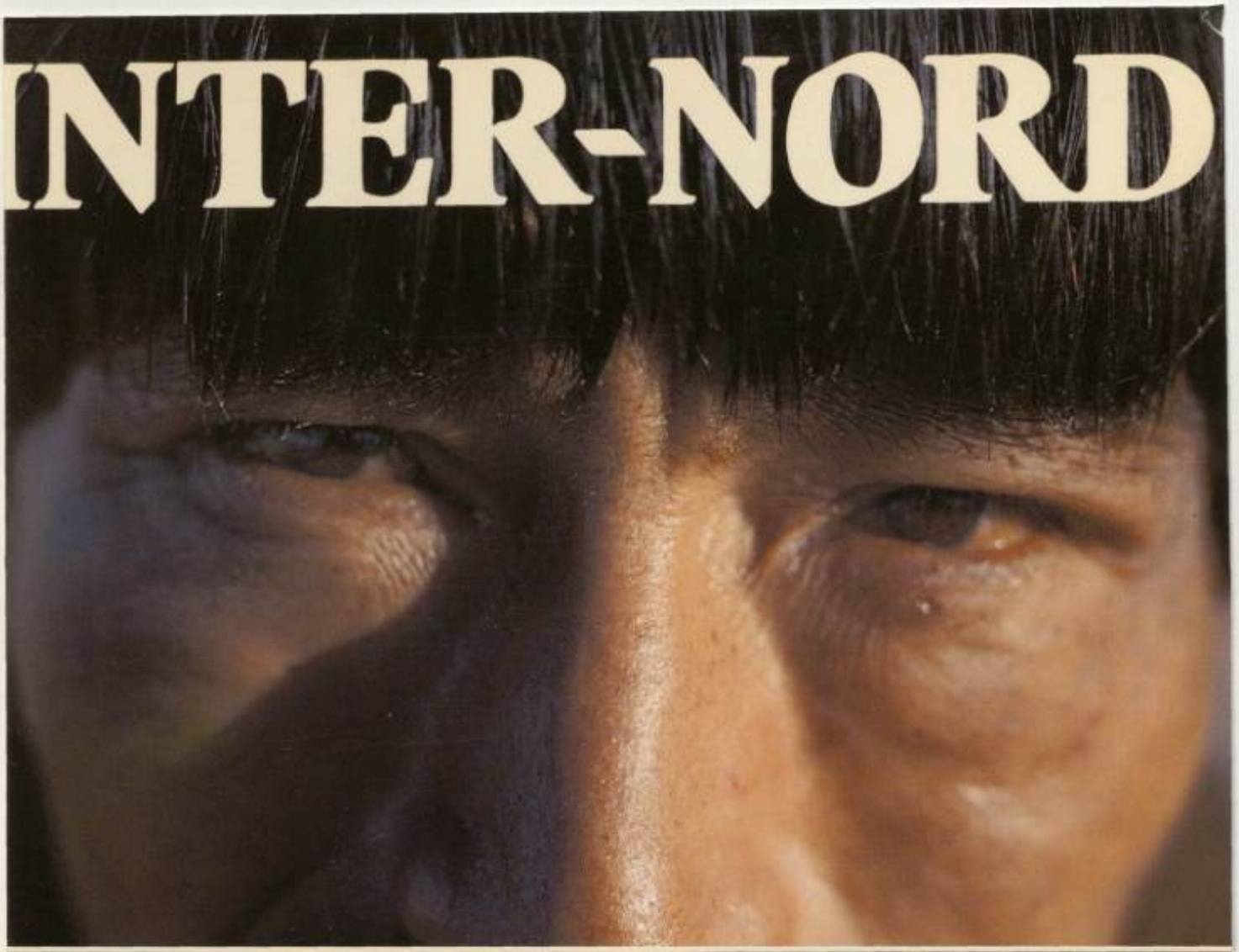
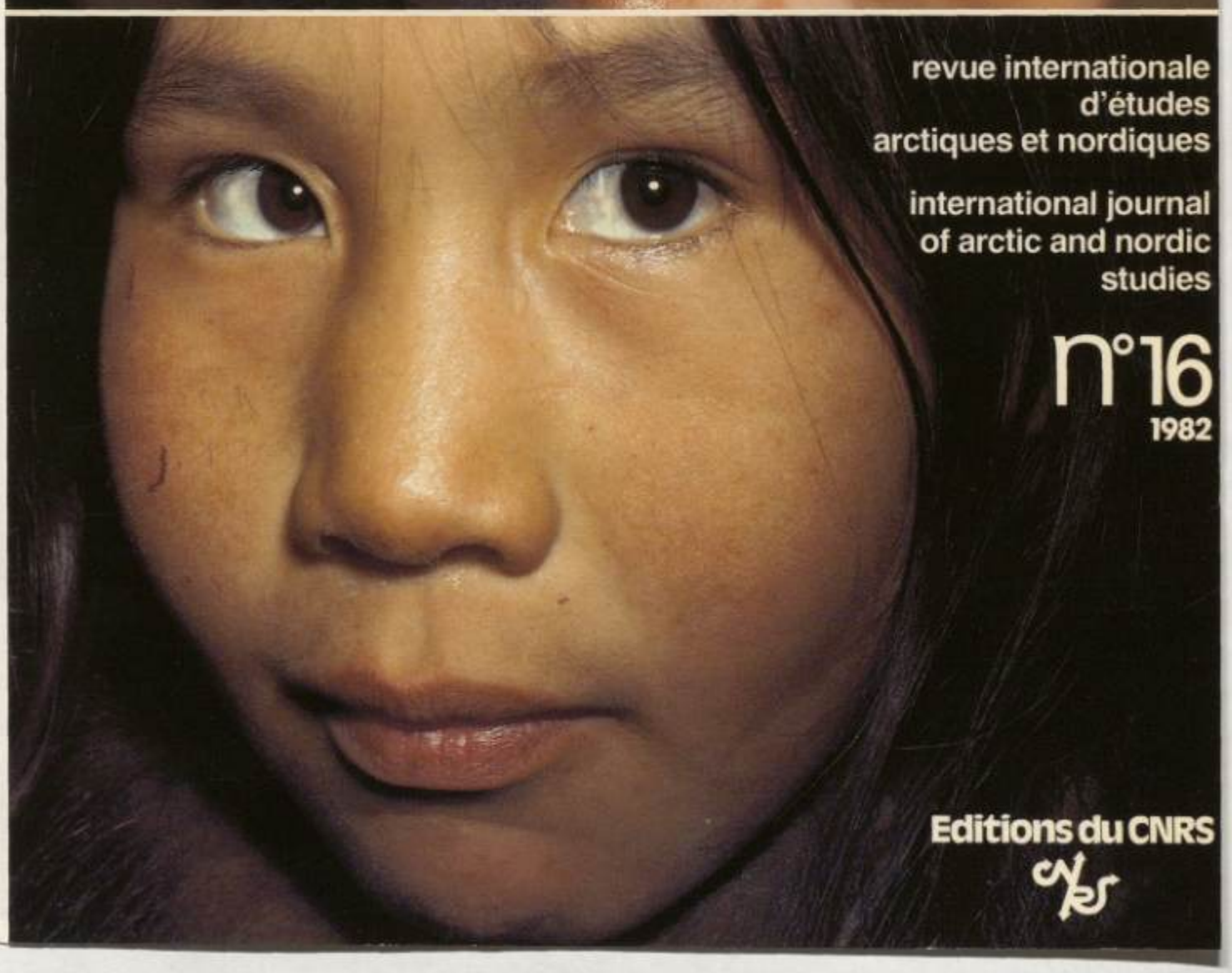
INTER-NORD





revue internationale
d'études
arctiques et nordiques

international journal
of arctic and nordic
studies

n°16
1982

Editions du CNRS

INTER-NORD

Revue internationale d'études arctiques et nordiques
du Centre d'Etudes Arctiques (CNRS-EHESS)

Publiée avec le concours du Centre National
de la Recherche Scientifique

International Journal of Arctic and Nordic Studies,
Centre d'Etudes Arctiques (CNRS-EHESS)

Published with support of the Centre National
de la Recherche Scientifique

COMITÉ DE RÉDACTION / *EDITORIAL ADVISORY BOARD*

Président / *Chairman :* Jean MALAURIE

Serge ARUTJUNOV
Institut d'Ethnographie
Académie des Sciences de l'URSS, Moscou

Joost BRAAT
Conservateur du Département Histoire Arctique,
Rijksmuseum, Amsterdam

Tagak CURLEY
Président Nunasi Corporation
Rankin Inlet (NWT)

Johannes FALKENBERG
Professeur, Universitetet i Oslo
Etnografisk Museum, Oslo

Nelson H.H. GRABURN
Professeur, University of California
Department of Anthropology, Berkeley

Maurice GRAVIER
Professeur Emérite,
Université de Paris IV
Chaire d'Etudes Scandinaves

Bertrand IMBERT
Vice-Président de Control Data, Paris

J.C.H. KING
Assistant Keeper, Museum of Mankind,
Ethnography Department
of the British Museum, Londres

Jean MALAURIE
Directeur de Recherche au CNRS-EHESS
Directeur du Centre d'Etudes Arctiques
(CNRS-EHESS), Paris

Christian MÉRIOT
Professeur, Université de Bordeaux II
Centre d'Etudes Ethnologiques

Albert PISSART
Professeur, Université de Liège
Département Géomorphologie et Géologie
du Quaternaire

Dr Alain REINBERG
Directeur de Recherche au CNRS,
Equipe de Recherches de Chronobiologie
Humaine, Paris

C.M. TAKSAMI
Institut d'Ethnographie
Académie des Sciences de l'URSS, Léningrad

Robert VIVIAN
Professeur, Directeur du Laboratoire
de la Montagne Alpine CNRS, Grenoble

Les manuscrits, les ouvrages (articles, livres) et toute correspondance doivent être adressés à :

Manuscripts, publications and correspondence should be sent to :

INTER-NORD
Centre d'Etudes Arctiques (CNRS-EHESS)
19, rue Amélie
75007 PARIS

Secrétariat de Rédaction – *Editorial Secretary :* Elisabeth CARDIN

Ont particulièrement collaboré à la préparation de ce n° 16 d'INTER-NORD : MM. Thierry BROSSARD, Félix TORRÈS.

Les opinions exprimées par les auteurs leur sont propres: elles n'engagent la responsabilité ni de la revue ni du Comité de Rédaction.

Diffusion et vente aux :

Editions du Centre National de la Recherche Scientifique
295, rue Saint-Jacques, 75005 PARIS

Tél. : 326.56.11 – Télex 26 00 34 **CCP Paris 9131.5**

DLP 27-9-83236416

INTER NORD

revue internationale d'études arctiques et nordiques

N° 16

XXVI 83

international journal of arctic and nordic studies

4°R
11109

Éditions du Centre National de la Recherche Scientifique
15, quai Anatole-France, 75700 Paris
1983

4°R
11109

Couverture : maquette réalisée par Ateliers Image In.

© Centre National de la Recherche Scientifique, Paris, 1983
ISBN 2-222-03044-7

TABLE DES MATIÈRES/*CONTENTS*

ÉTUDES ET DÉBATS

I. – SCIENCES DE LA TERRE ET DES OCÉANS

Arve ELVEBAKK. – Geological Preference Among Svalbard Plants 11

Patrice PETIT. – Les lichens, plantes « extrêmistes » des déserts froids 33

Thierry SIMON. – Etude des structures d'englacement en mer du Groenland par télédétection spatiale (NOAA et LANDSAT) 47

Jean-Pierre PEULVAST. – Essai de cartographie géomorphologique détaillée d'une montagne de haute latitude : Iles Lofoten (Norvège du Nord) 67

Thierry BROSSARD, Daniel JOLY. – Exemple de croquis géomorphologique synthétique appliqué au strandflat nord-est de l'Ile du Prince Charles (Svalbard) 83

Daniel JOLY. – Les types de temps à Isfjord Radio (Svalbard) 99

II. – ANTHROPOLOGIE, ETHNOGRAPHIE, ETHNOHISTOIRE

1) Ethnographie générale

Anne-Victoire CHARRIN. – Quelques aspects de la mythologie koriaque : le personnage du corbeau Kujkynnjaku dans ses rapports avec les forces maléfiques et bénéfiques 113

Michèle THERRIEN. – La maison de neige (Illuvigaq) : une métaphore du corps humain 121

Thomas F. JOHNSTON. – Cognitive Patterns in Eskimo Dance 127

2) Ethnohistoires

Ian WHITAKER. – The Hyperboreans of the Ancient World 139

Anne FLOUQUET. – Ethnohistoire des Inuit du Bas Mackenzie 159

Félix TORRES. – Le cas aléoute : une histoire singulière dans le Pacifique Nord 171

R.G. LJAPUNOVA. – Ethnohistoire des Aléoutes des Iles du Commandeur 189

I.I. KRUPNIK, M.A. ČLENOV. – Du nouveau à propos de l'origine des Samoyèdes. (A propos de V.I. Vasil'ev : « Problèmes de la formation des peuplades septentrionales samoyèdes », Moscou, Ed. Nauka, 1979) 205

Mario MARCHIORI. – The Stick Dance : an Indian Tragedy 209

Jean-Marie MAILLEFER. – L'Eglise et les Lapons au Moyen Age 219

III. – PROBLÈMES DE DÉVELOPPEMENT CONTEMPORAIN

Christian MERIOT. – Les nouvelles voies de l'ethnicité chez les Sames : l'insertion politique des Lapons de Scandinavie 227

Eric NAVET. – La nation Déné et l'avenir du nord canadien 237

C.M. TAKSAMI. – La formation des cadres chez les petits peuples du Nord 253

Thérèse DAVET. – Un journal autochtone d'Alaska, le Tundra Times : essai d'analyse systématique 259

CHRONIQUES DE LA VIE SCIENTIFIQUE

Alain REINBERG. – Recherches en chronobiologie dans l'Arctique 277
J.C.H. KING. – A Preliminary Description of a Polar Eskimo Sledge collected by Sir John Ross 278
Jussi RAUMOLIN. – Palsi Sakari : the Unknown Finnish Explorator of Arctic Siberie 281
Terence ARMSTRONG. – The Northern Sea Route (1977-1980) 283
Sylvie DEVERS. – Actualité muséologique 288
Elisabeth CARDIN, Arlette FRAYSSE. – Bibliographie analytique sur les Youit de Sibérie 298
Michel CABOURET. – Travaux de géographie rurale en Scandinavie du Nord depuis dix ans 302
Thierry BROSSARD. – Les travaux de recherche au Svalbard : principaux résultats utiles à l'étude intégrée des paysages 308
Claude KERGOMARD. – Tendances de la recherche en climatologie arctique pendant la dernière décennie 313
Roland HEU. – A propos du phoque du lac Baïkal, Pusa Sibirica Gmelin, 1788 316
Félix TORRES. – Aléoutes : présentation bibliographique critique 319
Eric NAVET. – Introduction à une bibliographie analytique des cultures amérindiennes subarctiques (première partie les Algonquins) 324
Eila UTRIAINEN. – Finnish Lapps : A Critical Review of the Principal Economic, Social and Political Studies published in 1970-1980 333
Cécile JORIS. – La psychologie de l'environnement et les questions arctiques 338
Dominique CHAMBARON. – Evolution du piégeage chez les Indiens du Moyen Nord et du Nord Québec 349
Tété-Michel KPOMASSIE. – Regard d'un Africain chez les Groenlandais du Sud-Ouest : colonialisme économique et culturel ? 351
Hélène RISAGER, Jean MALAURIE. – Greenlandic Identity : the Common Market and Autonomy. A Talk : Hélène Risager with Jean Malaurie 352
Christian OLSEN. – A Greenlander's Search for an Ethnic Identity in a Cultural Clash 357
Cécile JORIS. – La série de films « Inuit » de Jean Malaurie 359
Société Arctique Française 361
Elisabeth CARDIN. – Svalbard : Station Française du CNRS (Centre d'Etudes Arctiques) 362

JOURNAL À PLUSIEURS VOIX

Liste des ouvrages et articles présentés

Expéditions – Explorations

– The Navy, the Company and Richard King. British Exploration in the Canadian Arctic, 1829-1860 de H.N. WALLACE 363
– Stefansson and the Canadian Arctic de Richard J. DIUBALDO 364
– Weird and Tragic Shores. The Story of Charles Francis Hall, Explorer de Chauncy C. LOOMIS; Le Pôle Aventure de ma Vie de Umberto NOBILE 364
– Le Voyage de l'Ingénieur Andrée de Per Olof SUNDMAN 365
– Arctic Miscellanies, a Souvenir of the Late Polar Search de the Officers and Seamen of the Expedition 365
– Winner Lose ALL. Dr Cook and the Theft of the North Pole de Hugh EAMES; Race for the North Pole de John Edward WEEMS 366
– Etnografičeskie Materialy Severo-Vostočnoj Geografičeskoj Ekspedicii 1785-1795. Matériaux ethnographiques de l'Expédition Géographique du Nord-Est 1785-1795 de Z.D. TITOVA, sous la dir. de I.S. VDOVIN 367
– Siberia and Northwestern America 1788-1792. The Journal of C.H. Merck, Naturalist with the Russian Scientific Expedition led by Captains J. Billings and G. Sarychev 367
– Le Passage du Pôle Arctique au Pôle Antarctique par le Centre du Monde (anonyme) 368

Anthropologie, ethnographie, ethnohistoire

- Qitlarssuaq : Histoire d'une Migration Polaire de Guy-Marie ROUSSELIÈRE 368
- Life Among the Qallunaat de Minnie Aodlat FREEMAN 369
- Steam Whaling in the Western Arctic de John R. BOCKSTOCE 369
- Continuities in Eskimo Graphic Style de Joan M. VASTOKAS 370
- Kontinuitet och Förändring inom Samisk Rotsløjd. [*L'Artisanat Lapon des Racines*] de Tom G. SVENSSON ... 371
- Očerki Istorii Cukoti s Drevnejšsikh Vremen do Našikh Dnej. [*Essai sur l'Histoire de la Tchoukotka, passée et présente*] de N.N. DIKOV 371
- Ishi, Testament du Dernier Indien Sauvage de l'Amérique du Nord de Theodora KROEBER 371
- The Last Kings of Thule de Jean MALAURIE 372

Problèmes contemporains

- Les Inuit et l'Administration de la Justice : le Cas de Frobisher Bay (TNO) de Harold FINKLER 372
- Alaska's Native People 373
- Okhotnič'e-Promyslovoe Khozjajstvo Severa. [*L'Economie de Chasse dans le Nord*] Sovet po Problemam Severa 373
- Whaling : A Way of Life 373

Sciences de la Terre

- Some Perspectives on Frost Shattering de Jim McGREEVY 374
- Geology of the European Countries. Denmark, Finland, Iceland, Norway, Sweden Comité National Français de Géologie 374
- The Arctic. North Sea de Thor LARSEN, Magnar NORDENHAUG 375
- Validation of a Model of the Effect of Tundra Vegetation on Soil Temperatures de Edward NG, Philip C. MILLER 375
- Process in Geomorphology de Clifford EMBLETON 375

Sciences naturelles

- Ovibos, la Grande aventure des Hommes et des Bœufs musqués de Robert GESSAIN 376
- Arctic Animal Ecology de Hermann REMMERT 377
- Le monde animal et ses comportements complexes de R. et B. CHAUVIN 377

Ouvrages Généraux – Documentation

- Vers une écologie de l'esprit de Gregory BATESON 377
- Le mythe de l'androgyne de Jean LIBIS 377
- La traduction scientifique et technique de Jean MAILLOT 378
- Arctica 1978. Actes du VIIe Congrès International des Bibliothèques Nordiques, 19-23 septembre 1978. Publié sous la direction de Jean MALAURIE. Vol. préparé par Sylvie DEVERS 378

CAHIER SPÉCIAL/SPECIAL SECTION

POLITIQUE INDIGÈNE/*NATIVE POLICY*

Jean MALAURIE. – Les peuples arctiques : six études historiques des politiques administratives 383

I.S. GURVIC. – Un demi siècle d'autonomie chez les Petits Peuples du Nord 385

Félix TORRES. – Des politiques indigènes : l'exemple des Aléoutiennes (1740-1980) 397

Robert ARNOLD. – The Land Claims Settlement of Alaska Natives : the Tenth Year 403

Tagak CURLEY. – Policy Issues in Nunavut 407

Finn LYNGE. – Le jeu Groenland – Communauté Economique Européenne 413

Tom G. SVENSSON. – Scandinavian Policy Towards the Sami Populations 419

CORRESPONDANCE

A propos d'une absurde et inacceptable polémique 425

Géographie arctique et Sciences Sociales 426

ÉTUDES ET DÉBATS

SCIENCES DE LA TERRE ET DES OCÉANS

GEOLOGICAL PREFERENCES AMONG SVALBARD PLANTS

by Arve ELVEBAKK

University of Tromsø Institute of Biology and Geology (Norvège)

ABSTRACT. – Eighty plant species (spermatophytes, bryophytes and lichens) are investigated on fourteen different rock substrata in western Spitsbergen, Svalbard, arctic Norway. A close correlation between different composition of species on different geological substrata and pH values is demonstrated. The plants are classified in eight groups according to their pH preferences. The different rock groups are correlated with pH and pH preference groups among plants. Other reports of pH preferences and geographical variation in pH demands are discussed. The investigation also provides floristic data; one lichen species is reported as new to Svalbard, and five lichen species earlier known mainly from the northern coast of Svalbard, are now proved to have a wider distribution.

RÉSUMÉ. – *L'étude de huit espèces végétales (spermatophytes, bryophytes et lichens) sur quatorze substrats rocheux du Spitsberg Occidental, du Svalbard et du Nord de la Norvège, révèle que les diverses associations végétales observées sont étroitement liées aux pH du substrat géologique. Les espèces ont été réparties en huit groupes en fonction de leurs affinités acido-basiques. Les substrats rocheux ont été caractérisés par leurs pH et les associations végétales qui leur correspondent. D'autres exemples d'affinités sélectives et de variations géographiques sont également évoqués.*

Cette étude montre d'autre part que, parmi les espèces lichéniques observées, l'une est d'implantation récente au Svalbard, tandis que cinq autres, que l'on n'avait rencontré jusqu'à présent que sur la côte septentrionale du Svalbard, occupent de toute évidence une zone plus large.

CONTENTS

1. INTRODUCTION 12
1.1. Major pedological differences between the arctic and the boreal zone 12
1.2. Survey of the problem 12
1.3. Earlier investigations on Svalbard 12

2. INVESTIGATION AREA AND METHODS 13
2.1. Investigation area 13
2.2. Field methods 16
2.3. Selection and nomenclature of plants 17
2.4. Chemical analysis methods 17

3. CLASSIFICATION OF PLANTS 17
3.1. Classification system 17
3.2. Distribution of plant groups 17
3.3. Basophilous species 20
3.4. Circumneutral species 21
3.5. Indifferent species 22
3.6. Preferentially acidophilous species 24
3.7. Weakly acidophilous species 25
3.8. Widely acidophilous species 25
3.9. Distinctly acidophilous species 26
3.10. Extremely acidophilous species 26

4. EVALUATION OF SUBSTRATA 27
4.1. Limestone 27
4.2. Dolomite and green schist 27
4.3. Mica schist 27
4.4. Upper Carboniferous quartzitic sandstone with dolomitic cement 27
4.5. Dolerite 27
4.6. Triassic, Cretaceous, and Tertiary sandstones 27
4.7. Upper Carboniferous/Permian chert 27
4.8. Devonian conglomerate and sandstone 27
4.9. Jurassic/Cretaceous shale 28
4.10. Permian quartzitic siltstone 28
4.11. Culm (Lower Carboniferous) quartzitic sandstone 28
4.12. Geologically heterogeneous plots 28
4.13. Organic soils 28

5. CONCLUSIONS 28

6. ACKNOWLEDGEMENTS 29

7. BIBLIOGRAPHY 29

1. INTRODUCTION

1.1. Major pedological differences between the arctic and the boreal zone

The geological substrata of the Arctic and the neighbouring boreal zone differ greatly. Under boreal climatic conditions mineral soils are heavily affected by precipitation and plant production. Plant remains accumulate and an organic layer is produced which hinders direct contact of plants with the mineral substratum below. High precipitation and low evaporation create a favourable water regime where surplus surface water drains off. Most often this takes place as a downwards flow through the soil until it is added to the main transport and storage systems. This can lead to a severe leaching of the upper layers.

Both organic accumulation and water transport cause a great differentiation of soils which adds to the multitude of conditions created by different chemical and physical properties of rocks and soils. It is a well established fact that this diversity of pedological conditions is accompanied by a diversity of preferences by plant species.

In the Arctic, thick humic layers are formed only in humid, mesic, and hydric localities. Precipitation is very low, but this is partially compensated by low evaporation. Drainage does not take place downwards to any extent due to the presence of permafrost. The soil, therefore, suffers very little from leaching. Weathering and erosion are considered to be the most important agents in soil formation. Cryoturbation causes a continuous mixture of most soil particles, keeping the ground 'fresh and alive'.

1.2. Survey of the problem

Eurola [1] holds that an important distinction between arctic and alpine soils exists. While alpine soils are divided into siliceous and calcareous types, at least high arctic soils can not be so characterized since leaching is virtually lacking. Eurola furthermore states, summarizing from Russian papers, that this probably holds true in the middle arctic zone, as well. Eurola cites only one investigation in the Arctic where calcicolous and siliceous plants have been separated made by Schwarzenbach [2] in eastern Greenland (74°-75° N).

From investigations in western Spitsbergen, Eurola [3] attributes different plant preferences to differences in climate, topography, and geomorphology, but not to chemical properties of rocks and soils. A similar conclusion is presented by Hadač [4] based on his investigations in central Spitsbergen. Hofmann [5], working in eastern Svalbard, also states that the difference between acidophile and basophile plants "offentsichtlich verwischt sich in der Arktis".

Eurola [3] comments that the problem of chemical preference has been scarcely investigated in the Arctic: data are insufficient and difficult to compare. Rønning [6] states that "very little is known of th chemical composition of arctic soil and its influence o the plant life".

The main aim of this study is to test whether ther is an uniform response among plants to variou chemical compositions of rocks and soils. The investiga tion comprises representatives of all important terre trial plant groups in a selected arctic region. Furthe more it is tested whether a classification similar to th one used in alpine areas can be applied to the Arcti This classification is also tested on different roo groups.

1.3. Earlier investigations on Svalbard

The main floristic surveys of the flora of Svalbar pay little attention to chemical preferences. Rønning [mentions 15 of 178 vascular plant species as occurrin "most often" on calcareous soils. None are said t avoid calcareous soils or prefer siliceous substrata.

The only modern survey of mosses covering th whole archipelago [8] gives no ecological data. Th same author has also described throughly the regiona moss flora of the northern Hornsund area [9]. Althoug he includes ecological data, information on chemica soil and bedrock preferences is almost lacking. Th early bryophyte study by Berggren [10], however, dea with bedrock preferences to an extent surpassed by fe later botanical works in the area. According to Ber gren all *Sphagnum* spp. avoid calciferous substrat This observation is confirmed by Rønning [11] in h study of the *Sphagnum* flora of Svalbard.

Lynge [12] presents a survey of the macrolichens o Svalbard. Of 141 species dealt with, seven are reporte as more or less calciphilous, two as indifferent, and on as "perhaps restricted to hard rock.".

Soil preferences are mentioned in a few regiona investigations. From the Sassen area, central Svalbar Hadač [4, 13] presents soil data, including pH value When comparing his pH values to those presented he some features should be noted.Hadač does not indica the procedure used in soil sampling and pH measur ments. His values also include the humic layer in som instances. Finally, the climate in the Sassen area much more continental than in the coastal areas dea with in the present paper.

Another regional investigation of vascular plan with regard to their soil preferences, was made b Engelskjön & Schweitzer [14] in the southernmo Svalbard island Bjørnøya (Bear Island, about 74°30'N Chemical analyses are not included.

Chemical preferences of mosses and hepatics ha received considerable attention in two regional studie Arnell & Mårtensson [15] worked chiefly in th Kongsfjord area (area 2, 3, and 4 in figure 1). Th treatment of hepatics is the most thorough stu provided so far in Svalbard, although it lacks s analyses.

Philippi [16] investigated the bryophyte flora a

communities in southeastern Svalbard. Chemical preferences were noted here as well, but the observations were not supported by measurements.

Nowak's study [17] is the only one which has paid attention the chemical preferences of lichens to any extent. Half of the lichens listed in northern Hornsund and southwestern Svalbard are to be found on "siliferous" or "uncalciferous" substrata. Most of these are crustaceous lichens. Eight species, that is to say about 6%, prefer "calciferous" rocks and earth.

Ohenoja [18] studied the fungi of Svalbard and their ecology, but no data concerning the soil preferences were presented. Fungi will not be treated in this paper.

2. INVESTIGATION AREAS AND METHODS

2.1. Investigation areas

The primary criterion in choosing an investigation area is that it has to exhibit as great a variation in bedrock composition as possible. At the same time it should be small enough to prevent any significant variation in macroclimate. Next, another similar area situated at a considerable distance from the former, but within the same macroclimatic zone should be chosen so that the results could be generalized to a larger geographical region.

Areas 4, 5, 9 and 10 (Figure 1) fulfil these criteria. The two former are both located in Brøggerhalvøya (78°50'-55'N); area 4 in the northeastern side of the peninsula, area 5 on the southeast. Areas 9 and 10 are situated at Bellsund (77°40'-50'N), about 150 km further to the south. Investigations here were carried out both to the north (area 9) and the south (area 10) of the mouth of the Van Mijen fjord.

In Figure 1 are also included seven other investigation areas visited during the botanical expeditions of the University of Tromsø in 1979 and 1980. Additional information regarding these areas is often supplied in the text.

The author worked mainly in area 4 as member of an expedition of the University of Trondheim and the Norwegian MAB Programme in 1975 and 1976.

The main preference studies were made in the 'comparative floristic plots' F-1-F-35 in areas 4, 5, 9 and 10 during the summer of 1980. All primary data from these studies are included in Table II.

FIG. 1

Figures 2-5 show the position of the 'comparative floristic plots' in relation to the bedrock pattern. Marine, glacial, and fluvial deposits are not indicated, neither are the contour lines and bedrock pattern higher than 100 m a.s.l. Topography is indicated by the height of some mountain summits.

It is notable that areas 4 and 9, in particular, display a tremendously varied geological pattern, making them very well suited for the present investigation. Strata from all major geological periods on Svalbard are analysed in the investigation areas, but some of them only with one comparative floristic plot. The interesting flora of granitic and gneissic rocks could not b included in this study, as these rocks are only present i northern Svalbard and in heavily glaciated centra areas.

The only meteorological stations on Spitsberge possessing continuous long term observations are Isfjord Radio and Longyearbyen. Table I presents som data from these two stations according to Steffensen [22].

The climate is arctic and decidedly more continenta in Longyearbyen than at Isfjord Radio. Most investiga tion areas are considered to have a macroclima

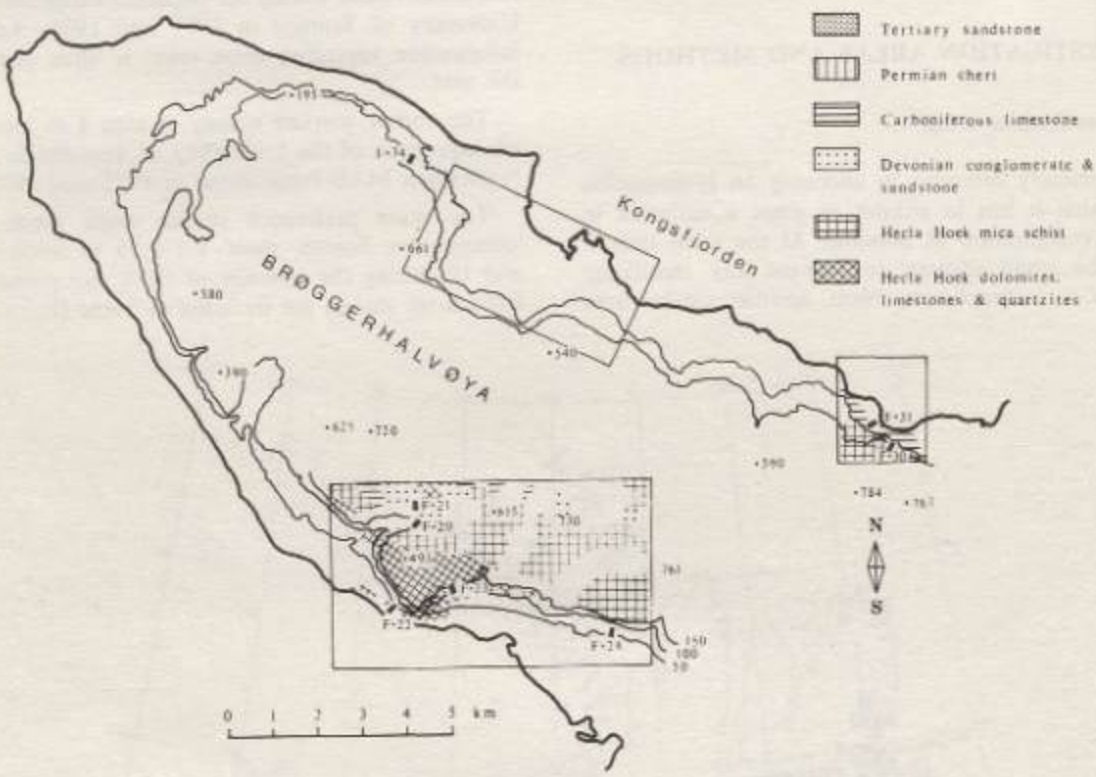


FIG. 2

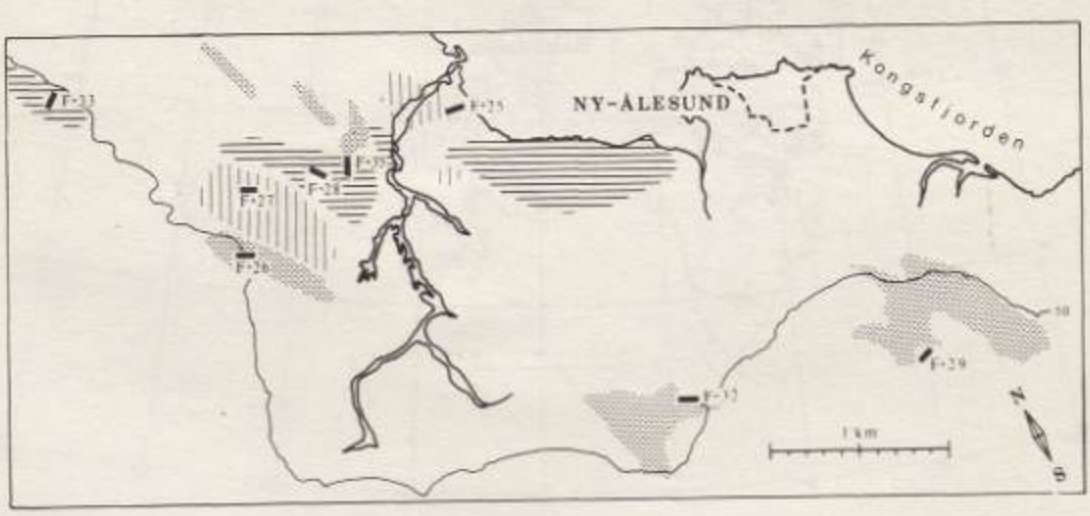


FIG. 3

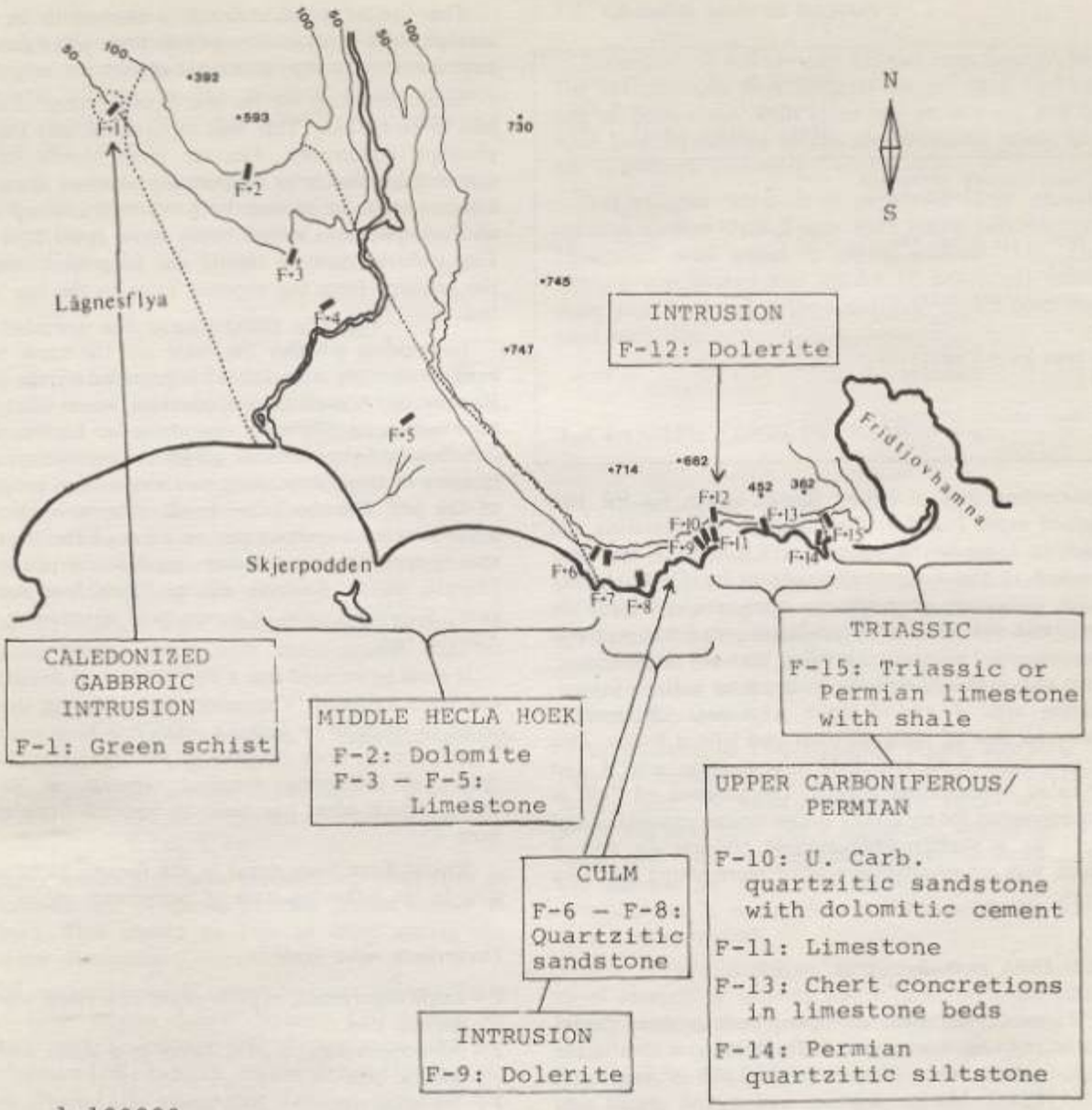

N
S
Lägnesflya
Skjerpodden
Fridtjovhamna
INTRUSION
F-12: Dolerite
CALEDONIZED GABBROIC INTRUSION
F-1: Green schist
MIDDLE HECLA HOEK
F-2: Dolomite
F-3 – F-5: Limestone
CULM
F-6 – F-8: Quartzitic sandstone
INTRUSION
F-9: Dolerite
TRIASSIC
F-15: Triassic or Permian limestone with shale
UPPER CARBONIFEROUS/ PERMIAN
F-10: U. Carb. quartzitic sandstone with dolomitic cement
F-11: Limestone
F-13: Chert concretions in limestone beds
F-14: Permian quartzitic siltstone
1:100000

FIG. 4

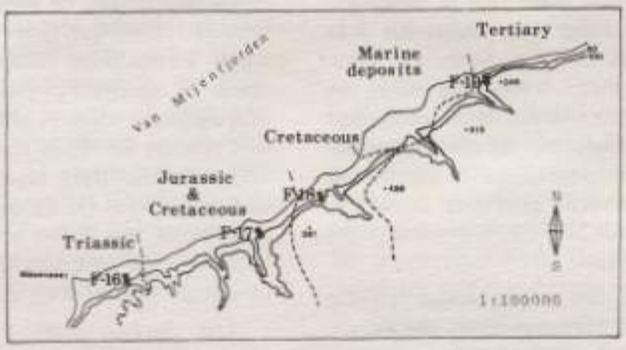

Tertiary
Marine deposits
Cretaceous
Jurassic & Cretaceous
Triassic
1:100000

FIG. 5

TABLEAU 1

	ISFJORD RADIO 7 m a.s.l. 1946 - 1965	LONGYEARBYEN 53 m a.s.l. 1957 - 1965
Mean January daily air temperature	- 10,9°C	- 13,3°C
Mean July daily air temperature	4,5°C	6,0°C
Mean annual daily air temperature	- 4,4°C	- 5,5°C
Mean annual relative humidity	84 %	75 %
Mean amount of annual precipitation	378 mm	206 mm

resembling that of Isfjord Radio, except for the two inland areas 7 and 8. The mapping of vegetation and climate zones by Summerhayes & Elton [23] has been revised in the Kongsfjorden region by Elvebakk [24]. This indicates, although no meterological data are available, that most of investigation area 3 has probably a continental climate resembling that of Longyearbyen. It is also indicated that the easternmost parts of investigation area 4 and 5 have a climate intermediate between that of Longyearbyen and Isfjord Radio. This affects only F-30 and F-31 investigation area 4 and F-24 in investigation area 5. The position of F-30 is compensated for by a very unfavourable exposition and F-31 by a slightly unfavourable position. In area 5 there was no alternative way of representing the mica schist.

2.2. Field methods

Floristic plots with geological homogeneous parent rocks and soils were searched for with great care in the investigation areas. Plot size was 2 500 m² (normally 25 × 100 m). Marine deposits and mixed glacial and fluvial deposits were avoided. Areas affected by manuring were also left out. In a few cases this meant that a small enclave within a floristic plot had to be exluded.

Exclusion of mixed deposits could largely be done by means of existing geological maps [19] in investigation areas 4 and 5. In the other two areas this was accomplished by evaluation in the field. In some instances botanical heterogeneities were observed in the field without any obvious correlation with geological conditions. In these cases species frequencies were noted and soil samples taken separately. In almost all these cases subtle soil chemical gradients could be demonstrated. Floristic plots F-5, F-20, F-26, and F-30 were delimited in this manner.

In some instances geologically homogeneous floristic plots were impossible to find. Heterogeneous plots were analysed, anyway, where it was considered interesting, but they are treated separately in Table II.

The size of the floristic plots seemed to be larg enough since investigation outside these plots generall contributed very few additional species.

When choosing the floristic plots a second criterio had to be fulfilled. This was topographic and geomor phologic conformity. Floristic plots should contai rather large stones to support a saxicolous flora. Th stones should be present both on well exposed area and in depressions with a heavy snow cover in winter Fine textured material should also be present coverin the gradient from the exposed ridge to the late snow bed.

In deciding whether the ridge and the snow bed extreme enough, a useful aid is provided by the plant themselves. A well developed ridge seems always have either a *Dryadion* stand or a *Gymnomitrio corallioides/Sphaerophorus globosus* community, or mixture of these depending on the chemical propertie of the soil. On the other hand, extreme snow bed always seem to contain one or more of the followin species according to different chemical soil properties *Phippsia algida, Sauteria alpina, Polytrichum norvegi cum, Solorina crocea, Conostomum tetragonum*, an *Kiaeria spp.*

It must be stressed that a very important delimitatio has been followed. Vegetation depending on the pre sence of stagnant or flowing water has been excluded This has been done because of the more complicate nature of estimating chemical contents of 'surplu water' which often has been transported from elsew here.

Species have been noted in the floristic plots acco ding to the following scale of 'occurrence values'.

Occurrence value scale:

1 = single occurrence, <20 % cover in a stand within floristic plot.
2 = 2-5 occurrences, <20 % cover in a stand within floristic plot.
3 = >5 occurrences, <20 % cover in a stand within floristic plot.
4 = 20-50 % cover in a stand within a floristic plot.
5 = >50 % cover in a stand within a floristic plot.

The scale involves two problems of definitio 'Occurrence' is here defined as 'a solitary individual' o 'a solitary cluster of individuals'. 'Stand' is used in th sens of Nordhagen [25]. This method should treat bot small acrocarpous mosses, well defined large indiv duals of spermatophytes, and plants with vegetativ propagation properly, although the decisions in the fiel will always be made subjectively. The scale is easy t apply in the field since values 1, 2, 4 and 5 ar distinctly fixed. Occurrence value 3 is a 'lump unit'. division of this value into two units, would probabl require twice as much time in registration, and woul obviously not be worth while.

The floristic plots are situated between 10 an 100 m above sea level with three exceptions. F-20 an F-21 are the only two plots on Devonian bedrock

Their position above 100 m is at least party compensated for by their southwestern exposure. F-23 is situated at a higher altitude, but here the exposure is even more favourable judging by the presence of the climatic indicator *Cassiope tetragona*. Most floristic plots are situated very openly.

One or several soil samples were taken from each floristic plot. Humic and mineral layers were sampled separately, but only the mineral samples will be considered here.

2.3. Selection and nomenclature of plants

All species observed in the floristic plots were listed except for some inconspicuous hepatics and microlichens. All the collected plant material have not yet been examined. Therefore eighty species have been selected for the present paper, including species not in need of closer taxonomic examination. Dominant and indicative species, in particular, were selected. A few minor additions, mostly with occurrence value 1 might be added when examining all collections.

The 80 species were selected evenly among the following plant groups with abbreviations used in Table 2:

28 Spermatophytes	(22 dicotyledons, 6 monocotyledons) – S d, S m
27 bryophytes	(20 mosses, 7 hepatics) – B m, B h
25 lichens	(19 macrolichens, 6 microlichens) – L ma, L mi

Eighty species represents probably less than 10% of the total number of species of these groups known in Svalbard. This should be kept in mind during the following discussion.

The nomenclature of spermatophytes follows Tutin *et al.* [26]; mosses follow Nyholm [27] except for *Sanionia* and *Scorpidium* [28], *Racomitrium* and *Tomenthypnum* [29]; hepatics follow Arnell [30]; lichens follow Poelt [31], except for *Lecidea ramulosa* [2], *Cetraria hepatizon*, and *Pseudephebe pubescens* [33]. The lichen genera not included by Krog *et al.* [33] are regarded here as microlichens.

Cochlearia fenestrata and *C. groenlandica* are treated collectively as they were not distinguished in the field. *Distichium inclinatum* and *D. hagenii* are also treated collectively as they can not be distinguished from each other without sporogones. My earlier investigation [24] indicates that *D. inclinatum* is the more common species. *Collema spp.* include at least two different saxicolous species. *Vestergrenopsis spp.* include both *V. elaeina* and *V. isidiata*. The latter has not been reported in Svalbard before. Except for *Cochlearia spp.*, these taxa occur within rather narrow pH amplitudes, and this justifies a collective treatment that otherwise could have overlooked differing preferences.

2.4. Chemical analysis methods

Treatment of soil samples has not been finished yet. The present study only includes the pH data. Correlation of plant cover with other soil parameters will be done later. Saxicolous species are correlated to soil and not to bedrock chemistry.

Soil samples were dried at 60 °C. Only mineral particles smaller than 2 mm were taken into account. 25 ml soil was added to 50 ml distilled H_2O. The mixture was shaken and left for 12 hours. pH values were then measured in the suspension with a combined glass electrode.

3. CLASSIFICATION OF PLANTS

3.1. Classification system

Table II shows the relations between different groups of rocks and plants. Rock groups are arranged from the left to the right according to decreasing mean pH values. These values range from 7.43 to 4.85. The comparative floristic plots are arranged in a similar manner within each rock group. Single pH values vary between 8.3. and 4.5.

Braun-Blanquet [34] classified plants according to their pH demands, and presented a revised classification system later [35]. Most of his border values and main terms are used here, but a number of alterations have been made. His 'neutrophilous' amplitude seems to be too narrow for any species studied in the present investigation. It is therefore replaced with the wider term 'circumneutral'.

The term 'acidophilous' is used here as a collective term comprising any of the 5 different acidophilous amplitudes in the present classification system. The classification covers the pH values between 4.0 and 8.0 since only a few values have been measured outside this range.

The multitude of related terms used by other authors describing pH preference are only referred to and not considered in detail here.

Figure 6 illustrates the present classification system.

3.2. Distribution of plant groups

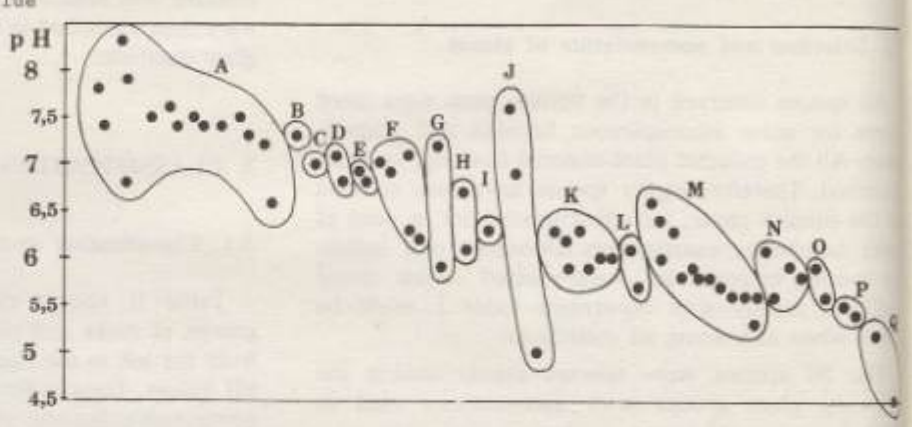
Table III shows how the plant groups in this selection are distributed over the different pH amplitude groups. Table III shows also the pattern resulting from classifying the plants in three main pH groups. The majority of bryophytes and lichens are to be found among the acidophiles, while the opposite tendency can be observed among the spermatophytes. The indifferents are not dominating in any of the plant groups.

Concerning the more detailed pH classification system, spermatophytes have their peak in the circumneutral section. Six spermatophytes are classified as

acidophilous species, but they are absent from the two most acidophilous preference groups. Bryophytes are remarkably evenly distributed over seven of the eight pH groups. Lichens seem to be concentrated near both ends of the pH range. This tendency among lichens is so far a general impression in Svalbard. If this proves to be correct, it indicates that Svalbard lichens in gene are highly specialized and indicative as far as geologic substratum is concerned. The distribution pattern microlichens in this investigation is certainly not rep sentative but only a result of the present selection.

TABLEAU II

	Mean pH value
A. LIMESTONE	7.43
B. DOLOMITE	7.3
C. GREEN SCHIST	7.0
D. LIMESTONE with SHALE	6.95
E. CHERT with LIMESTONE	6.85
F. MICA SCHIST	6.74
G. SANDSTONE (Triassic)	6.55
H. DOLOMITE with QUARTZITE	6.4
I. SANDSTONE with DOLOMITIC CEMENT	6.3
J. DOLERITE	6.13
K. CHERT	6.08
L. SANDSTONE (Cretaceous)	5.9
M. SANDSTONE (Tertiary)	5.87
N. CONGLOMERATE/ SANDSTONE (Devonian)	5.85
O. SHALE with SANDSTONE	5.75
P. SILTSTONE (Permian)	5.45
Q. SANDSTONE (Culm)	4.85

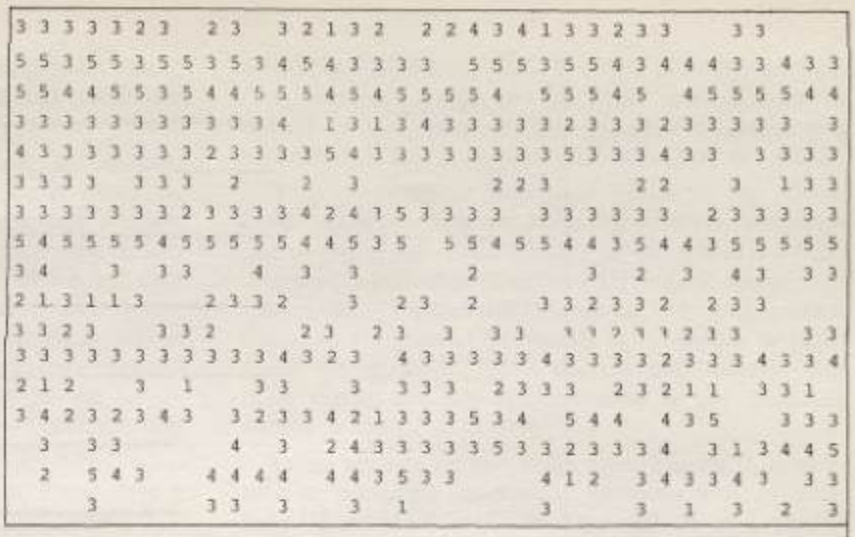


Investigation area:

Comparative floristic plot:

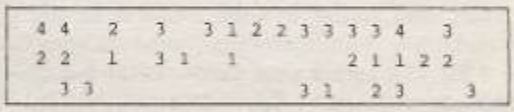
		F-28	F-33	F-2	F-6	F-4	F-11	F-22	F-31	F-3	F-1	F-15	F-13	F-24	F-30	F-16	F-23	F-10	F-12	F-9	F-34	F-27	F-25	F-18	F-35	F-32	F-26	F-19	F-29	F-21	F-20	F-17	F-14	F-8	F-6
		4	4	9	9	9	9	5	9	9	9	9	4	4	4	10	5	9	9	9	4	4	4	10	4	4	4	10	4	5	5	10	9	9	9
BASOPHILOUS SPECIES																																			
S d	Braya purpurascens	3		3				3																											
L mi	Protoblastenia incrustans	5	4					5		4																									
B m	Scorpidium turgescens	2	3						3	2																									
L mi	Lecidea decipiens	1	2	3		3					4	1																							
L ma	Collema spp. (saxicolous)	3	2				3	3	3		1	2																							
S m	Puccinellia vahliana	3						2	1			4																							
L mi	Fulgensia bracteata	1	3	3		3		3	3	3		3																							
B h	Sauteria alpina	3	2	3	3	3	4	3	3	3		3	1																						
B h	Preissia quadrata					3	3	4		3	2	2																							
S d	Saxifraga aizoides			2				3	3				2																						
B m	Abietinella abietina					3	3		5	4									3																
L mi	Lecidea ramulosa	5	5	5	4	4	4	5		4	4	5		3								3							3						
B m	Ditrichum flexicaule	3	2			3	3	3		4			2		1																				
B m	Distichium incl./hagenii	4	3	2	3	3	3	2	4	3	3	3		2		2							1												
CIRCUMNEUTRAL SPECIES																																			
S d	Silene wahlbergella	2		3	3	1	1	2		1	2	2		3					3									1							
B m	Hypnum revolutum	2			3		3	3	3	3				3		3	1								1									
S m	Carex rupestris	2					4	5						4											3										
L ma	Peltigera venosa		2					1									1				1														
S d	Minuartia rubella	3	3	3	3			3	3	3	2	3	2		1	3							2		1										
S m	Carex fuliginosa ssp. mis.	3	3		3		2	3	3		2	3		3	2		3		3				1		1	3									
B m	Tortula ruralis	4	3	3	3		4	2	3	3	2	2	3	2				3	3	2			3					2			1				
S d	Dryas octopetala	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		5		2	5		5	3	4	1	4	3	1	4	1		4						
S m	Luzula arctica	3	3	3	3	3			3	3	3	3		3	3	3	2							3	3	3	3		3						
B m	Meesia uliginosa													1	1		1						3												
S d	Silene acaulis	3	2	3	4	3	3	3	3		3	4	4	4		2	3	2	3				2	3	2		3	3							
S d	Polygonum viviparum	4	4	4	3	4	3	4	3	3	3	4		3	2	3	3		3	3	2		3	3	3		3	4	3			3	1		
S d	Saxifraga oppositifolia	5	4	4	4	4	3	4	3	3	4	3	4	5	3	4	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3		4		
S d	Pedicularis hirsuta	3	3		3	3	3	2	2		3	3		3	1	3	3	2	3	3	2	3	2	1	3	2	3	3				3	2		

INDIFFERENT SPECIES

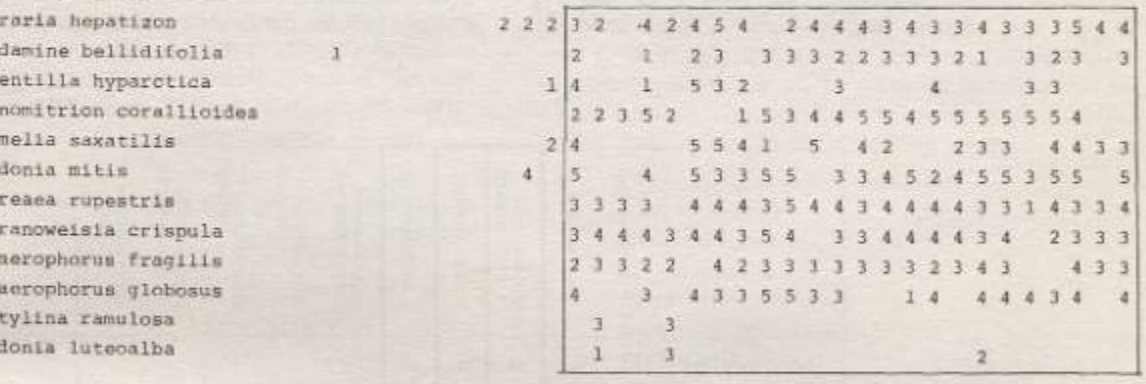


PREFERENTIALLY ACIDOPHILOUS SPP.

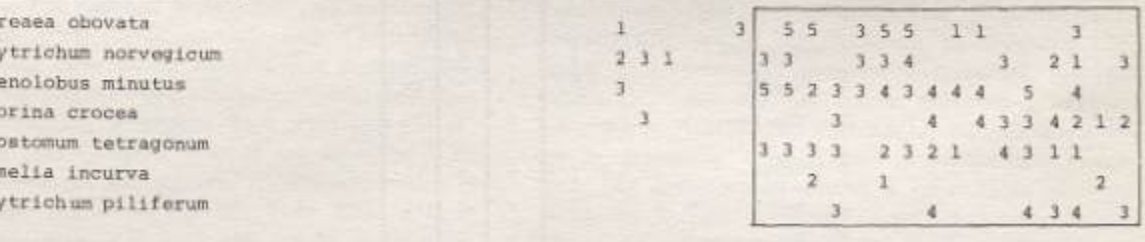
WEAKLY ACIDOPHILOUS SPECIES



WIDELY ACIDOPHILOUS SPECIES



DISTINCTLY ACIDOPHILOUS SPP.



EXTREMELY ACIDOPHILOUS SPECIES

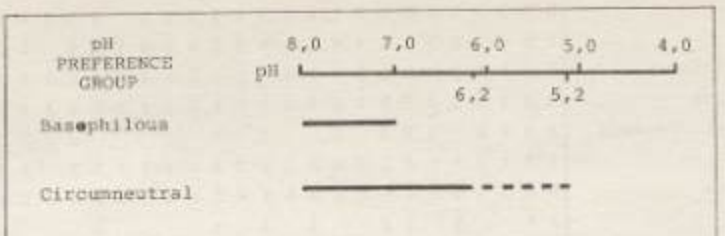


FIG. 6

3.3. Basophilous species

This pH preference group comprises 14 species. Table III shows that all plant groups are represented here. Their distribution is quite uniform in the rock groups A-D, i.e. with mean pH values ranging from 7.43 to 6.95. This agrees very well with the basophilous pH amplitude proposed by Braun-Blanquet in 1926 [34].

1926 [34].

Of the three spermatophytes present in this pH group, only *Braya purpurascens* is mentioned by Rønning [7] as preferring calciferous ground. Be *Puccinellia vahliana* and *Saxifraga aizoides* are rep ded as calciphilous species in a study by Schwarz bach [2] in arctic Greenland. In Svalbard Hartmann also regards *S. aizoides* as preferring calciferous su tratum.

All the mosses in question (*Ditrichum flexicau Distichium inclinatum*, and *Scorpidium turgescens*) hold by Berggren [10] and Arnell & Mårtensson [15] prefer calciferous substrata. This view is also shared Philippi [16] for the first two of the three species. Arn

TABLEAU III

	Basophilous	Circumneutral	BASOPHILOUS & CIRCUMNEUTRAL	INDIFFERENT	ACIDOPHILOUS	Preferentially acidophilous	Weakly acidophilous	Widely acidophilous	Distinctly acidophilous	Extremely acidophilous
SPERMATOPHYTES	3	10	13	9	6	4	-	2	-	-
Dicotyledons	2	7	9	8	6	3	-	2	-	-
Monocotyledons	1	3	4	1	1	1	-	-	-	-
BRYOPHYTES	6	3	9	4	14	6	-	3	5	2
Mosses	4	3	7	3	10	3	-	2	4	1
Hepatics	2	-	2	1	4	1	-	1	1	1
LICHENS	5	1	6	4	15	-	3	7	2	3
Macrolichens	1	1	2	4	13	-	1	7	2	3
Microlichens	4	-	4	-	2	-	2	-	-	-
TOTALLY	14	14	28	17	35	8	3	12	7	5

& Mårtensson [15] also confirm the calciphilous nature of *Sauteria alpina*, *Preissia quadrata*, and *Abietinella abietina*.

The saxicolous *Collema spp.* seem to be confined exclusively to calciferous rocks in Svalbard, limestone in particular. Several *Collema spp.* are among the few lichens characterized by Lynge [12] as preferring certain rocks. Rather few collections exist in Svalbard, but they were found by our expeditions in area 6 and 7, too. They are probably the most characteristic macrolichens on limestone, at least in well and moderately exposed areas. *Xanthoria spp.* and most species of the family *Physciaceae* are so heavily affected by manuring that much of their natural indicative values get lost.

Limestone boulders with heavy snow cover have a vegetation characterized by *Schistidium spp.* This genus also needs closer examination.

The three crustaceous lichens *Protoblastenia incrustans*, *Lecidea decipiens*, and *Fulgensia bracteata* are regarded as calcicolous both on Svalbard [17, 37] and in general [31].

Some surprising information collected in continental northern Greenland [38] classifies the well known lime preferring moss *Tomenthypnum nitens* as "calcifuge". My suspicion is that this could be due to physical rather than chemical properties of limestone. Limestone drains very well and the resulting water deficit might be the primary threat to this hygrophilic species. Continental areas in general provide more favourable chemical growth conditions since leaching is small compared to oceanic areas. This is a possible example of climatic conditions being responsible of a regional change in chemical preferences.

Geophysical factors, e.g. cryoturbation, disintegration, and water regime, may be the key factors preventing *Papaver dahlianum* from taking a dominant position in the limestone mountains of area 4. Schwarzenbach [2] also mentions the lack of the closely related *Papaver radicatum* on a limestone nunatak in northeastern Greenland.

Lack of certain minerals is also generally regarded as a delimiting factor to certain plants on limestone substrata.

3.4. Circumneutral species

This group contains as many species as the preceding group. Circumneutral species form a transition between the well defined basophiles and indifferents. Two species (*Pedicularis hirsuta* and *Cornicularia aculeata*) come close to an intermediate position between this and the next pH preference group and thus present classification difficulties. Two cryptogams (*Meesia uliginosa* and *Peltigera venosa*) are classified with the aid of additional information. A common feature is shared by the remaining species. They have a clear maximum occurrence in rock/soil groups with mean pH values ranging from 7.43 to 6.4/6.13. It can be seen from Table II that most species decrease gradually to the right and stops at F-14 with a pH value of 5.45. Circumneutral species are therefore defined here as having an optimum range between pH 8.0 and 6.2 and an additional less favourable pH range from 6.2 to 5.2.

Two of the most important plants in the Arctic, *Dryas octopetala* and *Saxifraga oppositifolia*, are included in this group. Their ecology in the Arctic has been discussed repeatedly. Hofmann [5] regards these two species as "weitgehend bodenvag" in southeastern Svalbard. Hartmann [36] regards *D. octopetala* as indifferent on Svalbard. Other sources also indicate that these species are not as demanding in the Arctic as further south.

Other authors on the other hand, regard *D. octopetala* as preferring calciferous substrata also in Svalbard [7]. In a study of *Dryadion* alliance in Svalbard, Rønning [39] publishes four associations with mean pH values ranging from 6.6 to 7.7.

Synecological classification is often in accordance with autecological statements when phytosociologists treat vegetation where these important species are present. Hofmann [5] consequently does not recognize calciphilous *Dryadion* communities in his investigation area. Eurola [3], who presents no conclusion about the chemical soil demands of *Dryas octopetala*, does not recognize *Dryadion* either. Hartmann [36] proposes to include *Dryadion* of Svalbard in a wide arctic phytosociological order ("*Salicetalia polaris*" or "*S. polaris-arcticae*") named by the indifferent *Salix polaris*.

Dryas octopetala has been used as a primary indicator species in describing lime demanding arctic vegetation both on association and alliance level by Rønning [39] and on order and class level by Ohba [40]. This indicative value of *D. octopetala* is supported by the present autecological study.

It is interesting that a large number of species given as preferential species of *Dryadion* by Rønning [39] fall within then circumneutral group in the present investigation. This applies to the following species:

Carex fuliginosa ssp. misandra
Luzula arctica
Minuartia rubella
Silene acaulis
Polygonum viviparum
Saxifraga oppositifolia
Pedicularis hirsuta

The two remaining spermatophytes classified as circumneutral here are *Carex rupestris* and *Silene wahlbergella*. The former species is published as a characteristic species of Dryadion by Rønning [39]. Hadač [13], however, presents two rather low pH values (5.2 and 6.0) of *Carex rupestris* in central Spitsbergen. And Schwarzenbach [2] regards *C. rupestris* as "bodenvag" ('indifferent') in northeastern Greenland. My investigation shows a remarkably discontinuous distribution. Rønning [39] mentions *Carex rupestris* and *Dryas octopetala* as having a narrower ecological amplitude on Svalbard than in Scandinavia. With respect to chemistry this is not confirmed here.

Silene wahlbergella comes very close to being a basophile species in my material. Little information exists about its chemical preferences in Svalbard, but it is regarded as "basocole" in Northern Norway [41].

The circumneutral mosses have earlier been considered as demanding species on Svalbard. Both *Tortula ruralis* and *Hypnum revolutum* need a calcareous substratum, or a substratum affected by manure [10,15].

Meesia uliginosa is represented in the present study by four occurrences in the weakly acidophile pH range. This is an example of a species occuring so rarely, that the present results come below a significance level. I have presented earlier [24] this species in five stand analyses from a *Saxifraga oppositifolia – Cetraria delisei* community on limestone in investigation area 4. In 1980 it was found by our expedition on limestone substratum in area 7. Other authors [15, 16] also report single occurrences on calciferous substrata.

Peltigera venosa is the only lichen classified as a circumneutral species in this study. The distribution of *P. venosa* in Svalbard has recently been mapped [24]. It was, however, collected by our 1980 expedition both in areas 6, 7, 8 and 11 in addition to those localities presented in Table 2. Several of the additional collections came from soils outside limestone areas. Its distribution pattern now covers the different parts of Svalbard rather evenly except for the less investigated southeastern parts. Its earlier distribution pattern showed a concentration on the northern coast of Svalbard [12].

In Norway, *P. venosa* is often regarded as calciphilous "prefers chalky and slaty ground" [42], "calcicolous" [43] "on calciferous soil" [33,44]. This information suggests that the species has a wider pH range on Svalbard than in Fennoscandia.

3.5. Indifferent species

This is the largest group in my study comprising 17 species that is to say 21% of the total material. The nine spermatophytes in this group pose a very interesting problem. Most of them seem to tolerate a wider range of soil pH on Svalbard than in areas further to the south, e.g. in the Scandes. In the county of Troms, Northern Norway, *Salix polaris*, *Saxifraga cespitosa*, *Cerastium arcticum*, and *Saxifraga nivalis* are classified as "basocline" by Benum [41].

Phippsia algida is regarded as "amphicline" ('indifferent') by the same author. It is, however, also regarded as having a larger distribution in calciphilous communities in Fennoscandia. According to Gjaerevoll [45] it forms "basicline" communities with a optimum pH preference in the 6.0-6.5 area.

Most of the habitats of *Papaver dahlianum* on the European continent are of a secondary character, as they are situated on gravelly river banks. The first primary habitat of this species in Scandinavia was recently described by Johansen [46] in a limestone talus in Finnmark, Northern Norway.

This widening of pH amplitudes has been mentio by Hofmann [4]. His examples include *Salix pola Cerastium arcticum* and *Papaver dahlianum*, but a some species classified here as circumneutrals *Sa fraga oppositifolia*, *Dryas octopetala* and *Silene acaul* The large material of Lunde [47] from Troms, North Norway, also suggests a similar circumneutral distri tion of *D. octopetala* and *S. oppositifolia*.

The reasons behind this widening of amplitudes h not been investigated to any extent. One should bear mind that physiological stress could be a reaction either abiotic or biotic (changed competition) factors both.

It has often been stated as the 'law of habi constancy' that species sharpen their ecological mands when reaching the margins of their distribut area. This is a way of expressing that the species question ecologically belong to the Arctic.

Rønning [39] states that *Carex nardina* and *Cassi tetragona* have narrower ecological amplitudes Svalbard than in Scandinavia. This seems scarcely t for *Carex nardina* as it is characterized as "basocole" Northern Norway [41].

The important dwarf shrub *Cassiope tetragona* is included in the present study since it is a climatica demanding species. It is found only in the eastern p of areas 4 and 5 with pH values between 5.0 and 6. Hadač [13] presents pH values of *C. tetragona* fro central Spitsbergen as low as 4.3. On Svalbard i often observed on limestone as well.

In the county of Troms *C. tetragona* "is able to for spacious stands as well on basic as on acidic rock according to Nordhagen [48], while it behaves some hat differently near its distribution limits in the neig bouring counties. Lunde [47] measured a total p amplitude between 4.2 and 7.6 in Troms.

Based on this information I consider *C. tetragona* indifferent to this factor both on Svalbard and Troms. The large pH range justifies, in my opinion, t establishment of two different groups of *C. tetrago* dominated communities; one basophilous/circumne tral group and one acidophilous group. This distinctio has been demonstrated also in arctic Canada [49] a Greenland [50], but not in Svalbard.

At present no vascular plant is known to demand narrower, more favourable chemical soil amplitude Svalbard than in Scandinavia. The moss *Climaci dendroides* could be regarded as an example of t even though no autecological soil data are available is most often located in moss carpets below bird cli During our expeditions, it has been found in areas 2, 6, 7, 9 and 10, and all of these recordings were fro such habitats. Eurola and Hakala [51] present da confirming this peculiar ecology and also lists *Rhytidi delphus squarrosus* in a similar habitat.

With regard to temperature this 'law of habi constancy' can be more often observed among vascul plants. The most extreme example is provided by t four vascular plants (*Euphrasia frigida*, *Sibbaldi procumbens*, *Carex capillaris* and *Botrychium lunari*

on Svalbard, which are so far found only near the hot springs of Bockfjorden [52, 53]. The area also supports six bryophytes and one alga not known in other parts of Svalbard [53].

Several of the indifferent species have a large growth potential which is not realised normally. This is true for *Saxifraga cespitosa, Cochlearia groenlandica/fenestrata, Oxyria digyna, Phippsia algida, Cerastium arcticum, Sanionia uncinata* and *Saxifraga cernua*. The latter is not included in this study because of its requirement of humid/wet habitats. In manured areas these species attain larger number of individuals, greater vitality and size.

Oxyria digyna and *Cetraria delisei* are here classified as indifferents. Further to the south their ecology is more restricted. *Oxyria digyna*, although calcifuge in the Alps, tolerates both siliceous and calciferous substrates on Svalbard where it actually prefers the latter type of substratum [54].

Cetraria delisei is present all over Svalbard in probably greater quantities than any other lichen. It forms enormous carpets, especially in area 4 where it gives the whole coastal plain landscape a brown colour. This area is a calciferous one where the co-dominant species is *Saxifraga oppositifolia*.

Autecological and synecological data for *Cetraria delisei* have been reviewed and discussed by Elvebakk [24]. Table IV refers to *C. delisei* communities where pH values are included. pH data from a *Saxifraga oppositifolia - Cetraria delisei* community in area 4 [24,59] and a *Cladonia* cf. *ecmocyna-Cetraria delisei* community analysed in area 6 and 8 are also included in the table. The former is an arctic basophilous and possibly also circumneutral community, not formally described yet. Its occurrence seems to be dependent on the presence of permafrost. The permafrost body causes the upper layer of the soil to be saturated with water during the first part of the summer season. This also occurs on horizontal plains without particularly heavy snow cover in winter. In alpine areas, saturated soils are more restricted to snow bed areas. This is probably the reason why *Cetraria delisei* in the south is confined to topographic depressions, especially where soil is so poor that competition is small. This species has a quite different position in the Arctic, often gaining dominance over vast areas.

Cetraria delisei, like *Cassiope tetragona* is thought to characterize two entirely different community complexes in the Arctic, one basophile or circumneutral and one acidophile.

The conclusion is that different climatic conditions and competition stress rather than chemical conditions are responsible for the change in soil pH preference of *Cetraria delisei* from Fennoscandia to Svalbard.

A weak acidophile tendency could be traced among some of the species in the group of indifferents in Table II. This tendency is considered below significance level in the present material, but some of the species deserve further comment. This tendency of *Saxifraga nivalis* and *Saxifraga cespitosa* is interesting, since these species are noted as preferring crystalline (siliceous) substrata in arctic Greenland [2].

Papaver dahlianum prefers shale substata in area 8, probably for geomorphologic reasons. A similar preference has also been noted from Bjørnøya [14].

Cetraria nivalis occurs evenly through all the pH preference groups. However, it is noted as having a dominant and diagnostic position in acidophile com-

TABLEAU IV

	Fennoscandian Cetraria delisei communities				Greenland C. delisei community	Svalbard C. delisei communities			
	Acidophilous				Acidophilous	Acido-philous		Baso-philous	
REFERANCE	Christophersen (55)	Nordhagen (56)	Kalliola (57)	Dahl (44)	Fredskild (58)	Elvebakk (unpubl.), area 6	Elvebakk (unpubl.), area 8	Hermansen (59)	Elvebakk (24)
pH VALUES	3,9 - 4,3	4,3	4,9 - 5,6	Mean value 4,46	4,5 - 4,7	4,4 - 5,4	5,0	7,8 - 7,9	7,6 - 8,1

munities particularly in area 2, 3 and 4. *Cetraria nivalis* rarely exceeds occurrence value 3 in the plots from areas 8, 9 and 10 even if siliceous rocks are abundant here. This scarcity is quite obviously due to the grazing and stamping of the large reindeer population in these areas.

The vulnerability of this ridge community was clearly demonstrated by an experiment carried out by Norwegian MAB programme, introducing a small reindeer population to a formerly uninhabited region (areas 4 and 5). A small lichen dominated ridge described by Elvebakk [60] was revisited in 1979, about two years after the introduction of the animals. By that time, the cover of *Cetraria nivalis* had been reduced from 80-90% to 10-20%. The equally fragile *Cladonia mitis* zone below the *Cetraria nivalis* belt was scarcely harmed at all. The reason for this preference is probably the availability of the *Cetraria nivalis* zone in winter.

In summer this community is totally neglected at the expense of wetter, moss dominated communities.

Area 2 has enormous carpets of *Cetraria nivalis* owing to the predominance of siliceous rocks and the absence of a reindeer population. Here the lichen was growing luxuriantly with well developed apothecia on a humic layer with a pH value of 3.7. This is the lowest pH value from samples collected during our 1979 and 1980 expeditions.

When only areas 4 and 5 are taken into consideration the species appears to be slightly preferential of siliceous substrata. A closer examination of areas 1 to 3 is expected to confirm this tendency.

Thus *C. nivalis* provides an example of a change in ecological amplitude, induced by consumer activities.

3.6. Preferentially acidophilous species

This group comprises eight interesting species, half of them being spermatophytes. They seem to have an optimal amplitude ranging from the most acidophile substrate to, or very close to, the floristic plot with a mean pH value of 6.85. They also occur in the basophile area, but without dominance and with lower frequencies. The area of this group is consequently defined as having an optimal amplitude between 4.0 and 6.7, and an additional less optimal amplitude above 6.7.

Two of the most important plants on siliceous substrata are included in this group. *Racomitrium lanuginosum* is a well known acidophile with a more limited topographical preference amplitude than the other species, *Luzula confusa* [60]. The latter is considered here as being the best diagnostic species of an acidophile alliance, excluding the exposed ridges and the extreme snow beds, which would probably also include the high and medium alpine communities of Scandinavia characterized by this species, or by its close relative *Luzula arcuata*.

Luzula confusa is recognized by many authors as being more or less acidophile in Svalbard. The autecological data of Hadač [13] comprises 11 pH measurements ranging from 3.3. (!) to 6.0. Lund [61] who studied *Luzula confusa* dominated vegetation in area 4 and 8 gives a mean pH value from six stands of 5.6. The present author has pH recordings of 4.7 and 5. from *Luzula confusa* stands in area 6. The pH values of the humus layer were 4.4 and 4.5. In area 8 a value of 4.6 was measured in the mineral soil and 4.4 in the organic layer.

Hoffmann [5] mentions "im Gegensatz zu Skandinavien, wo die Art als oligotroph gilt, kommt sie in Spitzbergen auf auch basenreicherem Substrat vor". Hartmann [36] on the whole confirms this statement as he holds that *L. confusa* seems to be "acidoklin" rather than "acidophil" on Svalbard. This idea of an amplitude displacement northwards from an acidophile to a more or less circumneutral amplitude is further developed in his statement that *L. confusa* has its optimum probably in *Dryadion octopetalae*. In the present investigation *Dryas octopetala* and *Luzula confusa* have only slightly overlapping optimal amplitudes, as the former is classified as circumneutral and the latter as preferentially acidophile.

The acidophile nature of *Luzula confusa* in Scandinavia has been clearly demonstrated by several authors; a survey is presented by Lund [61]. Dahl [44] presents a mean pH value of 5.34 and describes it as "oligotrophic" and "acidophilous". Gjaerevoll [45] and Nordhagen [25] present slightly lower pH values. I would hesitate to speak of any amplitude difference between Scandinavia and Svalbard until further work has been done.

The classification of *Ranunculus pygmaeus* is supported by the pH data provided by Hadač [13], 15 values between 5.3 and 6.6. There is few additional information from Svalbard on this point. It is, however, noted as "peculiarly markedly acidophilous" in Eastern Greenland [62].

Stellaria crassipes, however, is more controversial since Rønning regards it as a preferential species of *Dryadion* [39], and as occurring "most often on calciferous ground" [7]. The numerous pH recordings of Hadač [13] (24 recordings between 4.3 and 7.1) range very far into the acidophile area, but no optimum is noted.

Also *Aulacomnium turgidum* is regarded by Rønning [39] as a preferential species of *Dryadion*, a tendency confirmed by Hartmann [36]. Lund [61], however, lists *A. turgidum* as a differential species of a *Luzula confusa* community against *Polari-Dryadetum*. In the present investigation optimal pH amplitudes of *A. turgidum* and *Dryas octopetala* overlap slightly.

Anthelia jurztzkana and *Racomitrium lanuginosum* are clearly concentrated in the acidophile pH range. The same result was reported on Svalbard by Philippi [16].

The classification of the two latter species of this group, *Racomitrium ericoides* and *Saxifraga foliolosa*

is somewhat uncertain as they show an affinity to the following group. Further investigation should be done to clarify their classification.

3.7. Weakly acidophile species

This group comprises only three saxicolous lichens. They totally avoid basophile substrata and emerge suddenly in Table II in the mica schist group (pH 6.74). They disappear quite as abruptly, in plot F-20 and F-17 (pH 5.85 and 5.75). This is somewhat above the lower limit (5.2) applied to this group by Braun-Blanquet [34]. This lower limit is not studied closely here because of the almost total lack of rock groups between pH 4.85 and 5.75 and because of the absence of other acidic rocks (granites, gneisses, etc.). It is, however, significant that these species are lacking on the hard Culm sandstone. They were all sought for especially, and they are rather widely distributed over the neighbouring intermediate rocks. *Placopsis gelida* was also searched for in vain by Hertel and Ullrich [63] in a granite area in northwestern Svalbard where it was expected for phytogeographical reasons. The other two lichens in this group are also missing in this area.

As far as I know, nothing has been published about the rock preference of these three lichens on Svalbard. Jørgensen [64], who monographed the *Pannariaceae* in Europe, complains about "meagre habitat data" on *Pannaria hookeri* in the Arctic. According to him, this species in general has a preference for "slightly calcareous rocks", growing "directly on (mica) schists, avoiding acidic rocks". Also other Scandinavian sources confirm this pattern; "relativt kalkrik stein" ('relatively calciferous rock') [33] "somewhat calcicolous" [43].

Jørgensen [64] underlines the information given by Lynge [65] from Novaya Zemlya where *Pannaria hookeri* was found growing together with *Vestergrenopsis elaeina* and *Placopsis gelida*.

Judging from autecological information, this was not to be expected. Both *Vestergrenopsis* spp. are to be found on "Silikatfelsen" [31], and *Placopsis gelida* is considered a "calcifuge" species [66]. But the difference in demands is probably not very large. The present author has found *Vestergrenopsis isidiata* twice in Northern Norway, once in association with *Pannaria hookeri* [67], and once in association with *Placopsis gelida*. These and one additional locality of *P. hookeri* and three additional localities of *P. gelida* were all situated on different 'intermediate' rocks.

An indirect indication of this preference for soft, intermediate rocks is provided in the work of Vevle [68] in Western Norway where a *Stereocauletum coniophyllae* community is characterized by both *Vestergrenopsis isidiata* and *P. gelida*.

Barrett [49] describes a complex, acidophile "*Sphaerophoro - Rhacomitrio - Cassiopetum tetragona*" community in arctic Canada. Both *Pannaria hookeri*, *Vestergrenopsis isidiata* and *Placopsis gelida* are regarded as characteristic species. Mean pH values are 5.92 in the humic A horizon and 6.52 in the mineral B horizon.

In Svalbard, *Pannaria hookeri* and *Vestergrenopsis* spp. are closely associated. On mica schists and tertiary sandstones they are also found with *Placopsis gelida*.

On the other hand *Placopsis gelida* is the only one of the three, and almost the only saxicolous lichen at all, to grow on the easily wethering Cretaceous/Jurassic shales. I have never seen such quantities of this species as in area 10 where the 'jelly eyes' of *Placopsis gelida* were staring at one in hundreds from the wetter parts of the loose shale deposits. Interestingly enough, Körber [69] noted as early as 1875 *P. gelida* from Novaya Zemlya as "besonders schön auf Tonschiefer".

3.8. Widely acidophile species

This group comprises 12 species, eight of which are lichens. They are entirely absent from the basophile section and most of them have an even distribution ranging from the plot with a mean pH value of 6.85 to the lowermost part of the scale.

The group contains two spermatophytes, *Cardamine bellidifolia* and *Potentilla hyparctica*. This is interesting since there is little information from Svalbard suggesting such a preference. A weak indication was given by Lund [61], who lists *Cardamine bellidifolia* as a differential species of her *Luzula confusa* community against *Polari - Dryadetum*.

In arctic Greenland, Schwarzenbach [2] lists *Cardamine bellidifolia* as "ausgesprochen azidophil und flieht Karbonatgestein" and *Potentilla hyparctica* as having a "Vorliebe für krystalline Unterlage". Sørensen [62] also confirms this type of preference for *Cardamine bellidifolia*. Barrett [49] includes *C. bellidifolia* in the "presumed characteristic combination of species" of an acidophile, complex *Sphaerophoro - Rhacomitrio - Cassiopetum tetragonae* community in arctic Canada.

Another feature is noted by Hofmann [5], who often observed *Potentilla hyparctica* associated with *Taraxacum arcticum*. My few encounters with *T. arcticum* (in area 1, 2, 3, 8 and 9) have all been on intermediate, more or less siliceous substratas. The possibility of another acidophile plant should be kept in mind, especially as Sørensen [62] also recognizes *T. arcticum* as acidophile in Eastern Greenland.

Most of the lichens of this group are generally regarded as being acidophile. In Svalbard this property seems to have been attributed only to *Cetraria hepatizon* and *Parmelia saxatilis* [17]. Locally *Cladonia mitis* reaches total dominance in sheltered sites on siliceous substata on Svalbard. However, it was observed with occurrence value 4 in the rich plot F-1 (green schist). The lichen was, however, concentrated on a thick humic layer with a pH value of 6.1 in contrast to 7.0 in the mineral soil below. A similar ecology has been noted for *C. mitis* from area 4 [60]. This serves as an example of the great modifying impact on growth conditions imposed by the deposition of an organic

layer. In the topographical site in question this happens mostly in areas affected by a humid climate.

Both *Sphaerophorus* species are generally regarded as acidophile species [31]. I do not find the ecological habitat described for *Sphaerophorus globosus* in Svalbard by Lynge [12] satisfying. Instead of "nitrogen manured moss carpets" I would hold 'ridges on siliceous substata' to be the primary sites. This is also in accordance with the description of Philippi's [16] "*Gymnomitrion corralioides* - Gesellschaft", where S. globosus is a diagnostic species.

Sphaerophorus fragilis is even more interesting, not the least from a phytogeographical point of view. It was considered as a typical "North coast lichen" by Lynge [12], who listed it only in the northernmost parts of Svalbard. Until recently, only three isolated localities have been known in other parts of Svalbard [69,70,71]. During our Svalbard investigations it was found in all the 11 areas visited, always on siliceous rocks. It seems to be best developed in *Dicranoweisia crispula* boulder fields with a moderate snow bed effect.

Another of Lynge's "North Coast lichens" is *Dactylina ramulosa*. The first record of it on the western coast was published by Polunin [72] from area 3, where mica schist is the parent rock. In 1980 we found in both in areas 5 and 7. In the latter localities it was growing in a dolomite/chert area about 300 m above sea level. *Dicranoweisia crispula* grew abundantly in the vicinity indicating non-calcareous conditions.

Cladonia luteoalba was recorded in Svalbard only recently [73,74] and its acidophile character is confirmed here. A pH recording from an additional locality in area 8 proved to be as low as 4.5.

It should be stressed that the material of these two lichens is scarce, allowing for the possibility of alterations in their pH amplitude later.

The three bryophytes *(Gymnomitrion corralioides, Andreaea rupestris,* and *Dicranoweisia crispula)* in this group are all well known acidophiles, also on Svalbard. It is notable that they are extremely abundant and present in almost all floristic plots. Knowing that their topographic demands are different [60], it could be expected that their diagnostic value in vegetation classification is very high.

3.9. Distinctly acidophile species

This is the least definable group as it is of a rather transitional nature, but the present system of subdividing the acidophile plants would have been harmed if they were classified together with the 'widely acidophile plants' in a new heterogenous group. The species of this group have their optimum area starting close to plot F-34 (mean pH value of 6.13) and continuing through the lowermost part of the pH scale. Some of the species have a few scattered occurrences in plots with higher pH values, but it is regarded as valid to establish a group of 'distinctly acidophile species' preferring a pH amplitude of 4.0 to 6.2.

The group comprises seven species, five bryophy and two lichens. All these are generally regarded acidophiles. *Andreaea obovata* and *Polytrichum pili rum* were considered acidophile on Svalbard by Be gren [10], and *Conostomum tetragonum* by Arnell Mårtensson [15]. *Sphenolobus minutus* was conside calcifuge in a microgradient study in area 4 Elvebakk [60]. The well known acidophile *Polytrich norvegicum* has received little attention on Svalb where it was observed previously only from f areas [8, 75]. We have found it on siliceous substr (pH 4.5 in the vicinity) also in area 8.

Solorina crocea is a well known acidophile lich further to the south, and this property has also be attributed to the species on Svalbard by Nowak [17].

Parmelia incurva was considered one of the rar Svalbard lichens by Lynge [12], and at that time entir confined to the northern coast. A further locality w published from area 4 by Hertel [37]. The prese author has collections also from area 1 and 3 addition to those mentioned in the table. So far it seem to belong to this group.

3.10. Extremely acidophile species

This group also consists of rare species on Svalbar and the small number of findings may not be repres tative. But there is a large difference between t property of the Culm sandstone and most other sand tones, as the former is the hardest because of its hi quartzite contents. The difference in flora and vege tion compared to other sandstones is striking. There no trace of *Dryas octopetala*, and the other circumne tral species seem to disappear as well.

Mean pH value of the mineral soil samples of t Culm sandstone is 4.85. Species with a clear concentr tion in this rock group are classified as 'extreme acidophile'. This term is related to the pH area belo the value of 5.2.

Culm sandstone vegetation has also been studied area 6. pH measurements from this outcrop show mean value of 4.56, but the organic contents of most these samples were rather high.

The most widespread of these five species is perha *Chandonanthus setiformis*. It might turn out to have slightly broader amplitude, but is no doubt strongl acidophile. Berggren [10] lists *C. setiformis* as belongin to the granite/gneiss/hyperite class of rocks, groupe together according to their similar properties as substr tes to plants. Some further localities are listed [4, 15, 1 36], all on siliceous substrates. Our expedition al found the species in area 1, in a place where three s samples, taken the year before, showed a mean p value of 4.53.

Lynge [12] mentioned only five localities of *Cladoni rangiferina*, and consequently considered is to be a ra species. Some additional localities are also known [1 23, 39, 61, 63]. I have observed this plant growin abundantly on thick humic layers (pH 3.7 and 5.1)

area 2 [60]. Our expeditions also met it in area 3, and it was found abundant on the moss carpets on the Culm sandstone outcrops in area 6.

Pleurozium schreberi was observed to have a similar ecology in area 6 and 9. It was growing in large carpets on the lower part of the slope of the Culm sandstone ridges. Whether the occurrence below bird rocks as noted by several authors [9, 10, 60] has any significance, remains to be established.

Both the latter species were found on dolerite in area 9. This rock has a very wide pH amplitude according to my few recordings. The highest pH value has no correspondent basophilous element among the plants. All the other groups are represented, confirming the wide amplitude indicated by the two remaining pH values of 5.0 and 6.9.

The two last lichens are very interesting and rare on Svalbard. *Hypogymnia physodes* appeared as an exclusive "North Coast species" [12]. Unfortunately our collection seems to have been lost during the transport, but it remains a phytogeographically very interesting observation.

Nephroma arcticum has been recorded only once before in Svalbard [12]. It was found among lichens on a moss carpet on the Culm sandstone outcrop in area 6 [60].

4. EVALUATION OF SUBSTRATA

4.1. Limestone

Limestone pH values coincide, very well as expected, with the pH amplitude of the basophile plants. The geological classification of limestones does not seem to be of any importance as the investigation includes both Hecla Hoek, Upper Carboniferous/Permian and possibly Triassic limestones. Limestone has a very characteristic vegetation and flora, although it does not possess the highest cryptogamic species diversity.

4.2. Dolomite and green schist

Only a single plot of each is analysed and both fall, as expected, within the basophile amplitude. A possible botanical distinction between dolomite, green schist, and limestone needs a closer investigation. Overall acidophile species (*Umbilicaria* spp., *Rhizocarpon* spp., and *Pseudephebe pubescens*) should be looked for on the two former substata, while *Protoblastenia incrustans* and *Collema* spp. might be characteristic of the latter. The basophile species serve as characteristic species of these three substata treated collectively.

4.3. Mica schist

Mica schists may vary considerably as plant substrata mainly due to different lime contents. The Hecla Hoek outcrops of F-24 and F-30 show pH values corresponding to the central parts of the circumneutral area. Most basophile and all extremely acidophile species seem to be missing from mica schist.

4.4. Upper Carboniferous quartzitic sandstone with dolomitic cement

This rock is composed partly of a siliceous, partly of a basic element. Only three pH preference groups are characterizing this rock; viz. indifferents, preferentially acidophiles and widely acidophiles. It is notable that only a few circumneutrals are present with low occurrence values. The following group, dolerite, supports more circumneutrals, but has a lower mean pH. This lack of correlation could be due to a very small number of pH samples, but also to the very wide pH amplitude of dolerite.

4.5. Dolerite

The wide pH amplitude of this rock has been mentioned earlier. According to Hjelle [76] the dolerite of these instrusions consists mainly of pyroxene and basic plagioclase. Similarly to the preceding sandstone, dolerite contains both a siliceous and a basic element. The only pH preference group lacking on dolerite is the basophiles. Circumneutrals occur here but to a less degree than on mica schist.

4.6. Triassic, Cretaceous, and Tertiary sandstones.

Most sandstones are in an intermediate position botanically, as Berggren already [10] pointed out. *Dryas octopetala* is present, but with low occurrence values. Practically no basophiles occur, and the extremely acidophile species are also absent. Except for one high pH value from the triassic sandstone, pH records are concentrated in the 5.5-6.5 amplitude. This is in the middle part ofthe acidophile area and only the lowest part of the circumneutral amplitude is covered. This characteristic feature is clearly reflected in the floristic composition.

4.7. Upper Carboniferous/Permian chert

Chert is silicified limestone. The process can have been more or less complete resulting in an undoubtedly siliceous substratum, or incomplete, as in F-13, which has been treated separately. The botanical characteristics are almost the same as those of the sandstone mentioned above.

4.8. Devonian conglomerate and sandstone

This rock group is only analysed in area 5. Mean pH value is 5.85 and the Devonian outcrop is practically devoid of circumneutrals except for the three species with the closest affinity to the indifferents. The pH

amplitude of this rock type falls well within the area of the distinctly acidophile species. Whether this feature is representative also of most of the large central and northern Spitsbergen Devonian area, remains to be seen.

4.9. Jurassic/Cretaceous shale

This substratum was also analysed only once, and the pH value was even lower than of the preceding one. *Dryas octopetala* and most other circumneutrals were absent.

The criterion of topographic commensurability could not be totally followed in this case, as shale possesses some particular properties. This substratum does not form large stones in the area, due to the fact that they weather easily, and are split very easily in one plane. Some of the saxicolous species recorded from F-17 were growing on small sandstone rocks intermingled with the shale deposits.

4.10. Permian quartzitic siltstone

This substration comes very close to the two preceding ones with one exception; weakly acidophile species are lacking. Thus it occupies an intermediate position between the two former rocks and the following Culm sandstone both as to pH and species composition.

4.11. Culm (Lower Carboniferous) quartzitic sandstone

This substratum has been described already, and the pH range falls here within the amplitude of the extremely acidophile species. This plant group is characteristic of Culm sandstone. Basophiles, circumneutrals as well as weakly acidophiles are lacking.

It would been very interesting to compare the present rock groups with the properties of granites, gneisses and other metamorphic rocks. These 'hard' rocks are unfortunately lacking in the present investigation areas, and are present mainly on the northern coast. The hypothesis is that they would have substratum properties similar to that of the Culm sandstone.

4.12. Geologically heterogeneous plots

Substratum property of a dominating bedrock is significantly affected by the presence of a different rock within a plot. Limestone plots with shale has a lower pH and a correspondent difference in plant cover compared to homogenous limestone plots. The same is true for dolomite with quartzite as compared with homogeneous dolomite. The opposite pH change can be observed when comparing chert with limestone with homogeneous chert plots.

4.13. Organic soils

These soils are not dealt with in the present investigation. The general feature of relative dry soils containing a humic layer, is that pH of the organic layer is lower than in the mineral soil below. pH data are now available from 16 soil profils from areas 1, 2, 4, 6, 8 and 9. The profiles were taken in *Saxifraga oppositifolia/Cetraria delisei, Cladonia cf. ecmocyna/Cetraria delisei, Luzula confusa, Cetraria nivalis, Cladonia mitis* and *Gymnomition coralloides/Sphaerophorus globosus* communities. Mean increase in pH values from the humic to the mineral layer was 0.65. This great difference is important and also varied quite a lot, it is therefore necessary to treat these organic layers separately from the mineral layer.

5. CONCLUSIONS

a) There is a multitude of different responses among plants to different chemical properties of the mineral substrata in western Spitsbergen, Svalbard.

b) There seems to be a close correlation between different compositions of species on different geological substrata and pH values.

c) Differences in pH preferences exist among spermatophytes, bryophytes, and lichens. Among the 80 species involved in the present investigation, spermatophytes showed the most moderate degree of specialization.

d) Plants can be classified according to pH preferences in a manner similar to that which has been carried out further to the south, e.g. in the Central European Alps. The present investigation applies a classification system of eight different pH amplitude groups.

e) Other information suggests that there exists a change in pH preference of some species from western Spitsbergen to regions further to the south, especially Fennoscandia. Several spermatophytes seem to have a more restricted amplitude in southern regions compared with western Spitsbergen. The opposite pattern is not confirmed for any of the spermatophyte species studied here. In two instances, ecological factors such as the presence of permafrost and the activities of plant consumers are believed to represent a main explanation for amplitude changes.

f) Soils of different rock groups also have certain pH amplitudes. Different rock groups can be correlated with certain amplitude groups among plants.

g) The present investigation also modifies the distribution pattern of five lichen species formerly known exlusively or mainly in the northern coast of Svalbard.

6. ACKNOWLEDGEMENTS

These investigations were partly financed by the Norwegian MAB Programme, Norwegian Polar Institute, and the 'Kometen' foundation. Cand. real. Ingvar Brattbakk, Norwegian MAB Programme/University of Trondheim, cand. real. Bjørn Gulliksen, University of Tromsø, and Jarle Kollbotn, Longyearbyen, provided transport to fairly inaccessible areas. Cand. mag. Sigmund Spjelkavik and Sigrun Espelid University of Tromsø, analysed the soil samples. Cand. mag. John Gjelberg, University of Bergen, supplied information on geology. Cand. real. Reidar Elven, University of Tromsø, supplied criticism on the manuscript. Norma J. Sands and Dr Jeff Wallace, University of Tromsø, performed the English proofreading, while the Editorial Board of Inter-Nord provided the French translation of the summary. I wish to thank these persons and institutions for their support and assistance.

Last but not the least I am indebted to the field assistance and company of cand. mag. Arild Endal and cand. mag. Sylvi M. Sandvik, University of Tromsø, and cand. mag. Britt Hveem, University of Oslo.

BIBLIOGRAPHY

[1] EUROLA (S.), 1974. *The Plant Ecology of Northern Kiölen, Arctic or Alpine ?*, ***In*** : Aquilo, Ser. Bot. 13, 10-22.

[2] SCHARZENBACH (F.H.), 1961. *Botanische Beobachtungen in der Nunatakkerzone Ostgrönlands zwischen 74° und 75° N.BR.* ***In*** : Meddr. Grønland 163:5, 1-172.

[3] EUROLA (S.), 1968. *Über die Fjeldheidevegetation in den Gebieten von Isfjorden und Hornsund in Westspitzbergen.* ***In*** : Aquilo, Ser. bot. 7, 1-56.

[4] HADAČ (E.), 1946. *The Plant-Communities of Sassen Quarter, Westspitsbergen,* ***In*** : Stud. bot. čsl. 7, 127-164.

[5] HOFMANN (W.), 1968. *Geobotanische Untersuchungen in Südost-Spitzbergen 1960.* Ergebn. Stauferland-Exped. 1959/60 8, 1-83.

[6] RØNNING (O.I.), 1968. *Features of the Ecology of Some Arctic Svalbard (Spitsbergen) Plant Communities.* ***In*** : Arct. Alp. Res. 1, 29-44.

[7] RØNNING (O.I.), 1979. *Svalbards flora.* ***In*** : Polarhåndbok 1, 1-128.

[8] KUC (M.), 1973. *A Review of the Mosses of Svalbard.* ***In*** : Rev. bryol. lichénol. 39, 401-472.

[9] KUC (M.), 1963. *Flora of Mosses and Their Distribution on the North Coast of Hornsund (S.W.-Svalbard),* ***In*** : Fragm. flor. geobot. 9, 291-366, maps.

[10] BERGGREN (S.), 1875. *Musci et Hepaticae Spetsbergenses. Bericht über die Untersuchung der Moosflora Spitzbergens und Beeren Eilands während der schwedischen Expeditionen 1864 und 1868, und Verzeichniss der dort gesammelten Arten,* ***In*** : K. svenska Vetensk. Akad. Handl. 1874, 13:7, 1-103.

[11] RØNNING (O.I.), 1961. *Svalbards Sphagnum-arter,* ***In*** : Blyttia 19, 41-53.

[12] LYNGE (B.), 1939. *Lichens from the West and North Coasts of Spitsbergen and the North-East Land Collected by Numerous Expeditions. I. The Macrolichens.* ***In*** : Skr. norske Vidensk.-Akad. Oslo. I. Mat.-natury. Kl. 1938:6, 1-136.

[13] HADAČ (E.), 1944. *Die Gefässpflanzen des "Sassengebietes", Westspitsbergen.* ***In*** : Skr. Svalbard Ishavet 87, 1-71.

[14] ENGELSKJÖN (T.) & SCHWEITZER (H.-J.), 1970. *Studies on the Flora of Bear Island (Björnöya). I. Vascular Plants.* ***In*** : Astarte 3, 1-36.

[15] ARNELL (S.) & MÅRTENSSON (O.), 1959. *A Contribution to the Knowledge of the Bryophyte Flora of W. Spitsbergen, and Kongsfjorden (King's Bay, 79°N) in particular.* ***In*** : Ark. Bot., Ser. II, 4, 105-164.

[16] PHILIPPI (G.), 1973. *Moosflora und Moosvegetation des Freeman-Sund-Gebietes (Südost-Spitzbergen).* ***In*** : Ergebn. Stauferland-Exped. 1959/60 7, 1-83.

[17] NOWAK (J.), 1965. *The Lichens from Hornsund (S.W.-Spitsbergen) Collected During the Polish Polar Expeditions in 1957 and 1958 – Porosty Hornsundu (S.W.-Spitsbergen), zebrane w czasie polskich ekspedycji polarnych w latach 1957 i 1958.* ***In*** : Fragm. flor. geobot. 11, 171-190.

[18] OHENOJA (E.), 1971. *The Larger Fungi of Svalbard and Their Ecology.* ***In*** : Rep. Kevo Subarctic Res. Stat. 8, 122-147.

[19] ORVIN (A.K.), 1934. *Geology of the Kings Bay Region, Spitsbergen.* ***In*** : Skr. Svalbard Ishavet 57, 1-195.

[20] ORVIN (A.K.), 1940. *Outline of the Geological History of Spitsbergen.* ***In*** : Skr. Svalbard Ishavet 78, 1-57.

[21] FLOOD (B.), NAGY (J.) and WINSNES (T.S.), 1971. *Geological Map Svalbard. 1:500 000. 1G. Spitsbergen – Southern part.* ***In*** : Skr. norsk Polarinst. 154A.

[22] STEFFENSEN (E.), 1969. *The Climate and its Recent Variations at the Norwegian Arctic Stations.* ***In*** : Met. Ann. 5, 215-349.

[23] SUMMERHAYES (V.S.) & ELTON (C.S.), 1928. *Further Contributions to the Ecology of Spitsbergen.* ***In*** : J. Ecol. 16, 193-268.

[24] ELVEBAKK (A.), 1979. *Plantesosiologi og -fenologi i eit arktish område : Stuphallet, Brøggerhalvøya, Svalbard.* Cand. real. thesis, Univ. Trondheim, 233 pp., tables.

[25] NORDHAGEN (R.), 1943. *Sikilsdalens of Norges fjellbeiter. En plantesosiologisk monografi.* ***In*** : Bergens Mus. Skr. 22, 1-607.

[26] TUTIN (T.G.), HEYWOOD (V.H.), BURGES (N.A.), MOORE (D.M.), VALENTINE (D.H.), WALTERS (S.M.) & WEBB (D.A.), 1964-1980. *Flora Europaea I-V.* Cambridge.

[27] NYHOLM (E.), 1954-1959. *Illustrated Moss Flora of Fennoscandia. II. Musci.* Lund, 799 pp.

[28] TUOMIKOSKI (R.) & KOPONEN (T.), 1979. *On the Generic Taxonomy of Calliergon and Drepanocladus (Musci, Amblystegiaceae).* ***In*** : Ann. Bot. Fennici 16, 213-227.

[29] ANDERSEN (A.G.), BOESEN (D.F.), HOLMEN (K.), JACOBSEN (N.), LEWINSKY (J.), MOGENSEN (G.), RASMUSSEN (K.) & RASMUSSEN (L.), 1976. *Den danske mosflora I. Bladmosser.* København, 356 pp.

[30] ARNELL (S.), 1956. *Illustrated Moss Flora of Fennoscandia I. Hepaticae*, Lund, 308 pp.
[31] POELT (J.), 1969. *Bestimmungsschlüssel europäischer Flechten*, Lehre, 757 pp.
[32] LYNGE (B.), 1940. *Lichens from North East Greenland, Collected on the Norwegian Scientific Expeditions in 1929 and 1930. II. Microlichens.* **In**: Skr. Svalbard Ishavet 81, 1-143.
[33] KROG (H.), ØSTHAGEN (H.) & TØNSBERG (T.), 1980. *Lavflora. Norske busk- og bladlav*, Oslo-Bergen-Tromsø, 312 pp.
[34] BRAUN-BLANQUET (J.), 1964. *Pflanzensoziologie. Grundzüge der Vegetationskunde*. 3. Aufl., Wien-New York, 865 pp.
[35] BRAUN-BLANQUET (J.), 1926. *Vegetations-Entwicklung und Bodenbildung in der alpinen Stufe der Zentralalpen (Klimagebiet des Caricion curvulae) mit besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse im schweizerischen Nationalgebiet.* (Unter Mitwirkung von H. Jenny). **In**: Denkschr. schweiz. naturf. Ges. 63, 181-349.
[36] HARTMANN (H.), 1980. *Beitrag zur Kenntnis der Pflanzengesellschaften Spitzbergens.* **In** : Phytocoenologia 8, 65-147.
[37] HERTEL (H.), 1977. *Bemerkenswerte Flechtenfunde aus dem Gebiet des Kongsfjordes und des Isfjordes (Spitzbergen).* **In**: Herzogia 4, 367-401.
[38] HOLMEN (K.), 1960. *The Mosses of Peary Land, North Greenland.* **In**: Meddr. Grønland 163:2, 1-96.
[39] RØNNING (O.I.), 1965. *Studies in Dryadion of Svalbard.* **In**: Skr. norsk Polarinst. 134, 1-52.
[40] OHBA (T.), 1974. *Vergleichende Studien über die alpine Vegetation Japans. I. Carici rupestris-Kobresietea bellardii.* **In**: Phytocoenologia 1, 339-401.
[41] BENUM (P.), 1958. *The Flora of Troms Fylke.* **In**: Tromsø Mus. Skr. 6, 1-402, maps.
[42] LYNGE (B.), 1921. *Studies on the Lichen Flora of Norway.* **In**: Skr. Vidensk. selsk. Kra. I. Mat.-naturv. Kl. 7, 1-252.
[43] DAHL (E.) & KROG (H.), 1973. *Macrolichens of Denmark, Finland, Norway and Sweden*, Oslo, Bergen, Tromsø, 1-185.
[44] DAHL (E.), 1957. *Rondane. Mountain Vegetation in South Norway and its Relation to the Environment.* **In**: Skr. norske Vidensk.-Akad. I. Mat.-naturv. Kl. 1956:3, 1-374.
[45] GJAEREVOLL (O.), 1956. *The Plant Communities of the Scandinavian Alpine Snowbeds.* **In**: K. norske Vidensk. Selsk. Skr. 1956:1, 1-405.
[46] JOHANSEN (B.), 1979. *Svalbardvalmue (Papaver dahlianum Nordh.) – femte funn i Europa og dens relasjoner til de andre valmuene i Finnmark.* **In**: Polarflokken 3, 11-17.
[47] LUNDE (T.), 1962. *An Investigation into the pH-amplitude of some Mountain Plants in the County of Troms.* **In**: Acta borealia. A. scientia 20, 1-103.
[48] NORDHAGEN (R.), 1955. *Kobresieto-Dryadion in Northern Scandinavia,* **In**: Svensk bot. Tidskr. 49, 63-87.
[49] BARRET (P.E.), 1972. *Phytogeocoenoses of a Coastal Lowland Ecosystem, Devon Island, N.W.T.*, Ph. D. Thesis, Univ. Columbia, 292 pp.
[50] DANIËLS (F.J.A.), 1980. *Vegetation of the Angmagssalik District, Southeast Greenland. IV. Shrub, dwarf shrub and terricolous lichen vegetation.* Proefschrift de graad van doctor in de Wiskunde en Natuurwetenschappen aan de Rijksuniversi[te] Utrecht, 162 pp., figures, tables. [71]
[51] EUROLA (S.) & HAKALA (A.V.K.), 1977. *The [Cli]ff Vegetation of Svalbard,* **In**: Aquilo, Ser. [72] 15, 1-18.
[52] RØNNING (O.I.), 1961. *Some New Contributions [to] the Flora of Svalbard.* **In**: Skr. norsk Polari[nst.] [73] 124, 1-20.
[53] FRISVOLL (A.A.), 1978. *Twenty-eight Bryophy[tes] New to Svalbard.* **In**: Bryologist 81, 122-136. [74]
[54] TRILOFF (E.G.), 1943. *Verbreitung und Ökologie [der] Gefässpflanzen im Gebiete des Hornsundes: [ein] Beitrag zur Vegetationskunde Spitzbergens.* [In] Bot. Jb. 73, 259-360.
[55] CHRISTOPHERSEN (E.), 1925. *Soil Reaction [and] Plant Distribution in the Sylene National Pa[rk] Norway.* **In**: Trans. Conn. Acad. Arts Sci. [21] 471-577.
[56] NORDHAGEN (R.), 1928. *Die Vegetation und Fl[ora] des Sylenegebietes. I. Die Vegetation.* **In**: S[kr.] norske Vidensk.-Akad. Oslo. I. Mat. – naturv. [Kl.] 1927:1, 1-612.
[57] KALLIOLA (R.), 1939. *Pflanzensoziologische Unt[er]suchungen in der alpinen Stufe Finnisch-La[p]plands.* **In**: Ann. bot. Soc. zool.-bot. fenn. Vanan[en] 13:2, 1-328.
[58] FREDSKILD (B.), 1961. *Floristic and Ecologic[al] Studies near Jakobshavn, West Greenland,* [In] Meddr. Grønland 163:4, 1-82.
[59] HERMANSEN (J.E.), 1979. *Vegetasjonsøkologi i [et] arktisk område, Brøggerhalvøya, Svalbard.* Can[d.] real. thesis Univ. Trondheim, 139 pp.
[60] ELVEBAKK (A.), 1980. *Utskiljing av fattig og r[ik] vegetasjon i vestlege delar av Spitsbergen, Sv[al]bard,* **In**: Rapp. kgl. norske Vidensk. Selsk., [Bot.] Ser. 1980:5, 34-54.
[61] LUND (N.), 1979. *Luzula-mark på Svalbard. [En] vegetasjons økologisk undersøkelse i Adventdal[en] og på Brøggerhalvøya.* Cand. real. thesis, Uni[v.] Trondheim, 158 pp.
[62] SØRENSEN (T.), 1933. *The Vascular Plants of E[ast] Greenland from 71° to 73°30'N.lat.,* **In**: Medd[r.] Grønland 101:3, 1-177, plates.
[63] HERTEL (H.) & ULLRICH (H.), 1976. *Flechten [von] Amsterdamøya (Svalbard).* **In**: Mitt. Bot. Münch[en] 12, 417-512.
[64] JØRGENSEN (P.M.), 1978. *The Lichen Fam[ily] Pannariaceae in Europe.* **In**: Op. bot. 45, 1-121.
[65] LYNGE (B.), 1928. *Lichens from Novaya Zemly[a].* **In**: Rep. sci. Results Norw. Exped. Nova[ya] Zemlya 1921, 43, 1-299.
[66] OZENDA (P.) & CLAUZADE (G.), 1970. *Les lichen[s] Etude biologique et flore illustrée*, Paris, 801 pp.
[67] ELVEBAKK (A.) & ELVEN (R.), 1980. *Valfart til [de] frodige Salten.* **In**: Polarflokken 4, 120-145.
[68] VEVLE (O.), 1975. *Stereocaulon Coniophyllum [in] Norway.* **In**: Norw. J. Bot. 22, 133-137.
[69] KÖRBER (G.W.), 1875. *Lichenen Spitzbergens [und] Novaja-Semlja's, auf der Graf Wilczek'schen E[x]pedition 1872. Gesammelt von Prof. Höfer [in] Klagenfurt.* **In**: Sitzungsber. Akad. wiss. Wien, Abt. 71, 520-526.
[70] LYNGE (B.), 1940. *Et bidrag til Spitsbergens la[v]flora. Laver samlet av Emil Hadač, fortrinsvis Sassenområdet, sommeren 1939.* **In:** Skr. Svalbar[d] Ishavet 79, 1-22.

[71] HAGEN (A.), 1952. *Plants Collected in Westspitsbergen in the Summer of 1933*. ***In*** : Medd. norsk Polarinst. 70, 1-14.

[72] POLUNIN (N.), 1946. *Plant Life in Kongsfjord, West Spitsbergen*. ***In*** : J. Ecol. 33, 82-168.

[73] DAHL (E.) & KROG (H.), 1970. *On the Distribution of Cladonia luteoalba Wils. & Wheld.*, ***In*** : Nytt Mag. Bot. 17, 143-144.

[74] ØSTHAGEN (H.), 1972. *The Chemical Strains in Cladonia luteoalba Wils. & Wheld. and their Distribution*. ***In*** : Norw. J. Bot. 19, 37-41.

[75] HEINEMEIJER (H.D.), 1979. *De vegetatie van het westelijk gedeelte van Rosenbergdalen Edgeøya Svalbard*. ***In*** : Part of Res. Reindeer Environm. Exped. Svalbard (REES '77), Research groep Œcologie van Cormophyta en Vegetatiekunde, Universiteit van Amsterdam, Intern Rapp. 67, 1-63, map, table.

[76] HJELLE (A.), 1962. *Contribution to the Geology of the Hevcla Hoek Formation in Nordenskiöld Land, Veatspitsbergen*. ***In*** : Årb. Norsk Polarinst. 1961, 83-95.

LES LICHENS, PLANTES « EXTRÉMISTES » (1) DES DÉSERTS FROIDS ?

par Patrice PETIT

Laboratoire de Cryptogamie, CNRS, Paris
Université de Paris VI

RÉSUMÉ. – En regard de nos connaissances actuelles en lichénologie, l'objet de cet article consiste à envisager dans quelle mesure les lichens réagissent et s'adaptent à des environnements extrêmes dans des régions définies comme « déserts froids » et d'autre part, à caractériser ce que peut signifier « environnement extrême » pour les lichens.
Un modèle de fonctionnement du lichen, en réponse à ce type de sollicitations extrêmes, est proposé comme bilan de notre étude.

ABSTRACT. – *Facing our present knowledges in lichenology, the subject of the article is to consider in what measure lichens reacts and adapts themselves to extreme environments in regions defined as "cold deserts", on the other hand to characterize what is the meaning of extreme environment for lichens.*
A pattern for lichens function in answer to extreme solicitation is set up as an evaluation of our work.

Les lichens constituent le groupe végétal le plus largement représenté à la surface du globe, de pôle à pôle et du niveau de la mer aux proximités des sommets des plus hautes montagnes. De ce fait, leur intérêt comme indicateurs biogéographiques est effectif et plus encore dans les « déserts froids », où ils sont de loin les végétaux les plus représentatifs.

Le terme de « désert froid » est souvent appliqué à des régions ayant des caractéristiques tout à fait différentes. Smiley et Zumberge (1971) définissent un désert polaire comme un « territoire libre de glace avec des précipitations annuelles inférieures à 250 mm et une moyenne de température du mois le plus chaud inférieure à 10 °C ». Cette définition, fort restrictive pour notre propos, nous amène à choisir une définition des « déserts froids » prenant en compte : la composition floristique, la variation de paramètres climatiques autres que la température et les précipitations de telle façon que les zones de hautes altitudes des régions tempérées et tropicales puissent s'y inclure, de même que les zones maritimes antarctiques. Nous emploierons donc la définition de Lindsay (1977) : un désert froid a de faibles précipitations annuelles avec de grandes variations journalières et saisonnières sur un des facteurs suivants : température, précipitation, insolation. Sa flore est caractérisée par l'absence de plantes ligneuses, par la grande proportion des cryptogames par rapport aux

TABLEAU I

Le coefficient lichénique d'après Mattick (1) *(1953)*

Le numérateur représente le nombre d'espèces lichéniques, et le dénominateur, les phanérogames.

Monde	16 000 / 160 000	= 0,1
Java	à peu près	0,06
Allemagne	1 200 / 2 600	= 0,48
Suède	2 000 / 2 100	= 0,95
Islande	600 / 600	= 1
Spitsberg	450 / 130	= 3,5
Lomonosova (URSS)	94 / 23	= 4,1
Antarctique	350 / 2	= 175

(1) Le terme « extrémiste » a été choisi ici à dessein, dans le cadre d'une interrogation, pour suggérer un groupe de plantes supportant des conditions environnementales extrêmes. Nous n'utilisons pas le terme de plante pionnière très discuté actuellement en ce qui concerne les lichens.

phanérogames (tableau I) (2) et par l'influence des phénomènes glaciaires à des périodes assez récentes. Les processus périglaciaux ou/et érosifs y jouent souvent un rôle prépondérant.

Les problèmes écologiques liés au maintien de la vie végétale dans les déserts froids nous amène à traiter la réponse des lichens à des environnements extrêmes. Ce n'est pas que ces zones présentent de manière uniforme des conditions excessives, mais pour nous faciliter l'approche du sujet, la réponse des lichens aux conditions les plus rudes (tableau II) peut nous permettre de dissocier un tant soit peu l'influence de tel ou tel facteur environnemental. Ceci devant nous permettre de recomposer, sans simplifications excessives, un modèle synthétique de la réponse des lichens à des environnements de déserts froids.

TABLEAU II

Quelques caractéristiques climatiques de quatre stations de recherches antarctiques.
(d'après Lange 1972)

	Hallett	McMurdo	Pol	Wostok
Température moyenne de l'année en °C.....	− 15,5	− 17,7	− 49,0	
Température moyenne de l'été en °C (déc., janv., févr.)...	− 2,4	− 5,3	− 32,5	
Température maximale en °C....	+ 8,3	+ 5,6	− 21,1	
Température minimale en °C	− 47,8	− 46,7	− 78,9	− 88,6
Précipitations annuelles (mm).....	119 (neige)			

D'autant plus que les lichens, de par leur originalité dans le monde végétal, et de par notre connaissance incomplète de leur éco-physiologie, présentent des difficultés intrinsèques pour l'étude des effets d'un stress environnemental.

La nature binaire du lichen (3), association symbiotique d'une algue et d'un champignon, révèle une discontinuité au sein même de notre objet d'étu Farrar (1978) introduit la notion « the lichen as ecosystem » qui vise à considérer le lichen comme micro-écosystème, comprenant deux niveaux trop ques principaux, l'algue comme producteur et le cha pignon comme consommateur, auxquels on asso éventuellement dans leur environnement le plus proc des bactéries et des algues parasites. Cette approche originale nous intéresse car elle pose problème, et même temps, peut nous permettre de simplifier no démarche. Le problème étant de savoir si l'on peut, l'état actuel de nos connaissances sur les liche considérer lors d'un stress majeur les composan primaires de la réponse du lichen, à savoir q partenaire intervient dans la construction d'une répo globale du lichen et comment, quel facteur joue comment ? Mais justement, l'approche de Farrar no permettra peut-être de jouer de la discontinuité système pour donner des éléments de solution. M aussi, elle nous permet de ne considérer que la répo brute de notre objet, le lichen, ce micro-écosystème. plus, ce point de vue met en valeur la dépendance lichens vis-à-vis des fluctuations de leur environneme en situant la productivité résultant des flux de carbo à travers le thalle comme un faible pourcentage de productivité brute.

Pour notre propos, nous envisagerons les str environnementaux auxquels certains lichens des dés froids sont soumis de manière séquentielle. N essaierons de distinguer comment le lichen y répo sans oublier la complexité des phénomènes mis en Après un retour sur le terrain pour analyser si répartition biogéographique en déserts froids n permet de les considérer comme extrêmes ou/et pi niers, nous essaierons de proposer un schéma synth que de leur réponse à des environnements extrême

I. – RÉPONSE AUX STRESS ENVIRONNEMENTAUX

1. Réponse à la sécheresse et à la dessiccation

Le caractère le plus marquant des lichens est le relations aqueuses. Etant constitués comme des « ép ges », les lichens sont sujets à des variations disco nues d'imbibition et de dessiccation (Stocker, 1956)

La balance hydrique des lichens dépend pour large mesure des conditions de disponibilité en eau substrats, comme le sol, les troncs d'arbres ou autre matériel (Culberson, 1955) et surtout de l environnement aérien : précipitation, rosée, brouil

(2) MATTICK : les nombres d'espèces cités par cet auteur n'ont pas été modifiés car nous préférons nous référer au travail original. Bien évidemment, tous ces chiffres sont à revoir, en regard des publications les plus récentes.

(3) Classiquement, le lichen est considéré comme l'association symbiotique d'une algue (phycobionte) et d'un champignon (mycobionte). Cependant, les travaux les plus modernes imposent une réflexion sur cette notion. Souvent on peut intégrer dans cette association et selon des rapports différents (de ceux de la symbiose), en rapport avec les hypothèse Farrar (1978), les bactéries et les algues parasites qui dans l'environnement le plus proche. De plus, certains lich présentent originellement une association d'un champi avec deux types d'algues. Par exemple : une cyanophyc algue bleue-verte et une algue verte.

humidité de l'air. De nombreux auteurs ont mesuré la perte d'eau d'un lichen. Ceux-ci peuvent atteindre un état de dessiccation tel qu'ils ne contiennent (en eau) que des teneurs extrêmement basses, de 2 % à 9 % du poids de matière sèche. Cette eau résiduelle est fortement liée dans le protoplasme (Ahmadjian, 1967). Les lichens peuvent être classés parmi les organismes qui tolèrent une grande amplitude d'« humidification » et peuvent être définis comme « eurypoikilohydriques » (4) (Walter, 1960).

1.1. Résistance à la sécheresse et à dessiccation

Thomas (1939) a fait de très nombreux tests sur les symbiontes en culture. Les mycobiontes (3) de sept espèces de lichens européens tolèrent sans dommages pendant six semaines un air totalement sec. Les champignons des lichens possèdent de très petites vacuoles et des parois cellulaires très épaisses qui permettent une grande résistance à la déformation et par là même à la dessiccation, car ce sont surtout les altérations mécaniques qui pourraient jouer, en empêchant les réactions métaboliques de base. Les phycobiontes (3) tolèrent en général une dessiccation du même ordre (Lange, 1953); les *Trebouxia* partenaires de *2 Cladonia* sp. résistent 41 semaines à un stockage dans un dessiccateur sous P_4O_{10}. Leur capacité de résistance à la dessiccation serait due, selon Ahmadjian (1967) à la forte viscosité de leur protoplasme, à de petites vacuoles et à un faible contenu en eau.

Le lichen saxicole *Rhizocarpon géographicum* (5) que l'on trouve dans des habitats très exposés, retrouve son activité photosynthétique immédiatement après dessiccation de 40 à 60 % pendant 6 à 12 jours.

1.2. Adaptation à de longues périodes de sécheresse

Beaucoup de lichens antarctiques qui survivent, soumis à de fortes sécheresses, peuvent retrouver leur pleine activité photosynthétique après de nombreuses semaines de dessiccation (Kappen et Lange, 1972).

D'après Ried (1960), la résistance à la sécheresse serait directement corrélée à l'intensité de la dessiccation (humidité relative) aussi bien qu'à la durée de la période pendant laquelle les lichens sont soumis à ce phénomène.

1.3. Influence de la dessiccation sur le métabolisme des lichens et activité métabolique sous de faibles teneurs en eau

Une dépression temporaire du niveau de photosynthèse après dessiccation réduit la production de matière sèche du lichen et produit une perte de vitalité. Il semble que les effets de la dessiccation sur *Cladonia alpestris*, *C. amaurocaea*, *Hypogymnia physodes* et *Parmelia caperata* portent essentiellement sur la photosynthèse et que l'on peut alors observer une accumulation de sucrose et de fructose alors que le mannitol, sucre le plus commun des lichens, est absent, sa synthèse étant extrêmement sensible à la dessiccation. La stimulation de la respiration corrélativement à un stress de cette nature produit une perte de glucides et une synthèse d'acides gras.

Les lichens antarctiques comme *Xanthoria mawsoni* peuvent réactiver leur niveau de photosynthèse à un haut degré grâce à une augmentation de pression de vapeur d'eau (fig. 1). Ceci confirme les mesures de terrain effectuées par Gannutz (1970) sur la même espèce. Ce serait une caractéristique des lichens à structure dense, comme ceux que l'on trouve liés aux zones de fort couvert neigeux à l'Antarctique, et adaptés à l'utilisation de l'humidité de l'air (Ahmadjian, 1967). Schofield et Rudolph (1969) suggèrent une autre possibilité d'adaptation des lichens antarctiques dans la

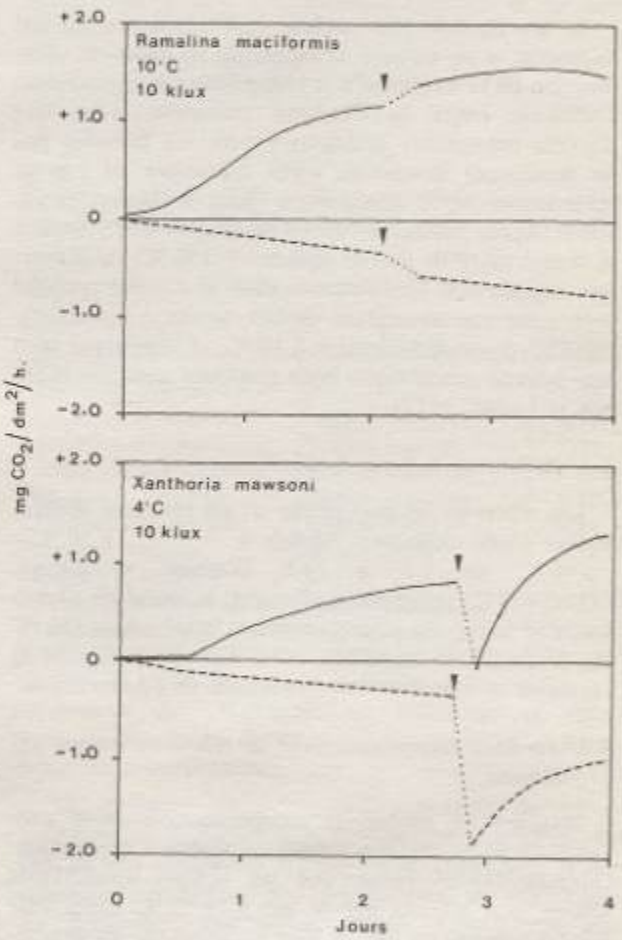


FIG. 1. – Réactivation de la photosynthèse nette (➤) et respiration à l'obscurité (➤) des thalles de lichens. (➤) Réhumidification avec une brumisation de vapeur d'eau. L'illumination et la température sont indiquées.
Partie supérieure : *Ramalina maciformis* du désert du Negev (LANGE, 1969).
Partie inférieure : *Xanthoria mawsoni* de l'Antarctique (KAPPEN et LANGE, 1972).

(4) Euripoikilohydrique : se dit des plantes aptes à supporter de grandes variations de leur contenu en eau.

(5) Dans la mesure du possible, les lichens cités en exemple de nos propos sont des espèces présentes dans les déserts froids.

conquête de l'eau, par un processus de régulation de la température. Ce serait le cas de *Xanthoria elegans var. pulvinata*; son thalle, reflétant la majeure partie des longueurs d'onde du proche infra-rouge, est considérablement plus froid que les roches noires environnantes et en conséquence, l'eau se condense à sa surface et les processus photosynthétiques sont alors réactivés.

2. Réponse aux basses températures et au gel

Les lichens sont considérés comme particulièrement tolérants aux basses températures. Ahti (1961) révèle cependant que ce n'est pas un critère général, en mettant en évidence la sensibilité de quelques *Cladonia sp.* On présume d'autre part, sans en faire une loi du genre, que les plantes tolérant de sévères dessiccations sont extrêmement résistantes au gel dans cet état (Kappen et Lange, 1972).

2.1. Résistance à l'état sec

Si les plantes sont sèches, leur résistance au gel augmente et en ce sens la résistance au froid est alors fonction de la tolérance à la sécheresse. Le phycobionte *Trebouxia erici* de *Cladonia cristatella*, ainsi que d'autres organismes poïkilohydriques, ne présente pas de dommages structurels après traitement de 1 h au zéro absolu après dessiccation (Basa et Hawrylewicz, 1962). Après passage à l'étuve, les thalles secs soumis à la température de l'azote liquide (− 196 °C) de *Ramalina maciformis, Umbilicaria vellen* et *Rocella fucoïdes* présentent une absorption de CO_2 normale immédiatement après réhumidification à 10 °C, et retrouvent ainsi leur activité métabolique pour plusieurs semaines (Kappen et Lange, 1972).

2.2. Résistance à l'état hydraté

Les réactions les plus nettes au gel résultent généralement d'une exposition brutale à − 10 °C, − 20 °C... − 196 °C de 6 h à 24 h (Kappen et Lange, 1970 b - 1972); après réchauffement, le degré de photosynthèse initial est irréversiblement atteint à − 196 °C (fig. 2) avec une exception pour *Xanthoria elegans* et *Lecanora melanophthalma* provenant de l'Antarctique.

2.3. Facteurs intervenant dans la tolérance au gel des lichens

Aujourd'hui encore, la compréhension de la tolérance au gel de certains lichens est sujette à spéculation. Gannutz (1970) pense que les lichens antarctiques restent non atteints par le gel à − 10 °C (dans leur habitat naturel) du fait de leur haute teneur en composés chimiques tels que (substances lichéniques secondaires et glucides); leur fort degré de carbohydrates et de polyols peut aussi intervenir (Hale, 1967). Cependant, Lewis et Smith (1967) doutent du rôle que peuvent jouer ces substances du fait que les lichens les accumulent plus en été qu'en hiver. Feige (1970) et Shibata (1963) renforcent cet avis en montrant que *Rocella fucoïdes*, une des espèces les plus sensibles, est très riche en

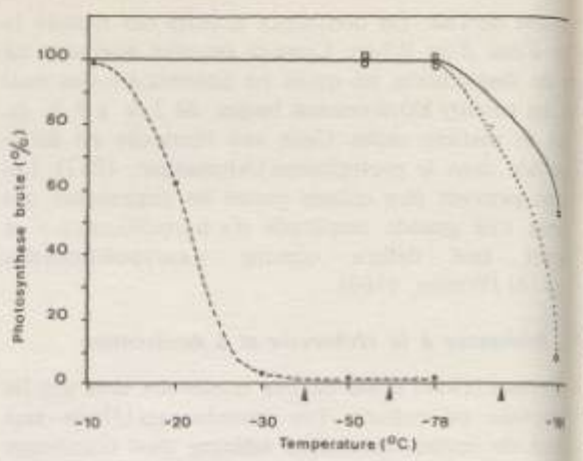


FIG. 2. − Tolérance à la congélation du thalle de 3 liche indiquée comme la restauration de la photosynthèse brut post-culture (en % de la photosynthèse brute normale) thalle est réchauffé rapidement.
■- - - - - - - ■ *Roccella fucoïdes*
□——— □ *Ramalina maciformis*
□ · · · · · · · · · · □ *Cladonia rangiferina*
(d'après KAPPEN et LANGE, 1972).

sucres. Il semble que l'on puisse corréler la tolérance gel avec les mécanismes qui permettent la résistanc la dessiccation et l'entretien du métabolisme de b dans ces conditions.

2.4. Adaptation métabolique aux environnements fro

Dans ce domaine les recherches effectuées laisse penser que les lichens sont mieux adaptés à conditions froides qu'à des conditions chaudes. lichens les plus résistants au froid ont une capa photosynthétique réactivée, seulement quelques heu après un stress de basse température (Kappen et La 1970 b, 1972; Kallio et Heinonen, 1971). Des lich d'habitats fort divers sont capables de photosynthe des températures proches de 0 °C (Lange, 19 1965 a). *Usnea livida*, des forêts tropicales humides Congo, montre une photosynthèse apparente jusqu − 8 °C. *Cladonia alcicornis* absorbe du CO_2 aux p basses températures envisagées dans ce domaine p les lichens et jusqu'à − 24 °C. Curieusement, les po bilités en ce domaine des lichens antarctiques sont b moindres; *Neuropogon acromelanus*, − 18,5 °C (K pen et Lange, 1972) − de même que celles des lich alpins; *Cladonia elongata*, − 13 °C. Quelques espèces l'Arctique présentent une diminution du niveau de entre − 5 °C et − 15 °C, *Cladonia nivalis* jus − 20 °C (Kallio et Heinonen, 1971) confirmant résultats de Jumelle (1892) précurseurs mais expérim talement non expliqués sur *Evernia prunastri* (ph synthèse jusqu'à − 40 °C !) et Henrici (1921) qui r porte une activité d'assimilation et respiratoire quelques espèces jusqu'à − 16 °C. A − 11 °C on obse encore la fixation chimique du carbone 14 à la lum chez *Cladonia alcicornis* et *Stéréaucaulon alpinum* biosynthèse des chlorophylles et des β carotènes a observée chez *Hypogmnia physodes* à − 7 °C (God *et al.*, 1966).

La quantité d'eau gelée dans le thalle doit être infime ou bien se présenter comme un film cohérent de glace (« vitrification ») qui diminue alors les pertes en CO_2 (Lange et Kappen, 1972). Ce phénomène doit sans doute apparaître comme plus caractéristique chez les espèces comme *Peltigera subcanina* qui contiennent beaucoup plus d'eau. D'autres observations (Lanfe et Bertsch, 1965) révèlent que les cellules de *Trebouxia* (6) sont actives lorqu'une congélation extérieure intervient.

Les résultats acquis en laboratoire sur *Hypogymnia physodes* sont confirmés sur le terrain. En utilisant une chambre d'échanges gazeux, Shulze et Lange (1968) montrent qu'à − 6 °C le thalle de ce lichen présente un bilan photosynthétique positif, quoique bien sûr, la valeur absolue du taux d'assimilation photosynthétique soit bas, et que ce phénomène s'accentue avec la baisse de température. Cependant, ce fait est très important pour les lichens des environnements extrêmes (Lange et Kappen, 1972).

En général, la respiration persiste dans des conditions bien plus rudes que celles de la photosynthèse (Lange, 1965 a). La respiration de deux espèces arctiques, *Dactylina arctica* et *Thamnolia vermicularis*, est encore mesurable à − 26 °C (Scholander *et al.*, 1952-1953). Les auteurs ne trouvent pas de différence significative dans l'activité respiratoire entre les lichens arctiques et tropicaux (sauf exception pour les *Stictas* et *Peltigeras* species).

Les mesures de Bliss et Hadley (1964) et Bliss (1966) montrent que les taux de photosynthèse nette de *Cetraria nivalis*, *Cetraria islandica* et *Cladonia rangiferina* sont optimum à de basses températures dans les conditions environnementales du Mont Washington. Ceci est souvent le cas des lichens des déserts froids (fig. 3).

Gannutz (1969) mentionne que la photosynthèse nette du lichen *Xanthoria mawsoni* est optimale entre − 2 °C et + 14 °C, et comparativement bien différente de celle des lichens de Nouvelle-Zélande, possédant un optimum entre + 10 °C et + 22 °C, ou de Floride + 20 °C à + 32 °C.

En considérant le bilan photosynthétique, Lange et Kappen (1972) ne trouvent pas de différence significative entre les espèces antarctiques, tropicales et des déserts chauds. Ceci résulte du fait que les lichens des climats froids présentent une respiration très élevée aux basses températures, alors que les lichens des autres régions n'ont pas une respiration si haute. Ce phénomène est déjà bien connu pour les phanérogames (James, 1953). Ceci peut être illustré par la comparaison des quotients (Stalfelt, 1939 b) entre le maximum d'absorption de CO_2 à 10 Klux et la respiration à l'obscurité du même lichen (température : 20 °C) (tableau III). En conséquence, les lichens des régions froides ont un optima de photosynthèse nette près ou

(6) Les Trebouxias sp. sont des algues vertes qui constituent les partenaires les plus courants et sans doute les plus étudiés des lichens.

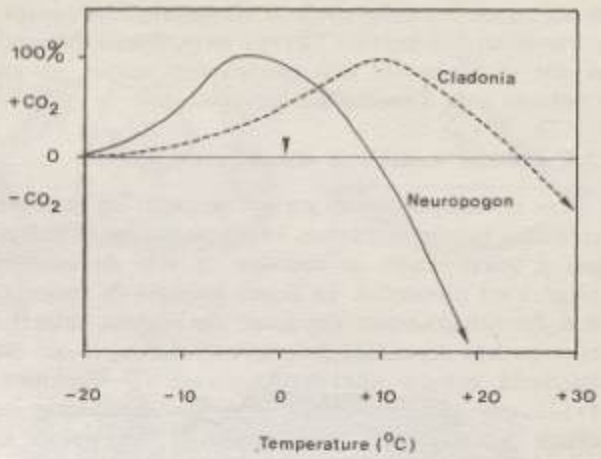


FIG. 3. – Photosynthèse en fonction de la température chez un lichen européen *(Cladonia alcicornis)* et d'un lichen antarctique *(Neuropogon acromelanus)*.
Le zéro est indiqué ▼
On envisage le bilan photosynthétique (respiration et photosynthèse) en % de la photosynthèse maximale de ces deux espèces.
– – – – – – *Cladonia alcicornis*
——— *Neuropogon acromelanus*

TABLEAU III

Quotient entre la photosynthèse apparente à 10 Klux et la respiration à l'obscurité à 20 °C, pour des lichens de différentes régions du globe
(d'après Kappen, 1973)

Espèces	Région	Quotient
Ramalina maciformis	Désert chaud	1,80
Parmelia melanothrix	Région tropicale	1,21
Parmelia tinctorum	Région tropicale	1,10
Usnea pseudocyphellata	Région tropicale	0,87
Cladonia alcicornis	Région tempérée	0,70
Stereocaulon alpinum	Région alpine	0,60
Letharia vulpina	Région alpine	0,58
Xanthoria mawsoni	Région antarctique	0,19
Neuropogon acromelanus	Région antarctique	0,17
Lecanora melanophthalma	Région antarctique	0,08

en-dessous de 0 °C, dans des conditions de faible intensité lumineuse *(Neuropogon acromelanus* et *Lecanora melanophthalma)*.

La tolérance de nombreux lichens à de basses températures de congélation ne peut expliquer la restriction de leur répartition géographique. D'évidence si l'on considère leur activité photosynthétique, les phycobiontes présentent une large gamme d'adaptation aux environnements froids. La nature du métabolisme du mycobionte est probablement le fait décisif dans leur distribution et dans l'ajustement de nombreuses espèces face aux environnements de froid extrême.

Ne perdons pas de vue que nos connaissances dans ce domaine reposent sur un nombre réduit d'espèces soumises à expérience, et qui plus est, sélectionnées. Malgré tout, on peut avancer que les espèces à crois-

sance rapide et à court cycle de vie représentent un type particulièrement sensible (lichens terricoles ou foliacés) et que se distinguent plus spécialement les espèces en symbiose avec *Trentepohlia* (phycobionte).

2.5. Habitats naturels et résistance au froid

Les dommages dus au gel ont rarement été observés en milieu naturel (Barkman, 1958), ce qui ne les exclue pas a priori. Dans ce domaine, le rôle du couvert neigeux est primordial. Le lichen épiphyte de l'association *Parmeliapsidetum ambiguae* des régions subarctiques est très dépendant du couvert neigeux, ce qui est interprété comme une psychrophobie (7) (Barkman, 1954), car cette association n'est pas dépendante en climat tempéré. Les mêmes raisons expliquent la dépendance liée au couvert neigeux de *Stereaucaulon alpinae* et *Rhizocarpon alpicolae* (Klément, 1955).

Les espèces chionophiles (8) des associations lichéniques comme *Ochrolechion tartareae* (Klément, 1955) et *Caloplacetum nivalis* sont rarement libres de neige plus de deux mois par an (Kalb, 1970).

On constate donc que souvent, c'est par le biais d'une adaptation à un biotope plus favorable (effet protecteur du couvert neigeux, disponibilité en eau) que les lichens s'adaptent aux habitats froids.

3. Réponse à de fortes températures

Il peut paraître anachronique de parler de résistance à de fortes températures en considérant les lichens des déserts froids. Cependant, nous devons envisager les périodes ou les cas exceptionnels dans lesquels les lichens des déserts froids peuvent avoir à répondre à des températures relativement fortes.

De nombreux lichens sont exposés directement au rayonnement solaire, et plus particulièrement ceux des déserts dont la température peut monter jusqu'à + 60 °C (Lange, 1953 et 1965 b pour le désert du Néguev – Israël). Pour notre propos, les thalles de lichens exposés peuvent atteindre une température de + 32 °C en Antarctique (Rudolph, 1966). Ce n'est pas une température qui pose problème en elle-même, mais au regard des capacités photosynthétiques des lichens de ces environnements, la production végétale fortement altérée tend vers zéro. La viabilité des phycobiontes soumis à de fortes températures subsiste jusqu'à + 35 °C environ. La résistance à la chaleur des *Umbilicariaceae* est fort intéressante, ces espèces étant assez abondantes en zone arctique, et nous les avons plus particulièrement observées au Spitsberg sur des blocs erratiques très exposés (Baie du Roi, Spitsberg, 1980). Ces lichens supportent bien (Lange, 1953) les fortes températures qu'atteignent leur thalle du fait de l'insolation et de leur couleur foncée.

4. Réponse aux radiations visibles

Les radiations solaires constituent un facteur environnemental essentiel pour la vie des plantes. Un grand nombre de lichens vivent dans des environnements à forte insolation. En dehors de l'influence strictement lumineuse, l'énergie spectrale affecte la température, les conditions d'humidité dans le thalle des lichens, bien sûr dans leur environnement. De ce fait il est pratiquement impossible de dissocier quelles sont les influences directes ou indirectes de la radiation lumineuse.

4.1. Influence de l'illumination sur les symbiotes isolés

Il semble que l'intensité lumineuse n'ait guère d'influence négative sur la croissance du mycobionte sauf en l'absence totale d'éclairement, par une réduction de la fixation de CO_2 (Kappen et Lange, 1972). Par contre, les phycobiontes apparaissent comme sensibles aux fortes illuminations (Ahmadjian, 1967). Il n'est cependant pas certain que ce soit le facteur lumière (de fortes intensités) qui détermine la vie endolithique de certaines algues. Kappen (1980) montre que certains lichens antarctiques « adaptés » aux environnements extrêmes vivent dans la roche, y trouvant une température et une humidité suffisantes pour leur permettre une activité photosynthétique productive et que la lumière n'est pas un facteur limitant.

4.2. La pigmentation comme réponse possible à de fortes illuminations

Dans le thalle du lichen, le phycobionte, sensible, est protégé. Beaucoup de lichens d'habitats exposés comme les rochers, les zones désertiques et les hautes altitudes sont fortement colorés, grâce à des pigments jaunes, rouges, bruns ou noirs. Différentes couleurs de thalle peuvent être observées chez un même lichen en fonction de l'illumination de leur habitat (*Parmelia saxatilis*, *Xanthoria parietina*). La pigmentation est donc le plus souvent interprétée comme une protection contre les radiations (Bitter, 1901 ; Laudi *et al.*, 1969 ; Ertl, 1975 ; Rundel, 1978).

Rao et Leblanc (1965) proposent de considérer l'atranorine (substance lichénique secondaire) comme un pigment accessoire de la photosynthèse. En effet, l'atranorine absorbe non seulement la lumière de haute intensité par « quenching » (9) des radiations incidentes, mais augmente aussi la zone d'utilisation de la lumière pour la photosynthèse (PHAR : radiations photosynthétiquement actives) en réémettant par fluorescence à de basses intensités lumineuses dans la zone de rayonnements efficace pour le processus photosynthétique.

La pigmentation peut aussi protéger le phycobionte des radiations UV (ultra-violets) plus spécialement du

(7) Psychrophobie : crainte exagérée du froid.

(8) Chionophile : se dit de certaines plantes aptes à vivre dans la neige.

(9) Quenching : phénomène de captation de l'énergie lumineuse par une molécule qui la réémet sous forme de fluorescence.

le cas des lichens de hautes altitudes (Billings et Mooney, 1968). Les radiations UV provoquent une augmentation réversible de la quantité de CO_2 ; ce simple résultat permet d'estimer la tolérance aux radiations des lichens de hautes altitudes et de disserter sur leur présence éventuelle dans des environnements extraterrestres. Il a été suggéré que la résistance du phycobionte à des illuminations relativement fortes se ferait par échange de composés entre les symbiontes et modifications structurales du pyrénoïde (10) (Laudi *et al.*, 1969).

4.3. Adaptations diverses à de fortes illuminations

Le diamètre du cortex a une importance considérable dans l'influence de l'intensité lumineuse. L'évolution corticale est fonction, dans un environnement donné, de la lumière (Galun, 1963 : *Xanthoria parietina* ; Looman, 1964 : *Lecanora reptans*). Il y a une véritable adaptation dans le cas des lichens des déserts et des habitats alpins. On peut aussi constater parfois une concentration et un déplacement de la couche gonidiale (11), à une distance plus éloignée du cortex supérieur exposé à la lumière ou même une localisation de celle-ci en contact avec la roche (figure 4).

4.4. Réponse physiologique et écologique à de très fortes intensités lumineuses ou à l'obscurité

Cetraria islandica et *Cetraria nivalis* provenant des habitats alpins du Mont Washington présentent une perte de 17 à 30 % de leur taux de photosynthèse à 20°C, exposés à une lumière de 20 Klux soit quatre fois l'optimum photosynthétique de ces espèces (Bliss et Hadley, 1964).

La question portant sur la lumière comme facteur limitant de la photosynthèse dans les déserts froids ne semble guère fondamentale. En contraste avec les Briophytes, la majorité des lichens croissent dans des sites le plus généralement ouverts et bien éclairés. Dans le cas des lichens endolithiques de l'Antarctique (Kappen, 1980), il ne semble pas que la lumière soit un facteur limitant. D'après la bibliographie, il me semble que la mise en évidence de lichens poussant à l'obscurité n'ait pas été effectuée. Nous ne pouvons pas exclure cette possibilité du fait que des Trebouxias peuvent croître de manière entièrement saprophytique en l'absence de lumière (Ahmadjian, 1960).

4.5. Réponse à la radioactivité

Tout comme la radiation du soleil, les radiations radioactives peuvent prendre place parmi les facteurs

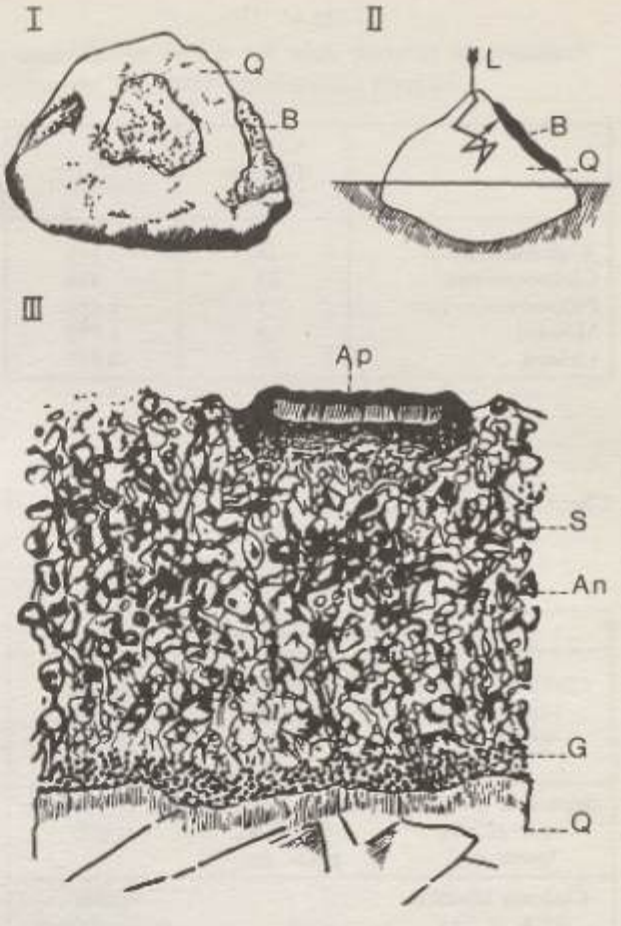


FIG. 4. – Adaptation à un environnement désertique de forte illumination ; coupe de thalle sur *Buellia* sp.

I – Vue générale du thalle sur un bloc de quartz.

II – Trajectoire de la lumière vers le thalle inversé de *Buellia* sp.

III – Section du thalle qui permet de voir le déplacement près de la surface du quartz de la zone algale (gonidies).

G : gonidies (zone algale)
Q : quartz
Au : groupements de quelques phycobiontes
S : hyphes avec des particules de sable
Ap : apothécies
L : lumière (trajet)
B : thalle inversé

environnementaux. Depuis 1960, un grand intérêt se développe autour de l'influence de la radioactivité sur les plantes. Les lichens, qui sont adaptés à se servir des nutriments que contient l'atmosphère, sont les plus efficients accumulateurs de radio-éléments (tableau IV). Il est intéressant de considérer par exemple le Césium 137 qui, après les explosions atomiques, augmente la radioactivité des lichens à de hauts niveaux. En zone arctique, on commence à avoir de bonnes données sur l'accumulation du ^{137}Cs dans le temps grâce aux lichens. A titre d'exemple, on peut regarder le tableau V. Il n'est pas utile en regard de notre sujet d'envisager les effets de fortes radioactivités sur les lichens, mais

(10) Pyrénoïdes : granulations au sein des plastes des phycobiontes diversement disposés et autour desquelles sont élaborés les grains d'amidon.

(11) Couche gonidiale : couche composée de cellules globuleuses qui présentent tous les caractères de cyanophycées ou d'algues appartenant à des groupes bien connus (le plus souvent des chlorophycées : Trebouxia chez *Parmelia*, Trentepohlia chez les *Graphis*).

TABLEAU IV

Radioactivité naturelle dans les plantes de l'Ukraine
(d'après Grodzinsky, 1960)

	Nombre d'espèces étudiées	activité $(imp/dm^2)_{av}$
Angiospermes	16	345
Gymnospermes	15	418
Polypodium vulgare	1	1 180
Mousses	9	1 892
Lichens	19	2 837

TABLEAU V

Comparaison du contenu en ^{137}Cs de quelques lichens et de plantes vasculaires
(en conditions naturelles)

Lichens	Plantes vasculaires	Références
Cladonia alpestris 37,1 nCi/kg (poids sec)	Bouleau, saule et autres 3-7 nCi/kg poids sec	Hasanen et Miettinen (1966)
Nephroma arcticum 61,0 nCi/kg (poids sec)	Plantes vasculaires 1-6 nCi/kg poids sec	Salo et Miettinen (1964)
Cladonia silvatica 46,4 nCi/kg (poids sec)	–	Liden et Gustafsson (1966)

néanmoins, il ne faut pas perdre de vue que ceux-ci sont de très bons instruments de mesure et qu'ils résistent fort bien à la radioactivité (les lichens se révèlent capables de concentrer les polluants radioactifs comme tous les autres métaux lourds et ne subissent en fait que peu de dommages dûs à la radioactivité).

5. Réponse à des influences mécaniques

L'érosion n'est pas un facteur négligeable dans les déserts froids, plus spécialement pour des organismes de vie extrêmement longue comme les lichens. En général, ceux-ci forment des thalles très stables et qui possèdent une plasticité certaine : ces caractéristiques leur permettent de survivre dans les zones les plus exposées au vent, comme les côtes ou les hautes altitudes. Beaucoup d'espèces préfèrent même les habitats très exposés au vent et découvert de neige, comme *Alectoria achroleuca, Thamnolia vermicularis* dans les sites alpins (Klément, 1955; Kalb, 1970) et *Usnea fasciata, Himantornia lugubris* des îles Shetland du Sud (Lindsay, 1971). Ces caractéristiques ne sont pas partagées; des espèces comme *Cladonia alpestri* et *Cladonia impexa* préférant les habitats non soumis aux vents (Ahti, 1961).

Malgré ces caractères adaptatifs, on trouve de lichens altérés par l'abrasion des sables côtiers (Bouly de Lesdain, 1953) ou par des particules de glace dans les régions polaires ou alpines (Rudolph, 1967, Poelt et Wirth, 1968). Dodge (1965) note des altérations du cortex et parfois même de la couche gonidiale par des particules de sable et décrit quelques adaptations aux conditions rigoureuses de l'Arctique. Par exemple *Alectoria* sp poussant en petites touffes, dont le cortex est composé d'hyphes aux parois épaisses et très liées les unes aux autres; chez certains *Umbilicariaceae*, un épais cortex possédant une couche intermédiaire de cellules mortes qui peut atteindre 100 μ d'épaisseur (couche épinécrale).

Les lichens affectés par des stress mécaniques peuvent évoluer considérablement dans leurs adaptations. *Ramalina fraxinea* apparaît tellement changé vers 1 200 m dans la zone alpine, que l'on crut à une espèce nouvelle alors qu'il ne s'agissait que d'écotype.

La formation de longues rhizines pénétrant profondément dans le sol ou dans la roche est un type d'adaptation très courant pour les espèces soumises aux vents sur des substrats rocheux altérés par des alternances de gels et de dégels.

II. – LES LICHENS DES DÉSERTS FROIDS

Dans les zones polaires et les régions alpines de haute altitude qui sont réputées comme constituant des environnements extrêmes pour la vie végétale (Billings et Mooney, 1968), la période de végétation est extrêmement courte, les températures basses, il y a de longues périodes de gel ou de couvert neigeux et l'abrasion ou l'évaporation dues aux vents sont des données caractéristiques. Les lichens, de par leur grande résistance au gel et à de longues périodes de vie ralentie au stade de la congélation, peuvent survivre à de telles conditions. Leur adaptation doit être considérée en référence à leur nature « poïkilohydrique ».

Beaucoup d'espèces sont capables de photosynthétiser immédiatement quand les conditions redeviennent favorables et peuvent d'autre part maintenir un taux de photosynthèse positif aux alentours du point de congélation.

La rareté des concurrents dans ces milieux particuliers, admet la croissance lente des lichens et leur longue durée de vie (Beschel, 1958). Cela leur permet d'éviter la nécessité d'une reproduction annuelle et même de pouvoir dans une certaine mesure ne pas produire de biomasse pendant de longues périodes (Billings et Mooney, 1968). On retrouve dans les régions froides et sèches du globe beaucoup de lichens des hautes montagnes des régions tempérées. La domination des formes crustacées (par exemple : *Buellia, Lecanora, Lendea, Rhizocarpon*) dans les régions polaires et de hautes altitudes, constitue la preuve évidente de leur ajustement à des environnements extrêmes (Llano, 1959; Dodge, 1965).

1. Les régions polaires

Le coefficient de Mattick (1953) montre l'augmentation des lichens dans la flore en regard des autres végétaux (voir tableau I) pour ce qui concerne les régions de haute latitude. L'Antarctique continental (Q = 175), voir tableau 1, a une flore lichénique d'à peu près 350 espèces, mais seulement deux phanérogames (Rudolph, 1967). L'abondance des lichens aux alentours terrestres du Pôle Nord et près du Pôle Sud (Siple, 1938 : six espèces à la latitude 86°3 Sud, Wise et Gressitt, 1965 : lichens à la latitude 86°9 Sud à 1980 m d'altitude) en font d'une manière remarquable de fameux « pionniers » de la végétation. De ce fait on comprend mieux l'attraction que présentent pour les lichénologues, les zones arctiques et antarctiques. Récemment, les recherches ont été focalisées sur l'Antarctique (Llano, 1956-1959; Dodge, 1964-1965; Rudolph, 1967; Ahmadjian, 1970; Kappen, 1980) sans que pour autant l'Arctique soit négligé : étude de Thomson (1972) et revue de Dahl (1954). La flore lichénique des régions les plus nordiques est assez riche : Jean Mayen, 58 espèces (Sowter, 1958), île d'Ellesmère, 108 espèces (Schuster *et al.*, 1959). Spitsberg, 473 espèces (Hertel, 1977) et Alaska, 375 espèces (Krog, 1968).

Beaucoup d'espèces ont une distribution bipolaire et représentent une sorte de spécialisation à la vie dans ces environnements. Sur le continent Antarctique, un seul genre est connu pour être endémique (*Humantormia*) (Lamb, 1961). Ahmadjian (1970) pense que beaucoup d'autres espèces endémiques de la zone antarctique ne sont en fait que des écotypes d'espèces polymorphes.

Au niveau des modes de reproduction, les lichens polaires ont adoptés des solutions fort efficaces comme la fragmentation des thalles ou l'excellent développement des apothécies et des spores.

L'Arctique, et plus spécialement l'Antarctique, ne présentent pas de végétation lichénique continue. En Antarctique, les alentours de la péninsule Palmer et de la mer de Ross sont couverts d'une assez riche végétation lichénique. Mais celle-ci ne comprend que 25% de la flore antarctique selon Llano (1965) et Rudolph (1967). Là, les lichens colonisent les pentes des nunataks et les versants montagneux des zones côtières où l'humidité est favorable.

A des latitudes nord similaires (le 83° Nord), la végétation lichénique est généralement plus riche (Longton et Holdgate, 1967). Ceci est dû aux relations entre les larges continents circum-polaires et les facteurs macroclimatiques et écologiques, plus favorables, de ce fait. Cependant localement des appauvrissements significatifs apparaissent dans la végétation lichénique. Lynge (1939) remarque à propos des habitats les plus nordiques des terres du Nord-Est de l'archipel du Svalbard que "the reduce size and frost bitten habitus of many of them (the lichens) clearly show that they are not there for their pleasure". Il interprète ce phénomène comme relié à la notion d'habitat « relique » qui deviendrait en ce lieu de plus en plus extrême avec le temps (1939).

Dans les hautes terres du Groenland continental (Hansen, 1962) et dans les zones de basses altitudes des côtes Nord-Est du Groenland (lat. 82°N), l'existence des lichens est limitée par l'action désséchante du foehn (Lynge et Scholander, 1932). Sur les zones côtières surélevées, les lichens survivent mieux.

« Dans ce cas, les lichens doivent être moins considérés comme des « pionniers » de ces zones extrêmes que comme des colonisateurs d'une niche écologique favorable », car l'importance du vent est de fait moins considérable dans ces milieux plus abrités.

Les zones écologiques les plus favorables aux lichens polaires sont le plus souvent : sous une mince couche de neige, sous une pellicule de glace ou près des champs de neige. Cela démontre la tendance fort nette des lichens à tirer davantage de la neige fondante comme source d'eau (Bliss, 1956; Llano, 1959; Rudolph, 1963; Ahmadjian, 1967; Kappen et Lange, 1972) et des énergies thermiques en ambiance de serre (effet dû à la mince pellicule de glace ou de neige). Cette tendance étant renforcée par la coloration foncée des substrats (Llano, 1962; Ahmadjian, 1970). En général, les lieux dans lesquels croissent les lichens des déserts froids, pourraient être décrits par analogie, comme des oasis. D'autre part, il faut aussi remarquer que les lichens ont une distribution beaucoup plus limitée que quelques algues libres et bactéries (Sinclair et Stokes 1965) que l'on trouve dans des environnements beaucoup plus extrêmes en Antarctique.

2. Régions de hautes altitudes

Dans les montagnes des régions nordiques, par exemple en Scandinavie, les lichens sont souvent les composants dominants de la végétation. Dans les Alpes, excepté dans le Sud, beaucoup d'espèces vivent dans la zone nivale et atteignent les sommets les plus hauts (Frey, 1968, 1969). On connaît même des espèces qui vivent exclusivement en haute montagne, comme *Umbilicaria virginis* des montagnes d'Eurasie. Le point le plus bas où l'on a répertorié ce lichen est de 2 550 m au Mont Pinde, dans le Nord de la Grèce (Frey, 1968, 1969).

Les plus hautes altitudes atteintes par les lichens sont exposées au tableau VI. Les relevés à des altitudes dépassant 5 000 m sont fort rares. Dans les montagnes du Wakham dans l'Est de l'Afghanistan, des lichens ont été trouvés entre 5 000 m – 5 400 m, mais apparaissent beaucoup moins nombreux que sous 3 200 m dans la zone désertique basse (Roehmer, cité par Poelt et Wirth, 1968). De fait, la limite altitudinale supérieure des lichens n'est pas définie. D'après Gams (1960), la plus haute altitude où l'on a récolté des lichens serait le K2, dans le massif de Karakorum à 7 000 m (*Xanthoria parietina*). Beaucoup de lichens, comme le *Stereaucaulon myriocarpon* de l'Himalaya, présentent une réduction de vitalité au-dessus de 5 200 m (Lamb, 1966). Swam (1961) rapporte qu'au-dessus de 5 486 m, dans la région du Makalu, les lichens sont fort rares. Cependant, selon Poelt (cité par Kappen, 1973), à la même

TABLEAU VI

Record d'altitude chez les lichens
(d'après Kappen 1973)

Régions	Altitude	Espèces de lichens	Références
Karakorum (K2)	7 000	*Xanthoria elegans*	Gams (1960)
Makalu (Himalaya)	6 200	"Few lichen thalli"	Swan (1961) cf. aussi Mattick (1953)
Mont Everest	5 800-6 000	15 espèces (*Cetraria, Letharia, Placodium, Rinodina, Lecanora, Aspicilia, Acarospora, Gyrophora, Lecidea*)	Paulson (1925)
Sikkim (Himalaya)	5 660-5 880	13 espèces	Hooker (1855, puis Singh
Khumbu Himal	5 400	*Candelaria vitellina* var. *glacialis*	Poelt et Reddi (1969)
(Himalaya)	5 000	*Candelaria nepalensis*	Poelt (1963, 1966)
		Parmelia sinuosa, Candelaria himalayana Coccocarpia parmelioides, Lecanora rubina, L. chondroderma, L. terretiuscula et autres	
Montagnes du Wakhan (Afghanistan)	5 200-5 400	*Xanthoria elegans, Lecida tesselata, Lecanora melanophthalma, L. dispersa-areolata, Caloplaca paulii, Umbilicaria decussata, Staurothele elopina*	Roemer, Gilber, cités par Poelt et Wirth (1968)
Caucase	5 500	*Umbilicaria virginis*	Frey (1947)
Nevado de Toluca	4 500	*Cora pavonia, Parmelia conspersa, Parmelia stenophylla*	Dix (1959)
Pic Espejo (Andes, Venezuela)	4 750	15 espèces (croissance réduite)	Hertel (1971)
Andes (Nord Chili)	jusqu'à 4 500	Espèces de l'association *Neuropogon acromelanus*	Follmann (1965d)
Ouest des Alpes centrales	jusqu'à 4 800	2 espèces	Gams (1960)
Mt Rose (Suisse)	4 638	*Parmelia encausta, Haematomma ventosum*	Maheu (1907)
Mt Tacul (Savoie)	4 200	*Solorina crocea, Squamaria concolor, Haematomma ventosum*	Frey (1968/1969)
Breithorn (Suisse)	4 171	*Stereocaulon condensatum, Solorina crocea, Squamaria concolor, Buellia discolor, Lecidea contigua*	Frey (1968/1969)
Grande Casse (Savoie)	3 861	16 espèces	Frey (1968/1969)
Grobglockner (Autriche)	3 700	32 espèces : *Umbilicaria* (4), *Lecanora* (4), *Parmelia* (2), *Cornicularia* (1), *Caloplaca* (1)	Frey (1968/1969)
Alaska	2 140	18 espèces	Viereck (1967)

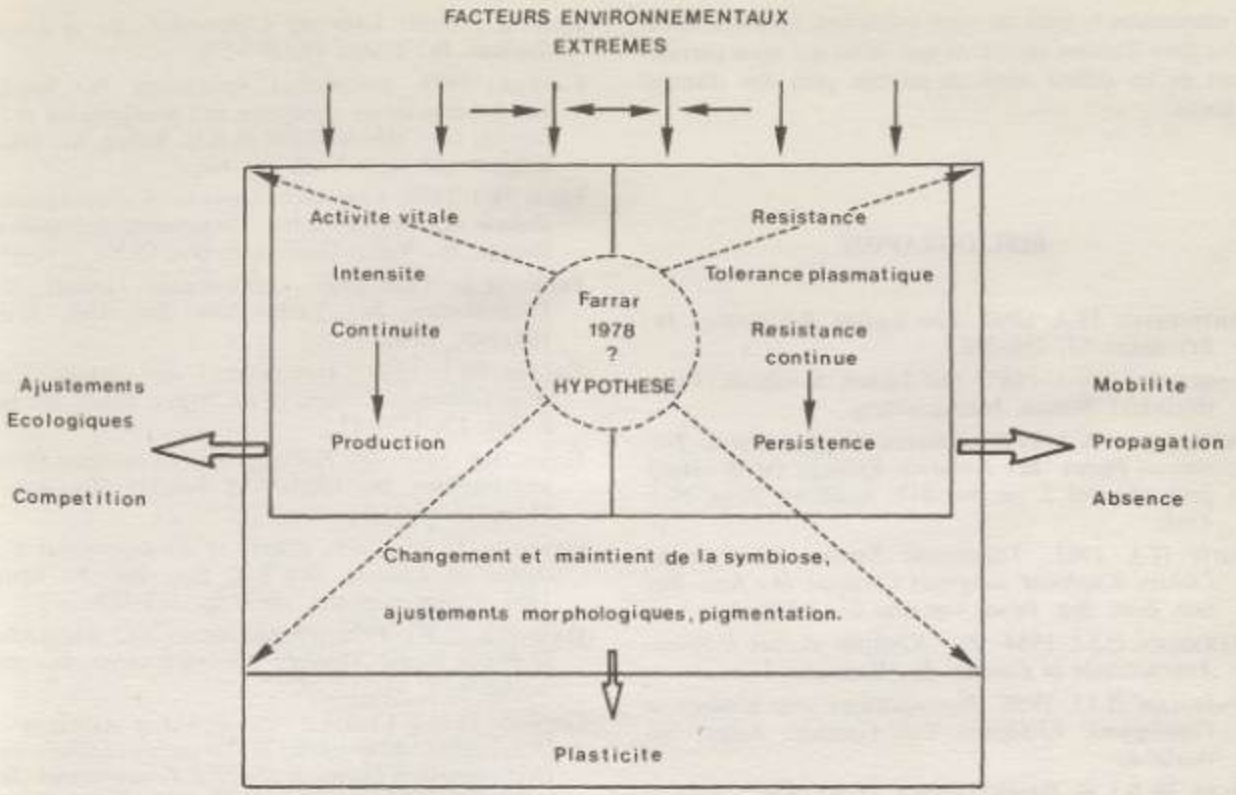
altitude dans l'Himalaya, de nombreuses espèces aux thalles bien formés apparaissent dans des sites qui ne sont pas exposés aux avalanches de glace.

A 6 000 m, parfois, quelques plantes vasculaires semblent être mieux adaptées pour survivre que les lichens, malgré les avantages que devrait leur procurer leur nature « poïkilohydrique », car ils peuvent se procurer de l'eau au niveau des éboulis et sur les talus rocheux où l'eau s'accumule. Swam (1961) soutient que « les lichens (non nommés) n'apparaissent pas dans leur rôle habituel de pionniers sur surface rocheuse, mais comme une végétation de deuxième stade croissant à la surface de la tête spongieuse de plantes à bulbes ». *Candellaria vitellina* var. *glacialis* poussant sur les coussinets pourris de plantes alpines (5 400 m dans le Kumbu Himal) (Poelt et Reddi, 1969).

Dans les hautes montagnes tropicales du Vénézuela, la répartition des lichens est fortement limitée, comme celle des phanérogames vers 4 500 m. Hertel (19 confirme ces observations et Vareschi (1956) inter tait cette limitation à quelques centaines de mètres d zone nivale, comme une conséquence des très brut changements climatiques diurnes.

Dans quelques parties des Alpes du Sud Coolidge 3 774 m massif des Ecrins et Pic de Rabu la flore lichénique est fort appauvrie comme con quence des conditions extrêmes (Frey, 1968, 1969).

En conséquence, la déficience hydrique dans montagnes, ou une faible hydratation comme dans déserts chauds, additionnées aux influences méca ques, limitent l'existence des lichens en haute altitu Plus les montagnes sont proches de l'Equateur, et p les conditions de haute altitude sont sévères. Un fact s'y ajoute: le peu de chutes de neige dans ces régi fournissent une eau qui est sublimée très rapidem par la forte insolation de ces zones.



SCHEMA 1. – Modélisation des diverses réponses que les lichens peuvent apporter dans des conditions extrêmes.

CONCLUSION

L'objet de cet article consistait à déterminer dans quel domaine les lichens pouvaient réagir et s'adapter à des facteurs environnementaux extrêmes, dans des zones géographiques que nous avons définies comme des déserts froids et, d'autre part, à caractériser ce que signifie « environnement extrême » en regard des lichens. Je pense que dans une certaine mesure, nous pouvons résumer nos données en suggérant un modèle permettant d'appréhender les dimensions des réponses de notre système lichénique aux influences environnementales (cf. schéma (1)).

La vie d'un lichen est caractérisée par de rapides changements entre des stades actifs et inactifs. Ces changements peuvent atteindre un optimum profitable s'ils durent un temps suffisant en zone positive (continuité). Au-delà du minimum vital et dès que les conditions favorables durent, il va en découler une production de biomasse, même faible, qui permettra au lichen de persister, même avec une vitalité réduite. Cette résistance permet aux lichens de perdurer sous les stress environnementaux les plus rudes et, qui plus est, souvent dans une phase métabolique active. Ou bien par un phénomène qui minimise le stress en atteignant par exemple, un état sec permis par leur nature « poïkilohydrique » (résistance constitutionnelle). La résistance et l'activité vitale étant les pré-conditions pour une survie qui va permettre persistance et production. S'ils ont la possibilité de survivre, alors ils doivent pouvoir, au niveau de l'individu (lichen), répondre aux conditions d'adversité par des ajustements morphologiques (épaississement des hyphes, couche corticale « épinécrale », écotypes et formes variées), par la pigmentation du thalle et par des changements au niveau des relations symbiotiques (biosynthèse et échanges de composés). Leur plasticité apparaît alors comme le résultat des actions de facteurs fort complexes. Ceci prend encore plus de relief dans les environnements extrêmes que nous avons décrits. Les différentes espèces de lichens répondent de façon caractéristique par des ajustements écologiques (colonisation d'habitats originaux, sous la neige, dans le roc, exposition au Nord) par lesquels ils peuvent moduler l'influence des facteurs environnementaux extrêmes. Un autre élément de leur vitalité apparaît lorsque l'on considère leur sexualité, sexuelle ou asexuelle. Les taxons des déserts froids sont souvent stériles, mais produisent des sorédies (12) et des isidies (13), et développent ainsi la possibilité de coloniser de façon « pionnière » les milieux les plus rudes. Beaucoup de propriétés rendent les lichens aptes à être

(12) Sorédies : petits groupes d'algues entourés d'hyphes mycéliens qui peuvent facilement se détacher du thalle, puis sont entraînés par le vent ou la pluie.

(13) Isidies : digitations courtes et fragiles qui se brisent facilement et constituent de ce fait de véritables organes de bouturage naturel (elles représentent chez certaines espèces la seule forme de reproduction).

« extrémistes », mais ils sont cependant toujours sensibles dans d'autres situations que celles qui nous permettent de les définir ainsi, et parfois, plus que d'autres plantes.

BIBLIOGRAPHIE

AHMADJIAN (V.), 1960. *The Lichen Association*. ***In :*** Bryologist 63, 250-254.

AHMADJIAN (V.), 1967. *The Lichen Symbiosis*. Ginn. (Blaisdell). Boston. Massachusetts.

AHMADJIAN (V.), 1970. *Adaptations of Antarctic Terrestrial Plants*. ***In :*** Antarctic Ecology (M.W. Holdgate, ed.), vol. 2, pp. 801-811. Academic Press. New York.

AHTI (T.), 1961. *Taxanomic Studies on Reindeer Lichens (Cladonia, subgenus Cladina)*. ***In :*** Ann. Bot. Soc. Zool. Bot. Fenn. Vanamo 32, 1-160.

BARKMAN (J.J.), 1954. *Zur Kenntnis einiger Usneion-Assoziationen in Europa*. ***In :*** Vegetatio 4.

BARKMAN (J.J.), 1958. *Phytosociology and Ecology of Cryptogamic Epiphytes*. Van Gorcum, Assen, Netherlands.

BASA (K.B.) et HAWRYLEWICZ (E.J.), 1962. *Life in Extraterrestrial Environments*. Ill. Inst. Technol. : Armour Res. Found. Rep. nº 3194-4.

BESCHEL (R.), 1958. *Lichenometrical Studies in West Greenland*. ***In :*** Arctic. 11, 254.

BILLINGS (W.D.) et MOONEY (H.A.), 1968. *The Ecology of Arctic and Alpine Plants*. ***In :*** Biol. Rev. Cambridge Phil. Soc. 43, 481-529.

BITTER (E.), 1901. *Über die Variabilität einiger Laubflechten und über den Einflußaußerer Bedingungen auf ihr Wachstum*. ***In :*** Jahrb. Wiss. Bot. 36, 421-492.

BLISS (L.C.), 1956. *A Comparison of Plant Development in Microenvironments of Arctic and Alpine Tundras*. ***In :*** Ecol. Monogr. 26, 303-337.

BLISS (L.C.), 1966. *Plant Productivity in Alpine Environments on Mt. Washington, New Hampshire*. ***In :*** Ecol. Monogr. 36, 125-155.

BLISS (L.C.) et HADLEY (E.B.), 1964. *Photosynthesis and Respiration of Alpine Lichens*. ***In :*** Amer. J. Bot. 51, 870-874.

BOULY DE LESDAIN (M.), 1953. *Ecologie du Caloplaca maritima dans la région de Dunkerque, ses stations, ses compagnons, leur vie, leur mort*. ***In :*** Rev. Bryol. Lichenol. 22, 313-316.

CULBERSON (W.L.), 1955. *The Corticolous of Lichens and Bryophytes in the Upland Forests and Northern Wisconsin*. ***In :*** Ecol. Monogr. 25, 215-231.

DAHL (E.), 1954. *The Cryptogamic Flora of the Arctic. VII. Lichens*. ***In :*** Bot. Rev. 20, 463-476.

DODGE (C.W.), 1964. *Ecology and Geographical Distribution of Antarctic Lichens*. ***In :*** Biologie Antarctique, comptes-rendus, pp. 165-171, Hermann. Paris.

DODGE (C.W.), 1965. *Lichens*. Monogr. Biol. 15, 194-200.

ERTL (L.), 1951. *Uber die Lichtverhältnisse in Laubflechten*. ***In :*** Planta 39, 245-270.

FARRAR, 1978. *Systematics Association*. ***In :*** Special vol. 8 Lichenology : progress and problems ed. D.H. Brown, D.L. Hawksworth et R.H. Bailey. Ac. Press. London and New York 385-406.

FEIGE (B.), 1970. *Untersuchungen zur Stoffwechselphysiologie der Flechten unter Verwendung radioaktiver Isotope*. ***In :*** Vortr. Gesantgeb. Bot. (N.S.) 4, 35-44.

FREY (E.), 1968/1969. *Alpin-nivale Flechter der Tauernketten*. ***In :*** Verh. Zool. Bot. Ges. Wien 108/109, 75-98.

GALUN (M.), 1963. *Autecological and Synecological Observations on Lichens of the Negev*. Israel. ***In :*** Isr. J. Bot. 12, 179-187.

GAMS (H.), 1960. *Die Herkunft der hochaninen Moose und Flechten*. ***In :*** Jahrb. Ver. Schutze Alpenpflanz. München 25, 1-11.

GANNUTZ (T.P.), 1969. *Effects of Environmental Extremes on Lichens*. ***In :*** Bull. Soc. Bot. Fr. Mem. 1968. Colloq. Lichens, 1967, pp. 169-179.

GANNUTZ (T.P.), 1970. *Photosynthesis and Respiration of Plants in the Antarctic Peninsula Area*. ***In :*** Antarctic. J. 5, 49-51.

GODNEV (T.N.), KHODASEVICH (E.V.) et ARNAUTOVA (A.L.), 1966. *Biosynthesis of Pigments in Lichens and Overwinterring Plants at Subzero Temperatures*. ***In :*** Dokl. Akad. Nauk. 167 (2), 451.

GRODZINSKY (D.M.), 1960. *Natural Radioactivity in Plants of the Ukrainian SSR*. ***In :*** Ukr. Bot. Zh. 17, 3-14.

HALE (M.E. Jr.), 1967. *The Biology of Lichens*. Arnold. London.

HANSEN (K.), 1962. *Macrolichens from Central West Groenland Collected in the Botanical Expedition in 1958*. ***In :*** Med. Groenland 163, 1-64.

HASANEN (E.) et MIETTINEN (J.K), 1966. *Gamma Emitting Radionuclides in Subarctic Vegetation During 1962-64*. ***In :*** Nature (London) 212, 379-381.

HENRICI (M.), 1921. *Zweigipflige Assimilationskurven*. ***In :*** Verh. Naturforch. Ges. Basel 32, 107-171.

HERTEL (H.), 1977. *Bemerkenswerte Flechtenfunde aus dem Gebiet des Kongsfjordes und des Isfjorde (Spitzbergen)*. ***In :*** Herzogia. Band 4. 367-401.

JAMES (W.O.), 1953. *Plant Respiration*. Oxford Univ. Press (Clarendon). London and New York.

JUMELLE (H.), 1892. *Recherches physiologiques sur les lichens*. ***In :*** Rev. Gen. Bot. 4, 305-320.

KALB (K.), 1970. *Flechtengesellschaften im vorderen Otztal*. Dr Thesis, Universität Erlangen.

KALLIO (P.) et HEINONEN (S.), 1971. *Influence of Short-term Low Temperature on Net Photosynthesis in Some Subarctic Lichens*. ***In :*** Rep. Kevo Subarctic Res. Stat. 8, 63-72.

KAPPEN (L.), 1980. Communication personnelle.

KAPPEN (L.) et LANGE (O.L.), 1970 b. *Kälteresistenz von Flechten aus verschiedennen Klimagebieten*. Deut. Bot. Ges. ***In :*** Vortr. Gesamtgeb. Bot. (N.S.) 4, 61-65.

KAPPEN (L.) et LANGE (O.L.), 1972. *Die Kälteresistenz einiger Makrolichenen*. ***In :*** Flora (Jena) 161, 1-29.

KLEMENT (O.), 1955. *Prodomus der mitteleuropäischen Flechtengesellschaften.* ***In :*** Feddes Repert. Beih. 135, 5-194.

KROG (H.), 1968. *The Macrolichens of Alaska.* ***In :*** Nor. Polar Inst. Skr. 144, 1-180.

LAMB (I.M.), 1961. *Antarctic Lichens. I. The Genera Usnea, Ramalina, Himantormia, Alectoria, Cornicularia.* ***In :*** Brit. Antarctic Surv. Sci. Rep. 38, 1-34.

LANGE (O.L.), 1953. *Hitze und Trockenresistenz der Flechten in Beziehung zur ihrer Verbreitung.* ***In :*** Flora (Jena) 140, 39-97.

LANGE (O.L.), 1956. *Zur Methodik der kolorimetrischen CO_2 – Bestimmung nach Älvik.* ***In :*** Ber. Deut. Bot. Ges. 69, 49-60.

LANGE (O.L.), 1962. *Die Photosynthese der Flechten bei tiefen Temperaturen und nach Frostperioden.* ***In :*** Ber. Deut. Bot. Ges. 75, 351-352.

LANGE (O.L), 1965 a. *Der CO_2-Gaswechsel von Flechten bei tiefen Temperaturen.* ***In :*** Planta 64, 1-19.

LANGE (O.L.), 1965 b. *Der CO_2-Gaswechsel von Flechten nach Erwärmung im feuchten Zustand.* ***In :*** Ber. Deut. Bot. Ges. 78, 441-454.

LANGE (O.L.), 1972. *Flechten - Pionnerpflanzen in kältewüsten.* ***In :*** Umschau 72. Helf 20, 650-654.

LANGE (O.L.) et KAPPEN (L.), 1972. *Photosynthesis of lichens from Antarctica.* ***In :*** Antarctic Research Series (G.A. Llano, ed.) 20, 83-95.

LAUDI (G.), BONATTI (P.) et TROVATELLI (L.D.), 1969. *Differenze ultrastrutturali di alcune specie die Trebouxia poste in condizioni di illuminazione differenti.* ***In :*** G. Bot. Ital. 103, 79-107.

LEWIS (D.H.) and SMITH (D.C.), 1967. *Sugar alcohols (polyols) in fungi and green plants. I. Distribution, physiology and metabolism.* ***In :*** *New Phytol.* 66, 143-184.

LIDEN (K.) et GUSTAFSSON (M.), 1966. *Relationships and Seasonal Variation of ^{137}Cs in Lichen, Reindeer and Man in Northen Sweeden 1961-1965.* ***In :*** Environment of the Cape Thompson Region, Alaska. (N.J. Wilimowsky and J.W. Wolfe, eds.), pp. 193-200. U.S. Atomic Energy Commission, Washington.

LINDSAY (D.C.), 1971. *Vegetation of South Shetland Islands.* ***In :*** Br. Antarct. Bull. 25, 59.

LINDSAY (D.C.), 1977. *Lichen Ecology.* Edited by M.R.D. Seaward AC. Press. London, New York, San Francisco 183-209.

LLANO (G.A.), 1956. *Botanical Research Essential to a Knowledge of Antarctica.* Nat. Acad. Sci. - Nat. Res. Counc. Publ. nº 462, pp. 124-133.

LLANO (G.A.), 1959. *Antarctic Life.* ***In :*** IGY (Int. Geophys. Year). Bull. 24, 10-13.

LLANO (G.A.), 1962. *The Terrestrial Life of the Antarctic.* ***In :*** Sci. Amer. 207, 212-218, 220, 223, 225-226, 228 et 230.

LLANO (G.A.), 1965. *The Flora of Antarctica.* ***In :*** Antarctica, New Zealand, Antarctic Society Survey (T. Hatherton, ed.), pp. 331-350, Methuen, London.

LONGTON (R.E.) et HOLDGATE (M.W.), 1967. *Temperature Relationships in Antarctic Vegetation.* ***In :*** Phil. Trans. Roy. Soc. London, Ser. B 252, 237-250.

LOOMAN (J.), 1964. *Ecology of Lichen and Bryophyte Communities in Saskatchewan.* ***In :*** Ecology 45, 481-491.

LYNGE (B.), 1932. *Lichens from North East Greenland.* ***In :*** Skr. Sval. og Ishavet 41, 1-116.

LYNGE (B.), 1939. *On the Survival of Plants in the Arctic.* ***In :*** Nor. Geogr. Tidskr. 7, 233-241.

MATTICK (F.), 1953. *Lichenologische Notizen : Der Flechkoeffizient und seine Bedeutung für die Pflanzengeographie.* ***In :*** Ber. Deut. Bot. Ges. 66, 239-263.

POELT (J.) et REDDI (B.V.), 1969. *Candelaria und Candelariella. Lichenes Candelariaceae (Flechten des Himalaja 4).* ***In :*** Khumbu Himal, Vol. 6, pp. 1-16. Universitätsverlag Wagner, Innsbruck-München.

POELT (J.) et WIRTH (V.), 1968. *Flechten aus dem nordöstlichen Afghanistan, gesammelt von H. Roehmer im Rahmen der Deutschen Wakhan-Expedition 1964.* ***In :*** Mitt. Bot. Staatssammlung München 7, 219-261.

RAO (D.N.) et LEBLANC (F.), 1965. *A Possible Role of Atranorin in the Lichen Thallus.* ***In :*** Bryologist 68, 284-289.

RIED (A.), 1960 d. *Nachwirkungen der Entquellung auf den Gaswechsel von Krustenflechten.* ***In :*** Biol. Zentralbl. 79, 657-678.

RUDOLPH (E.D.), 1963. *Vegetation of Hallett Station Area, Victoria Land, Antarctica.* ***In :*** Ecology 44, 585-586.

RUDOLPH (E.D.), 1966. *Lichen Ecology and Microclimate Studies at Cape Hallett, Antarctica.* ***In :*** Biometeorology II. Proc. 3rd Int. Biometeorological Congr., pp. 900-910. Pergamon, Oxford.

RUDOLPH (E.D.), 1967. *Lichen Distribution.* ***In :*** Terrestrial Life of Antarctica (V.C. Bushnell, ed.), Antarctic Map Folio Ser. 5, pp. 9-11. Amer. Geophys. Soc., New York.

RUNDEL (P.W.), 1978. *The Ecological Role of Secondary Lichens Substances.* ***In :*** Biochimical systematics and Ecology, Vol. 6, 157-170.

SALO (A.) et MIETTINEN (J.K.), 1964. *Strontium-90 and Caesium-137 in Arctic Vegetation During 1961.* ***In :*** Nature (London) 201, 1177-1179.

SCHOFIELD (E.) et RUDOLPH (E.D.), 1969. *Factors Influencing the Distribution of Antarctic Terrestrial Plants.* ***In :*** Antarct. J. 1969, pp. 112-113.

SCHOLANDER (P.F.), FLAGG (W.), WALTERS (V.) et IRVING (L.), 1952. *Respiration in Some Arctic and Tropical Lichens in Relation to Temperature.* ***In :*** Amer. J. Bot. 39, 707-713.

SCHOLANDER (P.F.), FLAGG (W.), HOCK (R.J.) et IRVING (L.), 1953. *Studies on the Physiology of Frozen Plants and Animals in the Arctic.* ***In :*** J. Cell. Comp. Physiol. 42, Suppl. 1, 1-56.

SCHULZE (E.D.) et LANGE (O.L.), 1968. *CO_2-Gaswechsel der Flechte Hypogymnia physodes bei tiefen Temperaturen im Freiland.* ***In :*** Flora (Jena) 158 Abt. B. 180-184.

SCHUSTER (R.M.), STEERE (W.C.) et THOMSON (J.W.), 1959. *The Terrestrial Cryptogams of Northern Ellesmere Island.* ***In :*** Nat. Mus. Can. Bull. 164, 1-132.

SHIBATA (S.), 1963. *Lichen Substances.* ***In :*** Moderne Methoden der Planzenalayse (H.F. Linskens and M.V. Tracey, eds.), Vol. VI, pp. 155-193. Springer-Verlag, Berlin et New York.

SINCLAIR (N.A.) et STOKES (J.L.), 1965. *Obligatively Psychrophilic Yeasts from the Polar Regions.* ***In :*** Can. J. Microbiol. 11, 259-269.

SIPLE (P.A.), 1938. *The Second Byrd Antarctic Expedition – Botany. I. Ecology and Geographical Distribution.* ***In :*** Ann. Mo. Bot. Gard. 25, 467-503.

SMILEY (T.L.) et ZUMBERGE (J.H.), 1971. *Polar Deserts.* ***In :*** Science, N.Y. 74, 79-80.

SOWTER (F.A.), 1958. *The Lichens of Jan Mayen Island.* ***In :*** Rev. Bryol. Lichenol. 27, 74-81.

STÄLFELT (M.G.), 1939 b. *Der Gasaustausch der Flechten.* ***In :*** *Planta* 29, 11-31.

STOCKER (O.), 1956. *Wasseraufnahme und Wasserspeicherung bei Thallophyten.* ***In :*** « Handbuch der Planzenphysiologie » (W. Ruhland, ed.), Vol. 3, pp. 160-172. Springer-Verlag, Berlin.

SWAN (L.W.), 1961. *The Ecology of the High Himalayas.* ***In :*** Sci. Amer. 205, 68-78.

THOMSON (J.W.), 1972. *Distribution Patterns of American Arctic Lichens.* ***In :*** Can. J. Bot. 50, 1135-1156.

WALTER (H.), 1960. *Einführung in die Phytologie*, Vol. III, Part. 1. Ulmer, Stuttgart.

WISE (K.A.J.) et GRESSITT (J.L.), 1965. *Far Southern Animals and Plants.* ***In :*** Nature (London) 207, 101-102.

ÉTUDE DES STRUCTURES D'ENGLACEMENT EN MER DU GROENLAND PAR TÉLÉDÉTECTION SPATIALE (NOAA & LANDSAT)

par Thierry SIMON

Université de Bretagne Occidentale, section Géographie, Laboratoire de Télédétection, Brest

RÉSUMÉ. – L'auteur présente les données spatiales et les méthodes de traitements utilisées pour une étude des structures des glaces marines en Mer du Groenland. Une distinction est établie entre glace de fjord et glace côtière. Des précisions sur les épaisseurs renforcées localement et les positions récurrentes des glaces côtières sont présentées. Le pack de la mer du Groenland est présenté sous l'angle morphométrique (domination des floes géants et dynamique mouvements tourbillonnaires et accélérés localement). Mots clés : Mer du Groenland – Télédétection – NOAA 5 – LANDSAT 1, 2, 3 – Glace de fjord – Glace côtière – Pack – Morphométrie – Dynamique.

ABSTRACT. – *Sea ice structures, classification and dynamical data, Greenland sea and surrounding areas.*
Data and methods : remote sensing data from NOAA 5, LANDSAT 1, 2 and 3 are used together. Data processing : numerical (NOAA 5) and photographical (LANDSAT). Geometrical rectifications, enhancement and contouring techniques are used. Results and interpretations : a distinction is made between fjord ice and landfast ice, degradation modalities are established. The diversity of pack ice is studied, forms of floes and drift movements are specially detailed.
15 plates : various spatial imagery of East Greenland sea ice, both NOAA and LANDSAT.
Key words : Greenland sea – Remote Sensing – NOAA 5 – LANDSAT 1, 2, 3 – Fjord ice – Landfast ice – Pack ice – Morphometry – Dynamic.

Les données issues de la télédétection spatiale et les méthodes mises au point pour le traitement spécifique de ces informations permettent d'envisager l'étude détaillée des conditions et des modalités d'englacement des surfaces marines arctiques.

L'utilisation des images fournies par les satellites de la série NOAA, pour une étude globale des caractéristiques du champ de glaces (limites, contacts, fracturation), a été exposée par Mc Clain (1974), F. Jayaweera (1976), Muench et Ahlnas (1976), Wittmann (1976); ces auteurs insistent sur l'intérêt des données acquises dans l'infra-rouge. Le Shack (1975), Bogorodsky (1980), Mc Clain (1980) précisent cet intérêt en ce qui concerne les degrés d'évolution des glaces (âges, épaisseurs). Parallèlement, l'imagerie LANDSAT, ainsi que l'ont montré Barnes et Bowley (1973), Nunnally (1973), Crowder *et al.* (1974), Rothrock *et al.* (1975), Hibler *et al.* (1975), possède un très puissant potentiel d'analyse des structures détaillées des glaces de mer; Barnes, Bowley et Smallwood (1975), Sobczak (1977) précisent l'intérêt de l'imagerie LANDSAT pour l'étude des textures superficielles des glaces, les structures de fracturation à grande échelle, la dynamique et les mouvements différentiels affectant les glaces.

La présente étude du champ de glace Est groenlandais (Mer du Groenland et détroit du Danemark, fig. 1) utilise comme base de données une imagerie combinant les images NOAA et LANDSAT : on présentera brièvement, dans un premier temps, la nature, la forme des données et les méthodes de traitements utilisées; puis, dans un second temps, on établira au moyen de diverses situations les formes prises par l'englacement et leur évolution. Les structures spécifiques de l'englacement seront précisées et, à cette fin, des résultats morphométriques et dynamiques seront présentés.

I. – DONNÉES ET MÉTHODES

Un désir constant de complémentarité est à la base de cette étude : là où l'utilisation d'un seul type de données s'avère souvent limité, les données issues de divers satellites constituent une base suffisamment diversifiée pour permettre des comparaisons, des précisions toujours fructueuses pour l'interprétation.

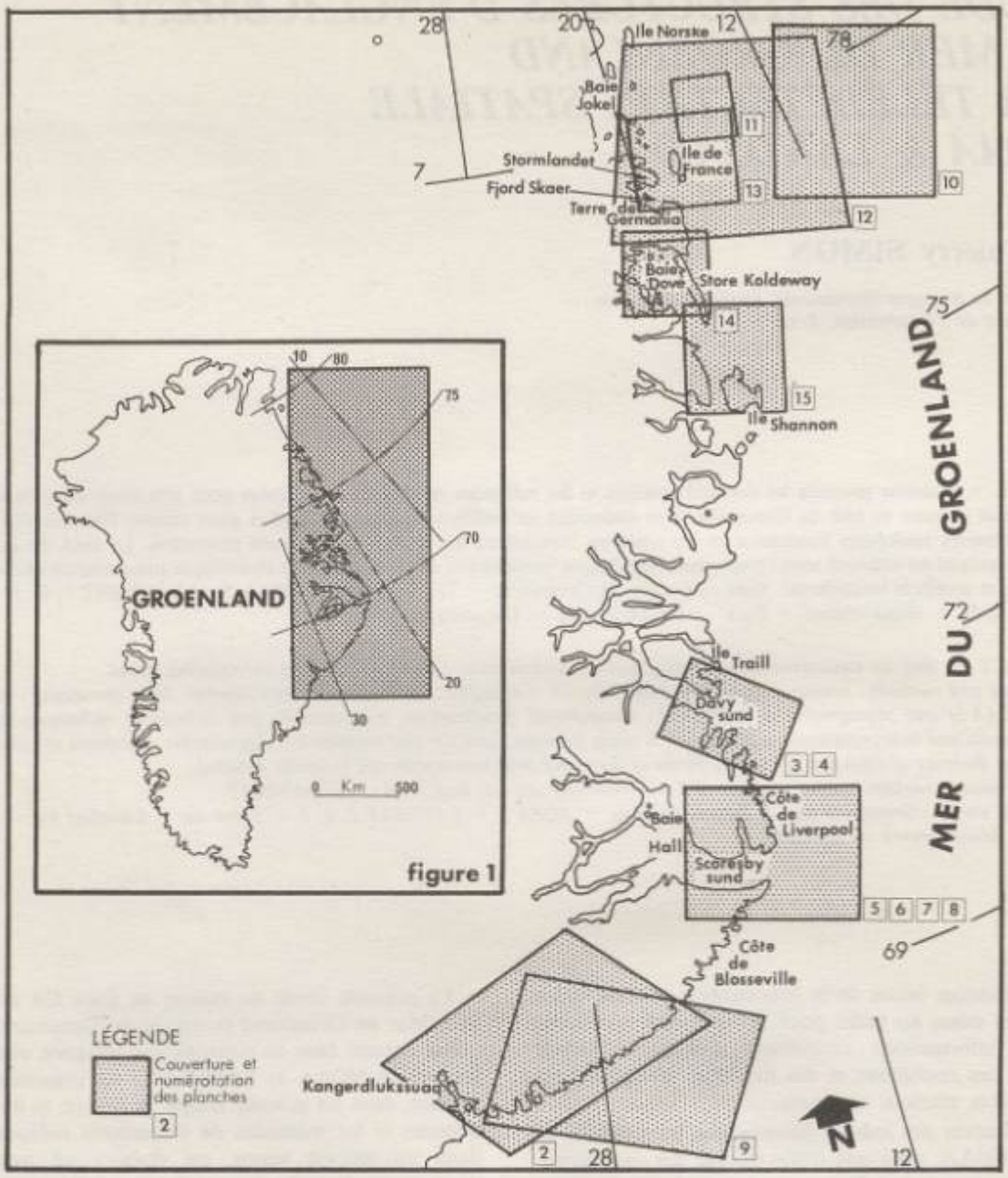


FIG. 1 et 2. – Carte de localisation, carte des toponymes et des couvertures de l'imagerie

1. Les données NOAA et LANDSAT

Deux séries de données ont été utilisées dans cette étude : les unes issues du satellite météorologique de la série ITOS D-G, NOAA 5, les autres issues des satellites d'étude des ressources terrestres de la série LANDSAT : LANDSAT 1, 2 et 3.

1.1. Données NOAA, Schwalb (1972)

Ces données enregistrées par le Centre d'Etudes Météorologiques et Spatiales (CEMS Lannion) sont fournies par le capteur VHRR embarqué à bord de NOAA 5. Ce satellite placé sur une orbite héliosynchrone polaire à environ 1 500 km d'altitude a une période de révolution de 115 mn. L'enregistreur de données est le VHRR (*Very High Resolution Radiometer*), senseur à balayage fournissant des informations dans deux bandes spectrales : l'une de 0,6 à 0,7 μm dans le spectre visible (orange-rouge), l'autre de 10,5 à 12,5 μm dans l'infrarouge thermique. Les données VHRR couvrent une largeur initiale de 2 300 km, la résolution spatiale (précision nominale) de ces données varie de 0,7 à 1 km), la résolution thermique du capteur IR étant évalué à 0,5 °C.

1.2. Données LANDSAT, USGS (1979)

Les satellites de la série LANDSAT (LANDSAT 1, 2 et 3), placés sur orbite héliosynchrone quasi-polaire à 920 km d'altitude, embarquent deux types de senseurs :

– *Le système MSS (Multispectral Scanning System)* fournit des images de 185 × 185 km avec une résolution spatiale d'environ 80 m dans quatre bandes spectrales : MSS 4 (0,5 - 0,6 μm), MSS 5 (0,6 - 0,7 μm), MSS 6 (0,7 - 0,8 μm) et MSS 7 (0,8 - 11 μm).

– *Le système RBV (Return Beam Vidicon)* fournit des images jointives de 99 × 99 km de côté avec une résolution d'environ 40 m dans une bande spectrale unique allant de 0,5 à 0,7 μm.

Les données présentées ont été acquises par les MSS des LANDSAT 1, 2 et 3 ainsi que par le RBV de LANDSAT 3 ; ces images proviennent de la NASA (EROS data center) et de l'ESA (GDTA).

TABLEAU I

Paramètre des données.

Satellite	Capteur	Bandes spectrales	Résolution au sol
NOAA 5	VHRR		
		0,6 - 0,7 μm	0,5 - 1 km
		10,5 - 12,5 μm	0,5 - 1 km
LANDSAT			
– 1	MSS	4 - 0,5 - 0,6 μm	
– 2	MSS	5 - 0,6 - 0,7 μm	
– 3	MSS	6 - 0,7 - 0,8 μm	70 à 90 m
		7 - 0,8 - 11 μm	
– 3	RBV	0,5 - 0,7 μm	30 à 40 m

TABLEAU II

Liste des planches.

Planche	Satellite	Capteur et bande	Date
1.....	NOAA 5	VHRR	14/ 2/1979
2.....	NOAA 5	VHRR	14/ 2/1979
3.....	NOAA 5	VHRR	17 /9/1978
4.....	NOAA 5	VHRR	17 /9/1978
5.....	LANDSAT 3	MSS 7 (ESA)	14/ 2/1979
6.....	NOAA 5	VHRR	14/ 2/1979
7.....	NOAA 5	VHRR	12/ 2/1979
8.....	NOAA 5	VHRR	23/ 2/1979
9.....	LANDSAT 2	MSS 7 (ESA)	4/11/1979
10.....	LANDSAT 2	RBV (NASA)	28/ 8/1978
11.....	LANDSAT 2	RBV (NASA)	28/ 8/1978
12.....	LANDSAT 2	MSS 5 (NASA)	28/ 8/1978
13.....	LANDSAT 1	MSS 7 (NASA)	25/ 6/1973
14.....	LANDSAT 1	MSS 7 (NASA)	25/ 6/1973
15.....	LANDSAT 1	MSS 7 (NASA)	25/ 9/1972

2. Les méthodes de traitement

Deux types de traitements, adaptés aux données, ont été utilisés :

– Les traitements photographiques : les données LANDSAT (MSS et RBV) présentées sous forme de négatifs de type photographique (format variable : 6 × 7 pour la NASA, et 18 × 17 pour l'ESA) ont été traitées suivant les techniques photographiques usuelles ; avec toutefois un travail très précis sur les contrastes, ainsi que des mises à l'échelle et des redressements géométriques par rapport à des fonds de carte préétablis.

– Les traitements numériques : spécialement mis au point pour le traitement des données satellitaires, ils constituent un outil rapide, fiable et bien adapté.

La démarche générale consiste à améliorer, par transformations successives et contrôlées par ordinateur, un fichier de valeurs numériques constituant l'image spatiale.

Le matériel de traitement utilisé a pour base un calculateur HP 21 MX/F équipé de consoles interactives et de moyens graphiques (imprimante électrostatique à haute définition, écran vidéo). Deux groupes de programmes (logiciels TSS-HP – Albuisson (1978) – et ANAIM – Belbéoch (1980) –) ont été mis en œuvre.

Une séquence de traitement se déroule globalement comme suit : on débute par une visualisation de l'ensemble des fichiers (visible et infrarouge), il s'agit de la phase de « quick-look ». Le document obtenu, très imparfait (Pl. 1) quant à sa qualité graphique, nous permet cependant de repérer les secteurs intéressants et les grandes structures : ainsi la Pl. 1 représente une région allant du Kangerdluqssuak au sud à l'île Traill au nord (1) où l'on distingue des fjords englacés (le Scoresby Sund en particulier), la bordure orientale de l'inlandsis et le champ de glaces dérivantes. La seconde phase de traitement, plus complexe et plus longue, consiste à sélectionner une zone puis à améliorer par filtrages successifs la perception visuelle des informations. La Pl. 2 représente ainsi une zone extraite et traitée de la Pl. 1 et les Pl. 3, Pl. 4 montrent à quel point les filtrages interviennent efficacement sur les données. Enfin des opérations de rectification et correction géométriques peuvent être réalisées, elles autorisent des superpositions précises de documents et des suivis de phénomènes sur des fonds de cartes existants.

La rapidité et la simplicité des traitements ont été des critères méthodologiques déterminants. Les méthodes ont été simultanément expérimentées et progressivement affinées dans le constant désir d'obtenir des documents préparés au mieux pour l'interprétation.

(1) On se reportera pour les localisations et les toponymes aux figures 1 et 2.

II. – RÉSULTATS ET INTERPRÉTATIONS

L'organisation générale des glaces (2) longeant la côte nord orientale du Groenland est composée de deux systèmes très différents : l'un caractérisé par sa fixité, il s'agit des glaces côtières ; l'autre par sa mobilité, il s'agit du pack de la mer du Groenland. Dans la région étudiée, cette distinction de base a été relevée par J.P. Koch (1916) qui précise très clairement à propos des glaces de mer du secteur « Terre de Germania/Ile de France » que « the border line between *drift ice* and the *solid ice* is sharply defined ». Les premiers travaux de télédétection aérienne (observation par hydravions embarqués) de L. Koch (1945) ont permis de préciser cette distinction entre glaces côtières *(fast ice)* et glaces dérivantes *(pack ice)*.

L'imagerie spatiale de la côte nord-orientale et de la mer du Groenland accentue cette dichotomie car elle permet d'en mesurer la réelle extension qui s'avère considérable. Ainsi des images NOAA 5 de 1977, analysées sous l'angle des textures, ont permis de distinguer nettement les glaces côtières du pack sur plusieurs centaines de kilomètres d'extension nord/sud, Moign (1979) ; des traitements numériques d'images NOAA 5 de 1978 et 1979 ont franchement confirmé cette analyse en précisant l'évolution et les formes prises par le contact – Simon (1980) ; Moign et Simon (1980) ; Moign et Simon (à paraître) –

Sur les images spatiales présentées dans cette étude, les distinctions entre glaces côtières et glaces dérivantes seront établies principalement sur une base dynamique : la fixité ou la mobilité d'un couvert de glace de mer sont directement liées à la structure de celui-ci. On considérera le critère de fixité s'appliquant aux glaces côtières en fonction de leur position ; on envisagera aussi les dispositions réccurentes et les limites de cohésion de ce couvert de glace côtier. Le critère de mobilité, appliqué au pack de la mer du Groenland, sera étudié en tenant compte de la texture du pack (composition, compacité) et des mouvements l'affectant.

C'est par conséquent sous l'angle d'une étude détaillée des structures d'englacement que l'imagerie satellite présentée sera exploitée.

1. Glaces côtières et glaces de Fjords

Du grand fjord Kangerdluqssuaq au sud jusqu'à la baie Jokel au nord (fig. 2), la côte groenlandaise présente une configuration variée, faite d'une succession de littoraux très indentés, de fjords de tailles très diverses, d'archipels et de baies profondes. Dans ce contexte très complexe, le couvert de glace s'établit.

Malgré sa qualité graphique médiocre, la planche 1 offre l'intérêt de montrer la quasi continuité du couvert de glace le long du littoral : le 14 février 1979 la glace frange la côte de Blosseville en remplissant ses multiples indentations, elle occupe le Scoresby Sund et les fjords y aboutissant, puis longe la côte de Liverpool et occupe sur une largeur variable les fjords et les littoraux s'étendant vers le nord jusqu'à la baie Jokel.

L'englacement de la côte de Blosseville (Pl. 2) est caractérisé par une faible extension (5 à 15 km), en bande continue de glace comble régulièrement les moindres anfractuosités d'un littoral où seul le grand fjord Kangerdluqssuaq au sud marque une limite : au droit du fjord la continuité de la glace côtière est sinon rompue, du moins très affaiblie. Ce phénomène également observé sur des données de 1977 peut être attribué aux effets du foehn dont Koch (1945) note l'extrême importance quant au déglacement local et momentané de nombreux fjords. Les thermographies spatiales rendent parfaitement compte de cette discontinuité du couvert de glace côtier due à des causes thermiques.

L'englacement côtier dans le secteur du Scoresby Sund (Pl. 5, 6, 7 et 8) prend une forme différente. La glace couvre entièrement les fjords, aussi étendus soient-ils (Scoresby Sund, Baie Hall) et s'étend sur les littoraux et à l'embouchure des fjords. Cette glace couvre une très vaste superficie dans les fjords, et vers le large, le contact (rebord externe) du couvert de glace est très bien marqué, très régulier (Pl. 5) sur plus de 300 km du cap Brewster à l'île Traill.

Plus au nord, dans le secteur de l'île Shannon, de Store Koldewey et de l'île de France (Pl. 9, 10, 11, 13, 14 et 15), la glace côtière est présente sur une grande largeur, mais son contact externe est peu marqué. Dans la même région, durant l'été, la glace côtière occupe de très vastes secteurs dans les baies Dove et Jokel.

Les images spatiales hivernales de cette côte groenlandaise révèlent ainsi une diversité de types. La définition globale selon laquelle la glace côtière est la glace qui « reste fixe le long de la côte et s'étend de plusieurs mètres comme à plusieurs kilomètres de la côte » – WMO (1970) – correspond-t-elle aux structures côtières d'englacement observées par télédétection ?

La fixité hivernale du couvert de glace fait en premier lieu apparaître deux types de glaces :

– *La glace de fjord* est à l'abri de toute éventuelle influence destructrice en provenance de la mer du Groenland, dans de très profonds systèmes de fjords ramifiés. De fait, dans ces fjords, aucune structure n'entame l'homogénéité de cette glace. Les Pl. 5, 6 et surtout la Pl. 8, montrent une surface homogène où seule l'ombre portée permet de distinguer dans le Scoresby Sund quelques icebergs enrobés dans le couvert de glace. Le contact avec le littoral est net franc. Cette glace de fjord se forme (octobre) et fond (juin-juillet) en très grande partie *in situ*.

– *La glace côtière (stricto sensu)* des côtes de Blosseville et de Liverpool est très directement exposée au large. Les Pl. 6, 7 et 8 montrent une évolution sensible de cette bande de glace. L'ablation a été éva-

(2) On adoptera dans ses grandes lignes la terminologie des glaces de mer établie par la WMO (1970).

dans ce secteur de la côte de Liverpool à 3 500 km² environ en onze jours – Simon (1980) –. La fixité de cette glace côtière n'est donc pas réelle : une nette dislocation de ce couvert de glace côtier est fréquente en février, le minimum d'extension étant généralement atteint à la fin de ce mois d'après Koch (1945). La Pl. 5 montre au sud du cap Brewster les formes prises par cette dislocation : la glace côtière est détruite par une fracturation issue du large et progressant vers la côte.

L'extension vers le large du couvert de glaces ne se pose évidemment pas dans le cas des glaces de fjord, celles-ci comblant les fjords d'une rive à l'autre et sur leur longueur entière. Par contre, dans le cas des glaces côtières, le problème posé par la limite externe (« *fast ice boundary* ») est sensible : l'image spatiale rend parfaitement compte (Pl. 5), dans le cas de la côte de Liverpool en particulier, de la régularité remarquable de la démarcation. Contrairement aux littoraux alaskiens – Cooper (1974), Stringer (1974) – ou sibériens – Zubov (1963) –, cette démarcation ne se conforme pas avec une zone de faibles profondeurs (18 à 25 m), mais avec des profondeurs de l'ordre de 180 à 200 m, comme sur la côte est de la terre de Baffin – Jacobs, Barry, Weaver (1975) –. En outre, la largeur du couvert de glace est assez réduite, variant entre 3 et 50 kilomètres et évoluant largement dans le temps – Simon (1980) –

Par ailleurs, la surface du couvert de glace présente une *texture thermique* intéressante révélée par les thermographies NOAA 5. Il s'agit de nappes très froides (la température radiométrique de ces zones variant de −20 à −40 °C) localisées à plusieurs reprises aux mêmes endroits suivant la distribution cartographiée sur la figure 3.

Ces phénomènes ne sont pas éphémères, car on les retrouve à plusieurs jours d'intervalle, par conséquent il ne peut s'agir de brumes ou de nappes d'air très froid au contact de la glace. En outre, des images spatiales des mêmes secteurs enregistrés durant l'été (Pl. 3) montrent une concentration des glaces fragmentées dont les limites coïncident assez bien avec les limites des nappes froides incluses dans la glace hivernale. De plus les travaux de Koch (1945) font état de fréquentes concentrations de glaces durant l'été dans les secteurs en question : Davy Sund et fjords du Nord de la terre de Jameson en particulier (fig. 3).

La liaison entre températures radiométriques et épaisseur du couvert de glace a été établie par Le Shack (1975) et Bogorodsky (1980). Les nappes froides identifiées sur l'imagerie infrarouge NOAA 5 représentent probablement des secteurs de renforcement d'épaisseur causés par des conditions hydrodynamiques (faibles brassages) et météorologiques favorables. Cette épaisseur du couvert de glace, plus importante localement, expliquerait ainsi la persistance assez tardive des glaces durant l'été (fig. 3) et leur présence en grande concentration. Notons enfin que ces secteurs de renforcement en épaisseur sont localisés à l'issue et non à l'intérieur des fjords : il s'agit des secteurs de marges et de contact où les contraintes exercées peuvent localement engendrer, sous forme de champs de rides ou de hummocks, des épaisseurs exceptionnelles. Wadhams (1978) note que des épaisseurs de l'ordre de 10 m ont été relevées dans l'Arctique, l'épaisseur moyenne étant de l'ordre de 3 m.

Le couvert de glace hivernal du littoral NE du Groenland présente donc des particularités sinon révélées, du moins bien accentuées par l'image spatiale : on

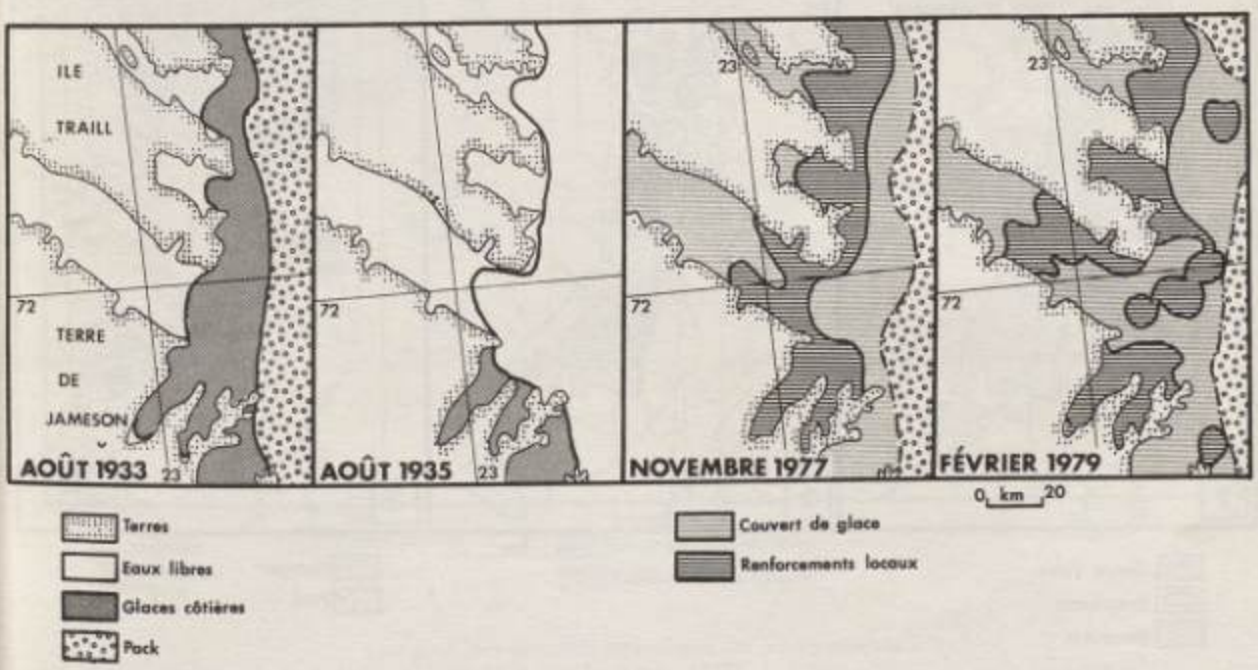


FIG. 3. – Localisation des renforcements d'épaisseurs des glaces côtières en novembre 1977 et février 1979. Pour comparaison : localisation des glaces côtières en août 1933 et août 1935 d'après Koch (1945).

peut englober sous le terme générique de glaces côtières à la fois les glaces de fjords et les glaces longeant les littoraux de la mer du Groenland. Aussi la terminologie proposée par Koch (1945), subdivisant nettement la glace de fjord (« *fjord ice* ») et la glace côtière (« *land ice* ») est nettement plus adaptée que la terminologie de la WMO (1970) qui n'opère aucune distinction de ce type.

Les images spatiales acquises durant la période estivale sur la région de la terre de Germania (fig. 2 et Pl. 9 à 15) montrent qu'un important couvert de glace persiste dans ce secteur. Au sud, dans les grands fjords ramifiés, les glaces se présentent sous formes de nappes très fragmentées dérivant au gré des vents et des courants : certains fjords, tels les fjords du nord de la terre de Liverpool (Pl. 3) sont ainsi couramment envahis de fragments de glace, de même que les très grands fjords (Scoresby Sund) où les nappes se concentrent localement. Mais en aucun cas, dans ces fjords, où dès juin la glace se désintègre et fond quasiment sur place, au mois de juillet ou d'avril les glaces ne se présentent sur d'aussi vastes surfaces et avec une telle cohésion que dans les larges baies Dove et Jokel. En effet, dans ces deux baies, durant tout l'été, le couvert de glace cohérent persiste, ainsi qu'en témoignent les images spatiales de juin 1973 (Pl. 13 et 14), d'août et de septembre 1978.

Dans la baie Dove (Pl. 13) : en juin 1973, l'image LANDSAT révèle qu'entre le Store Koldewey et la côte, la glace couvre la baie en totalité. On notera toutefois de nettes différences de textures superficielles d'un secteur à un autre. Les glaces occupant le centre de la baie, présentent une surface très sombre et striée de lignes blanches. Il s'agit d'un couvert de glace affecté par la fonte superficielle où les lignes de drainage préparent et préfigurent la fracturation du couvert de glace. De telles structures ont été observées dans l'arctique canadien (détroit de MC Clure notamment – Barnes, Bowley, Smallwood (1975) –. La séquence d'images NOAA 5 de septembre 1978 (fig. 4) restitue le processus de mobilisation du couvert de glace de la baie Dove prolongé au Sud jusqu'à l'île Shannon. En premier lieu, on observe dans la baie Dove un couvert de glace fragmenté en grandes plaques (5 à 10 km) circulaires, tandis qu'au sud de Store Koldewey, et jusqu'à Shannon, la glace semble relativement homogène. Le premier stade de dégradation est marqué par l'expulsion vers le sud d'une nappe de glaces fragmentées longeant le couvert de glace encore cohérent et contournant Shannon. Enfin, dix jours plus tard, le processus a pris une ampleur remarquable, car on constate d'une part une évacuation considérable (une centaine de km²) de glace entre Store Koldewey et la côte, et d'autre part, une extension du panache de glaces fragmentées au sud de Shannon. Cette séquence restitue le mécanisme d'expulsion des glaces côtières dans ce secteur : les zones de glace fragmentées dans la baie Dove sont expulsées au niveau de l'ouverture située entre Store Koldewey et Shannon, et dérivent en volute en contournant vers le sud l'île Shannon, cette île constituant un indéniable élément de blocage des glaces. La Pl. 15 montre aussi clairement en septembre 1972 le blocage de vastes plaques de glace au nord de l'île.

Dans la baie Jokel et ses abords : cette vaste baie peu profonde est encombrée d'un chapelet d'îles s'étirant sur plus de 300 km de l'île de France au sud de l'île Norske

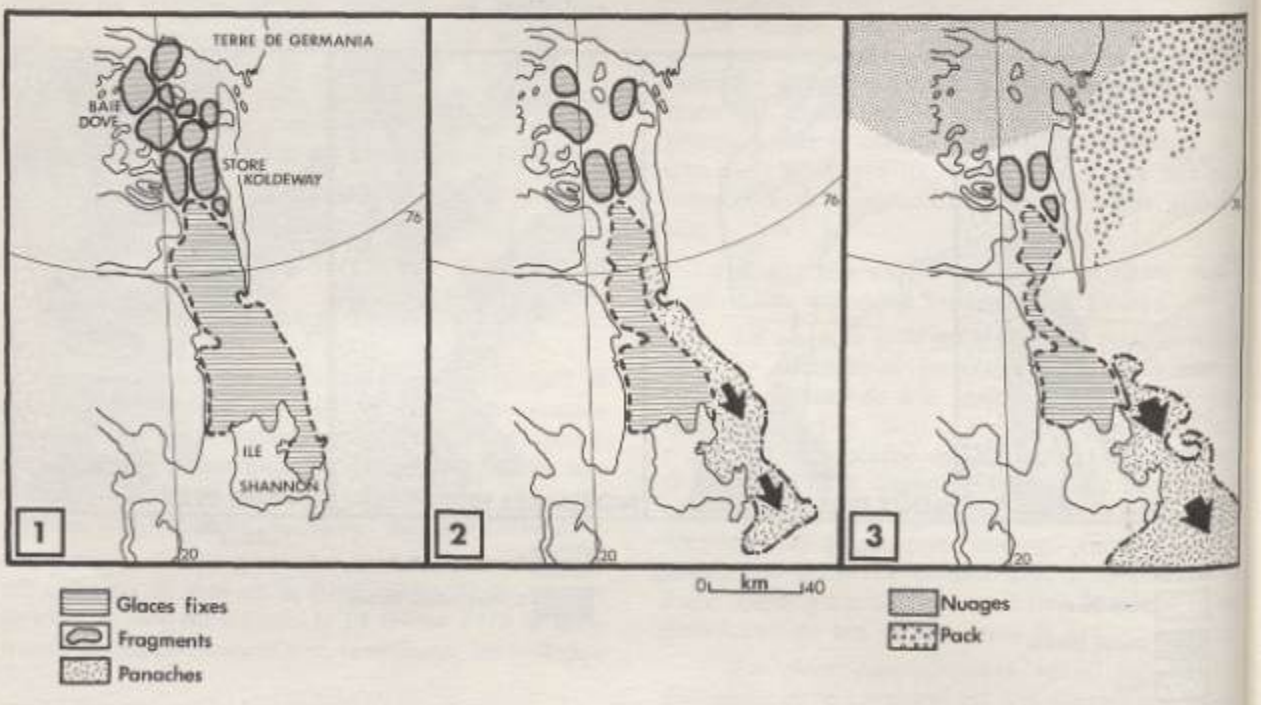


FIG. 4. – Le processus de mobilisation de glaces côtières d'après des images NOAA 5 datées de 1978 : (10 septembre = 1 ; 17 septembre = 2 ; 20 septembre = 3).

au nord. L'image LANDSAT de juin 1973 (Pl. 14) permet d'observer la structure d'englacement dans la partie sud de la baie et dans le fjord Skaer (nord de la terre de Germania). En juin 1973, deux types de glace côtières coexistent : aux abords de l'île de France la couche de glace est homogène, sauf à proximité immédiate des îles de la baie Jokel auréolées de surfaces nettement plus sombres, surfaces prenant de l'extension dans le fjord Skaer et couvrant l'espace situé entre la terre de Germania et l'île de France. On remarque l'existence d'une texture superficielle identique à celle analysée dans la baie Dove à la même date, texture caractéristique d'une dégradation du couvert de glace. Cette dégradation est confirmée par la fracturation en arc de cercle se produisant au sud de l'île de France. Sur une image du 18 août 1973, l'espace occupé par cette glace, en cours de mobilisation, est libre de glace. C'est le cas aussi, le 28 août 1978, où la glace subsiste uniquement dans la baie Jokel avec des limites remarquablement identiques à celles de 1973 : la limite entre l'île de France et la presqu'île de Stormlandet coïncide au kilomètre près de part et d'autre à la limite de 1973. Comme au sud, dans le cas de Shannon, l'île de France constitue un élément de blocage du couvert de glace, bien plus un point d'ancrage. Cette configuration d'englacement révélée dans toute son extension par l'imagerie satellite correspond par ailleurs de façon très étroite avec les relevés antérieurs: qu'on en juge : dès 1905, à la suite de l'expédition du Duc d'Orléans au nord de la terre de Germania, on remarque la persistance de glaces côtières dans ce secteur. Koch (1945) insiste sur le rôle joué par la morphologie des littoraux (présence d'îles très nombreuses) dans le blocage des glaces : l'imagerie satellite récente permet d'élargir ces remarques en nous renseignant sur les textures superficielles des glaces et sur leur dynamique corrélative. Ainsi, on constate que si les blocages existent, le couvert de glace se dégrade par fonte superficielle très probablement accélérée au contact des côtes par l'apport d'eaux de fontes (auréoles des îles de la baie Jokel); puis, à partir d'un stade de fracturation avancé, l'évacuation des glaces des secteurs ouverts au large (sud de Store Koldeway ou fjord Skaer) se produit, tandis que subsiste au nord du point d'ancrage (Shannon, île de France) une surface englacée homogène.

Les structures et les processus de mobilisation des glaces côtières, durant l'été, sont contrôlés très étroitement par la configuration des littoraux : aussi les grandes baies peu profondes de la côte nord orientale groenlandaise sont des espaces particulièrement favorables pour le développement et la protection des glaces côtières.

La distribution générale des glaces le long des littoraux Nord Est groenlandais, à différentes périodes, est représentée dans la figure 5.

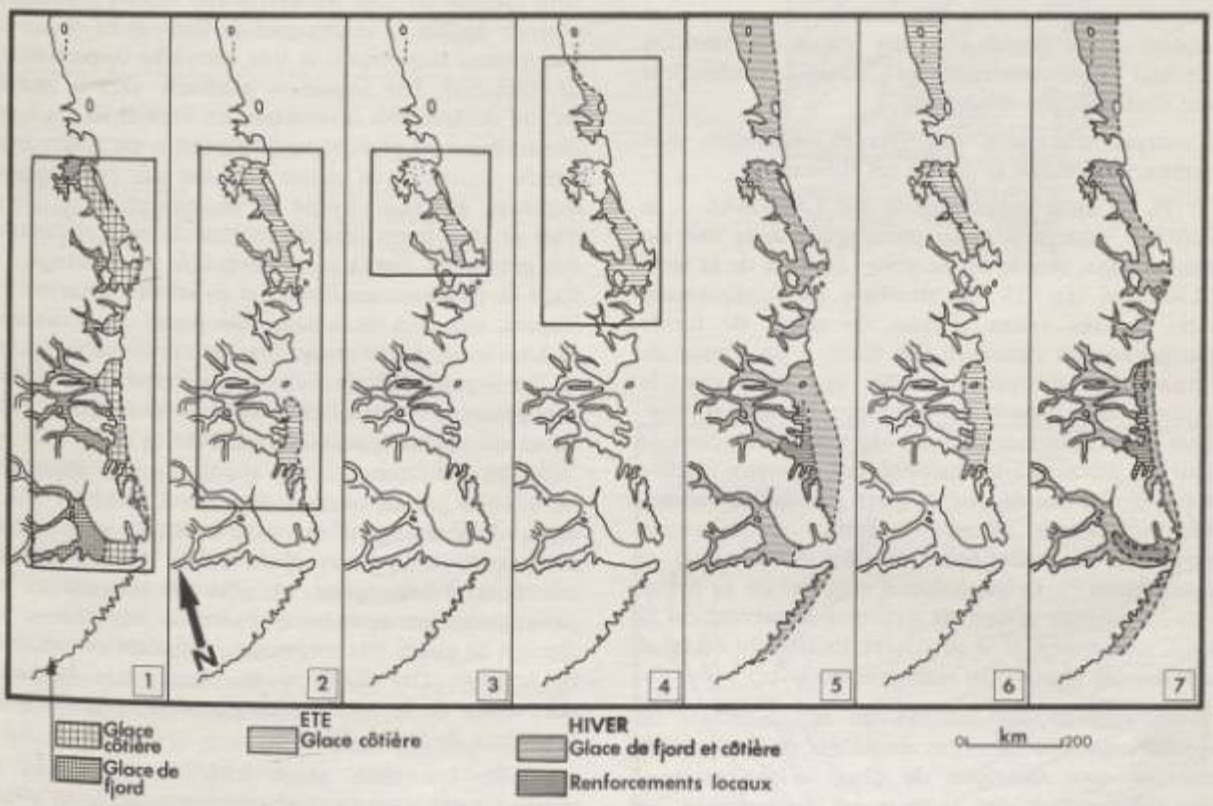


FIG. 5. – *Localisations récurrentes des glaces côtières :*
1. distribution générale. 2. août 1933. 3. août 1934 d'après Koch (1945). 4. glaces côtières en août /septembre 1973 d'après Laviolette et Hubertz (1975). 5. glaces côtières durant l'hiver 1977 d'après une imagerie NOAA 5. 6. glaces côtières durant l'été 1978 d'après une imagerie NOAA 5/LANDSAT. 7. glaces côtières durant l'hiver 1979 d'après une imagerie NOAA 5.

On constate sur ces cartes un phénomène évident de récurrence dans la localisation des couverts de glace, tant en hiver qu'en été : la comparaison des différentes cartes met en évidence une répartition très proche des glaces de fjords et des glaces côtières durant l'hiver ; durant l'été, alors que les glaces de fjords ont disparu *in situ*, les glaces côtières subsistent longtemps en position de blocage suivant une distribution quasi immuable. L'imagerie satellitaire contribue désormais à établir le long de la côte nord orientale du Groenland une cartographie à la fois globale et précise des structures d'englacement côtières : les limites sont bien établies, les caractéristiques superficielles et les processus de mobilisation abordés désormais.

2. Les glaces du large, le pack de la mer du Groenland

Les images spatiales représentant les glaces de la mer du Groenland font état d'une très grande diversité de structures : il s'agit là d'un point essentiel parfaitement révélé par l'imagerie satellitaire. Aussi, dans un premier temps, une identification détaillée des structures est nécessaire ; puis dans un second temps, on peut aborder les problèmes de mobilité des glaces par une approche morphométrique et dynamique.

La succession des images satellitaires présentées rend bien compte des grandes différences existant d'un secteur à un autre, d'une période à une autre : les structures et la distribution des glaces en mer du Groenland sont extrêmement variées, quelquefois même elles diffèrent totalement.

L'analyse successive des images présentées doit permettre de préciser et cerner ces différences :

– Pl. 5 : cette image acquise par LANDSAT 3, le 14/2/1979, couvre la partie méridionale de la mer du Groenland aux abords du Scoresby Sund et de la terre de Liverpool (fig. 2). La structure de l'englacement associe de très vastes plaques de glaces de forme remarquablement circulaire (les floes) à un réseau de fracturation et d'ouvertures assez bien développé, le tout constituant le *pack*. On remarquera plus particulièrement : les différentes teintes de grisés occupant le *réseau de fractures* ; la majorité des chenaux semble être couverte d'une couche de glace peu épaisse (teintes grises) – premier réseau – tandis que les autres apparaissent totalement libres de glace (teinte noire) – second réseau –. Deux systèmes d'ouverture se juxtaposent, le premier réseau est antérieur au second car la glace l'occupe déjà et il se trouve localement recoupé par le second réseau. On remarquera :

L'hétérogénéité des textures de la couverture de glace, où coexistent de vastes ensembles de floes jointifs composant une *mosaïque* de glace (« *Ice breccia* ») d'âges différents et des secteurs où prédominent les couvertures d'eau libre, linéaires (chenaux) ou non (polynies internes).

– Pl. 6 : cette image acquise par NOAA 5 est une thermographie qui couvre la même région que la pl. 5 et le même jour (14/2/1979). Les informations recueillies dans le thermique mettent en valeur les hétérogénéités de texture ; ainsi distingue-t-on très bien trois floes géants (taches blanches) très froids, les autres glaces apparaissent sous forme de nappes thermiques à températures variables (grisés) où sortent les espaces d'eau libre (noir). La thermographie accentue par conséquent l'hétérogénéité de texture en discriminant divers types de glaces.

– Pl. 7 : cette thermographie NOAA 5 est *antérieure* de 72 heures à la précédente (12/2/1979). La structure de mosaïque des glaces est très nette mais c'est surtout l'imbrication étroite de différents types de glaces qui paraît essentielle : la couverture de glace est très fragmentée et sa composition très diverse.

– Pl. 8 : cette thermographie NOAA 5 est postérieure de 11 jours à la précédente (Pl. 7), ayant été enregistrée le 23/2/ 1979. La structure du champ de glace est dominée par des floes géants d'une part, et des structures d'ouverture d'autre part (polynies très développées).

– Pl. 9 : cette image acquise par LANDSAT 2, le 4/11/1979, couvre la grande partie du détroit du Danemark (fig. 2). La structure de l'englacement est très remarquable et l'image satellitaire la restitue de façon particulièrement exceptionnelle. Notons, en premier lieu, une différence très nette de texture des glaces au nord et au sud. On distingue en effet, dans la partie nord (abords du Cap Brewster) une texture *granuleuse et striée* du fait de la présence de floes, et un réseau de fracturation très étendu et très complexe (superposition de fractures). Par transition graduelle vers le sud la texture devient plus homogène, les floes et les fractures disparaissent progressivement. En outre, on notera avec intérêt l'existence de vastes surfaces très partiellement englacées au cœur même de la couverture de glace, mais ce sont avant tout les marges de cette couverture qui présentent une très remarquable morphologie : il s'agit de structures en *bandes* et en *volutes* et surtout en *langues*, avancées de la lisière des glaces d'une centaine de kilomètres. Cette image spatiale remarquable couvre en fait la *partie distale* du champ de glace groenlandais et regroupe des structures d'englacement très caractéristiques du contact glaces/eaux libres.

– Pl. 10 : cette image spatiale a été acquise le 28/8/1978 par le système RBV de LANDSAT 2 (cf. *supra*). Elle représente une zone de 90 × 90 km en mer du Groenland. La structure du champ de glace apparaît très lâche et hétérogène : en effet des secteurs peu ou pas englacés (partie sud-ouest) sont en contact avec des champs de glaces très fragmentées disposés en *volutes* et en *lanières*. On distingue en outre, dans la partie nord-ouest de la zone, d'immenses floes auréolés de fragments de tailles diverses.

– Pl. 11 : cette image RBV du 28/8/1978 se trouve au sud-ouest de la précédente, au droit de la baie Jokel. La structure *granuleuse* du champ de glace et les différences progressives de texture sont très nettes sur ce document.

– Pl. 12 : il s'agit d'une image LANDSAT MSS de

la mer du Groenland aux abords de l'île de France et de la terre de Germania, le 28/8/1978. On distingue, regroupées sur cette image, les structures suivantes : entre l'île de France et la terre de Germania, la structure à floes immenses *auréolés*, au nord les structures *granuleuses*, en *volutes* et *laniérées* qui couvrent de très vastes superficies et rendent la texture de l'englacement très hétérogène.

– Pl. 14 : cette image spatiale LANDSAT MSS 7 date du 25/6/1973 et couvre les abords de l'île de France. La structure granuleuse du champ de glace est remarquable sur cette image, ainsi que l'hétérogénéité de la texture du *pack*.

– Pl. 15 : il s'agit d'une partie d'image LANDSAT MSS 7 des environs de l'île Shannon enregistrée le 25/9/1972. On distingue entre la pointe sud de Store Koldewey et Shannon, un champ de glaces aux structures caractéristiques : immédiatement au sud de Store Koldewey, on note l'existence d'un floe géant en bordure duquel des *ouvertures* assez vastes (polynies) sont nombreuses. Les floes immenses sont enrobés d'une *matrice* de couleur grisâtre (glaces fragmentées), vers le large. Cette matrice se *diffuse* progressivement.

Cette imagerie satellitaire de la mer du Groenland révèle par conséquent une grande diversité de textures et de structures. Une typologie peut être envisagée. On peut distinguer ainsi :

TABLEAU III
Typologie des textures et des structures

Textures	Structures
Mosaïques (mosaïc) Granuleuse (granulous) Striée (striated)	Bandes (strip) Langues (tongue) Laniérés (thong) Volutes (volute) Auréoles (aureola)

Cette première typologie des structures du champ de glaces, uniquement descriptive, peut être complétée par une étude aussi systématique que possible des *formes* et des *superficies* des floes : la méthode consiste à analyser au planimètre les images satellites du pack. Ce genre de mesure nécessite une sélection de l'imagerie. On ne peut en effet envisager des mesures que sur des images où les contours s'établissent très nettement et les documents originaux utilisés pour les mesures doivent être traités en conséquence :

– Dans le cas des images NOAA 5 : on a procédé à des visualisations extrêmement sélectives ; pour une image, on a établi plusieurs sorties graphiques aux seuillages très sélectifs permettant d'isoler nettement les contours par superpositions successives.

– Dans le cas des images LANDSAT, une mise à l'échelle de tous les documents a été nécessaire, ainsi qu'un traitement faisant ressortir les contrastes de façon très forte.

L'accentuation voulue des contours met en valeur les formes prises par les floes : ces plaques de glace, d'épaisseur et de tailles variables, sont le résultat d'une part, de la fracturation initiale du champ de glace, et, d'autre part, de l'évolution au sein du pack, de chaque fragment de glace. Le système de fracturation engendre une morphologie particulière du champ de glace.

Des images hivernales NOAA 5 de 1977 (fig. 6 et 7) et 1978 de la mer du Groenland montrent un schéma de fracturation continu couvrant de très vastes superficies. On identifie ainsi des fractures subparallèles de plus de 100 km d'extension, et des systèmes de fracturation se recoupant entre eux. Marko (1976) et Marko et Thompson (1977), utilisent des données NOAA et signalent que ce type de schéma est très courant dans l'Arctique. Sodhi (1977), ainsi que Vinje (1977) présentent des analyses dérivées d'images LANDSAT, mon-

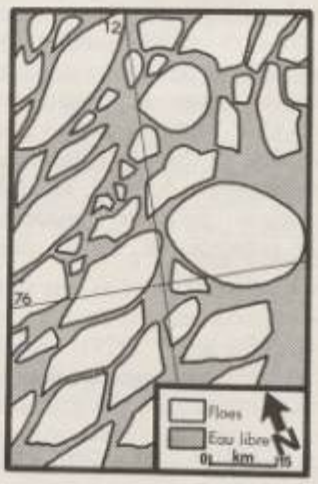


FIG. 6. – La morphologie des floes (image NOAA 5 : 23/2/1979).

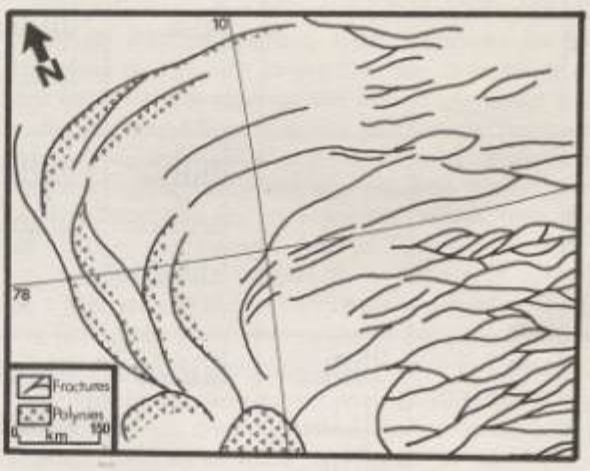


FIG. 7. – Le schéma de fracturation (image NOAA 5 : 28/2/1979).

trant des structures de fracturations dues à des passages forcés dans des détroits et engendrant des floes en forme de parallélogrammes. Les figures 6 et 7 montrent le schéma de fracturation du champ de glace le 23/2/1979, au large de l'île Shannon, et le 28/2/79 entre le Groenland et le Spitsberg. On remarquera que la fracturation détermine non seulement la forme initiale des floes (ou d'un conglomérat de floes), mais aussi leur taille.

Dans la figure 6, on notera que plus on s'éloigne vers l'est (i.e. vers la limite du pack), plus la forme des floes tend à devenir circulaire. Il en est de même sur la figure 7. La morphologie *initiale* du champ de glace et la fracturation sont étroitement liées : de même après une période statique durant laquelle le pack voit sa cohésion augmenter (par congélation des chenaux et polynies et donc *soudure* des floes entre eux), si une mobilisation soudaine entraîne une nouvelle fracturation, de nouvelles formes de floes peuvent apparaître : c'est le cas du pack visible sur les Pl. 5 et 6. On distingue ainsi, au large de la terre de Liverpool, un floe géant circulaire en cours de formation limité par de larges fractures (5 à 7 km) et de polynies, et constitué par un conglomérat de floes de tailles très diverses. Sur la Pl. 7, la morphologie du pack est dominée par les contours circulaires : les floes présentent des formes émoussées ; la présence de vastes polynies internes permet les mouvements et donc les chocs entre floes qui expliquent partiellement *l'émoussé* du pack. La répartition observée sur l'imagerie satellite NOAA/LANDSAT des trois dernières années, de packs à floes émoussés est par ailleurs assez significative : l'émoussé des floes est fréquemment rencontré à la lisière du champ de glace au sud de Shannon et à la fin de l'hiver. Les *glaces de lisière* (étalées sur une centaine de kilomètres en contact de l'eau libre) ont sur la quasi totalité de l'imagerie, une *morphologie circulaire* bien marquée : en raison essentiellement de la nature de la glace, celle-ci étant souvent très récente et peu épaisse. Einarsson (1971) estime ainsi que la glace de lisière épaisse de 30 cm au plus, forme à la fin de l'hiver 30 % du couvert total des glaces Est groenlandaises. Cette glace est fragile et d'autant plus sensible aux mouvements du fait de sa position (cf. *supra*).

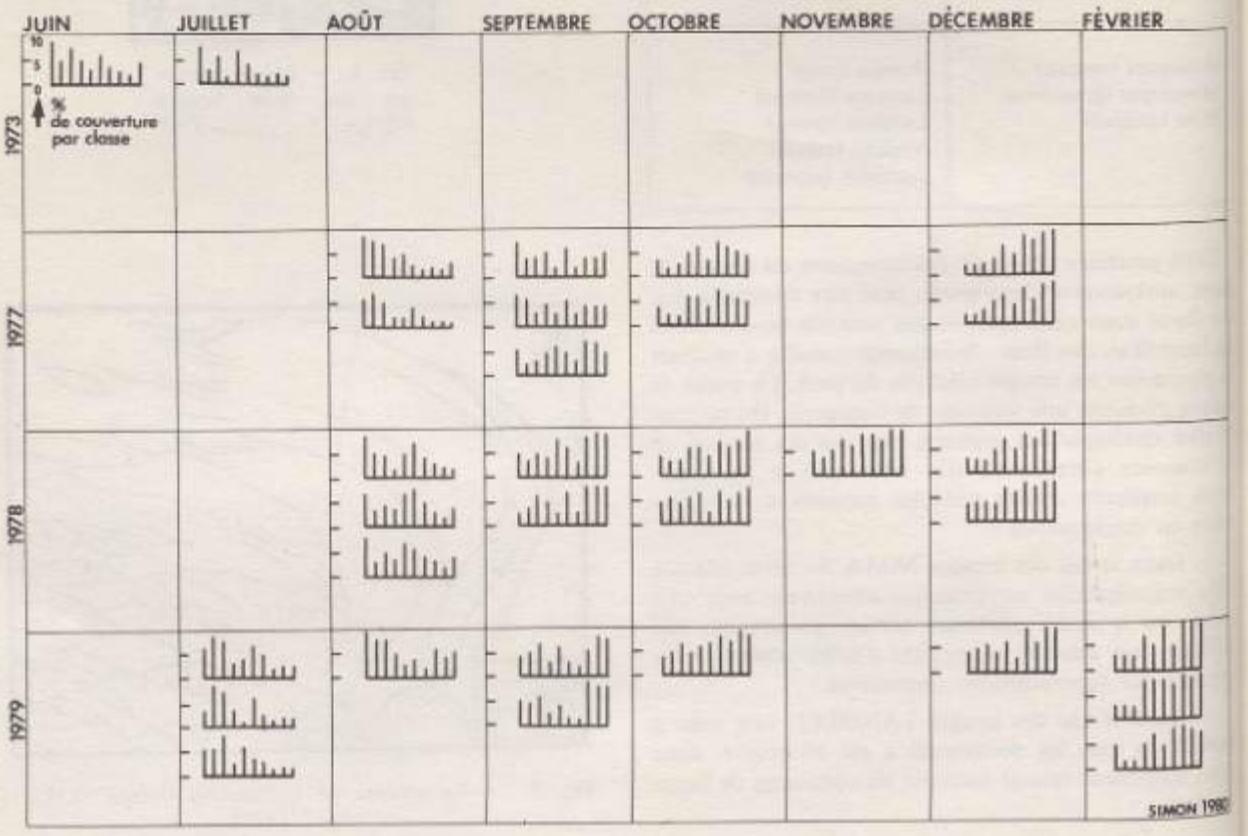
La présence sur l'imagerie satellitaire de pack à floes émoussés dans la partie du champ de glace Est groenlandais situé au sud de Shannon est due à la structure générale du transport des glaces : ce transport s'effectue du nord vers le sud, *l'évolution* du pack est fonction de la latitude. Les secteurs au sud de Shannon sont ceux où les glaces arrivent après une longue dérive (500 à 800 km) durant laquelle les floes ont subi d'innombrables chocs.

Enfin, à la fin de l'hiver, les floes aux formes

TABLEAU IV

Histogrammes de fréquence.

Pourcentage de couverture pour les dix classes de floes par mois et par années.
Mesures sur imagerie NOAA 5/LANDSAT.



circulaires sont majoritaires dans le pack Est groenlandais, car à cette époque est atteint le stade ultime d'évolution du champ de glace.

L'étude planimétrique du pack complète ces informations morphologiques et permet même de préciser certaines modalités d'évolution du champ de glace. Le tableau 4 synthétise sous forme d'histogrammes une partie de cette planimétrie. Les surfaces de 20 000 km² ont été successivement analysées, sur une imagerie NOAA, sauf pour 1973 où deux images LANDSAT ont été utilisées en mer du Groenland. L'établissement de classes en fonction de la taille des floes est délicate, la terminologie WMO (1970) fournit une classification des floes qui est la suivante :

géant (geant) : plus de 10 km d'extension,
immense (vast) : de 12 à 10 km d'extension,
grand (big) : de 500 à 2 000 m d'extension,
moyen (médium) : de 100 à 500 m d'extension,
petit (small) : de 20 à 100 m d'extension.

On réalise immédiatement l'inadaptation d'une telle classification à l'imagerie satellite quelle qu'elle soit en raison des limitations de perception imposées par la résolution spatiale des capteurs.

Et de fait, Vinje (1977), dans son étude planimétrique du pack Est groenlandais aux abords du Spitsberg, n'utilise pas cette classification, mais présente des histogrammes où les catégories s'étalent de 0 à 100 km² par pas de 10. Les catégories adoptées dans cette étude sont des *catégories de surface* : elle sont au nombre de dix, définies comme suit :

TABLEAU V

CLASSE	SUPERFICIE	CORRESPONDANCE WMO (approximative)
Classe 1 .... =	0 - 10 km² eaux libres	petits, moyens, grands
Classe 2 .... =	10 - 20	
Classe 3 .... =	20 - 50	floes immenses
Classe 4 .... =	50 - 100	
Classe 5 .... =	100 - 200	
Classe 6 .... =	200 - 500	
Classe 7 .... =	500 - 700	floes géants
Classe 8 .... =	900 - 1 500	
Classe 9 .... =	1 500 - 2 500	
Classe 10	> 2 500	

Le tableau IV (synthèse) permet d'établir les conclusions suivantes :

– Durant l'été, on note une prépondérance très marquée des floes de classe 1, 2 et 3 : *la fragmentation* du champ de glace atteint son niveau le plus élevé, toutefois la distribution bi-modale des séquences (importance des classes 6 et 7) permet de constater la présence de floes immenses, voire géants, constitués très vraisemblablement de glace épaisse (glace de plusieurs années) ou (« *multi year ice* ») résistant à la désintégration estivale. Vinje (1977) constate l'existence de cette *distribution bi-modale* : le minimum concerne, dans son étude, des floes de 40 à 70 km², chiffres tout à fait comparables au nôtre, les classes 3 et 4 (20 à 100 km²) étant affectées par ce minimum.

– Une *période de transition* apparaît assez nettement au mois de septembre et d'octobre : la distribution bi-modale s'atténue sans disparaître tout à fait, tandis que les classes 8 à 10 (floes géants) prennent une importance nouvelle et parfois brutale comme en 1978. Le champ de glace Est groenlandais garde une partie de sa structure estivale et acquiert en même temps une partie de sa structure hivernale : l'arrivée de floes géants en grand nombre préfigure la composition hivernale du pack.

– Durant l'hiver, la prépondérance des floes géants (classes 5 à 10) est particulièrement bien rendue dans les histogrammes de décembre et de février. On observe peu de différence entre ces deux mois. Il semble que le pack atteigne une *structure d'équilibre* hivernale caractérisée par une présence massive de très vastes plaques de glace, ces floes géants dominent la structure du pack.

On constatera enfin que, d'une année à l'autre, les caractéristiques du champ de glace sont comparables. Ainsi, par exemple, les histogrammes des mois d'août et de décembre de l'année 1977 sont quasiment identiques à ceux de 1979. Il y a là une caractéristique assez surprenante que seul ce type d'analyse permet de mettre en valeur : des auteurs comme Koch (1945), Einarsson (1971), Sanderson (1975), Vinje (1975) ont étudiés de façon précise les fluctuations d'extension du couvert de glace et les causes de ces fluctuations. Elles apparaissent très importantes quelquefois, d'une année sur l'autre. Aussi, la structure interne du champ de glace semblerait indépendante de l'extension du couvert englacé. Toutefois, le nombre relativement réduit des mesures ne permet pas dans l'état actuel des connaissances, et selon les lois probabilistes, de conclure catégoriquement à cette indépendance.

Le tableau IV permet d'évaluer à long terme certaines évolutions intervenant dans la structure du pack. La dynamique à court terme de chaque floe ne peut être envisagée que par l'établissement d'un suivi quasi-journalier de leur mouvement. Cette technique nécessite beaucoup de rigueur : en premier lieu, la certitude doit être totale dans le repérage des floes d'une image à une autre ; en second lieu, la qualité géométrique des images doit être rigoureusement contrôlée. Ces deux conditions méthodologiques imposent une sélection des images et un traitement très soigné. Selon ces critères, trois séries de mesures, schématisées dans les figures du 8, 9 et 10 ont été réalisées. Le support de ces figures est constitué de traitements NOAA, l'identification précise et le suivi des floes étant facilité par quelques images LANDSAT.

Les vitesses de dérive, calculées par le suivi des floes, montrent des mesures approchant les 10 km/24 heures durant les mois d'août et de septembre, tandis que les vitesses atteintes au mois de février ne sont que de 5 km/24 heures. En août et septembre 1973, dans le même secteur, Laviolette et Hubertz (1975) citent des

TABLEAU VI

Déplacements et vitesses de dérive des floes.

Fig.	Date	Floe	Déplacements (cm)		Vitesses de dérive			
					Km/j		cm/s	
					1 → 2	2 → 3	1 → 2	2 → 3
8	Août 78		1 → 2 (72 h)	2 → 3 (45 h)				
		A	42		14		16,20	
		B	40		13,5		15,40	
		C	65		21,5		25	
		D	23		7,6		8,85	
		E	38		12,5		14,65	
		F	17		5,5		6,50	
		G	35		11,5		13,50	
Moyennes			37		12,3		14,30	
9	Sept. 78		1 → 2 (110 h)	2 → 3 (48 h)				
		H	40	25	8,7	12,5	10,10	14,50
		I	33	26	7,2	13	8,35	15,05
		J	56		12,2		14,15	
		K	63		13,7		16	
		L	32		7		8	
Moyennes			45		9,7	12,7	11,30	14,75
10	Févr. 79		1 → 2 (72 h)	2 → 3 (216 h)				
		M	16		5,3		6,15	
		N	13		4,3		5	
		O	15	60	5	6,6	5,80	7,75
		P	10	50	3,3	5,5	3,85	6,45
		Q	13		4,3		5	
		R	19		6,3		7,30	
		S	16		5,3		6,15	
		T	23		7,6		8,85	
		U	22		7,3		8,50	
		V	21		7		8,10	
		W	20		6,6		7,75	
Moyennes			17		5,6	6,05	6,60	7,10

valeurs de dérive très comparables : 8 à 9 km/24 heures. Les vitesses de 1978 semblent donc légèrement supérieures dans l'ensemble. Par contre, Vinje (1977) cite pour des secteurs situés au nord des valeurs légèrement supérieures : 25 à 20 cm/seconde contre 10 à 15 cm/seconde dans la région étudiée. En mai 1969, des mesures effectuées à partir d'une imagerie ESSA – Vinje (1978) – donnent des vitesses de l'ordre de 9 km/24 heures. En février 1965, la dérive d'Arlis II, dans le secteur étudié, est de 15 km/24 heures, et en janvier 1938, sur la station NP I, en mer du Groenland, la dérive est d'environ 22 km/24 heures. Ces mesures sont considérablement supérieures à celles réalisées en février 1979 qui se situent vers 5 à 6 km/24 heures. Malgré ces différences, l'ensemble des vitesses de dérive calculées concorde assez bien avec les vitesses à surface enregistrées par Chaplyging (1960), Kiilerich (1945) et Aagaard et Coachman (1970).

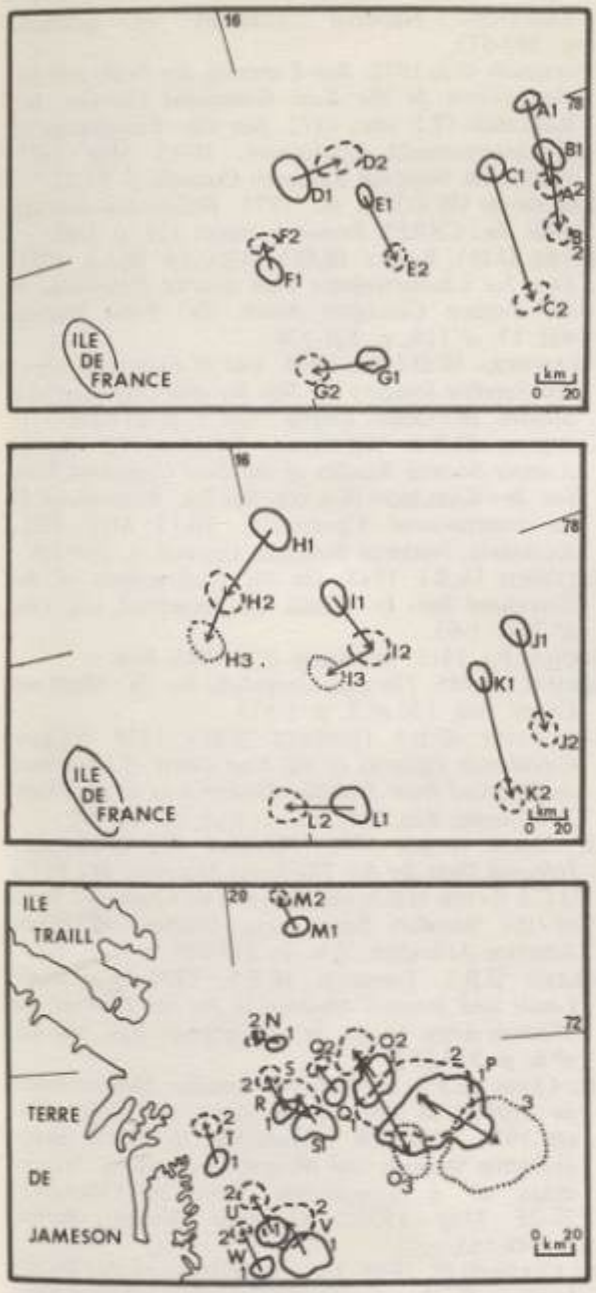


FIG. 8, 9 et 10. – Les départements de floes en août et septembre 1978 et février 1979.

La disparité existant entre les mois d'août et septembre et le mois de février est due très vraisemblablement à la structure du pack qui dans le premier cas est relativement ouverte, tandis que dans le second, la compacité de la structure limite les déplacements. En fait, on réalise par ces mesures la différence très sensible de dynamique existant entre les deux périodes. Cette différence est accentuée lorsque l'on observe la trajectoire des floes : en août 1978 par exemple, les floes C et D suivent des trajectoires très différentes, l'un dérivant plein sud, l'autre dérivant plein est ; ces différences de trajectoires concrétisent l'hétérogénéité dynamique du pack estival. Par contre, en février 1979, l'orientation des trajectoires, pour l'ensemble des floes, est rigoureusement la même dans les deux déplacements cartographiés (nord - nord-ouest puis sud - sud-est) ; ceci permet d'avancer l'idée d'une homogénéité dynamique du pack hivernal. Remarquons toutefois que ces mesures concernent des zones relativement réduites (de l'ordre de 20 000 km²), et que l'on ne peut généraliser : il s'agit de *tendances* dynamiques.

FIG. 11. – La circulation générale, courants de surface d'après Kiilerich (1945).

FIG. 12. – La circulation de surface d'après le suivi des floes, d'après Laviolette et Hubertz (1975).

Les trajectoires décrites par les floes sont en accord assez remarquable avec la cartographie des courants de surface de la mer du Groenland d'après Kiilerich (1945), Laviolette et Hubertz (1975). La circulation générale des eaux de surface telle qu'elle est représentée sur la figure 11 restitue un schéma global établi d'après des données très différentes et collectées sur de nombreuses années, tandis qu'un suivi des floes donne une image quasi instantanée de la dynamique. Les trajectoires des floes, sur les figures 8 et 9, s'intègrent très bien avec les données moyennes de la figure 11. On remarquera en particulier les composantes orientées vers la terre et amorçant un mouvement tourbillonnaire qui semble correspondre au tourbillon situé au sud du banc Belgica (fig. 12). De même, les déplacements de floes les plus importants, orientés plein sud, correspondent à la circulation particulièrement intense longeant le rebord du plateau continental – Vinje (1968), Einarsson (1971) –. Les trajectoires des floes en février (fig. 10) ne s'accordent pas totalement à la circulation générale (fig. 11). On note, en effet, l'existence d'une composante dynamique orientée vers le nord-est, alors que la circulation générale dans cette zone est dirigée vers le sud. Il apparaît que dans ce secteur situé au large du Scoresby Sund, des variations importantes de direction peuvent intervenir assez brutalement sous forme de véritables renversements. Vinje (1968) fournit une cartographie des déplacements d'un navire pris dans les glaces au nord-ouest de Jan Mayen, en avril 1969 : on constate des changements très brutaux dans des direc-

tions de dérive, de même Ketchum et Wittmann (1972) indiquent une possibilité de renversement dans la dynamique hivernale du pack situé au large du Scoresby Sund.

Des précisions extrêmement utiles sont apportées par l'imagerie spatiale dans le domaine morpho-dynamique. On peut préciser et affiner des informations jusqu'alors très éparses et générales. La multiplication des mesures devrait permettre à terme de comprendre la complexité dynamique du pack Est groenlandais.

La télédétection spatiale combinant images NOAA et LANDSAT constitue une technique d'étude des glaces de mer particulièrement efficace dans certains domaines : des discriminations entre types de glaces (glaces de fjords et glaces côtières) peuvent être entreprises. Les modalités de dégradation des glaces côtières peuvent être établies. Le champ de glace dérivant apparaît dans sa diversité et les problèmes complexes de dynamique peuvent être abordés. En définitive, c'est par une multiplication des mesures et un perfectionnement des techniques de traitement, que la télédétection spatiale permettra d'avancer dans la connaissance globale et précise des glaces de mer.

BIBLIOGRAPHIE.

AAGAARD (K.), COACHMAN (L.K.), 1968. *The East Greenland Current north of Denmark strait. Part 1.* ***In :*** Arctic, vol. 21, p. 181-200.

ALBUISSON (M.), 1978. *TSS-HP, système de traitement sur mini-ordinateur des images VHRR pour la thermographie.* ***In :*** Publ. CTAMN, 78R17, p. 1-51.

BARNES (J.C.), BOWLEY (C.J.), 1973. *Mapping Sea Ice from the Earth Resources Technology Satellite.* ***In :*** Arctic Bulletin, vol. 1, n° 1, p. 6-13.

BARNES (J.C.), BOWLEY (C.J.), SMALLWOOD (H.D.), 1975. *Monitoring Arctic Sea Ice Using LANDSAT Imagery.* ***In :*** Proceedings of the Third International Conference on Port and Ocean Engineering under Arctic Conditions, University of Alaska, 11-15 August 1975, vol. 1, p. 105-127.

BELBEOCH (G.), 1980. *ANAIM. Logiciel d'analyse et de traitement d'images numériques sur calculateur HP 21 MX sous RTE IV-B.* ***In :*** Publ. COB/SEO, p. 1-107.

BOGORODSKY (V.V.), 1978. *Infra-red and Micro-wave Diagnostics of Sea Ice Age Categories.* ***In :*** WMO Workshop on Remote Sensing of Sea Ice. Washington, D.C., 16-20 october 1978, n.p.

CHAPLYGIN (E.I.), 1960. *O Dinamike vod vostochnogrenlandskogo techniya.* ***In :*** Probl. Arkt. i Antark., vol. 5, p. 15-19.

COOPER Jr. (P.F.), 1974. *Landfast Ice in the Southeastern Part of the Beaufort Sea.* ***In :*** REED (J.C.), SATER (J.E.), edt., 1974. The Coast and Shelf of the Beaufort Sea. Arctic Institute of North America, Arlington, VA., p. 235-242.

CROWDER (W.K.) et al., 1974. *Mesoscale Deformation of Sea Ice from Satellite Imagery.* ***In :*** SANTEFORD (H.S.), SMITH (J.L.), edt., 1974. Advanced Concepts and Techniques in the Study of Snow and Ice Resources. National Academy of Sciences, p. 563-573.

EINARSSON (T.), 1972. *Sea Currents, Ice Drift, and Ice Composition in the East Greenland Current.* ***In :*** KARLSSON (T.), edt., 1972. Sea Ice : Proceedings of an International Conference, 10-13 May 1971, Reykjavik, National Research Council, p. 23-32.

HIBBLER III (W.D.), et al., 1975. *Differential Sea Ice Drift.* ***In :*** CRREL Research report 329, p. 1-42.

JACOBS (J.D.), BARRY (R.G.), WEAVER (R.L.), 1975. *Fast Ice Characteristics with Special References to the Eastern Canadian Arctic.* ***In :*** Polar Record, vol. 17, n° 110, p. 521-536.

JAYAWEERA (K.O.L.F.), 1976. *Use of Enhanced Infrared Satellite Imagery for Sea Ice and Oceanographic Studies.* ***In :*** Ocean Engng., vol. 3, p. 293-298.

KETCHUM (R.D.), WITTMANN (W.I.), 1972. *Recent Remote Sensing Studies of the East Greenland Pack Ice.* ***In :*** KARLSSON (T.), edt. Sea Ice : Proceedings of an International Conference, 10-13 May 1971, Reykjavik, National Research Council, p. 213-226.

KIILERICH (A.B.), 1945. *On the Hydrography of the Greenland Sea.* ***In :*** Medd. om Grønland, vol. 144, n° 2, p. 1-63.

KOCH (J.P.), 1916. ***In :*** KOCH (L.), 1945. Ibid.

KOCH (L.), 1945. *The East Greenland Ice.* ***In :*** Medd.om Gronl., vol. 130,n° 3, p. 1-373.

LAVIOLETTE (P.E.), HUBERTZ (J.M.), 1975. *Surface Circulation Patterns of the East Coast of Greenland as Deduced from Satellite Photographs of Ice Floes.* ***In :*** Geoph. Res. Let., vol. 2, n° 9, p. 400-402.

LE SHACK (L.A.), 1975. *Potential Use of Satellite Infrared Data for Ice Thickness Mapping.* ***In :*** REED (J.C.), SATER (J.E.), edt., 1974. The Coast and Shelf of the Beaufort Sea. Arctic Institute of North America Arlington, VA., p. 243-269.

MARKO (J.R.), THOMSON (R.E.), 1977. *Rectilinear Leads and Internal Motions in the Ice Pack of the Western Arctic Ocean.* ***In :*** J. Geophys. Res., vol. 82, n° 6, p. 979-987.

MC CLAIN (E.P.), 1974. *Earth Satellite Measurements as Applied to Sea Ice Problems.* ***In :*** BOCK (P.), edt.,1974. COSPAR approaches to earth sever problems through use of space techniques. Proceedings of a Symposium Held in Constanz 23-25 May 1973. Akademie Verlag, Berlin p. 149-163.

MC CLAIN (E.P), 1980. *The Use of Infrared and Visible Imagery for Sea Ice Monitoring.* ***In :*** WMO workshop on remote sensing of sea ice. Washington, D.C. 16-20 october 1978, p. 1-8, Bibl., App., Fig.

MOIGN (A.), 1979. *Télédétection du Groenland d'après les données du satellite NOAA 5.* ***In :*** Rapport CNEXO 77/1769, p. 1-65.

MOIGN (A.), SIMON (T.), 1980. *Traitements numériques et interprétation de données NOAA 5 (côte nord-est du Groenland).* ***In :*** Rapport CNEXO 79/2015, vol. 1, p. 1-29.

MOIGN (A.), SIMON (T.), à paraître. *Télédétection des glaces marines au Groenland, traitement et interprétation de données NOAA 5.* ***In :*** Photo-Interprétation.

MUENCH (R.D.), AHLNAS (K.), 1976. *Ice Movement and Distribution in the Bering Sea from March to June 1974.* ***In :*** J. Geophys. Res., vol. 81, p. 4467-4476.

NUNNALLY (N.R.), 1973. *ERTS-1 Imagery and Arctic Research : the Systems and its Operation.* ***In :*** Arctic Bulletin, vol. 1, n° 2, p. 38-42.

ROTHROCK (D.A.), HALL (R.T.), 1975. *Testing the Redistribution of Sea Ice Thickness from ERTS Photograph.* ***In :*** AIDJEX Bull., vol. 29, p. 1-19.

SANDERSON (R.H.), 1971. *Ice edge Movements in the Greenland Sea.* ***In :*** Mar. Obs., vol. 41, p. 173-183.

SCHWALB (A.), 1972. *Modified Version of the Improved TIROS Operationel Satellite (ITOS D-G).* ***In :*** NOAA Technical Memorandum NESS 35, p. 1-48.

SIMON (T.), 1980. *Etudes des glaces de mer est-groenlandaises.* ***In :*** Journée de traitement d'images, CNEXO/COB, p. 1-16.

SOBCZAK (L.W.), 1977. *Ice Movements in the Beaufort Sea 1973-1975 : Determination by ERTS Imagery.* ***In :*** J. Geophys. Res., vol. 81, n° 9, p. 401-421.

SODHI (O.S.), 1977. *Ice Arching and the Drift of Pack Ice Through Restricted Channels.* ***In :*** Crrel Report 77-78, p. 1-11.

STRINGER (W.J.), 1974. *Morphology of the Beaufort Sea Shorefast Ice.* ***In :*** REED (J.C.), SATER (J.E.), edt., 1974. The Coast and Shelf of the Beaufort Sea. Arctic Institute of North America, Arlington, VA., p. 165-173.

VINJE (T.E.), 1968. *Some Observations of the Ice Drift in the East Greenland Current.* ***In :*** Norsk Polarinstitutt Arbok, p. 75-78.

VINJE (T.D.), 1971. *Sea Ice Conditions in the European Sector of the Marginal Seas of the Arctic 1966-1975.* ***In :*** Norsk Polarinstitutt Arbok, 1971, p. 32-40.

VINJE (T.E.), 1977. *Sea Ice Studies in the Spitsbergen Greenland Area.* Final Report. Norsk polarinstitutt, Oslo, NTIS, LANDSAT report E 77.10206, p. 1-45.

U.S.G.S., 1979. *Landsat Data Users Handbook.* U.S. Geological Survey, Arlington, VA.

WADHAMS (P.), 1978. *Thick Sea Ice Floes.* ***In :*** Deep Sea Research, vol. 25, p. 25-40.

WITTMANN (W.), 1976. *Remote Sensing of Sea Ice.* ***In :*** Rapport soumis au secrétaire général de la WMO, Janvier 1976, p. 1-30.

WMO/OMM/BMO, 1970. *Nomenclature OMM des glaces de mer.* ***In :*** WMO/OMM/BMO Publ., n° 259. T.P. 145, p. 1-147.

ZUBOV (N.N.), 1963. *Arctic Sea Ice.* US Naval Electronics Laboratory. San Diego, p. 1-491.

PLANCHE 1 : quick-look, 14 février 1979.

PLANCHE 2 : traitement de zone, 14 février 1979

PLANCHE 3 : NOAA 5, IR, 17 septembre 1978. Avant traitement.

PLANCHE 4 : NOAA 5, IR, 17 septembre 1978. Après traitement.

PLANCHE 5 : Landsat MSS7, 14 février 1979.

PLANCHE 6 : NOAA 5, IR, 14 février 1979.

PLANCHE 7 : NOAA 5, IR, 12 février 1979.

PLANCHE 8 : NOAA 5, IR, 23 février 1979.

Echelle des températures radiométriques :

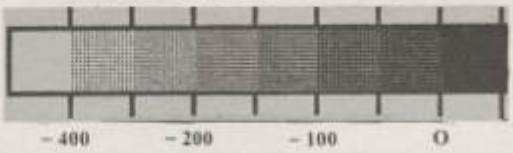


PLANCHE 9 : Landsat MSS7, 4 novembre 1979.

PLANCHE 10 : Landsat RBV, 28 août 1978.

PLANCHE 11 : Landsat RBV, 28 août 1978.

PLANCHE 12 : Landsat MSS7, 25 août 1978.

PLANCHE 13 : Landsat MSS7, 25 juin 19

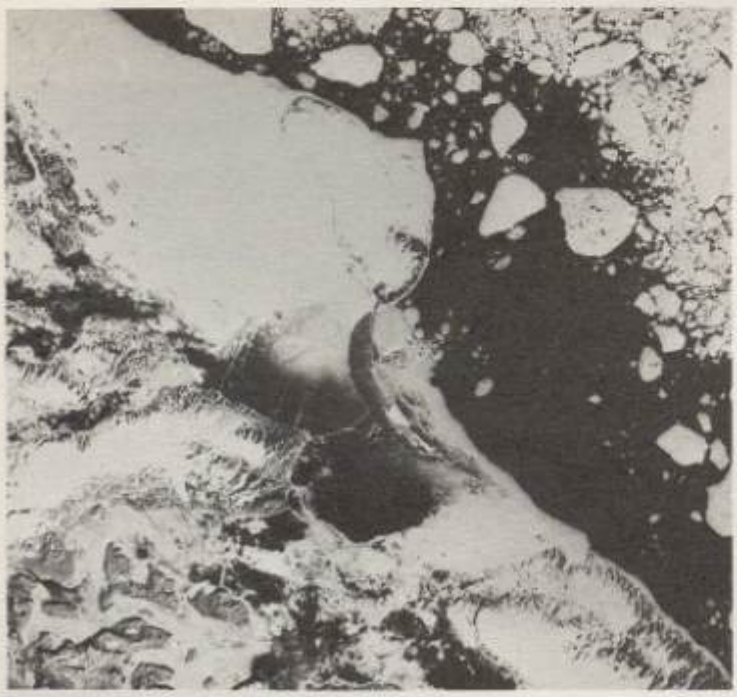


PLANCHE 14 : Landsat MSS7, 25 juin 1973.

PLANCHE 15 : Landsat MSS7, 25 septembre 19

ESSAI DE CARTOGRAPHIE MORPHOLOGIQUE DÉTAILLÉE DANS UNE MONTAGNE DE HAUTE LATITUDE. EXEMPLE DES ÎLES LOFOTEN, NORVÈGE DU NORD

par Jean-Pierre PEULVAST

Laboratoire de Géographie Physique, CNRS, Paris

RÉSUMÉ. – Trois cartes géomorphologiques détaillées représentant les deux façades de l'archipel des Lofoten ont été dressées au moyen d'une légende spécialement adaptée à l'expression des reliefs et des modelés des façades maritimes montagneuses de haute latitude. Par delà l'expression d'une trame structurale dont n'apparaissent que les éléments locaux ou de détail, ces cartes montrent une riche superposition d'héritages des phases d'englacement général ou local, et une dissection antérieure où l'altération différentielle a pris une grande part. Le strandflat, pour l'étude duquel ces cartes ont été établies initialement, apparaît comme un lieu privilégié de rencontre de ces héritages auxquels s'ajoute une action marine très inégale. Les apports de cette méthode cartographique dans le traitement de ces problèmes sont discutés.

ABSTRACT. – *A tentative morphological mapping in a high latitude mountain. The example of the Lofoten Islands, North Norway.*

Three detailed morphological maps of the Lofoten Islands are published. Their key is especially established for a representation of relief and detail forms in high latitude coastal mountains. Owing to their scale, the show only local or large scale structural patterns. But their aim is rather to show the place of various glacial and periglacial forms in the landscapes among inherited preglacial landforms strongly influenced by differential physico-chemical weathering, and more or less modified by glacierization. These maps have first been drawn for a study of the so-called strandflat : this coastal platform too is characterised by a superposition of inherited forms, more or less enriched by past and present marine processes. The interest of this mapping method in this kind of study is discussed.

Key-words : Geomorphological mapping, Glacial landforms, Inherited landforms Strandflat.

INTRODUCTION

Il peut paraître superflu de proposer une cartographie morphologique détaillée venant s'ajouter à des systèmes bien codifiés tels que celui de la carte géomorphologique de la France à 1/50 000. Cependant, l'étude de l'archipel des Lofoten-Vesteralen, type même des montagnes océaniques de haute latitude, nous a amené à élaborer une cartographie plus spécialisée, adaptée à un milieu où se combinent les problèmes morphologiques propres aux montagnes, aux socles, aux régions ayant été englacées et raclées, et aux régions littorales. Un des buts initiaux de ce travail a d'ailleurs été de fournir une base de raisonnement dans le problème complexe du strandflat.

Il s'agit donc d'une cartographie « de travail » ayant plus pour but le traitement de problèmes spécifiques que la représentation globale de la morphologie d'une région. Volontairement moins riche en informations que les plus élaborées des cartes morphologiques, elle ne représente d'ailleurs qu'une partie d'un travail cartographique qui comporte aussi une carte morphostructurale de l'archipel à 1/100 000 (Peulvast, 1979 et in prep.). Il nous a cependant paru utile de publier ces documents, dans la mesure où ils constituent un mode de représentation des modelés souple, d'exécution peu coûteuse, et donc utile au chercheur désirant disposer rapidement d'un instrument de travail. Ils permettent en outre un type d'approche assez nouveau dans une région jusqu'ici étudiée de façon analytique (géologie, géologie glaciaire, lignes de rivage...) : ils contribuent ainsi à remédier à un état de fait ancien qui explique en partie que beaucoup de théories sur le strandflat norvégien soient plus le reflet d'approches d'ordre général que d'une analyse complète des modelés et de leur répartition spatiale.

Sur le plan méthodologique, il ne s'agit pas d'un travail de pionnier. Ainsi, le Spitsberg a été le lieu de développement d'une cartographie polychrome d'un type voisin de celui de la carte morphologique de la France (péninsule de Brögger : Joly, 1969) et d'une cartographie monochrome spécialement consacrée au problème du strandflat (Moign, 1974). La cartographie proposée ici s'inspire partiellement de ces travaux, et de la légende de la carte démographique de la France

(CNRS, RCP 77, 1970). Elle résulte également d'un travail préparatoire accompli au sein du Laboratoire de Géographie physique de Paris (LA 141), en collaboration avec Y. Veyret, et s'inscrit dans une lignée de travaux cartographiques sur les socles de haute latitude (Veyret, 1979). Sur le plan régional, ce travail est plus nouveau : aucune cartographie détaillée de l'archipel n'avait été publiée à ce jour ; la seule carte existante est celle de Moller et Sollid (1973), à l'échelle de 1/250 000, et elle ne représente qu'un travail préparatoire (Sollid, comm. personnelle, 1978).

I. – GRANDS TRAITS MORPHOLOGIQUES DE L'ARCHIPEL ET INTÉRÊT D'UNE CARTOGRAPHIE DÉTAILLÉE

A. Le cadre structural

Compris entre 67°37 et 68°28 N, l'archipel des Lofoten se projette vers le SW jusqu'à 70 km en avant de la côte du Nordland et se dresse à plus de 1 000 m au-dessus d'une plate-forme continentale étroite. Il correspond à un long horst complexe soulevé le long de failles appartenant au système de rifts arctico-nord atlantique, d'âge mésozoïque (Ziegler, 1978) ; une partie au moins de ce système de failles a rejoué au Cénozoïque (faille du Vestfjord : Dekko, 1975), et la vigueur du relief actuel est probablement due à des mouvements positifs liés à l'ouverture de la Mer de Norvège (Paléocène) et au soulèvement du bourrelet scandinave (Néogène : Peulvast, in prep., b).

Situé en position interne par rapport aux Calédonides scandinaves, l'archipel est constitué de roches précambriennes appartenant probablement à une portion du Bouclier baltique (Griffin *et al.*, 1978). Un très vieux fond de migmatites archéennes est plissé avec des paragneiss svécofenniens et pénétré de vastes intrusions de roches basiques (Flakstadøy) et surtout de roches monzonitiques (mangérites essentiellement : centre et SE de Flakstadøy, Vestvågøy, SW, N et E d'Austvågøy). L'ensemble est inégalement affecté par un plissement et un métamorphisme de faciès amphibolite d'âge grenvillien, tandis que l'orogénèse calédonienne semble s'être surtout manifestée par quelques cisaillements (charriage de Vaerøy) et des accidents cassants difficiles à individualiser.

B. Les grands traits de la morphologie.

De cette longue histoire et de la fracturation mésozoïque et cénozoïque, la région a hérité un bâti lithologiquement varié (lié à la composition des roches et à leurs inégaux degrés de cataclase et de métamorphisme), et de multiples zones de faiblesse d'origine tectonique. Ce potentiel inégal offert à l'érosion, ainsi que l'effet direct des dislocations, expliquent l'aménagement d'*un système complexe de massifs, de cloisons montagneuses, de bassins et de détroits* débouchant sur un strandflat partiellement immergé, large de quelques centaines de mètres à 5 ou 8 km (Peulvast, 1977 et in prep.).

Les reliefs témoignent d'*un net étagement des formes*. De vigoureux pics de 700 à 1 200 m d'altitude dominent le strandflat et les bassins intérieurs (couloir de Borge-Leknes et bassin du Sundklakkstrømmen, sur Vestvågøy), par de grands abrupts, mais aussi par l'intermédiaire de gradins se raccordant à un niveau de plateaux assez largement représenté, entre 350 et 400 m d'altitude (nord de Moskenesøy, est et NW de Flakstadøy, centre et façade NW de Vestvågøy, NW d'Austvågøy). En contrebas de ces lambeaux d'un aplanissement partiel difficile à dater s'emboîtent des vestiges de gouttières aux flancs doucement inclinés et de bassins plus ou moins défigurés par l'érosion glaciaire et surcreusés (Flakstadøy : gouttière du Sundstrømmen ; Vesvågøy : bassin du Sundklakkstrømmen), mais légèrement suspendus par rapport au strandflat, qui en dérive sans doute partiellement (Peulvast, 1978 et in prep., a). Ces reliefs plus ou moins plans, parfois amples (Vestvågøy, strandflat de Gimsøy) et inégalement raclés, contrastent fortement avec les hautes parois rocheuses des abrupts côtiers, des auges et des multiples cirques qui disséquent le massif, au point de n'en laisser subsister parfois qu'un hérissement de horns.

Ce sont donc plusieurs types de paysages qui se combinent sur un espace restreint, posant des problèmes morphologiques complexes. Les Lofoten constituent tout d'abord une *montagne*, à laquelle la latitude confère un caractère d'assez haute montagne, malgré des altitudes modestes (quelques courts glaciers s'accrochent aux pics d'Austvågøy, entre 900 et 1 200 m). Mais elles correspondent également à un *socle*, dont les paysages portent la double marque des *dislocations récentes* (vigoureux soulèvement, découpage le long de failles dont beaucoup sont sous-marines ou ne sont pas directement corrélables à des escarpements) et de l'*érosion différentielle*. La distribution des grands volumes souligne bien ce dernier phénomène, les pics correspondant généralement à des mangérites indemnes de métamorphisme et à des migmatites de faciès granulite, les plateaux et les dépressions étant en grande partie aménagés dans les roches basiques, les mangérites cataclasées et les orthogneiss monzonitiques qui en dérivent, et dans les paragneiss de faciès amphibolite. Si les zones de broyage majeures ont guidé de nombreux détroits et vallées (par exemple l'Olderfjord sur Austvågøy), les linéaments n'ont le plus souvent une expression directe qu'au niveau des formes d'échelle moyenne (knobs, alvéoles, petits ombilics) et de détail (couloirs de fractures métriques ou décamétriques sur les plates-formes et dans les parois). On note à ce sujet une nette différence avec les régions les plus basses comme les bas plateaux bordant la Mer Baltique ou ceux du nord du Labrador, où une dissection par des vallons et des couloirs de ligne de fracture constitue le principal facteur de diversité (Veyret, 1979). Cette différence tient sans doute à l'importance et à l'énergie des reliefs des Lofoten : leurs massifs, leurs plateaux et

leurs bassins constituent des volumes d'une autre échelle, kilométrique. Les contours résultent du façonnement d'amples formes de dissection et d'aplanissements partiels emboîtés, par rapport auxquels la morphogénèse glaciaire semble avoir surtout introduit des formes de retouche, des ciselures mettant mieux en valeur la trame des linéaments. Autant les premières ne peuvent être exprimées qu'au moyen d'une carte d'échelle moyenne (1/50 000 ou 1/100 000 : Peulvast, 1979), autant l'expression des modelés au moyen d'une cartographie détaillée est indispensable pour la compréhension de leurs retouches et pour l'identification d'héritages pouvant renseigner sur leur genèse et leur place dans les générations de formes.

C. Etablissement d'une cartographie détaillée

La démarche suivie n'a pas été la démarche classique de la cartographie, c'est-à-dire le rassemblement systématique de données sur un terrain entier et le souci premier de leur représentation suivie d'une interprétation. Ce travail n'est intervenu que dans une seconde étape, au bout de plusieurs saisons de terrain, au fil desquelles s'était dessinée une conception de l'évolution morphologique régionale. Le besoin s'en est fait sentir lorsqu'il s'est agi d'exprimer ces résultats, et aussi de mieux cerner les données sur lesquelles s'appuyait notre conception de l'origine du strandflat. Aussi la cartographie, qui représente un gros investissement en temps de travail, a-t-elle pu être réservée à des secteurs considérés comme secteurs-clé.

1. Les données

a) Les bases cartographiques

Les bases cartographiques d'une étude détaillée de l'archipel sont minces. Seule est disponible une carte à 1/100 000 établie au début du XXe siècle, et parfois approximative dans la représentation de certains massifs montagneux (certains cirques de Flakstadøy n'y apparaissent pas). Il en existe un agrandissement à 1/50 000 (série AMS), sans utilité pratique pour le morphologue. Nous avons donc choisi de dessiner les cartes directement à partir de photographies aériennes, sommairement redressées; nous sommes donc arrivé à une carte à l'échelle peu pratique, mais facilement rectifiable après dessin au prix d'un agrandissement ou d'une réduction photographiques, de 1/28 571. Leur inconvénient est l'absence de courbes de niveau, mal compensée par l'indication de cotes d'altitude et par un estompage.

b) L'acquisition des données

Les données sont tout d'abord celles qui ont été collectées sur le terrain. Elles sont complétées par une couverture de photographies aériennes malheureusement incomplète (Moskenesøy et Flakstadøy ne sont que partiellement couvertes), mais de très bonne définition (mission Fjellanger-Widerøe A/S 3 156). L'utilisation de ces photographies nous a également permis de représenter quelques secteurs faiblement immergés et d'étendre notre vision des colmatages sableux. La prise de photographies aériennes obliques lors de survols de l'archipel à basse ou moyenne altitude nous a également aidé.

2. L'établissement d'une légende

L'échelle retenue nous a amené à axer cette cartographie sur les formes d'échelle moyenne et les modelés. En dehors de la trame des fractures et des grands linéaments, elle ne comporte donc pas d'indications sur les grands types morphostructuraux, les grands aplanissements; de même, nous n'avons pas retenu la représentation des unités structurales, qui pourrait cependant être rendue par des grisés (au prix d'une suppression de l'estompage) ou par de discrètes teintes à plat, dans une version polychrome.

Le souci de dresser une carte monochrome, d'établissement et de reproduction peu coûteux, explique que n'aient pas été retenues les teintes de la carte morphologique de la France à 1/50 000, bien que la distinction des différents types de modelés selon les processus morphogéniques soit essentielle dans le cas présent. Nous avons essayé d'y remédier en utilisant des types de figurés, linéaires ou ponctuels, regroupés en catégories bien tranchées sur le plan visuel. Ces signes sont partiellement inspirés de ceux de la carte morphologique de la France à 1/50 000, et se rapportent à la terminologie la plus généralement admise. Mais nous avons dû en créer d'autres, pour bien exprimer la diversité des modelés littoraux, des modelés de désagrégation et des modelés de versants, avec leurs multiples transitions entre les modelés périglaciaires typiques et certaines formes d'origine glaciaire (Rapp, 1960; Moign, 1974; Veyret, 1979; Washburn, 1979).

Légende : voir tableau I.

3. Présentation des cartes (Fig. 1)

Trois cartes sont publiées ici, aussi représentatives que possible des types morphologiques mentionnés plus haut. Deux d'entre elles concernent la façade NW de l'archipel, celle sur laquelle ont débouché les langues de l'inlandsis canalisées par des détroits, et qui se trouve exposée aux houles de la Mer de Norvège (Kvalnes, à la pointe nord de Vestvågøy; Gimsøy); l'autre concerne la façade SE de l'archipel, avec un des lobes montagneux du sud de Vestvågøy (Stamsund) dominant brutalement le Vestfjord par l'intermédiaire d'un étroit « jardin d'écueils ». Seule manque ici une portion des bassins intérieurs, à l'exception d'une petite partie du bassin du Sundklakkstrømmen (feuille Gimsøy); ce « trou » doit être comblé par la cartographie du lobe montagneux d'Eggum-Unstad et de sa retombée sur le couloir de Borge-Leknes (Vestvågøy). La même cartographie est prévue pour l'ensemble de Hadseløy (Iles Vesterålen), remarquable par la diversité de ses modelés et des types génétiques au niveau du strandflat. Dans l'état actuel, il est cependant possible d'analyser à travers ces cartes une grande partie des modelés caractéristiques de l'archipel et de montrer en quoi elles contribuent à la compréhension de son évolution morphologique.

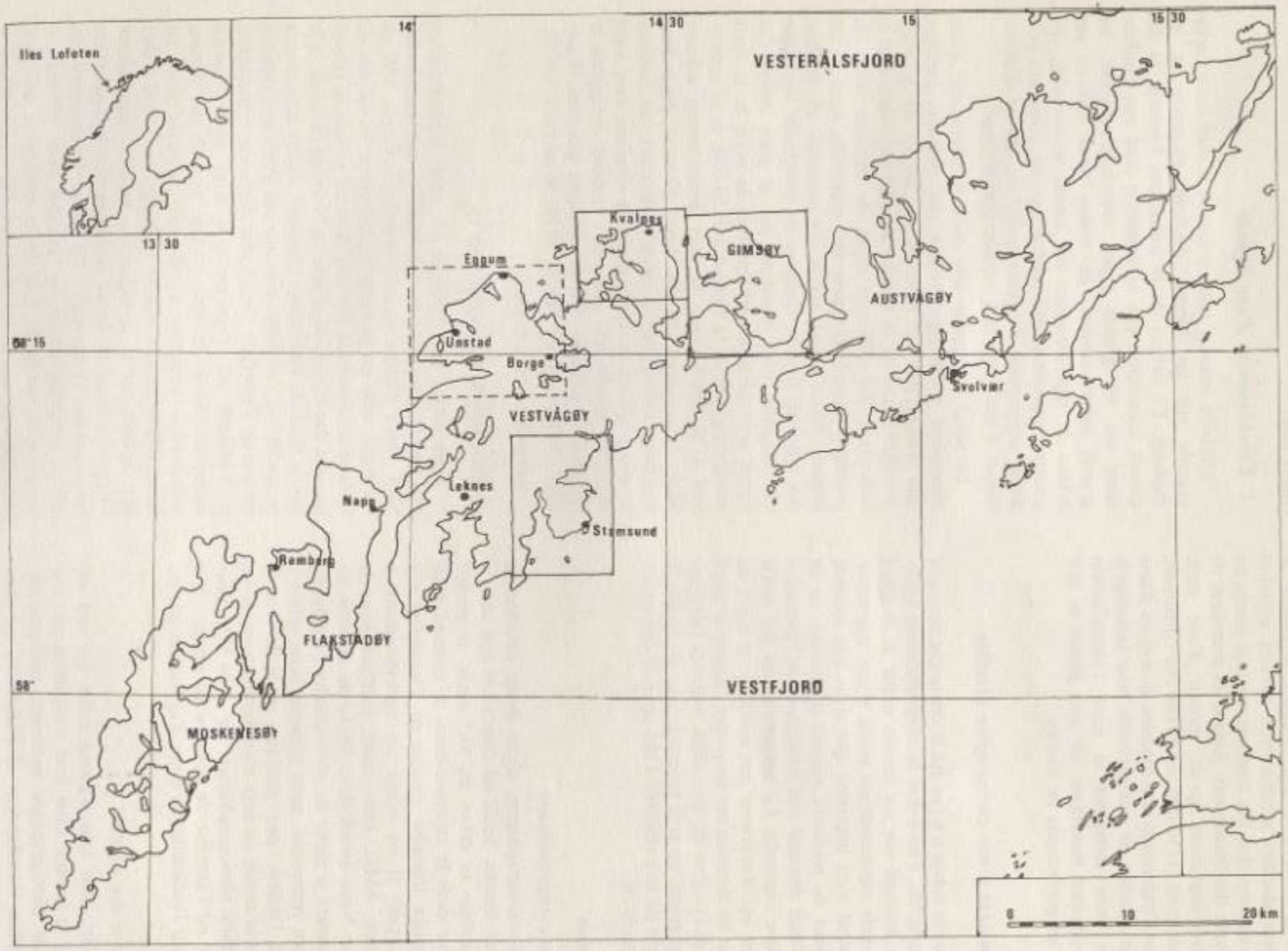


FIG. 1. – *Carte schématique de localisation.*

Encadrements noirs : cartes publiées.

Encadrement tireté : carte en préparation.

II. – L'IDENTIFICATION DES HÉRITAGES ET LA CARTOGRAPHIE

La démarche décrite ci-dessus explique que l'analyse des cartes publiées s'inscrive dans une vision plus large et fasse appel à des éléments d'ordre régional, sans lesquels la signification des modelés représentés ne ressort pas pleinement. Par là même apparaissent d'ailleurs les limites de ce type de document qui, à l'image d'une auberge espagnole, apporte surtout ce que l'on y met. Résultat en même temps qu'outil d'un travail d'interprétation, cette cartographie s'insère parmi d'autres représentations graphiques, avec lesquelles elle sera associée dans l'étude régionale en cours (Peulvast, in prep.). Ces cartes apportent cependant un éclairage nouveau sur la morphogénèse de ce milieu montagnard océanique et sur une diversité régionale riche d'enseignements.

A. La superposition des héritages froids

Le relief des Lofoten est fortement marqué par le passage des glaciers et par les traces d'épisodes froids postérieurs qui n'ont plus d'équivalent dans les conditions climatiques actuelles. Celles-ci sont en effet assez clémentes, l'archipel bénéficiant d'un climat océanique frais, avec une température moyenne annuelle de l'ordre de + 5 °C au niveau de la mer, et des moyennes mensuelles restant comprises entre 0 et − 2 °C pour le mois le plus froid (février).

L'archipel s'est trouvé totalement englacé lors du maximum weichselien, et porte des blocs erratiques jusque sur des plateaux culminants et des sommets élevés (Bergstrøm, 1973). Cependant, les cartes montrent que les traces en sont surtout visibles dans les zones de dissection et de canalisation de la glace : les vallées sont façonnées en auges et sont fréquemment surcreusées au point de constituer des fjords de plusieurs km de long ; les détroits sont aménagés de la même façon, la glace ayant également façonné des cols de transfluence bas à travers les cloisons montagneuses (Vestvågøy : Slydal, Vendal, Unstad, Sundklakk, Storfjord). Des modelés de raclage (roches moutonnées, couloirs de fractures, largement représentés sur les trois cartes, et plus rarement des drumlins mal venus à cœur rocheux (couloir de Borge-Leknes, sur Vestvågøy) caractérisent le fond de ces vallées et le strandflat. Par contre, ces modelés sont moins généralisés sur les plateaux, qui présentent parfois des surfaces régulières, dépourvues de pointements rocheux, tandis que des versants doux et couverts encadrent certaines dépressions (centre de Vestvågøy : E et SE de Leknes). L'inlandsis n'a laissé qu'une moraine de fond discontinue, plus abondante sur les fonds de bassins et certains strandflats (sud du Flakstadpollen, couloir de Borge-Leknes, strandflat de Gimsøy ; des étapes de son retrait subsistent quelques bourrelets frontaux (Napp, sur Flakstadøy ; région de Sundklakk-Arvågen, sur Gimsøy) et de rares sandurs, non visibles ici (SE de Vestvågøy, NW d'Austvågoø : Laukvik).

Les Lofoten ont également constitué un centre de glaciation locale, au début et à la fin des périodes glaciaires et de leurs différents stades. Leurs massifs sont éventrés par *des cirques glaciaires et de courtes auges* d'altitudes et de tailles variées, au sein desquels Ahlmann (1919) avait cru pouvoir identifier les générations d'un cycle d'érosion glaciaire. Leurs orientations préférentielles à l'E, au NE, au N et au NW révèlent l'importance des conditions climatiques dans leur répartition (insolation, suralimentation neigeuse sous l'effet de vents dominants de secteur ouest) ; mais le degré de dissection par les cirques croît avec l'importance et l'altitude des volumes montagneux, et dépend donc initialement de la structure. Cependant, celle-ci s'exprime surtout dans la configuration d'une partie des cirques eux-mêmes, dont les parois, les ombilics ou les verrous internes peuvent être localement guidés par des zones de fractures ou des structures plissées (Gimsøy : cirque du Jenndal). Le plus souvent, l'exploitation des zones de faiblesse est surtout sensible dans la disposition des couloirs d'avalanches qui labourent les versants, tandis que les noyaux les plus massifs donnent des parois à diaclases courbes (Moskenesøy, Flakstadøy). La configuration des massifs, leurs relation avec les zones basses, sont fortement influencées par cette dissection, dont la cartographie détaillée permettra d'estimer la part dans l'organisation du relief.

La formation de glaciers dans ces cirques après le départ de l'inlandsis a laissé de nombreuses traces, sous la forme de moraines terminales et localement d'accumulations témoignant de l'existence de glaciers couverts et de glaciers rocheux (Vestvågøy : Kvalnes, Eggum, Utakleiv ; Peulvast, 1980). La présence dans certains cas de deux, voire trois vallums nettement séparés et corrélés avec différentes lignes de rivage (feuille Kvalnes : cirque de Bø) atteste des phases de progression et de retrait liées aux oscillations froides de la fin du Pléniglaciaire et du Tardiglaciaire, de 15 000 à 10 000 BP, jusqu'au Dryas récent (stade de Tromsø-Lyngen ; Møller et Sollid, 1972 ; Bergström, 1973). Parallèlement, ces conditions froides ont favorisé une évolution des versants en ambiance périglaciaire ; les parois d'auges et de cirques en portent les marques les plus spectaculaires. Des tabliers d'éboulis inégalement développés, parfois ourlés de moraines de névé, des cônes d'avalanches plus ou moins étalés par le ruissellement nival, plus rarement de grandes masses éboulées (Flakstadøy) masquent la base de nombreux versants rocheux burinés par des cheminées et des couloirs. L'amélioration climatique du Pré-Boréal (Moe, 1979) a interrompu ou fortement ralenti cette évolution, qui a été aidée par les phénomènes de décompression postérieurs à la déglaciation. Seuls sont encore fonctionnels quelques cônes d'avalanches ainsi que des ravines entaillant ces tabliers et des cônes aplatis de matériaux remaniés lors de la fonte des neiges ou de rares écoulements boueux.

Les modelés nés de cette évolution tendent à primer tous les autres dans les massifs élevés et sur leurs bordures ; leur cartographie détaillée permet de mieux préciser la part de ces héritages dans un système de

FIG. 1. – *Carte schématique de localisation.*
Encadrements noirs : cartes publiées.
Encadrement épais : carte ms prépondérante.

formes qui conserve pourtant des vestiges des générations antérieures.

B. Les modelés de désagrégation et les héritages préglaciaires

Les héritages préglaciaires sont surtout identifiables à l'échelle des formes majeures ou de dimensions moyennes, aplanissements partiels, bassins, quelques versants ou talus séparant les différents étages et inexplicables par l'érosion glaciaire. En dehors des zones de forte dissection par les cirques et des secteurs de canalisation glaciaire, certains de ces reliefs présentent des modelés moins inégaux, ou fortement marqués par la désagrégation; la glace les a recouverts, y a exercé un certain raclage, mais n'a pas totalement effacé une logique des formes que la répartition des masses altérées permet parfois d'identifier.

Les plateaux de l'aplanissement partiel de 350-400 m, rattachés par Ahlmann (1919) à la « surface paléique » de Norvège, portent de tels modelés. La glace les a recouverts, comme le montre le raclage de certains d'entre eux, autour des cols de transfluence (Vestvågøy : feuille Stamsund cotes 284-289); mais les autres couverts d'une pelouse fournie, sont revêtus d'un régolite épais de plusieurs cm composé d'un horizon C surmonté par un horizon sableux à cailloux peu dérangés en voie de désagrégation (sur les orthogneiss monzonitiques et les paragneiss quartzofeldspathiques); de ce régolite émergent des pointements de rochers et de boules, prenant localement l'aspect de tors à peine bousculés (Vestvågøy, feuille Stamsund cote 383, Apnesfjell). Sur certains plateaux (Vestvågøy, Justadheia : cote 354; lambeaux de plateaux des feuilles de Kvalnes et Gimsøy), ce régolite est réduit à un voile de pierrailles en voie de désagrégation, particulièrement sur les paragneiss et certains orthogneiss. Le plateau qui forme le lobe oriental de Flakstadøy en arasant l'intrusion basique de Napp présente de spectaculaires modelés de désagrégation, dans un système de croupes et de couloirs sans doute incomplètement raclé par la glace (Peulvast, 1977).

Au-dessous de cet étage de plateaux sur lequel la glace est restée peu efficace, certains versants doucement inclinés sont revêtus de formations altérées plus épaisses, et peuvent être modelés en systèmes de knobs et de cuvettes de dimensions décamétriques ou hectométriques (versants du couloir de Borge-Leknes, à Borg et Nykmarken); peu visibles sur les cartes publiées ici, ces formes sont principalement développées dans les mangérites cataclasées et les orthogneiss mangéritiques. Les roches sont désagrégées en arène plus ou moins épaisse (jusqu'à 4 m et plus), mais plus évoluée (présence d'1 à 2 % de minéraux argileux, ne dépassant pas le stade des vermiculites); peu représentées sur les fonds de vallées, ces formations altérées le sont plus souvent en base de versant, dans des situations d'abri par rapport aux courants de glace (Flakstadøy : Peulvast, 1977), ou sur les flancs de dépressions transversales par rapport à la direction principale d'écoulement de la glace d'inlandsis (couloir de Borge-Leknes NE-SW, où les arènes s'amenuisent ou disparaissent au droit des trouées à travers les cloisons montagneuses : Borge-Pollene). Certaines de ces arènes peu épaisses revêtent des volumes qui ont visiblement été raclés; leur origine post-glaciaire au moins partielle est probable (col de transfluence d'Unstad et roches moutonnées de Maurvold sur Vestvågøy); mais d'autres masses altérées, épaisses, ont pu échapper au moins partiellement au raclage glaciaire et servir de point de départ à un renouveau de l'altération après la déglaciation (Hol, Vestvågøy, Peulvast, 1978). La part des volumes hérités et des résultats de la désagrégation post-glaciaire est souvent difficile à estimer, bien que l'on constate que les surfaces bien raclées par la glace n'aient le plus souvent été marquées que par une désagrégation superficielle contrastant avec les arènes développées à proximité sur la même roche, dans une situation différente (mais à l'inégale conservation d'un héritage peut aussi s'ajouter l'inégalité des conditions d'altération entre une roche moutonnée, où l'eau ne pénètre guère, et une base de versant ou un couloir, où les conditions d'hydrolyse sont meilleures). La répartition des arènes ne peut donc pas être utilisée directement pour établir une échelle d'altérabilité des roches, ou une cartographie des zones de raclage glaciaire plus ou moins efficace. Mais la probable conservation de certains volumes, ainsi que de tors ou de racines de tors permet de penser que des formes d'échelle moyenne ont été conservées et que beaucoup des cuvettes et des bassins trouant les plateaux et les zones peu accidentées de Vestvågøy représentent en fait d'anciens alvéoles parfois à peine surcreusés. Le phénomène tranche avec l'aménagement glaciaire poussé des massifs, et peut exprimer l'opposition entre l'efficacité morphogénique des glaciers locaux à base « chaude », proche du point de fusion, et la moindre efficacité d'une glace d'inlandsis à base froide, la seule à avoir ennoyé le reste de l'archipel.

L'expression de la répartition de ces formes d'échelle moyenne et de ces modelés est donc essentielle pour la compréhension des paysages et l'estimation du degré de conservation des héritages préglaciaires.

C. Le problème du strandflat

Bien que les formes de dissection plus ou moins retouchées par la glace se situent à des altitudes variées les plus importantes d'entre elles alvéoles, bassins, quelques larges vallées, se raccordent à la plate-forme littorale qui sert de piédestal aux montagnes. Appelé « strandflat » (plaine littorale), cette plate-forme entaillée dans la roche en place à une altitude proche du niveau de la mer est le plus typique des éléments du paysage de la façade maritime norvégienne (Reusch 1894, Ahlmann 1919).

L'origine de cette plate-forme a longuement été débattue, et attribuée à l'abrasion marine (Reusch 1894, Vogt 1911), à un aplanissement périphérique continental (Ahlmann 1919), à la tectonique (de Geer 1910,

l'action de la gélifraction littorale (Nansen 1922), à l'action des glaciers de pied de parois (O. Holtedahl 1929) ou à une combinaison de ces différentes actions (dissection par les glaciers et abrasion marine : H. Holtedahl 1959 ; aménagement marin, glaciaire et périglaciaire de fonds de bassins, d'aplanissements partiels préglaciaires et des versants qui les dominent : Gjessing 1967-1978). Selon les auteurs, l'élaboration de cette plate-forme qui peut atteindre jusqu'à 60 km de large, se situerait exclusivement au Quaternaire, ou serait préparée par une évolution antérieure plus ou moins prolongée.

Le strandflat des Lofoten n'est pas très large (quelques centaines de mètres à 5 ou 8 km), mais il est net, souvent très plan et brutalement dominé par de hautes parois rocheuses. Il est plus largement développé sur la façade NW, face aux houles de la Mer de Norvège, mais il y est souvent en grande partie immergée (Moskenesøy, où les parois rocheuses forment en fait des mégafalaises dont la base est percée d'énormes porches de grottes marines) ; cependant, des franges émergées ourlent les caps, sur des largeurs croissantes vers l'est, le long du Vesterålsfjord et du Madselfjord. Leurs profils réguliers horizontaux ou à peine inclinés et leurs raccords par de courtes concavités avec de grands versants drapés d'éboulis ou bordés par des dépôts de glaciers rocheux et couverts (Kvalnes Eggum) tranchent avec le caractère beaucoup plus accidenté des strandflats plus étroits qui bordent le Vestfjord, sur la façade SE (feuille Stamsund). Ici, le rebord des massifs de mangérite, de roches basiques (est de Flakstadøy), incorporant quelques bandes de paragneiss (est de Vestvågøy, région de Kabelvåg-Svolaer, sur Austvågøy, est mordu sur une largeur de 100 à 2 000 m par une surface irrégulière où des couloirs partiellement ennoyés alternent avec des rochers escarpés qui émiettent vers l'extérieur dans le « jardin d'écueils » ; certains de ces rochers, de plus en plus élevés vers l'intérieur s'accolent aux versants et s'inscrivent dans une concavité de raccord très abîmée (feuille Stamsund : Steine). Le même paysage se retrouve sur les rives des courts fjords qui disséquent la façade sud de l'archipel (Nusfjord, sud de Vestvågøy, Østnesfjord). Les plus larges strandflats émergés sont ceux qui s'étalent au débouché des détroits et des couloirs transversaux (strandflat de Gimsøy devant le Sundklakkstrømmen, strandflat de Bø-Nesje devant les auges de Steiro et des Borgepollene), ou dans le prolongement des bassins intérieurs (Leknes, Flakstad) ; ils comportent des plates-formes horizontales larges de plusieurs km, simplement accidentées de bosses rocheuses modestes et de couloirs de fractures, et sur lesquelles se détachent quelques reliefs résiduels imposants aux flancs raides (Gimsøy : Hoven, 371 m). S'ouvrant sur des rentrants du littoral, ces strandflats encadrés par des flancs d'auges prolongent des bassins intérieurs aux flancs doux tapissés d'arènes, que nous avons interprétés comme des héritages préglaciaires peu retouchés.

Ces observations, ainsi que l'étude des modelés nous ont amené à distinguer plusieurs types morphologiques et génétiques au sein de cette famille de formes dont les points communs sont l'altitude proche de 0 et le contact avec de hauts versants montagneux ; les cartes présentes ne les illustrent qu'incomplètement. L'origine de cet aplanissement périphérique ne peut que localement être attribuée à une puissante abrasion marine ; il semble que ce soit le cas pour le strandflat immergé de l'ouest de Moskenøy, dont les abrupts bordiers ont véritablement le caractère de mégafalaises, avec des porches de grottes plus ou moins perchés témoignant d'actions de sapement à différents niveaux. La même origine peut être attribuée à d'autres strandflats de caps immergés, sur la façade NW de Vestvågøy.

Par contre, dans le cas des strandflats actuellement émergés, et dans les parties plus orientales de l'archipel, où le relèvement isostatique tardi- et postglaciaire a été plus rapide, l'action des vagues a été beaucoup moins puissante, ou moins durable. La mer a cependant laissé des traces, correspondant à de hauts niveaux marins immédiatement postérieurs à la déglaciation, ou à la transgression à « Tapes », liée à la fusion rapide de l'inlandsis nord-américain et au ralentissement du relèvement isostatique (Sub-Boréal : Marhinussen, 1961 ; Møller et Sollid, 1972). Des cordons de galets soulevés à des altitudes croissantes vers le SE et remaniant du matériel morainique jalonnent d'anciennes positions du rivage, le plus souvent à quelque distance en avant des parois rocheuses ; ils appartiennent à un système diachrone de lignes de rivage, exprimé sous la forme de « diagrammes de lignes de rivage » (Møller et Sollid, 1972 ; Bergström, 1973). Mais les vagues, favorisées après la déglaciation par la profonde immersion d'une grande partie du strandflat, ont également laissé des formes d'attaque, anciens platiers rocheux à couloirs nettoyés sur les parties hautes des strandflats, anciennes falaises souvent modestes (Vestvågøy : Flesa), anciennes grottes marines (Austvågoy : base du Festvågtind). Ces actions laissent surtout des retouches, ce que confirme l'étude des rivages actuels dans les secteurs plus ou moins abrités et sur les rives du Vestfjord (colmatages sableux localisés, désagrégation littorale des têtes de rochers dans certaines mangérites : Leknes) ; des paquets de moraine ou de dépôts fluvioglaciaires laissés sur le strandflat par l'inlandsis n'ont été remaniés que superficiellement, même sur des pointes exposées au NW (Austvågøy : Laukvik). Cette observation et celle de la fossilisation de portions de la plate-forme et des bases de versants par des accumulations de type glacier couvert ou glacier rocheux (Kvalnes, Peulvast 1981a) ainsi que la présence généralisée de roches moutonnés ou de blocs erratiques peu ou pas dérangés, nous amène à considérer *que le strandflat était dans un état peu différent de l'actuel lors du départ de l'inlandsis.*

A la lumière des remarques précédentes sur l'efficacité de la glaciation et la conservation des héritages, on peut donc considérer que le strandflat incorpore des éléments peu retouchés d'un aplanissement ou d'une concavité basale périphérique (strandflat à écueils du Vestfjord, avec d'anciens crypto-reliefs dégagés : secteur de Stamsund ; Flakstadøy ; Nusfjord ; Peulvast 1977) et des fonds de bassins ou de vallées raclés, élargis, dont

les versants ont reculé et se sont raidis comme des flancs d'auge (feuille Gimsøy ouest de la feuille Kvalnes). Localement, le recul des parois a été accentué par le façonnement de cirques dont le fond se raccorde à cette plate-forme. Ailleurs, là où le raclage est resté peu efficace, et où la mer n'a pu contribuer à saper les versants, (rentrants de la côte, bassins intérieurs) le strandflat passe à un fond de bassin aux flancs doux dérivant probablement d'un aplanissement périphérique et d'amples formes de dissection développées à un niveau peu différent du 0 actuel avec une remarquable mise en valeur des zones les plus altérables (mangérites cataclasées, orthogneiss monzonitiques, certains gneiss granitiques).

Cette conception, née de longues observations de terrain, exposée sur place en 1979 (sortie annuelle de la Commission des Ensembles cristallins du Comité National de Géographie) et en cours d'approfondissement (Peulvast, en préparation) aboutit à faire du strandflat une famille de formes plutôt qu'une forme, et constitue pour nous une base importante dans la reconstitution de l'évolution morphotectonique du bourrelet scandinave. Elle n'aurait pu voir le jour sans le travail de cartographie détaillée accompli en plusieurs secteurs-clé : seule cette représentation permet de définir les différents types de versants et leur origine, et d'estimer la part des différentes actions dans le façonnement de la plate-forme rocheuse, avec une distinction fondamentale entre celles qui ont créé les volumes, et celles qui ont retouché les contours.

CONCLUSION

Cette cartographie n'a pas la prétention d'être complète et reste pour nous, avant tout, un instrument de travail et d'illustration : elle n'a pas été conçue pour elle-même. Notre expérience de terrain en Scandinavie (hors des Lofoten : les îles Vesterålen, le Jotunheim et le Sogn) nous fait entrevoir les possibilités de son utilisation dans les montagnes des hautes latitudes et ses limites, principalement liées à l'absence de support cartographique d'échelle appropriée. Quant à l'expression des traits morphostructuraux, qui serait utile dans bien des cas, elle suppose des levés géologiques plus précis que ceux dont nous avons pu disposer et que nous avons dû établir dans certains cas ; elle supposerait une adaptation de la légende et du mode d'exécution (utilisation de teinte à plat) et ne permettrait pas de toutes façons de faire ressortir les grandes oppositions morphostructurales régionales ; elle permettrait en revanche de mieux comprendre la localisation des alvéoles, des knobs, de certains cirques ou de reliefs résiduels, que nous avons jusque là réservée à une cartographie à 1/100 000 assez simplificatrice. A cette réserve près, leur échelle nous paraît bien appropriée à la représentation des associations spatiales de modelés représentant autant d'héritages divers, et donne à ces cartes, si elles sont dressées dans des régions judicieusement choisies, un intérêt aussi bien dans la représentation des formes de détail que dans le traitement de problèmes d'échelles régionale.

REMERCIEMENTS

Ce travail a été accompli dans le cadre de la préparation d'une thèse de doctorat d'Etat sur le relief de la Norvège septentrionale et centrale, sous la direction de M. le Professeur P. Birot. L'étude des Lofoten a été menée au cours de quatre missions financées par le Laboratoire de Géographie physique (L.A. 141). La légende des cartes reprend en grande partie un travail préparatoire accompli en collaboration avec Mademoiselle Y. Veyret (L.A. 141 et Université de Clermont-Ferrand II), que je remercie.

BIBLIOGRAPHIE

AHLMANN (H.W.son), 1919. *Geomorphological Studies in Norway*. **In :** Geogr. Annaler n° 1-2, p. 3-205 et 193-252.

BERGSTRÖM (E.), 1973. *Den Prerecente lokalglaciasjonens utbrednins-historia inom Skanderna*. **In :** Univ. Stockholm Naturgeogr. Inst. Forskningrapport, 16 216 p.

CNRS-RCP 77, 1970. *Légende pour la carte géomorphologique de la France à 1 : 50 000*. CNRS Paris. 78 p.

DE GEER (G), 1910. *Kontinentale Niveauveränderungen in Norden Europas*. **In :** C.R. XIe Congr. Géol. Int. Stockholm, p. 849-860.

GJESSING (J.), 1967. *Norway's Paleic Surface*. **In :** N. Geogr. Tidsskr. 20, 8, p. 69-133.

GJESSING (J.), 1977. *Norges geografi*. Universitet Forlaget, Oslo, 439 p.

GRIFFIN (W.L.), TAYLOR (P.N.), HAKKINEN (J.W.), HEIER (K.S.), IDEN (I.K.), KROGH (E.J.), MALM (O.A.), OLSEN (K.I.), ORMAASEN (D.E.), TVETEN (E.), 1978. *Crustal Evolution in Lofoten, Norway : 1 500-400 M.A. B.P.* **In :** J. Geol. Soc., Vol. 135 part 6, p. 629-647.

HOLTEDAHL (H.), 1959. *Den Norske standflate*. **In :** N. Geogr. Tidsskr. 16, p. 285-303.

HOLTEDAHL (O.), 1929. *On the Geology and Physiography of Some Antarctic and Sub-Antarctic Islands*. Scientific Results of the Norwegian Antarctic Expeditions 1927-1928 and 1928-1929. N° 3. Det Norske Vid. Akad i Oslo, 172 p.

JOLY (F.), 1969. *Carte géomorphologique de la Péninsule de Brøgger, Spitsberg occidental*. CNRS, Paris.

MARTHINUSSEN (M.), 1961. *C^{14} Datings Referring to Shore-lines, transgressions and Glacial Substages in Northern Norway*. **In :** Norges Geol. Unders. 215, p. 37-67.

MOE (D.), 1979. *Studies on the First Bog Development in Lofoten and Ofoten, North Norway*. **In :** N. Geogr. Tidsskr. 33, p. 1-5.

MOIGN (A.), 1974. *Strandflats immergés et émergés du Spitsberg central et nord-occidental*. Thèse. Service de reproduction des thèses, Université de Lille III, 692 p.

MØLLER (J.J.), SOLLID (J.L.), 1972. *Deglaciation Chronology of Lofoten-Vesterålen and Ofoten.* ***In :*** N. Geogr. Tidsskr. 26, p. 101-133.

MØLLER (J.J.), SOLLID (J.L.), 1973. *Geomorfologisk kart over Lofoten-Vesterålen.* ***In :*** N. Geogr. Tidsskr. 27, p. 195-206.

NANSEN (F.), 1922. *The Strandflat and Isostasy.* Skr. Vidensk. Selsk. Christ. I Mat. Natury. Kl., n° 11, 306 p.

PEULVAST (J.P.), 1977. *L'érosion différentielle et ses implications dans les roches cristallines : exemple de la Norvège du nord (Flakstadøy, Iles Lofoten).* ***In :*** Rev. Géog. phys. et Géol. dyn., vol. XIX, fasc. 2, p. 149-163.

PEULVAST (J.P.), 1978. *Le bourrelet scandinave et les Calédonides : un essai de reconstitution des modalités de la morphogénèse en Norvège.* ***In :*** Géogr. phys. Quat., vol. XXXII, 4, p. 295-320.

PEULVAST (J.P.), 1979. *Livret guide de la sortie de la Commission des Ensembles cristallins aux Iles Lofoten-Vesterålen.* Laboratoire de Géographie physique, Paris, 50 p.

PEULVAST (J.P.), 1981a. *Glaciers couverts et glaciers rocheux fossiles aux Iles Lofoten (Norvège du Nord). Quelques aspects de l'évolution tardiglaciaire des versants montagneux et du strandflat.* A paraître dans les Mélanges offerts au Professeur Raynal, 20 p.

PEULVAST (J.P.), 1981b. *Morphotectonic Evolution of the Scandinavian Caledonides During the Mesozoic and Cenozoic.* Uppsala Caledonides Symposium, août 1981, à paraître.

PEULVAST (J.P.) (in prép.). *Recherches géomorphologiques en Norvège septentrionale et centre-sud.* Thèse de doctorat d'Etat.

RAPP (A.), 1960. *Recent Development of Mountain Slopes in Kärkevagge and Surroundings, Northern Scandinavia.* ***In :*** Geogr. Annaler, 42, p. 73-200.

REUSCH (H.), 1894. *Strandflaten, et nyt treek i Norges Geografi.* ***In :*** Norges Geol. Unders. 14, p. 1-14.

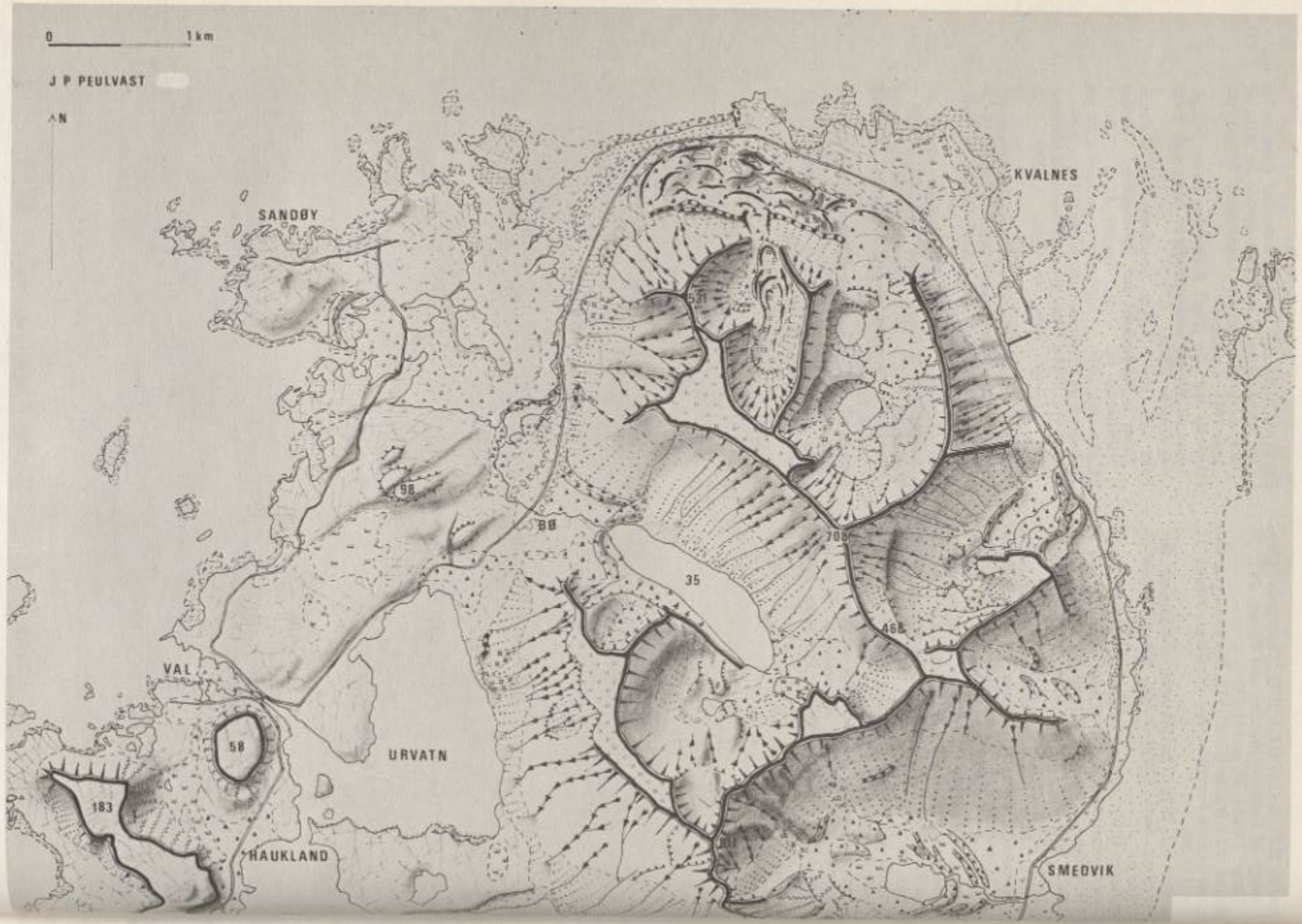
VEYRET (Y), 1979 a. *Essai sur la terminologie glaciaire.* ***In :*** Géogr. phys. et Quat., XXXIII, n° 2, p. 205-222.

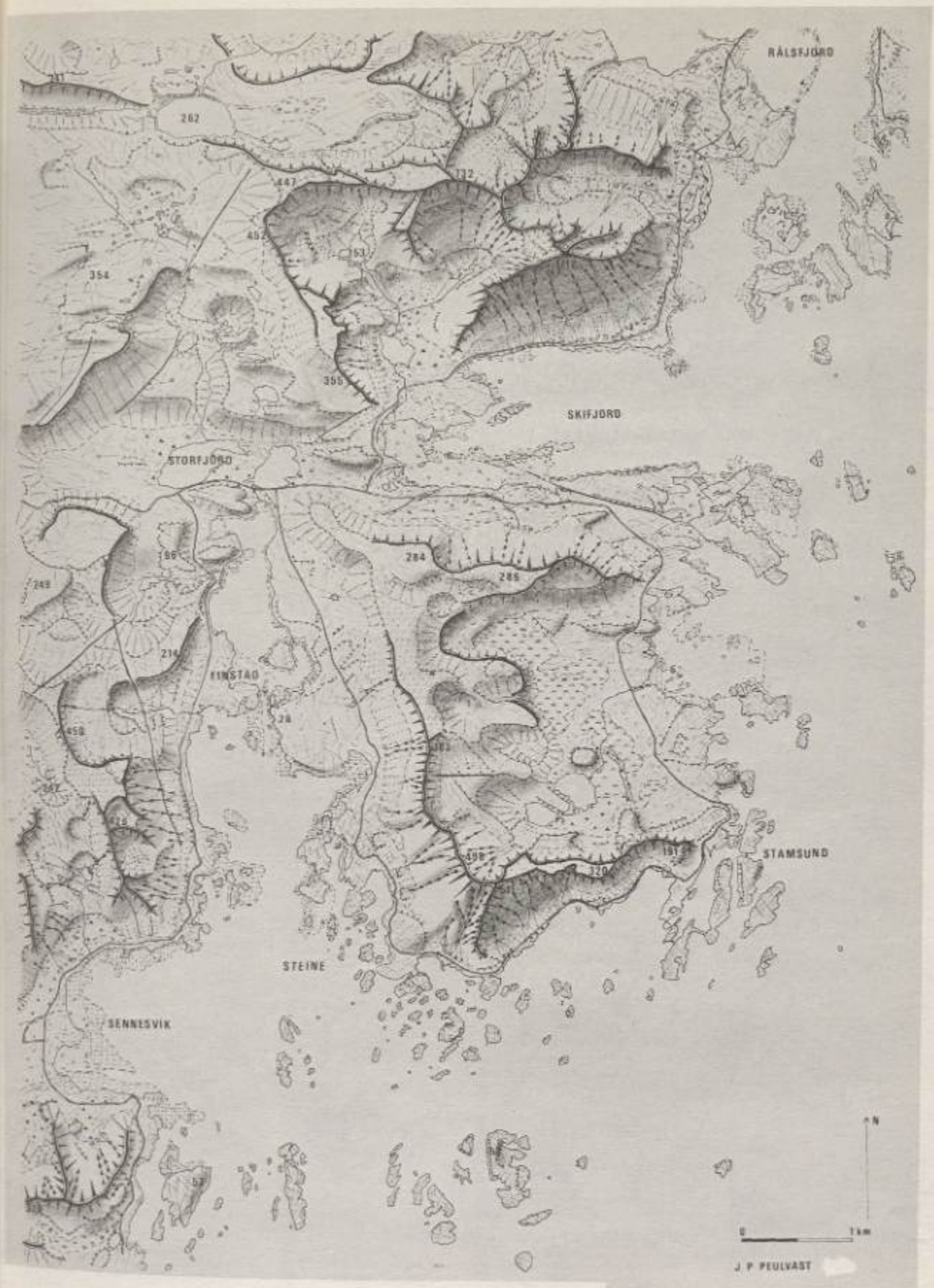
VEYRET (Y.), 1979 b. *Essai de cartographie géomorphologique d'une région de socle de haute latitude (Ile de Killineq, Labrador).* ***In :*** Rev. Géomorph. dyn., XXVIII, n° 4, p. 143-150.

VOGT (T.), 1913. *Landskapformer i det ytterste av Lofoten.* ***In :*** N. Geogr. Selsk. Aarb., 23, p. 1-50.

WASHBURN (A.L.), 1979. *Geocryology. A survey of Periglaciel Processes and Environments.* Edward Arnold, London, 406 p.

ZIEGLER (P.A.), 1978. *North Western Europe : Tectonics and Basin Development.* ***In :*** A.J. Loon (ed.) : Key Notes of the MEGS II (Amsterdam, 1978). Geol. Mijnbouw 57, p. 589-626.


0 1 km
J P PEULVAST
AN
SANDØY
KVALNES
98
88
35
VAL
58
URVATN
183
HAUKLAND
SMEDVIK


RÅLSFJORD
SKIFJORD
STORFJORD
STAMSUND
STEINE
SENNESVIK
N
0
1 km
J P PEULVAST

CARTE 2

HOV
VIK
GIMSØY
MYRBAKK
SINES
ÅRVÅGEN
GRUNDSTAD
SUNDKLAR
SMORTEN
J P PEULVAST
0
1 km

CARTE 3

Eléments structuraux et reliefs associés; formes d'érosion différentielle.

Faille, avec regard.

Pendage (plan de schistosité, joints...).

Surface structurale, versant structural.

Corniche de type monoclinal.

Alvéole.

Modelés des surfaces et des versants rocheux résultant d'actions diverses, mixtes ou de retouche.

1 – Surfaces planes et versants nus ou couverts (à formation in situ*), de pente inférieure ou égale à 25 °.*

Revêtus d'arène.

A désagrégation granulaire.

A désagrégation granulaire, sous pelouse.

A désagrégation granulaire, à partir de roches moutonnées.

Tor. 1 : non dérangé. 2 : dérangé par la glace.

Reliefs rocheux isolés à parois raides. Knobs.

Champ de pierrailles *in situ*, parfois plus ou moins colonisé par la végétation (présence de fines jusqu'en surface). Désagrégation mécanique et une certaine altération.

Champs de blocs.

Surface rocheuse raclée (diaclases et fractures nettoyées) par érosion glaciaire ou littorale.

Id, en grande partie colonisée (tourbe, végétation sur poches de matériaux meubles).

Surface rocheuse lisse à diaclases courbes.

Versant irrégulier, à ressauts, blocs délogés et couverture partielle.

rebord convexe sur versant couvert ou rocheux.

2 – Versants rocheux de pente supérieure à 25-30°.

Rebord abrupt de plateau sur versant rocheux. A utiliser aussi pour les abrupts littoraux, quand l'évolution en falaise n'est pas prouvée.

Crête de recoupement.

Sommet de paroi rugueuse >35°, à marques de gélifraction, de détachements de blocs..., partiellement fonctionnels.

Paroi à diaclases courbes.

Versant réglé; faible couverture en transit.

Ressaut, rupture de pente.

Formes d'origine glaciaire.

1 – Formes d'érosion.

Roches moutonnées, avec directions locales d'écoulement de la glace, d'après stries et autres formes mineures, et d'après l'orientation des nez rocheux.

Drumlin rocheux.

Verrou, gradin.

Verrou en barre.

Ombilic.

Alvéole ayant fonctionné en ombilic.

Direction de stries glaciaires.

2 – Formes d'accumulation; formes de la marge glaciaire; formes de fusion

Till; placage morainique.

Glacier ouvert, moraine d'ablation. Avec crêtes, dépressions...

Moraine terminale ou latérale.

Moraine terminale, avec brèche.

Moraine terminale sous-marine.

Moraine deltaïque.

Drumlin.

Blocs erratiques isolés.

Dépôt fluvioglaciaire.

Kame.

Terrasse de kame.

Esker.

Terrasse lacustre d'obturation glaciaire.

Chenaux d'eau de fonte.

Chenaux juxtaglaciaires, formes onduleuses...

Kettles.

Formes et modelés d'origine périglaciaire.

Niche de nivation.

Couloir d'avalanche et de ruissellement nival.

Cônes d'avalanches et « boulder-tongues » (selon la forme indiquée : en « roadbank » ou en « fan »).

Eboulement.

« Terrasse d'éboulis », avec bourrelets (base d'éboulis ou moraine de névé ayant subi un début de fluage par glace interstitielle).

Glacier rocheux, avec bourrelets, remparts.

« Moraine de névé ».

Eboulis de gravité ; 30-40°.

Eboulis assisté (ruissellement, localement glissement ; transitions avec terrasses d'éboulis).

Ruissellement nival.

Cône de déjection fluvio-nival.

Coulée boueuse.

Loupes de solifluxion.

Vallon de gélifraction.

Autres types de vallons.

« Replats goletz ».

Versant à terrassettes.

Zone à thufurs.

zone à polygones.

Dallage.

Pingo.

Palse.

Formes et modelés d'origine fluviatile.

Rivière, ruisseau, cheneaux anastomosés.

Cascade.

Rapides.

Gorge, ravin, pouvant être d'origine sous-glaciai

Berge, rebord de terrasse.

Secteur à marmites.

Accumulation fluviatile, terrasse.

Bancs latéraux ou médians.

Formes et modelés littoraux.

1 – Formes d'érosion et de remaniement.

Falaise vive. 1 : > 5 m ; 2 < 5 m.

Falaise morte. 1 : > 5 m ; 2 : < 5 m.

Platier rocheux actuel, à reliefs métriques struc raux ou non (couloirs, modelés de déchaus ment) ; parfois simple retouche d'une surface raclage glaciaire.

Surface plane d'abrasion marine.

Surface plane d'abrasion marine, inactuelle émergée.

Talus de sapement en matériel meuble. <5 m

Talus de sapement en matériel meuble. >5 m

Talus de sapement mort.

Moraine lavée, sur estrans.

Moraine lavée, colonisée par végétation.

Estran à boulders, moraine terminale démant

2 – Modelés rocheux subordonnés.

Encoches mécaniques.

Effets pneumatiques.

Grotte marine actuelle.

Grotte marine inactuelle.

Zones à marmites.

Zone à vasques.

Zone à taffonis, alvéolisation.

Gélifraction littorale.

Désagrégation granulaire littorale (souvent accompagnée de colmatages interstitiels de gravillons).

3 – Formes d'accumulation.

Delta.

Plage de galets.

Cordon de galets (>20 cm en surface).

Cordon de galets (<20 cm en surface).

Plage sableuse, flèche.

Colmatage sableux immergé, ou bas estran sableux.

Colmatage littoral colonisé.

Slikke.

Schorre.

Plage sableuse soulevée.

Lagune, loc'h, avec chenal de vidange.

Chenal de marée.

Cordon dunaire.

Caoudeyre.

Dune parabolique.

Barkhanes.

Accumulations dunaires chaotiques.

Placages sableux soufflés.

Divers.

Tourbière.

Tourbière réticulée.

Routes.

Cette légende peut être complétée selon les particularités locales.

EXEMPLE DE CROQUIS GÉOMORPHOLOGIQUE SYNTHÉTHIQUE APPLIQUÉ AU STRANDFLAT NORD-EST DE L'ILE DU PRINCE CHARLES (SVALBARD)

par Thierry BROSSARD, Daniel JOLY

Centre d'Etudes Arctiques, CNRS-EHESS, Paris
et Institut de Géographie de Besançon

RESUME. – Le but de la carte synthétique que nous présentons est de montrer comment les formes s'associent à travers différents niveaux spatiaux pour définir le système géomorphologique de cette petite unité de l'Arctique prise en exemple. Le document nous aide aussi à comprendre la mise en place et l'évolution du paysage :
La montagne à l'Ouest est constituée par de vieilles séries Calédoniennes. Le phénomène de gravité conditionne le jeu des processus en dissociant zones d'attaque, de transport et d'accumulation du matériel.
Sur le strandflat, les phases de construction liées à la combinaison des mouvements eustatiques et isostatiques restent bien inscrites dans la géomorphologie. Les retouches ultérieures sont surtout d'origine périglaciaires et nous donnent une bonne variété de sols structurés le plus souvent disposés en catenas typiques.

ABSTRACT. – *The aim of the synthetic map that we present upon, is to emphasize how the landforms with their different sizes and origins are organised to define the geomorphological system of the small arctic unit taken as an exemple. The document can provide a help to understand how the present landscape has taken place and then evolued. Each colour is correlated with a particular phenomenon : bedrock influence or sea water actions, glacial and periglacial processes.*
Westward, the mountain is built with old caledonian strata. The gravity strenght leads most of the other processes. Hence, attack, transport, accumulation areas can be clearly distinguished according to the altitude.
On the other hand, the strandflat has kept its original geomorphology well conserved. So, it is able to follow the results of isostatic and eustatic phenomena by the landforms. The later dynamical work has a periglacial origin for the main part; many kinds of patterned grounds have been observed and they often defined some typical catenas.

Le croquis géomorphologique nous donne les moyens d'une représentation synthétique des phénomènes à travers leurs différents ordres de grandeur spatiaux; il est le support d'une explication globale de la mise en place des formes du relief. La réalisation d'un tel document a donc sa place dans le cadre du programme de recherche que nous conduisons par ailleurs et qui porte sur les équilibres dynamiques qui commandent l'évolution des paysages arctiques. A ce type d'approche s'attachait une échelle particulière de prise en compte des phénomènes, d'où les dimensions assez réduites de notre aire d'étude (5 × 2 kilomètres).

La nature des problèmes géomorphologiques que nous allons traiter est directement liée à notre échelle de perception de l'espace : nous perdons quelque peu de vue les grands thèmes d'organisation régionale du paysage :

- la morphotectonique,
- le jeu différentiel des masses montagneuses, des glaciers, des fjords, des strandflats,

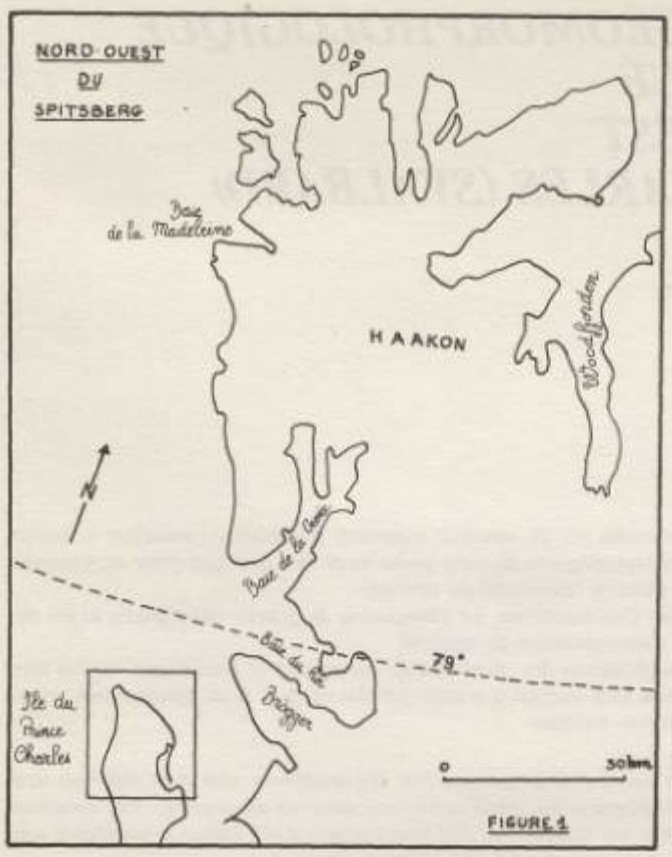
pour nous intéresser à des faciès plus menus mais tous aussi significatifs de l'Arctique,

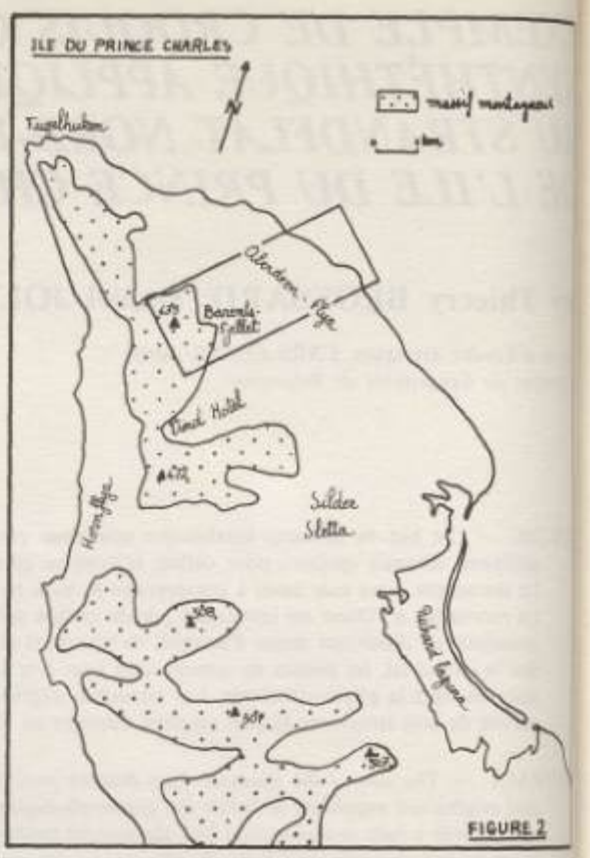
- la morphologie des versants d'une montagne peu englacée,
- les associations de formes remarquables qui marquent un type de strandflat.

En effet, la petite unité que nous avons cartographiée présente des caractères particuliers dans son contexte régional ou même zonal (cf. figure 1-2); si nous retrouvons des éléments familiers du paysage arctique – un fjord et un axe montagneux séparés par un piémont surbaissé, le strandflat, ceux-ci se disposent d'une façon originale (cf. figure 2) :

– L'Ile du Prince Charles constitue une terre avancée à l'Ouest du Spitsberg; un détroit d'origine tectonique large de 10 kilomètres et réaménagé par les glaciers l'en sépare. L'île est donc et a été largement ouverte aux influences de la haute mer.

– Dans cette partie nord, la dorsale montagneuse est étroite (1 kilomètre) et peu élevée (639 m au Barentsfjellet), de plus elle a été vigoureusement tronçonnée par les influences glaciaires venues de l'Est pendant le quaternaire; le col du Vind Hotel un peu plus au Sud s'abaisse à 108 m. En raison de leur taille





CROQUIS DE LOCALISATION

réduite, ces massifs n'ont pu abriter après le Würm des glaciers susceptibles, par la dynamique de leurs eaux proglaciaires, de retoucher fortement les formes marines du strandflat élaborées lors des phases de remontées eustatiques interglaciaires. C'est ce qui explique la bonne conservation de ces formes qui n'ont été que très localement reprises par les processus proglaciaires. Les réajustements géomorphologiques ont joué *in situ* en fonction du potentiel dynamique local lié au périglaciaire essentiellement.

C'est pourquoi, malgré sa valeur d'illustration d'une réalité géomorphologique d'ordre zonal, notre étude a une représentativité bien spécifique qu'il convenait de préciser. Cette considération nous a amené à lever dans le cadre d'un travail complémentaire une carte analogue à celle-ci portant sur une section de piémont fortement soumise aux influences dynamiques proglaciaires d'un hinterland bien englacé (D. Joly, Th. Brossard, 1980); nous pensons ainsi parvenir à cerner au mieux les deux expressions remarquables et bien tranchées d'un système géomorphologique-type de l'Arctique.

Notre système de légende s'établit d'une façon classique; à chaque couleur est attaché un type de morphogénèse. A ceci près cependant : nous avons affecté la couleur noire au matériel meuble, indépendamment des modalités de dépôt par commodité technique.

Le levé a été effectué sur le terrain, à la planchette. Comme le fond topographique dont nous disposions était trop imprécis compte tenu de l'échelle à laquelle nous voulions travailler, nous avons installé le long de transects établis à la boussole, 76 piquets repérés régulièrement espacés. La grille de base ainsi définie nous a permis la mise en position des différentes formes (cf. figure 3). A l'évidence, certaines distorsions spatiales ont résulté de cette manière de procéder quelque peu artisanale. Mais des contrôles postérieurs par retour sur le terrain nous ont montré qu'un repérage relativement aisé et fin des éléments cartographiés était possible à partir du document que nous produisons.

I. – ORGANISATION ET DÉFINITION GÉNÉRALES DES UNITÉS
(cf. carte couleur)

Bien que notre carte, comme nous l'avons indiqué ne soit pas adaptée à la mise en évidence de thèmes géomorphologiques de petite échelle, il importe cependant de définir les principaux traits qui commandent la mise en place du terrain étudié dans son contexte de l'Ile du Prince Charles (1) (Moign A., 1973).

(1) A ce sujet, on pourra se reporter pour toute information complémentaire à l'ouvrage de Moign A. 1974, qui produit une étude régionale de l'Ile assortie de plusieurs croquis géomorphologiques (p. 133-160).

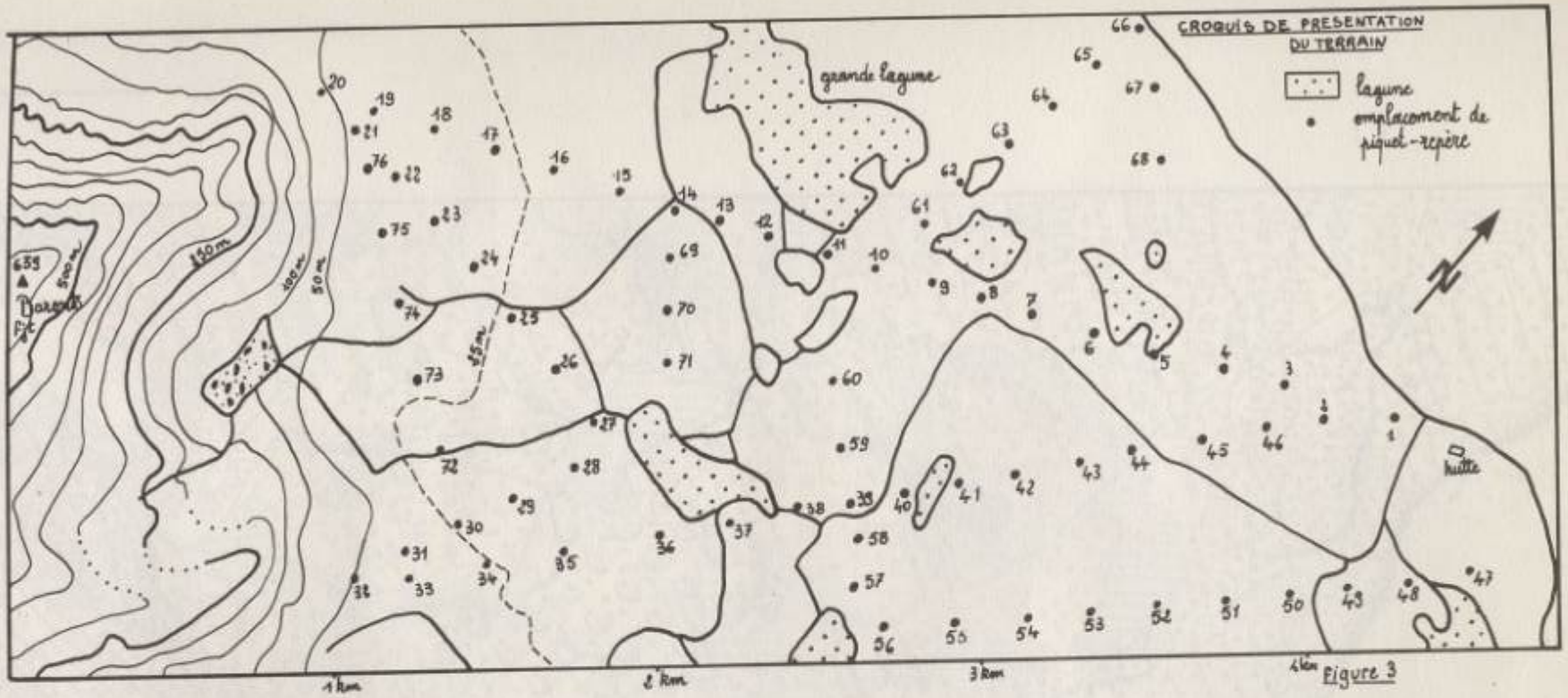


Figure 3

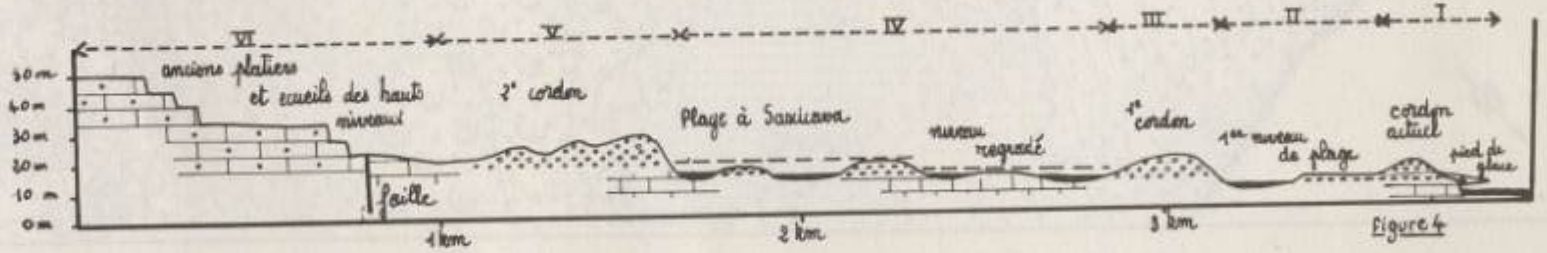
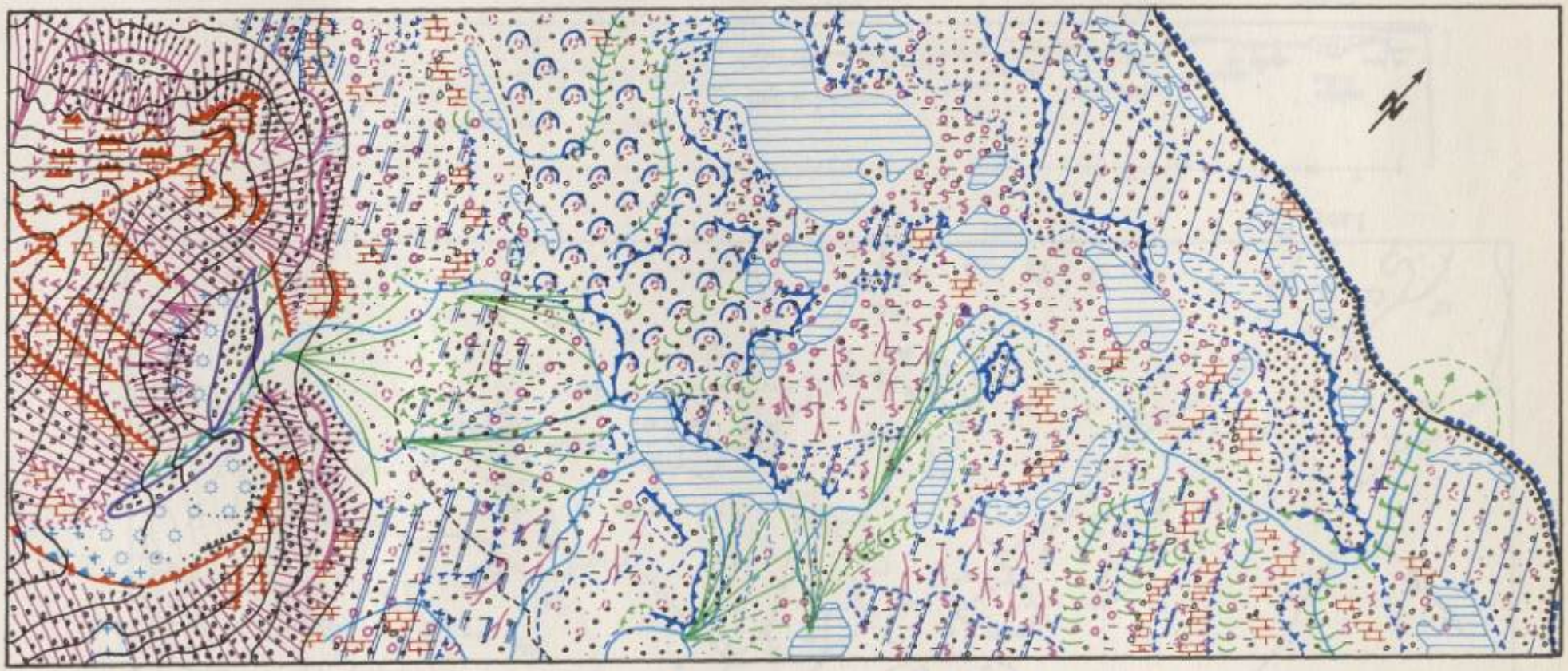


Figure 4

COUPE EFFECTUÉE SELON LE TRANSECT DÉFINI PAR LES PIQUETS-REPÈRES 1 à 20

CROQUIS GEOMORPHOLOGIQUE



500 m

Equidistance des courbes: 50m

Equidistance des courbes: 50m

légende du croquis géomorphologique

FORMES TOPOGRAPHIQUES

- courbes de niveau
- falaise décamétrique au plus
- corniche décamétrique au plus
- talus adoucis décamétrique
- talus rigide métrique
- talus adoucis métrique
- rupture de pente basale

DONNEES ET FORMES STRUCTURALES

- roche mère à l'affleurement
- corniche

GRANULOMETRIE DU MATERIEL

- blocs, blocailles
- galets
- sables, graviers
- sables fins, fines

*Les couleurs varient en fonction des processus responsables de la mise en place

DONNEES HYDROLOGIQUES ET HYDROGRAPHIQUES

- cours d'eau peronne
- réseau anastomosé
- lac peronne
- nappe d'eau temporaire ou peu profonde
- glacier
- névé
- corniche de neige

FORMES ET FORMATIONS GLACIAIRES

- moraine
- bloc erratique

FORMES PROGLACIAIRES ET FLUVIALES

- vallons en V, en berceau, à fond plat
- cône d'épandage
- entaille proglaciaire
- cône immergé

PROCESSUS ET FORMES PERIGLACIAIRES

- couloir d'éboulis
- cône d'éboulis
- éboulis réglé
- moraine de névé
- solifluxion
- sols structurés (cercles de pierres)
- sols structurés (figures ouvertes)
- glacis — cercles de pierres esquissés
- gélifraction

FORMES MARINES

- falaises mortes, vives
- cordon littoral (hérité)
- ligne d'écueils (héritée)
- collines différenciées sur cordon
- hauts niveaux conservés retouchés
- niveaux moyens conservés retouchés (pl. à Saxicava)
- bas niveau

Deux ensembles s'opposent nettement :

– *A l'Ouest* s'élève le petit massif du Barentsfjellet bien isolé entre deux cols assez bas et secondairement découpé par de petits cirques glaciaires et des couloirs d'éboulis; cette unité appartient au bâti structural calédonien. Nous sommes ici dans la partie supérieure des séries Cambro-Ordoviciennes de l'Hecla-Hoek (groupe de Forland); le matériel assez peu métamorphisé est constitué de schistes et de conglomérats. La direction tectonique primitive était orientée Est-Ouest et le Barentsfjellet correspond à un volet structural en écaille redressé vers le Nord. L'orientation principale méridienne n'a été acquise qu'au tertiaire lorsque s'est mis en place le graben du détroit. La grande faille correspondante jalonne le pied du massif; celle-ci est cependant décalée vers l'Est par rapport à la rupture de pente basale.

– *A l'Est*, le strandflat s'intègre pour sa plus grande part au graben du détroit. Cette zone subsidente a servi de réceptacle à une sédimentation variée constituée de conglomérats de grès et de schistes. Sur notre zone, le faciès gréseux domine et entraine la présence d'éléments aux arêtes abattues dans les dépôts corrélatifs.

Par une coupe, nous définissons les unités qui composent le strandflat en y ajustant la nomenclature proposée par Moign A. (*opus cité*, 1973, p. 159 et p. 631 et suiv.) (cf. figure 4).

I – *La côte*. Celle-ci est essentiellement rocheuse à sa base et se décompose en un platier étroit et une petite falaise de 2 à 3 mètres de haut. Entre les écueils s'amorcent des éléments de plage réduits. En 1977, les pieds de glace se sont maintenus au-delà de la mi-juillet; ils étaient recouverts de galets et de varech en abondance. Coiffant le dispositif de la falaise, perché à 5-6 mètres, le cordon littoral actuel intègre de nombreux bois flottés; des galets décimétriques témoignent de la compétence des vagues.

II – *La plage des 8-9 m* (5 000 ans BP). En arrière du cordon littoral s'étend un premier niveau d'accumulation hérité. La topographie de cet ensemble est rigoureusement plane; quelques lagunes au contour imprécis et profondes de quelques décimètres révèlent les moindres dépressions. Un petit gradin différentiel situé à 1 mètre en contrebas affecte ce niveau au NE.

III – *Le grand cordon*. Son aspect original, au profil dissymétrique caractéristique est très bien conservé; il est constitué d'un matériel bien classé au mode net (7 à 8 cm).

IV – *La plage à Saxicava*. (Du nom du mollusque qui est utilisé au diagnostic de ce niveau) (± 7 500 - 9 000 BP). Cette forme d'accumulation est beaucoup moins pure; elle subsiste elle aussi dans sa disposition originelle sous forme de lambeaux perchés de 1 à 2 mètres. Le système des lagunes et des dépressions associées est ici emboîté. Vers le SE, on passe à des formes d'abrasion dont plusieurs lignes d'écueils parallèles témoignent.

V – *Le cordon des 20 - 26 m*. Bien que la qualité de cette forme soit indiscutable – le matériel est bien calibré, la ligne de contact vers l'Est est nette – sa configuration morphologique de détail est moins bien venue que celle du grand cordon : la dissymétrie d'ensemble s'estompe dans la partie centrale et le modelé différentiel de collines est dû à l'enchevêtrement des lignes de rivage successives qui ont été associées à la construction de la forme. Le réseau hydrographique actuel retrouve d'ailleurs partiellement ces anciennes lignes.

VI – *Les hauts niveaux de 35 et 50 m* (± 9 000 - 10 000 BP). A l'exception de l'angle SO où l'on retrouve quelques galets, ces anciens niveaux sont surtout le fait de l'abrasion marine.

L'essentiel de l'évolution géomorphologique de cette zone s'inscrit donc dans la phase de déglaciation post würmienne (2). Quelques blocs erratiques mentionnés sur la carte, témoignent de l'englacement généralisé qui a affecté la région. Avec le réchauffement post würmien, et la fonte des glaciers, le niveau marin a remonté et atteint la cote de 158 m dans l'Ile du Prince Charles (la valeur de cette cote intègre le dénivelé acquis postérieurement). Avec le relèvement isostatique, rapide dans sa première phase s'élaborent plusieurs gradins d'abrasions (cf. zone VI, figure 4) qui descendent jusqu'à l'altitude actuelle de 35 m environ. Puis lors des périodes d'optimum climatique en relation avec un niveau marin plus stable, se construit l'essentiel du strandflat où s'associent cordons, plages et platiers (cf. zones II, III, IV, V, figure 4). Sur ce dispositif s'installe un réseau hydrographique peu hiérarchisé marqué par un endoréisme fréquent. Le seul axe de drainage qui atteint la mer est assez mal canalisé à l'amont et présente un tracé dont les orientations changeantes s'expliquent par les obstacles perpendiculaires que constituent les cordons. L'érosion régressive n'a pu dépasser le niveau du premier grand cordon. Les quelques vallons qui se raccordent en rive droite au Sud sont très peu marqués et sont davantage le résultat de la disposition initiale des lignes d'écueils que celui d'une érosion postérieure vigoureuse. Dès lors, l'essentiel du strandflat sous l'action des processus diffus : gélifraction, cryoturbation. Ce sont ces données de la géomorphologie vivante que nous allons aborder maintenant.

(2) O. Salvigsen, (1976) a effectué sur des coquillages des datations absolues. Dans ce secteur de l'Ile, les prélèvements ont porté sur des gisements variés : strates de matériel marin équipant une falaise meuble un peu plus au Sud, haut niveaux internes du strandflat. Les dates obtenues sont très anciennes pour six échantillons qui varient entre 32 750 B.P. et 43 870 B.P.; un septième est beaucoup plus récent (12 590 B.P.). L'auteur conclut à une déglaciation précoce (vers 40 000 B.P.) sans reprise ultérieure. La région se serait donc située sur les marges marines de l'Inlandsis pendant toute la fin de la dernière glaciation. Ces mesures montrent qu'avant l'émersion du strandflat et la construction corrélative des formes selon le schéma proposé il y a eu une longue phase d'immersion. Celle-ci fut d'ailleurs complexe puisque certaines coquilles sont en position stratigraphique non conforme et se superposent à des individus plus jeunes. Les résulats de Salvigsen fournissent des arguments en faveur d'un âge plus ancien du strandflat surtout en ce qui concerne les hauts niveaux.

II. – PHÉNOMÈNES DYNAMIQUES ET FORMES ASSOCIÉES

Toutes les formes dont nous venons d'évoquer la définition et les modalités de mise en place ont été reprises d'une façon inégale et continuent d'évoluer sous l'effet de processus variés. Ceux-ci ont induit l'élaboration de formes nouvelles qui tantôt se surimposent ou tantôt perturbent le dispositif initial; tout étant une question d'échelle relative des phénomènes. Il n'en reste pas moins vrai que la trame géomorphologique que nous avons précédemment définie conditionne fortement le jeu des forces dynamiques en cours. Aussi existe-t-il souvent une bonne cohérence des associations de formes à travers les niveaux spatiaux. C'est pourquoi, plutôt que de partir d'une typologie *sui generis* des meso et micro-formes et de retourner à la carte ensuite, nous avons préféré aborder celles-ci d'emblée en fonction de leur contexte spatial. Cette manière de procéder se justifie d'ailleurs dans le fil de la présente étude puisqu'il s'agit d'une étude monographique globale et non thématique.

A. – *LA MONTAGNE DE BARENTSFJELLET*

Malgré ses lointaines origines calédoniennes, le dispositif structural s'impose encore nettement dans le paysage géomorphologique de ce petit massif: le petit glacier de cirque au Sud s'est installé le long d'une faille secondaire qui dédouble l'écaille de chevauchement. Et puis à une échelle plus fine, l'agencement des corniches et des éboulis est fortement commandé par les indications structurales.

1) *Corniches et couloirs de haut de versant.* Bien que leur pendage soit très accusé, les couches géologiques présentent leur tranche horizontalement dans le plan versant nord, obséquent. Cette disposition en bancs de schistes et conglomérats détermine une succession de corniches en gradins. Le jeu secondaire et vertical des couloirs d'avalanche isole de petits promontoires. Les formes ainsi définies sont bien calibrées. Cela montre que les interactions dynamiques en cause se sont effectuées selon des modalités univoques sur l'ensemble du plan versant par delà les différences micro-locales.

Le versant orienté au S.E. n'est pas un revers structural pur. En effet, les différentes couches sont recoupées en biseau et leurs affleurements successifs déterminent une série d'arêtes parallèles alignées dans le sens de la pente. Celles-ci ont canalisé les couloirs d'avalanche et les éboulis qu'elles fournissent en débris. Cependant, des diaclases et des failles secondaires recoupent obliquement les plans de stratification et ont occasionné de petits cisaillements entre deux panneaux structuraux. Les lignes de faiblesse ainsi mises au jour ont pu être exploitées; nous en avons un bel exemple sur notre carte où un couloir aligné sur une diaclase en court-circuite deux autres, lesquels sont en disposition conforme parallèle à la pente.

A l'angle N.E. du Barentsfjellet, des éléments de corniche forment plusieurs dièdres superposés qui soulignent l'empilement des strates et dont les arêtes accusent la forme pyramidale du massif.

Sur le versant arqué qui assure la retombée du massif vers le Sud, les corniches sont beaucoup plus rares car le revers structural est assez régulier; des pointements rocheux percent seulement de loin en loin le pierrier qui recouvre la pente.

2) *Les éboulis.* Dans le système morphologique de versant, les corniches et les couloirs constituent les zones de préparation et de départ du matériel sous l'effet des agents d'érosion, gélifraction, ravinement, avalanches. L'éboulis est au contraire une zone où se combine accumulation et transit du matériel (3) (Malaurie J., 1968). Les éboulis présentent ici des aspects variés conditionnés essentiellement par les données structurales.

Lorsque l'éboulis affecte un revers de couche, celui-ci reste souvent peu épais; la roche très proche affleure par place. Les dépôts remontent très haut dans la pente jusqu'à l'arête sommitale le plus souvent. Ce type de versant semble évoluer très lentement car la pente inférieure à 30°, exclut toute mobilisation individuelle des éléments par gravité: le substrat rocheux semble s'ennoyer sur place. Le ruissellement corrélatif à la fonte des plaques de neige – lequel s'effectue d'une manière diffuse – contribue à l'évacuation des fines interstitielles et à parfaire le dallage des gélifracts; ce phénomène joue surtout sur les parties hautes où la pente est la plus accusée. Mais d'autres processus viennent interférer; en effet, sous les éléments grossiers superficiels, le matériel intègre une bonne quantité de fines susceptibles de s'imbiber et de provoquer une dynamique remarquable: outre l'effet de triage vertical sous l'effet conjugué du ruissellement et du gel, de petites cellules d'origine cryergique viennent crever le pierrier et esquissent un réseau de sols structurés. Les formes peuvent prendre une ampleur plus grande en bas de pente où l'on passe à des stries associées à une solifluxion tendue, le triage latéral du matériel s'accuse, les passées à blocailles parallèles à la pente servent de drain tandis qu'au centre des cellules, une solifluxion pelliculaire différentielle se produit dans le matériel plus fin.

Un deuxième type d'éboulis se rencontre sous les corniches assez massives de l'angle N.E. du massif. La fourniture du matériel depuis l'amont se fait par gravité; aussi dans sa partie haute, l'éboulis est-il réglé mais progressivement vers l'aval, les autres processus que nous venons de décrire prennent le relais. Sans l'avoir précisément constaté ici, nous avons en d'autres endroits du Spitsberg été les témoins de glissements en masse sur éboulis: un pan d'une dizaine de mètre dans sa plus grande dimension, épais de quelques décimètres, foire instantanément et glisse sur plusieurs mètres.

(3) Pour une définition exhaustive de l'éboulis et pour une typologie plus générale se reporter à l'ouvrage de Malaurie J. (1968). (p. 252-253).

Quelques gros éléments se libèrent et roulent vers le bas de pente. La cicatrice résultante montre que la discontinuité induite par la présence du pergélisol a servi de plan de glissement. Le phénomène pour se produire, requiert une pente forte, supérieure à 30° sinon ce sont les processus lents de solifluxion qui se mettent en place. Ce type de glissement affecte les parties amont des pentes raides, là où l'accumulation par gravité a un rôle dominant.

La troisième variété d'éboulis est consituée par les cônes. Il s'agit en fait de formes composites puisqu'elles s'associent latéralement aux « coulières de blocailles » et vers l'amont à des chenaux d'écoulement et des bassins d'alimentation. La genèse de ces formes résulte également de la combinaison de plusieurs processus : la gravité, les coulées de neige, le ravinement. L'importance respective de chacun se module assez finement en fonction des caractères propres à chaque site : données morphométriques, gélivité de la roche, abondance et granulométrie des produits, données hydrologiques et nivologiques, micro-climat. Ces réserves faites, peut-on cependant tenter une évaluation ? La faiblesse relative des pentes et le fort applatissement des gélifracts limite l'influence de la gravité ; en ce qui concerne le ravinement, son potentiel reste médiocre en raison de l'exiguité des bassins versants et du faible enneigement estival des parois ; les formes d'incision torrentielle sont très frustres et affectent peu les cônes. Restent les coulées de neige printanières qui débarrassent corniches et couloirs de leurs débris. Lors de la fonte estivale, la neige ainsi accumulée à la base des cônes, très sale et fortement chargée, témoigne de l'importance de son action morphogénétique.

3) *Les moraines de névé*. Bien que ces formes soient corrélatives aux éboulis, nous leur accordons ici une place particulière étant donné leur nombre et leurs variétés remarquables eu égard à l'exiguité du terrain considéré. Les moraines de névé se présentent en diverses situations :

- sur les éboulis rigides, longitudinalement peu différenciés, la moraine est alors rectiligne ou légèrement ondulante ;
- lorsque la moraine est corrélative à un seul cône ou à un cirque topographique, elle présente une forme bien arquée ;
- la moraine peut enfin être associée à plusieurs cônes d'éboulis coalescents ; celle-ci dessine alors un arc plus tendu.

Toutes ces formes frangent l'éboulis au tiers inférieur de sa pente environ, mais cette altitude relative n'est pas constante ; d'après ce que nous pouvons remarquer sur la carte, plus la puissance du versant qu'elle affecte est grande, plus la moraine est en situation relative basse.

Ces remarques nous permettent d'apporter quelques précisions sur les conditions de genèse de ces formes. Le lien qui existe entre celle-ci et les plaques de neige ou nevé a été maintes fois souligné : sur un versant, une plaque de neige agit le plus souvent comme frein sur la chute des pierres au début de l'été surtout quand la neige est molle et cela correspond à une fourniture abondante de débris en raison du dégel.

La probabilité d'arrêt d'une pierre dans sa chute est plus forte au passage d'une plaque de neige fondante. Si cette dernière se reproduit au même endroit, elle occasionnera une accumulation préférentielle de débris à son niveau et ainsi la construction des moraines de névé peut-elle s'amorcer. Mais alors comment expliquer leur configuration en vallum perpendiculaire à la pente ?

Les coulées de neige nous semblent prendre ici une importance décisive. Nous avons remarqué qu'au début de l'été, les coulées ne descendaient pas jusqu'à la base des éboulis et se dispersaient à leur extrémité aval sur une aire de forme arquée ; la neige inclut par elle-même une masse assez importante de débris liés à la purge des corniches et couloirs d'avalanche. On comprend que d'une année sur l'autre, en fonction des caractères morphométriques du site et des données climatiques moyennes (hauteur de neige, type de temps de printemps) les coulées tendent à s'arrêter autour de la même ligne d'altitude, d'autant plus basse que le versant à l'amont est long et pentu ; c'est à cette hauteur que pourra s'amorcer, si les conditions dynamiques restent stables, la moraine de névé nourrie doublement par les débris inclus d'emblée dans la masse nivale et ceux qui, élément par élément viennent y amortir leur chute. Par auto-catalyse, le vallum se construit et forme un barrage de plus en plus puissant aux nouvelles coulées et aux éléments grossiers qui viennent se bloquer sur la face interne du bourrelet. Progressivement, en gagnant de la hauteur, les accumulations nivales peuvent devenir pérennes et amorcer la mise en place d'un petit glacier qui pourra évoluer en glacier de cirque.

4) *Les glaciers*. Sans vouloir réduire la genèse de tous les glaciers de cirque au schéma précédent, le terrain que nous avons cartographié nous offre une bonne illustration de la filiation (au sens morphogénétique) qui peut exister entre une moraine de névé et une moraine vraie : en effet si l'on compare les deux versants Nord et S.E. de la pyramide du Barentsfjellet, on constate que l'un est équipé d'une moraine de névé et l'autre d'un petit appareil glaciaire. Or, tous les autres éléments du système morphologique de versant sont identiques aux différences structurales près que nous avons déjà relevées. Il est donc évident qu'entre les deux types de formes il y a une affinité morphogénétique remarquable, si ce n'est qu'au S.E. un bassin d'alimentation plus étendu a permis au phénomène de glaciation de se déclencher.

Il est possible aussi que les différentes orientations des deux versants induisent des variations d'ordre micro-climatique : différences liées à l'accumulation neigeuse hivernale et à la fonte estivale. Nos observations ne nous ont pas permis d'infirmer ou de confirmer une telle possibilité. Seules des études plus approfondies pourront nous renseigner plus précisément. Nous considérons donc, jusqu'à plus ample informé, que les différences observées entre les deux versants sont essentiellement le fait de la morphométrie des appareils nivo-glaciaires.

Avec le second glacier, l'échelle des phénomènes augmente légèrement et le thème d'explication lié au

climat est plus vraisemblable : les versants supraglaciaires très peu développés ne dépassent pas 450 mètres d'altitude mais leur disposition en hémicycle assure une orientation au Nord exclusive. De plus le site est soumis à de fortes influences éoliennes; en effet, les vents sont étroitement canalisés au Sud par le col du Vind Hotel et balayent tout le versant bordier en construisant au passage de la crête de puissantes corniches de neige qui contribuent d'une façon déterminante à l'alimentation du glacier.

Malgré leur relative fraîcheur, toutes ces formes nivales et glaciaires ou bien ne sont plus fonctionnelles dans le cas des moraines de névé, ou bien se maintiennent par inertie dans le cas des glaciers. Les conditions d'équilibre nécessaires à une morphogénèse vivante ne sont plus réalisées; de nombreux indices en témoignent : les éboulis sont colonisés par la végétation; les coulées de neige n'atteignent que rarement les moraines de névé ou les glaciers qui se contractent et s'ennoient sous leurs propres débris. D'après ce que nous savons par ailleurs sur le passé géomorphologique récent du Spitsberg, cet amortissement des processus s'inscrit dans la phase de réchauffement qui a suivi le petit âge glaciaire et dont le maximum est rapporté au XIXe siècle.

B. – LE STRANDFLAT

Les données structurales sont beaucoup moins prégnantes dans le paysage micromorphologique du strandflat. Un dépôt corrélatif local ou marin allochtone masque presque partout le substrat. Ce sont les caractères granulométriques et hydrologiques de ce dépôt qui ont commandé l'évolution dynamique du strandflat sous l'effet des processus liés au gel essentiellement.

1) Les cordons littoraux. Le paysage des cordons à l'échelle où nous le considérons maintenant est très homogène. Le triage et l'émoussé des galets est remarquable et leur mode s'établit autour de 7-8 cm. Bien que le matériel présente un spectre granulométrique plus varié en profondeur par enrichissement en fractions fines, l'égouttement est toujours bon si ce n'est sur le deuxième cordon où la topographie secondaire détermine de petites cuvettes. Les facteurs hydrologiques et granulométriques ont contribué à limiter l'efficacité des processus périglaciaires et effectivement en première approche, la géomorphologie des cordons paraît figée. Cependant une étude systématique à l'échelle métrique nous a permis d'établir la typologie suivante des microformes.

– Là où le classement est le plus rigoureux aux valeurs fortes et l'égouttement quasi absolu, le pavage des galets est homogène sans orientation des éléments et aucune espèce végétale supérieure ne parvient à s'implanter. Hors quelques mousses et petits lichens les espaces nus avoisinent les 100%. En position d'abris sur les versants Ouest des cordons, une diversification des espèces végétales peut s'amorcer avec les grands lichens (Cetraria), Saxifraga oppositifolia et caespitosa, Papaver dahlianum; les espèces semblent se répartir au hasard en piquetis entre les interstices des galets. Les valeurs de recouvrement restent proches de zéro.

– Le plus souvent et même lorsque leur homométrie est marquée, les galets se disposent d'une façon ordonnée par rangs concentriques et dessinent ainsi de petites structures circulaires en réseau dont la maille varie de 0,60 à 1 m (cf. figure 5). Ce type de réagencement des galets est à mettre au compte de processus cryergiques agissant au dépens d'un matériel sous jacent plus fin, capable d'admettre une certaine quantité d'eau. Les contraintes liées au gel se répercutent sur les éléments de surface : le grand axe des galets tend à se placer perpendiculairement à celui des forces cryergiques qui agissent du centre des cellules vers leur périphérie. Dans de rares cas, un léger bombement différentiel affecte le cœur des structures.

Des variantes plus évoluées de ce type de sol présentent un granoclassement progressif vers l'extérieur : des galets petits (3-4 cm) et très émoussés on passe aux éléments plus gros (10 cm) et moins élaborés (cf. figure 6).

Ici encore, la répartition des espèces végétales est davantage commandée par la méso-morphologie (orientation générale du versant) que par la micromorphologie (jeu des cellules de sol). Celle-ci n'induit pas de différenciation du couvert qui se présente en piquetis très lâche ou en touffes isolées.

– Enfin et venant se combiner aux types précédents on observe parfois ce que Washburn A.L. appelle des « Iles de débris » (Washburn A.L., 1969). Ce sont des cellules métriques réparties de loin en loin sur les cordons crevant le pavage des galets; le matériel est ici beaucoup plus fin, sableux. Ces venues sont d'origine plus profonde (plusieurs décimètres) et supportent une variété plus grande d'espèces végétales (Saxifraga hyperborea, Luzulu artica, Draba species).

Sur les cordons littoraux, la différenciation du paysage micromorphologique s'effectue selon des thèmes très nuancés où hydrologie et granulométrie ont un rôle essentiel.

2) Les plages héritées. Malgré leur topographie générale assez rigide, les plages supportent une variété de faciès micromorphologiques beaucoup plus grande que les cordons. A l'échelle des micro-milieux, les facteurs qui entrent en interaction ne sont que secondairement corrélés à la topographie : c'est le couple des données granulométriques et hydrologiques du sol qui une fois encore commande la différenciation des formes.

– Avec une extension réduite, des milieux égouttés à galets bien classés (7-8 cm) occupent le premier niveau dans le coin S.E. Le pavage est ici homogène, sans organisation; quelques légères dépressions d'ordre métrique et peu profondes accidentent secondairement la topographie. La végétation qui se réparti en touffes et plantes isolées ne dépasse pas les 10% de recouvrement. Ce type de milieu est assez rare sur les plages car l'eau s'évacue moins facilement que sur les cordons, aussi l'action du gel connait-elle une certaine efficacité.

- Croquis de structures de sol amorcées dans du matériel marin

Figure 5

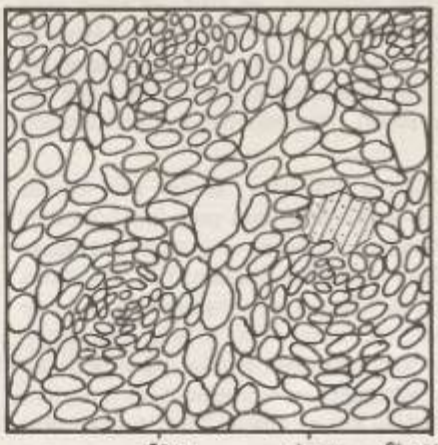


Figure 6

- Coupe dans un sol à fentes de plage héritée

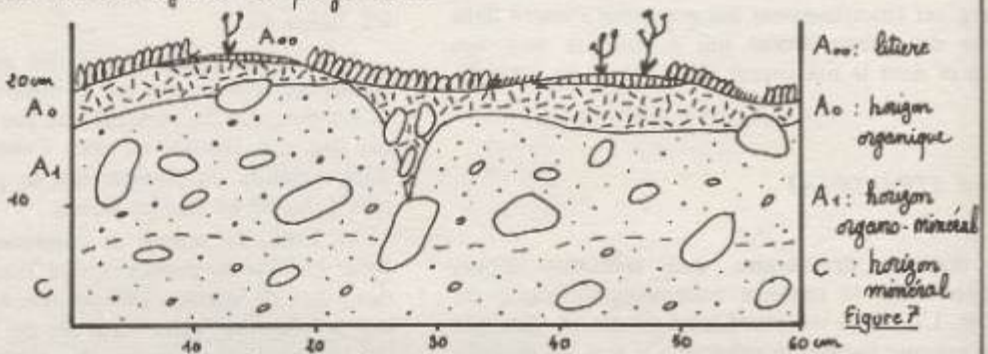


Figure 7

- Coupe et croquis d'une structure de sol isolée

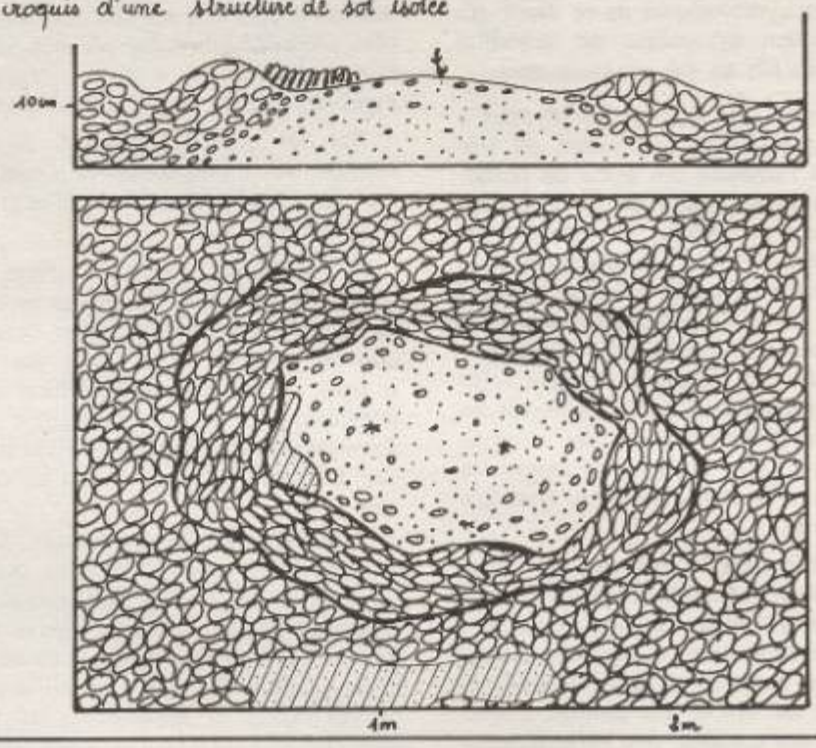


Figure 8

– D'une façon plus générale et comme sur les cordons, les gros galets de surface sont associés à des fractions plus fines en profondeur et l'on retrouve alors les structures de sol très frustres dont nous avons parlé. Ces types de formes se développent surtout sur le premier niveau de plage où la morphologie marine reste très pure.

– Lorsque le mode granulométrique est constitué par des granules et des sables grossiers et toujours dans un contexte hydrologique de sous-saturation, un réseau malvenu de sols polygonaux à fentes se développe; la maille en reste petite (50-60 cm) (cf. figure 7). Les forces liées au gel, combinées à la dessication par le vent ont joué en tension et explique l'élaboration de ces formes. Les effets de contrainte sur le couvert végétal sont relativement faibles puisque le taux de recouvrement dépasse les 50% et ont favorisé le développement d'une toundra sèche marquée par les grands lichens (Cetraria delisei). Ceux-ci soulignent le réseau de polygones en se concentrant le long des fentes. Corrélativement, un sol bien évolué se développe en profondeur avec un horizon A1 marqué.

– La conjonction d'un spectre granulométrique étendu et d'une bonne imbibition du sol entraîne la formation de structures de sol bien développées. Ce type de morphologie affecte sur le premier niveau la périphérie des petites lagunes au N.E. surtout et la plupart des niveaux de plage plus anciens. Dans ce cas, le matériel d'accumulation marine se mélange au produit issu du substrat gréseux ou conglomératique.

Lorsque les galets marins restent abondants on retrouve des formes analogues aux « îles de débris »: des cellules de fines crèvent un pierrier encaissant mais ici la disposition de ces dernières est plus régulière; elles sont séparées les unes des autres par une distance de l'ordre de 10 mètres. De plus, les galets repoussés vers la périphérie déterminent un léger bourrelet souligné à sa base externe par un sillon en auréole parfois rempli d'eau (cf. figure 8).

Si la fourniture de matériel à partir du substrat est abondante, un réseau de cercles de pierres juxtaposés peut se développer. L'effet de triage est alors très net; les blocailles autochtones et les galets marins constituent un bourrelet périphérique. L'espace résiduel entre ces cercles se déprime en cuvette de forme triangulaire où décantent quelques limons apportés par les eaux de fonte. La cellule centrale qui forme le plan topographique de référence s'imprime le plus souvent d'un réseau de seconde génération sans bourrelet. La végétation tend à se localiser sur le pourtour de ces structures secondaires, là où le matériel n'est pas trop grossier pour que les racines puissent s'implanter mais pas trop fin non plus car une forte capacité de rétention en eau favorise, au moment de l'engel, les ségrégations de glace. Celles-ci à leur tour induisent de fortes contraintes mécaniques sur les racines. Les biotopes favorables sont donc étroitement localisés.

Les dépôts corrélatifs et les caractères hydrologiques des sols de plage sont plus hétérogènes que ceux des cordons. Cette situation a favorisé l'action du gel et la formation de sols structurés bien venus.

3) *Les dépressions endoréiques à lagunes.* Ces unités bloquées derrière les cordons littoraux sont légèrement emboîtées dans les niveaux de plage auxquels ils se raccordent par de petits talus francs ou par des glacis très doux (1 à 3°). Cela suppose qu'il y a eu postérieurement aux phases d'accumulation, des phases d'érosion. Celles-ci correspondent vraisemblablement à des regradations marines qui ont précédé la formation des grands cordons. A ce type de morphogénèse se raccordent les platiers bien développés au S.E. de la zone. Le matériel de ces dépressions comporte assez peu d'éléments marins; il s'agit le plus souvent d'un produit local lié à la fragmentation du substrat qui affleure irrégulièrement.

Les thèmes de différenciation des micro-milieux sont maintenant en concordance avec les données mésomorphologiques.

– Autour des lagunes qui ont en moyenne moins d'un mètre de profondeur, se réalisent en général les figures circulaires les plus pures associées à un matériel meuble épais, très hétérométrique (cf. figure 9). La position de bas fond assure un engorgement permanent du milieu. Sur les cellules cependant, une dessication superficielle détermine des fentes qui ne s'organisent pas en réseau. Lorsque les formes sont actives, la végétation est étroitement confinée le long des fentes secondaires ou sur la face interne du bourrelet périphérique là où les contraintes sont moindres.

– En gagnant les zones bordières des dépressions et les glacis de raccordement, les formes restent vigoureuses mais changent de style (cf. figure 10). Nous avons affaire à des figures ouvertes où l'on retrouve les mêmes composantes que sur les cercles: cellule à fines et fentes secondaires, bourrelet périphérique, petite cuvette résiduelle là où les figures n'interfèrent pas complètement. Mais cette fois ci, la forme géométrique est beaucoup moins pure, comme si les forces cryergiques responsables du triage avaient joué dans un milieu complètement anisotrope. Nous avons mis ce phénomène en liaison avec les irrégularités incidentes du substrat rocheux proche de la surface. Il y aurait selon nos observations une corrélation entre la régularité géométrique des structures et l'épaisseur du matériel meuble qu'elles affectent. Et plus ce matériel intègre de gros éléments, plus son épaisseur doit être forte pour que la structure s'épanouisse au mieux.

– Le dernier élément de la catena est le fait de structures qui se plaquent directement sur la dalle rocheuse sub-affleurante. Le contexte morphologique correspond à d'anciens platiers qui ont été disloqués par la gélifraction en gros éléments. Les blocs sont restés en place, à tel point que, parfois, on arrive à la manière d'un puzzle, à reconstituer leur agencement initial; le quadrillage des lignes de fracturation a simplement été déformé et suffisamment pour que se dessine une structure en rose de pierre. Le rôle des coins de glace interstitiels en l'absence de matrice fine est certainement déterminant dans l'élaboration de ces formes.

4) Les zones à platiers et écueils gélivés. On retrouve ici les mêmes associations de formes que dans les

- Coupe et croquis d' une structure circulaire

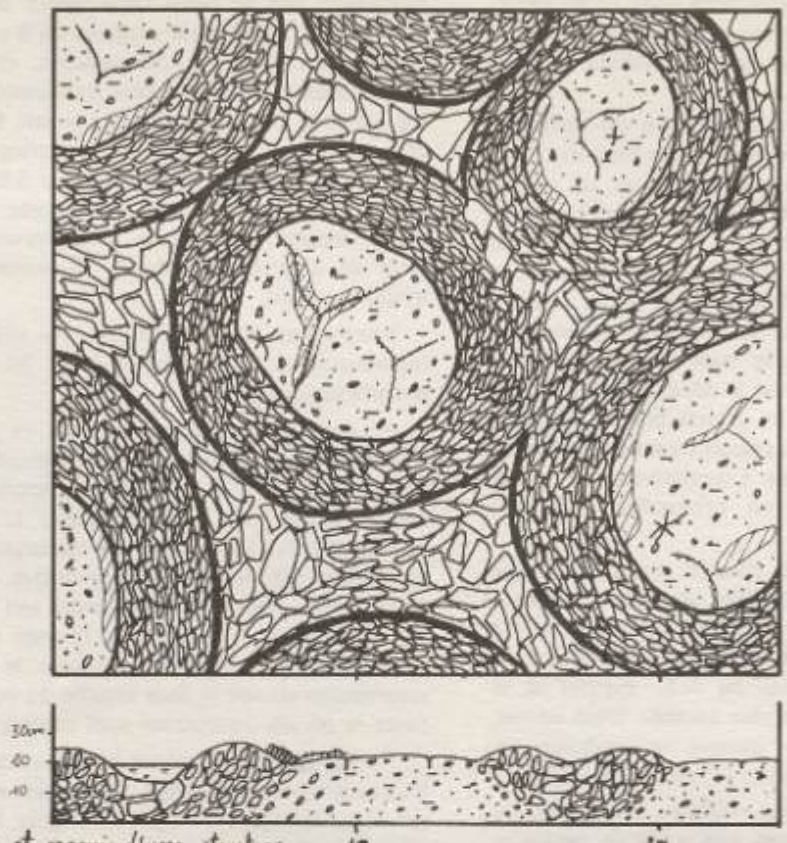


Figure 9

- Coupe et croquis d'une structure ouverte

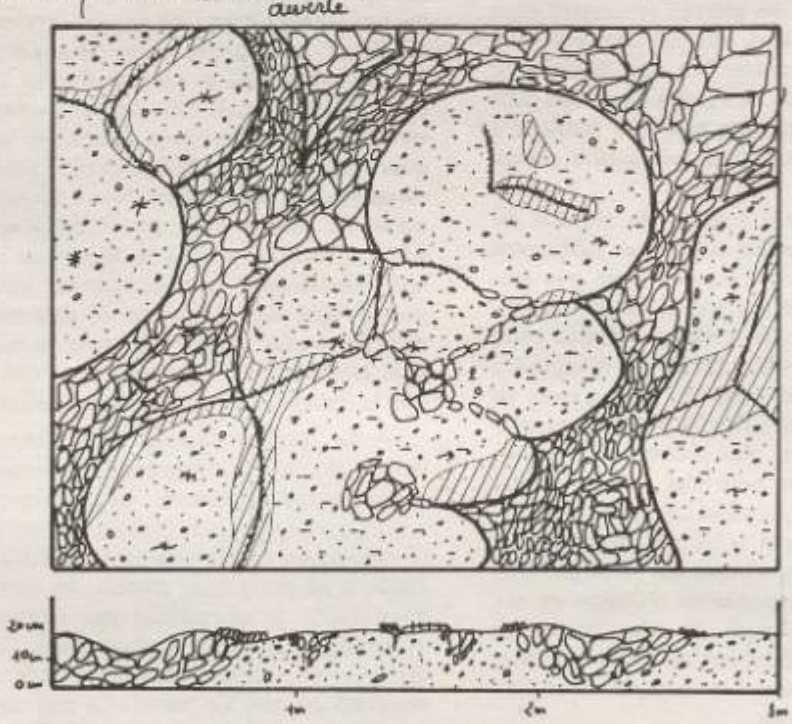


Figure 10

LÉGENDES DES COUPES ET CROQUIS

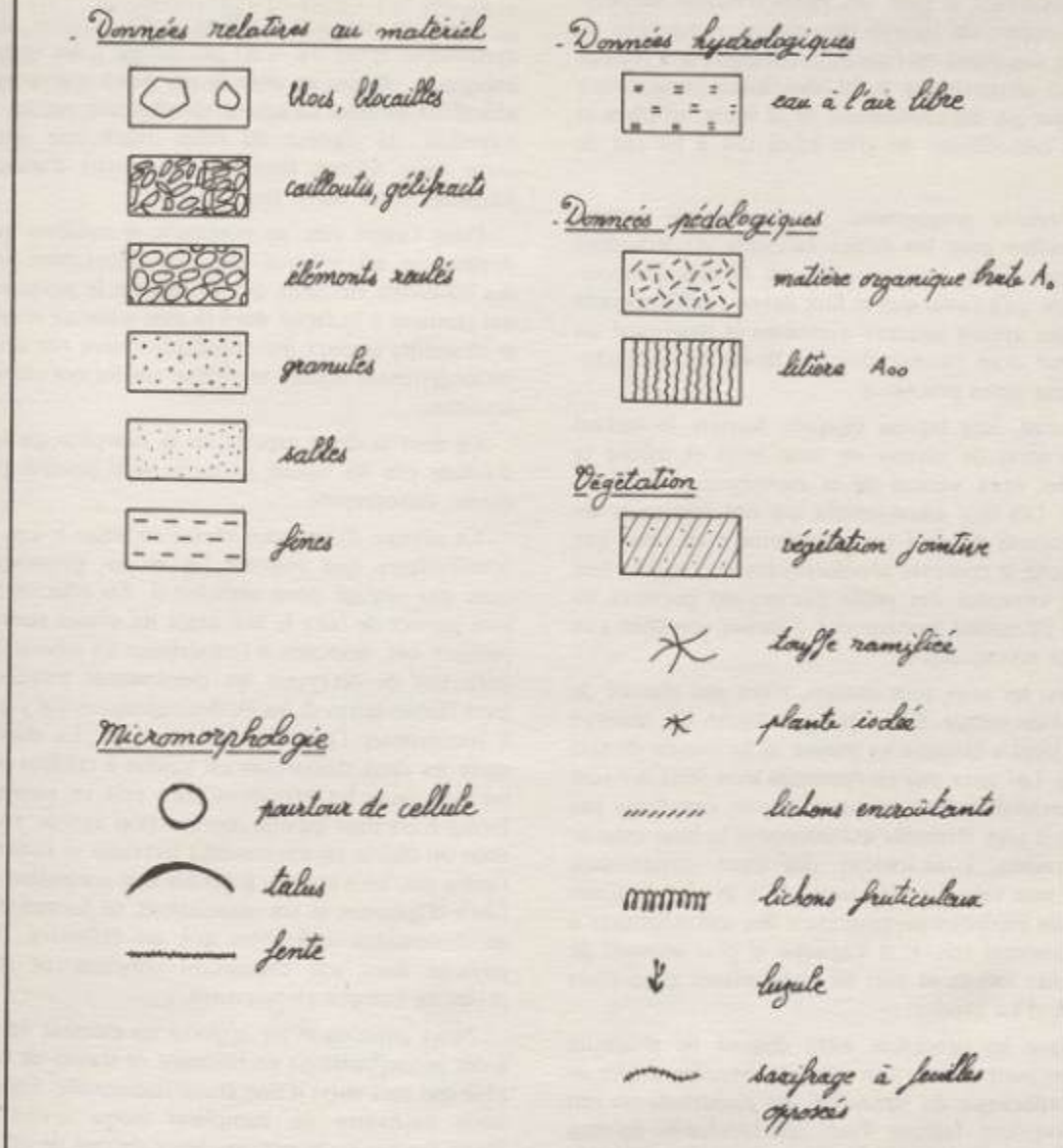


FIGURE 11

dépressions à lagunes mais selon une configuration et des proportions différentes. Le faciès corrélatif à l'abrasion marine est davantage prégnant dans le paysage. La roche mère affleure en bancs structuraux parallèles dont les fronts correspondent à d'anciennes lignes d'écueils. Sur les revers, le faciès à roses de pierres associé aux structures ouvertes domine largement tandis que, jalonnant la base des lignes d'écueils successives à l'occasion de légères dépressions exacerbées en vallons, se disposent les figures circulaires. Une nuance particulière apparaît au front des bancs structuraux marqués par un déchaussement de la roche en place et des amas cathodiques de gros blocs (50 à 60 cm de section).

5) Le réseau proglaciaire. La dynamique proglaciaire interfère avec les autres éléments du strandflat pour donner assez fréquemment des formes composites; ce n'est qu'à l'aval que le flux devenu suffisamment puissant par apport latéraux s'encaisse et détermine un lit torrentiel dont l'élaboration est fluviatile, à l'exclusion de tout autre processus.

A l'amont, une lagune bloquée derrière le second cordon a servi de niveau de base local et assure la collecte des eaux venues de la montagne et du haut strandflat. Les flux anastomosés qui ont déterminé les cônes adjacents courent superficiellement et n'ont que peu retouché le contexte géomorphologique initial; seul l'exutoire torrentiel des petits glaciers est parvenu au débouché du massif montagneux à inciser son cône aux dépens du niveau marin.

Ailleurs, les eaux plus calmes, n'ont pas élaboré de chenaux bien venus. En effet, l'imbibition du matériel marin et local a favorisé ici encore sa formation de sols structurés. Les eaux peu compétentes sont ainsi dérivées vers la périphérie des structures et sont canalisées par les sillons à gros éléments qui jalonnent la base externe des bourrelets. L'association des deux dynamiques prend ici une valeur particulière car si le rôle de drain joué par les blocailles périphériques des sols structurés a déjà été souvent relevé, il s'agissait le plus souvent de phénomènes locaux et non de phénomènes généralisés à l'échelle d'un sandur.

Bien que les processus aient disposé de plusieurs millénaires pour remettre en cause le caractère marin de la géomorphologie du strandflat, les réajustements ont été relativement faibles. Pour spectaculaires qu'elles soient, les manifestations de la gélifraction et de la cryoturbation restent très épidermiques; elles ont retouché le paysage à l'échelle métrique plus rarement décamétrique sans estomper les lignes majeures de la géomorphologie initiale.

CONCLUSION

Le trait remarquable du paysage géomorphologique que nous venons d'évoquer est le contraste extrême qui existe entre les phénomènes dynamiques en montagne et ceux du strandflat.

Dans un cas, on a affaire à un système morphodynamique épuré s'il n'est pas simple : des roches très anciennes, portées en altitude par des forces tectoniques affleurent et sont attaquées directement par les agents d'érosion : la vigueur du relief induit une séparation nette entre formes liées aux processus d'attaque, de transport et de dépôt des matériaux.

Dans l'autre cas, au contraire, le système morphodynamique est marqué par une imbrication nuancée des différents éléments qui définissent le paysage : ceux qui tiennent à la façon dont la mer a abrasé et construit le strandflat et ceux qui consécutivement ont déterminé ou déterminent encore la genèse des formes récentes ou actuelles.

Ce sont là deux aspects de la morphologie arctique d'autant mis en valeur ici qu'ils sont illustrés par une même cartographie.

Le niveau d'approche choisi se situe à une échelle intermédiaire que souvent les études géomorphologiques ont négligé nous semble-t-il. En effet ce type de levé permet de faire le lien entre les études stationnelles précises qui, associées à l'expérience en laboratoire, ont pour but de décrypter les mécanismes morphogénétiques élémentaires et les études régionales qui s'attachent à reconstituer l'histoire d'un paysage. La dissociation entre les deux démarches est sujette à critique car dans un cas, seuls les processus sont pris en compte et la forme n'est plus qu'une construction épurée, modélisée dont on oublie les expressions hybrides et variées; dans l'autre cas, on s'attache à définir une succession « stratifiée » d'épisodes et les associations de formes d'âges et de dimensions différentes qui, en définitive, fixent le paysage dans son expression concrète, ne sont pas prises en compte globalement.

Nous pensons avoir apporté un élément de réponse à ces préoccupations en réalisant ce travail de cartographie qui sera suivi d'une étude stationnelle. Celle-ci doit nous permettre de compléter notre inventaire de micro-formes et de préciser leurs thèmes de différenciation en fonction de variables multiples : pente, exposition, couvert végétal, caractères morphométriques, etc.

C'est pourquoi nous avons conçu cette carte comme un document de base par lequel nous avons posé le

jalons d'une problématique particulière – celle des équilibres dynamiques du paysage – en référence au contexte géomorphologique global.

BIBLIOGRAPHIE

[1] JOLY (D.), BROSSARD (Th.), 1980. *Le complexe géomorphologique aval des glaciers Love Est et Central*. 59 p. (à paraître).

[2] MOIGN (A.), 1974. *Strandflats immergés et émergés du Spitsberg Central et Nord-Occidental*. Thèse, service de reproduction des thèses : Université de Lille III, 692 p.

[3] SALVIGSEN (O), 1976. *Radiocarbon Datings and the Extension of the Weichselian Ice-sheet in Svalbard. In :* Arbok. 1976 Norskpolarinstitutt, Oslo 1977 – pp. 209-224.

[4] MALAURIE (J.), 1968. *Thèmes de recherche géomorphologique dans le N.O. du Groenland*. Mémoires et Documents CNRS, Hors série, Paris, 495 p.

[5] WASHBURN (A.L.), 1969. *Weathering, Frost Action and Patterned Ground in the Mesters Vig District, Northeast Greenland*. Ed. Bianco Lunos KØBENHAVN – 303 p.

BIBLIOTHÈQUE NATIONALE R.F.

LES TYPES DE TEMPS À ISFJORD RADIO (SVALBARD)

par Daniel JOLY

Centre d'Etudes Arctiques, CNRS-EHESS, Paris et Institut de Géographie de Besançon

RÉSUMÉ. – Cet article présente une méthode d'analyse du climat appliquée à l'Arctique. L'exemple proposé concerne les mois de juillet et août pour les années 1960-1975.
La méthode est basée sur la définition d'un certain nombre de « types de temps » ou unités élémentaires de climat qui correspondent à la synthèse de 8 descripteurs météorologiques.
Cette approche permet de connaître la persistance et les liaisons préférentielles de chaque type et ensuite de définir des associations remarquables d'au moins 6 types de temps que l'on peut corréler avec les faits de la météorologie synoptique.

ABSTRACT. – *The paper presents upon a method of climate analysis applied to the arctic area. The datas taken in count by our example are carring from Isfjord Radio Station (Svalbard) and concern july and august from 1960 to 1975.*
The main point of our method is to consider that the weather is defined by different types according to the following conception : a type of weather is an instantaneous synthesis of eight meteorological factors. This approach enables to know the duration and succession of the types and then to define the associations of them correlated with facts owning to the synoptical meteorology.

L'étude du climat présente des difficultés que les géographes ont souvent essayé de surmonter grâce aux mathématiques : la simple observation descriptive du naturaliste ne suffit jamais à aborder une réalité dont on a toujours reconnu les fondements physiques.

En conséquence, il a fallu établir des moyennes et des indices (essai de synthèse entre deux – très rarement trois – variables). Cependant, dans la mesure où les moyennes peuvent ne pas être significatives, cette approche mathématique s'est rapidement heurtée à une sursimplification de la réalité.

Dès lors, l'approche synthétique a semblé fournir une meilleure direction de recherche. En fait, là aussi, on a vite rencontré un obstacle de poids : cette approche, à l'origine purement descriptive, ne se prête guère à l'utilisation des mathématiques.

Pourtant, l'une et l'autre optiques présentent des avantages : approche mathématique pour la première, approche globale dans le cadre de la seconde. L'idéal serait de pouvoir élaborer une méthode qui nous permette d'appliquer les traitements mathématiques à l'optique synthétique.

C'est ce que nous essayons de proposer en prenant l'exemple du climat estival (juillet-août) d'Isfjord Radio (West Spitsbergen, Svalbard) pour la période 1960 à 1975.

I. – LA DÉFINITION DES TYPES DE TEMPS (1)

Notre démarche procède de deux hypothèses :

1) Le temps n'est pas considéré comme un continuum mais comme une succession, à intervalles réguliers, de x observations. Chacune d'elle est représentative de la période – d'une durée de 6 h dans notre cas, mais la maille peut varier à loisir selon le degré de précision recherché et les données disponibles – qui la sépare de la précédente observation.

Le climat est ainsi abordé grâce à un échantillonnage statistique qui nous permet de restituer la dimension temporelle.

2) Chaque observation est définie par l'ensemble des n descripteurs météorologiques que l'on a jugé utile de retenir. Le climat d'Isfjord Radio sera caractérisé par les huit variables suivantes : pressions, températures, forces et directions du vent, hauteurs des précipitations accumulées depuis l'observation précédente, absence/présence et, dans ce cas, type des précipitations au moment de l'observation, taux de nébulosité et enfin type des nuages.

Les types de temps, ambiances atmosphériques instantanées strictement physionomiques, résultent de la partition de l'ensemble des observations météorologiques en un certain nombre de classes homogènes. Cette opération doit s'effectuer rationnellement. La manière la plus sûre pour satisfaire à cette exigence consiste à attribuer à chaque type de temps une définition invariable sur la base d'un certain nombre de caractères exclusifs.

Dans le cas d'Isfjord Radio, les critères de partition de notre population (3 968 individus) ont été choisis conformément aux indications de l'analyse factorielle

(1) En ce qui concerne la terminologie adoptée dans le cadre de cet article voir le commentaire des deux références de D. JOLY, proposées en bibliographie.

des correspondances : nous avons retenu les quatre descripteurs les plus structuraux des plans formés par les axes 1-2, 2-3, 2-4.

Le premier et principal critère est celui qui nous est offert par l'axe 1, en l'occurence, la nébulosité. Notre population est ainsi découpée en quatre premiers ensembles (voir figure 1).

Le deuxième critère de sélection correspond au descripteur « hauteur des précipitations accumulées depuis la précédente observation ». Seuls les groupes de types de temps possédants une nébulosité supérieure ou égale à 7 octas sont affectés par ce deuxième niveau de décomposition.

Précipitations avant l'observation.	absence	présence
Fréquence (%)	62	38

La fréquence globale de l'absence/présence des précipitations n'est guère satisfaisante car une étroite relation – variable selon le taux de nébulosité – lie la force du vent à ce descripteur (voir figure 2).

Au sein du groupe III (nébulosité 7 octas), les absences de précipitations avant l'observation sont toujours supérieures aux présences; cependant, le rapport absence/présence diminue fortement quand le vent se renforce. Avec le groupe IV (nébulosité 8 octas), l'influence du vent est beaucoup plus tyrannique puisque son renforcement entraîne le renversement du rapport : dès que le vent atteint la force de 3-4 °B, les présences de précipitations avant l'observation deviennent plus fréquentes que les absences; ces dernières étant inconnues par vent fort.

Le troisième niveau de décomposition correspond au descripteur « type des précipitations au moment de l'observation » et n'affecte que les nébulosités totales : il ne pleut quasiment jamais quand le ciel n'est pas complètement couvert.

		Présence	
Précipitations au moment de l'observation	absence	intermit.	continue
Fréquence (%)	45	30	25

Les nébulosités totales sont ainsi décomposées en trois groupes de types de temps. Au total, nous sommes maintenant en présence de sept groupes de base relativement homogènes – excepté le groupe D – quant à leur poids respectif (voir figure 3).

Chacun d'eux va être fractionné grâce au descripteur « force du vent », quatrième critère de partition.

Force du vent (°B)	0-1-2	3-4	plus de 5
Fréquence	26	50	24

Nous obtenons finalement 21 types de temps (voir figure 4).

En plus de ces quatre descripteurs structurants qui fournissent la définition des types de temps, ces derniers sont caractérisés par l'information apportée par les autres variables. Cela nous permet de dresser le tableau descriptif global des 21 types de temps. Les descripteurs secondaires sont structurés d'une manière directement dépendante des variables de base et révèlent les lois d'organisation du climat.

L'information ainsi acquise est résumée dans le tableau de la page suivante, où :

● : caractère structurant,

★ : caractère non structurant, présent avec un écart à la moyenne compris entre + 40 et + 99 %,

★ : caractère non structurant, présent avec un écart à la moyenne supérieur à 100 %.

1. Pressions

Les types de temps qui enregistrent des pressions faibles ou très faibles avec une fréquence élevée appartiennent d'une part au groupe G, indépendant de toute autre nuance, et d'autre part aux groupes B, C, D, F, à condition que le vent soit violent (plus de 5 °B).

Les pressions fortes se développent par contre avec des vents nuls ou faibles par beau temps ou temps passable (groupes A et B) ou médiocre mais sans précipitations (groupe E).

2. Températures

Les températures faibles se rencontrent surtout avec les types de temps qui associent une forte nébulosité et un vent faible ou moyen.

Les températures élevées sont d'abord la caractéristique des types de beau temps et ensuite celle des types de temps fortement nébuleux accompagnés de vents forts. La température est surtout assujettie aux contraintes imposées par la nébulosité et le vent.

3. Direction du vent

Les directions du vent sont en étroite liaison avec la nébulosité et la force du vent.

Dans le groupe A, les vents sont originaires des secteurs N, NE, les vents faibles des secteurs O, NO, avec une fréquence supérieure à 70 %. Les vents de force moyenne n'offrent aucune tendance nette.

Dans les groupes B et C, alors que la nébulosité augmente, ce schéma est respecté à la différence que les vents forts sont originaires d'une plus large portion de la rose des vents : aux secteurs N, NE dont le poids diminue, s'ajoutent les secteurs E, SE.

Cette tendance se renforce à l'intérieur du groupe D (nébulosité 7 octas; précipitations avant l'observation) où les vents faibles, à leur tour, diversifient leur secteur d'origine.

Les types de temps du groupe E (nébulosité totale et précipitations au moment de l'observation) confirment l'importance nouvelle du secteur S, qui pour les vents forts, se substitue aux secteurs N, NE, et, pour les vents faibles, aux secteurs O, NO.

TABLEAU I

	Descripteur	Groupes	A			B			C			D			E		F			G			
		Types de temps / Caractères	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Caractères structurants	Nébulosité (octas)	0-1-2-3	●	●	●																		
		4-5-6				●	●	●															
		7							●	●	●	●	●	●									
		8													●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Force du Vent (≈B)	0-1-2	●			●			●			●			●		●			●			
		3-4		●			●			●			●			●		●			●	●	
		≥5			●			●			●			●					●				●
	Précipitations avant l'observation	absence	●	●	●	●	●	●	●	●	●				●	●							
		présence										●	●	●			●	●	●	●	●	●	●
	Précipitations pendant l'observation	absence	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
		intermittentes																		●	●		●
		continues																				●	
Caractères non structurants	Pressions (mb)	≤ 1001						★			★			★					★		★	★	★
		1001,1 - 1007						★						★					★			★	★
		1007,1 - 1011																				★	★
		1011,1 - 1013	★	★		★									★								
		≥ 1013,1	★												★								
	Température (°C)	≤ 1,9										★	★			★					★		
		2 - 4,9							★				★		★					★			
		5 - 5,9										★								★			
		6 - 6,9													★					★			
		7 - 7,9	★		★			★			★								★				
		≥ 8		★	★		★	★			★			★					★				★
	Direction du Vent	330 → N-NO			★		★	★			★			★					★				★
		N → NE						★			★			★					★				★
		E-NE → SE														★		★	★		★	★	★
		E-SE → 330										★			★	★	★	★			★		
		S										★			★		★						
	Hauteur des Précipitations (mm)	absence	★	★	★	★	★	★	★	★	★				★	★							
		0 - 0,2										★	★				★	★					
		0,3 - 0,5																					
		0,6 - 0,9																			★	★	
		≥ 1																				★	★
	Types des nuages	bn													★	★	★					★	★
		ab										★			★	★	★	★		★	★	★	★
		ac							★	★		★	★		★	★							
		ac - as	★		★	★	★	★	★	★	★												
		ci - cc - cs	★	★	★																		
		ac + cu		★	★			★			★			★									
		ac + st											★	★				★	★★	★	★★	★★	★★
		ci - cc + cu	★	★	★	★																	
		ac + ac				★	★		★	★	★	★	★	★								★	
		ac + cc	★			★																	
		ac + ci - cc		★	★	★	★	★			★												
		cu - st + ac + ci - cc		★	★		★	★															
		ac - sc + ci - cc			★	★	★																

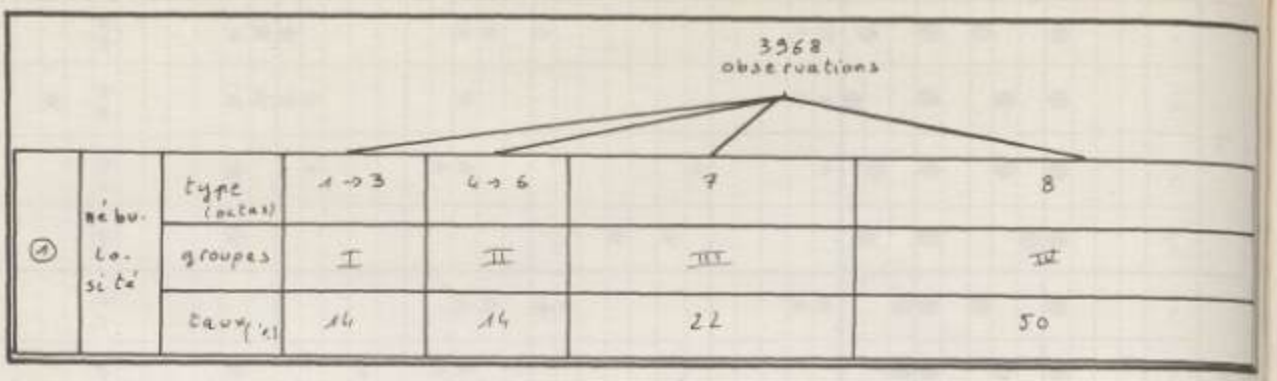


FIG. 1. – Partition de la population grâce à la nébulosité.

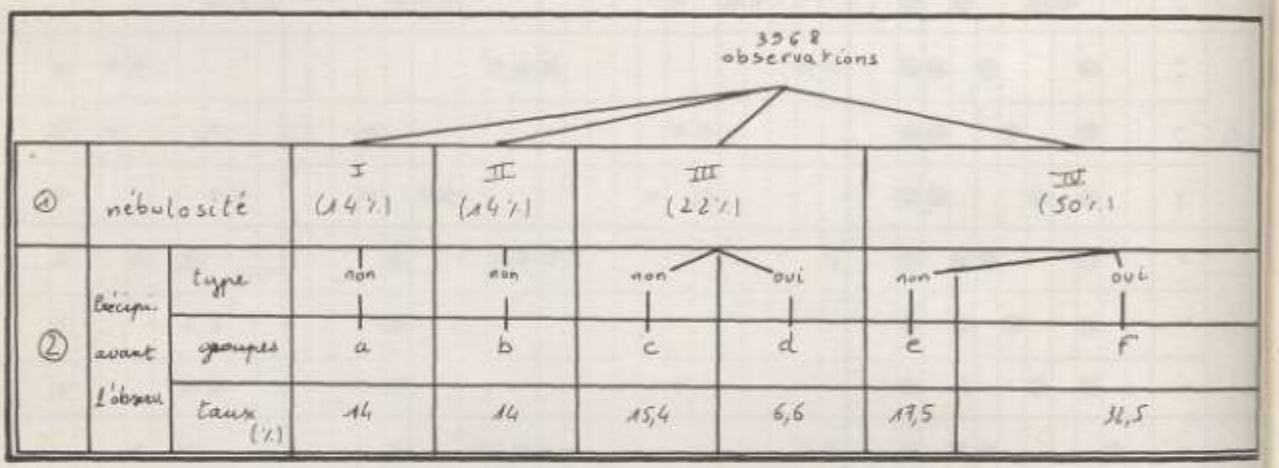


FIG. 2. – Partition de la population grâce aux précipitations avant l'observation.

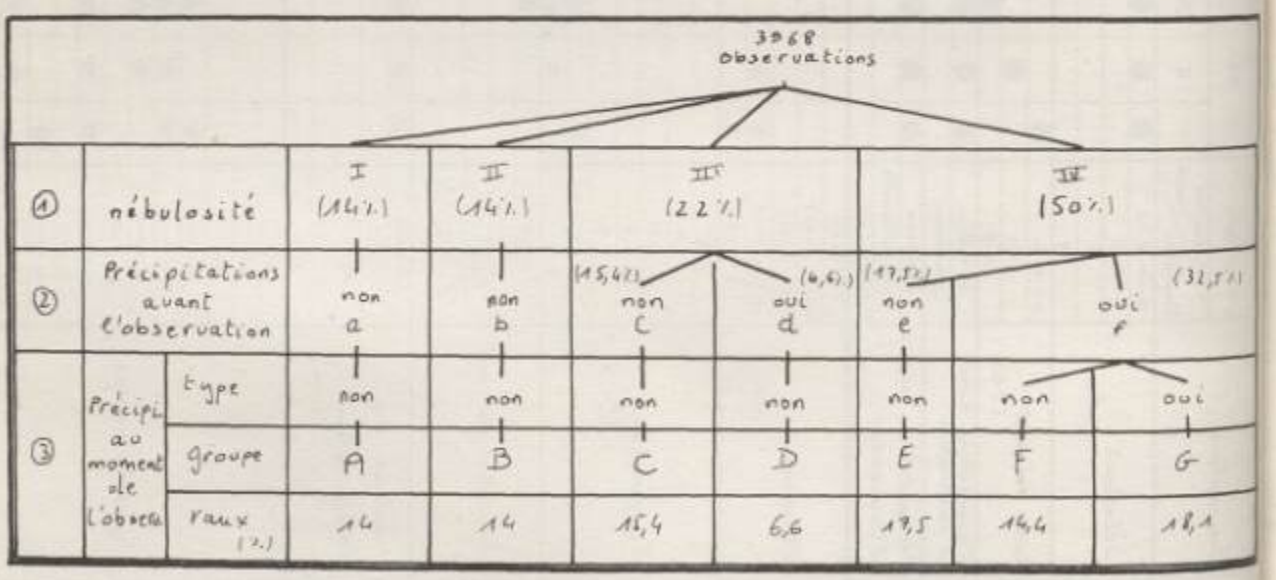


FIG. 3. – Partition de la population grâce aux précipitations pendant l'observation.

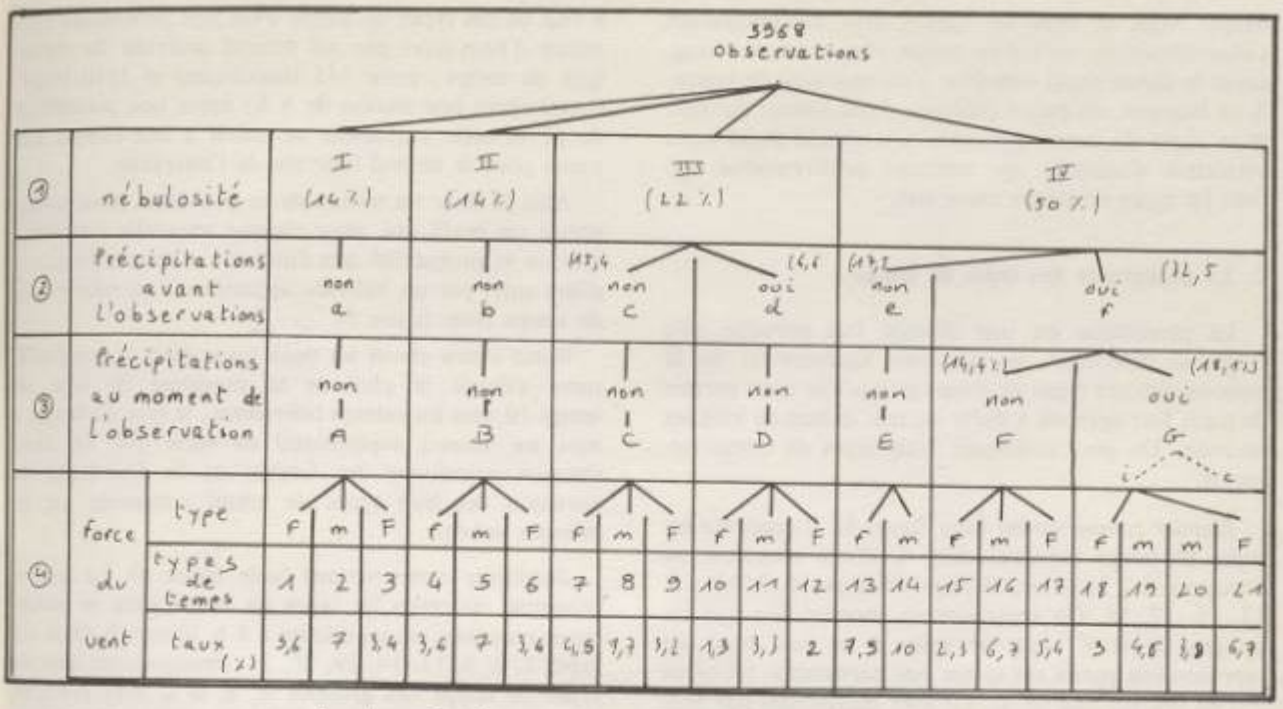


FIG. 4. – Partition de la population grâce à la force du vent.

L'origine des vents subit donc deux types d'évolution. On constate d'abord, avec les groupes A, B, C, un glissement des secteurs O, NO vers les secteurs N, NE, à mesure que le vent se renforce. Mais dès que les précipitations apparaissent, et la nébulosité devient totale, les secteurs précédents diminuent progressivement au profit des secteurs S et SO.

4. Hauteurs des précipitations

Au sein des groupes D et F, les types de temps qui observent une forte fréquence de précipitations négligeables sont ceux-là mêmes qui possèdent un vent de force faible ou moyenne. Avec les vents forts, les précipitations augmentent considérablement. Toutefois, les précipitations plus importantes ne sont pas suffisamment fréquentes pour apparaître sur le tableau.

Avec le groupe G (précipitations au moment de l'observation) les faibles précipitations sont très minoritaires; seules les accumulations supérieures à 0,5 mm apparaissent avec un écart à la moyenne satisfaisant.

5. Types de nuages

Les nuages de la strate inférieure (br., st.) comptent parmi les traits les plus marquants des types de temps très nébuleux. Ceux de la strate moyenne (sc., ac.) caractérisent essentiellement les nébulosités comprises entre 4 et 7 octas; mais, en association avec les ci. ou les cu., ils peuvent aussi être présents avec une bonne fréquence lors du beau temps. Les nuages élevés sont l'apanage exclusif des types de temps à faible nébulosité.

Sélectionnés sur la base des quatre descripteurs de base et nuancés grâce aux descripteurs secondaires qui en affinent la définition, nos types de temps peuvent être conçus comme de véritables entités mathématiques qui vont se prêter à plusieurs opérations, ce qui nous permettra de dégager le rythme des variations et l'évolution du temps, thèmes de nos prochaines études.

II. – L'ÉVOLUTION DU TEMPS

Grâce à la répétition à intervalles réguliers et suffisamment courts (6 h) des observations, nous possédons de bonnes conditions pour étudier la modalité de la succession des individus; il s'agit de savoir si l'enchaînement de ce dernier s'effectue d'une manière incohérente et aléatoire, ou si, au contraire, il y a, dans la succession des types de temps, une structure décelable.

1. L'enchaînement des individus

La perception intuitive du climat nous amène à constater que certains types de temps montrent une tendance marquée à persister durant de longues périodes. La permanence d'un même type de temps durant 2, 3 (ou plus...) observations constitue un cas particulier des liaisons entre les types de temps : celui où un individu débouche sur un individu appartenant au même type de temps.

Un premier point devra préciser cette notion en nous montrant, grâce aux calculs de la durée moyenne, le degré de stabilité ou d'instabilité de chaque type de

temps. Mais ce type de liaison doit nécessairement s'interrompre au bout d'un temps plus ou moins long, sinon le climat serait constitué d'un seul type de temps. A ce moment, on est en présence d'une liaison qui unit deux types de temps différents. Un second point nous permettra d'analyser les relations préférentielles qui lient les types de temps entre eux.

2. La persistance des types de temps

La persistance est une donnée très partielle; elle constitue cependant un caractère fondamental de la personnalité des types de temps puisqu'elle nous permet de juger leur aptitude à durer ou non durant de longues périodes. On peut distinguer trois types de comportements.

- *Premier comportement* (voir figure 5). Il concerne les types de temps précaires dont la durée moyenne ne dépasse pas 7 h 30 mn. Il s'agit des types 4, 7, 10, 11, 12, 15, 17, 18. On remarque en premier lieu que les groupes A et E sont les seuls à ne pas avoir de représentants parmi ces temps peu persistants; les types qui en ont un seul (B, C, G) sont représentés par leur type de temps le moins venteux (4, 7, 18). Enfin, presque tous les types de temps des groupes D et F (10, 11, 12, 15, 17) sont présents dans ce premier type de comportement.

Le schéma que nous proposent ces huit types de temps juxtapose deux traits essentiels : forte fréquence des intervalles minima de 6 h (80 à 92%) et durée maximale peu importante (habituellement 12 h, rarement plus de 18 h). Ainsi, tout individu qui appartient à l'un de ces types de temps a-t-il une probabilité bien mince d'être suivi par un second individu du même type de temps : entre 1/5 (maximum) et 1/10 (minimum) après une station de 6 h; après une persistance de 12 h, cette probabilité se réduit à une chance sur trente pour le second individu de l'intervalle.

Afin de fixer les termes de ce problème, nous avons dressé un profil qui, pour chaque intervalle considéré, indique la probabilité que l'individu « dernier venu » a d'être suivi par un individu appartenant au même type de temps (voir figure 5).

Nous avons choisi les deux types dont le comportement s'écarte le plus de la moyenne (le type de temps 10 vers les valeurs inférieures; le type de temps 7 vers les valeurs supérieures) de sorte que les deux courbes constituent les limites de la fourchette de variation des huit types de temps concernés par ce premier schéma.

Deuxième comportement (voir figure 6). Le second ensemble concerne les types de temps dont la persistance moyenne est supérieure à 8 h 30 mn. Il s'agit des types 1, 2, 3, 13, 14, 19, 20, 21. Pratiquement tous les types de temps des groupes A, E et G sont présents relevons la défection du type 18 inclus dans l'ensemble précédent. Les caractères spécifiques à cet ensemble sont la faible fréquence de l'intervalle de 6 h (55, 75%) et la durée maximale potentielle très longue.

Troisième comportement (voir figure 7). Le dernier ensemble est constitué par les types de temps dont la persistance moyenne est comprise entre 7 h 30 et 8 h 30. Il s'agit des types 5,6/8, 9/16. Le schéma que nous proposent est intermédiaire entre les deux précé

LES FIGURES SYNOPTIQUES

Schémas qui indiquent la probabilité que tout individu a de se diriger vers un individu appartenant au même type de temps.

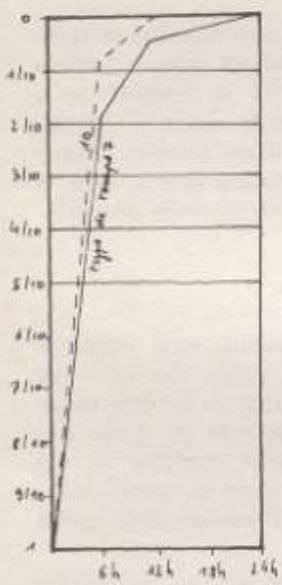


FIG. 5
Comportement 1.

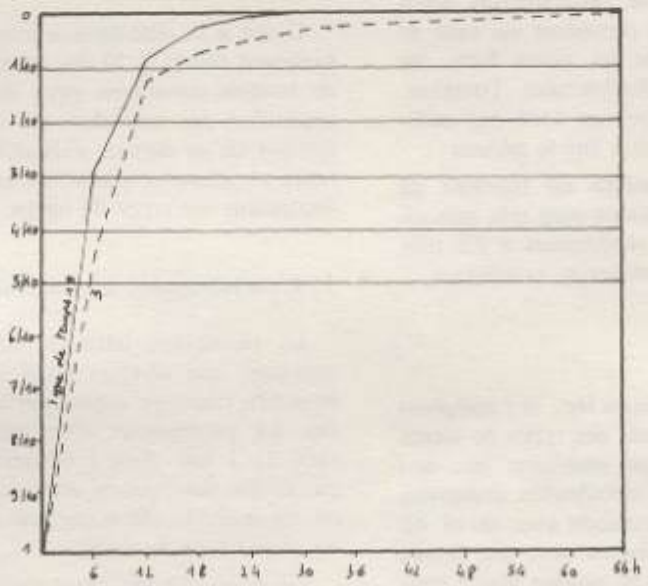


FIG. 6
Comportement 2.

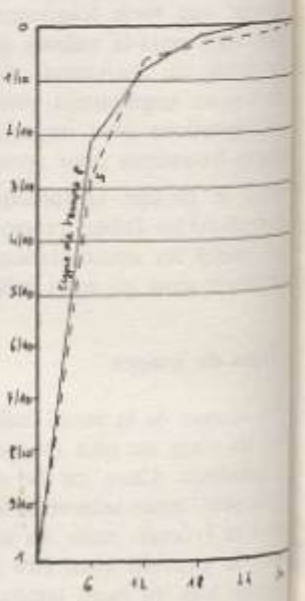


FIG. 7
Comportement 3.

dents. La fréquence de l'intervalle de 6 h est située entre 73 et 79 % ; l'intervalle le plus long dure entre 24 et 36 h.

Les divers schémas constituent une très bonne transition entre le problème de la durée et celui des liaisons; nous sommes ici en présence de deux possibilités seulement : la liaison s'effectue dans le même type de temps (ce qui entraîne la constitution d'intervalles de 12 h ou plus) ou vers un autre type de temps. Les courbes précédentes nous donnent donc des informations concernant le type de liaison qui a le plus grand nombre de chances de se réaliser en sachant une seule chose : le rang de l'individu dans tout intervalle.

Cependant, le cas où deux individus successifs appartiennent au même type de temps est aussi rare que particulier; c'est pourquoi nous devons passer maintenant à l'analyse globale des liaisons entre les individus.

3. Les liaisons

Les critères qui président à l'enchaînement des types de temps sont essentiellement de trois types :

- le type de temps se lie à lui-même;
- le type de temps se lie à un type du même groupe (nébulosité et précipitations identiques mais vent différent);
- le type de temps se lie à un type qui possède le même vent (groupe différent).

1) Dans l'immense majorité des cas, la liaison qui enregistre la plus grande fréquence s'appuie sur le premier critère (voir figure 8). Les quelques types de temps se comportent différemment, c'est-à-dire qui se dirigent avec une plus grande fréquence vers d'autres types qu'eux mêmes, ont tous une durée moyenne très faible.

2) Les liaisons dont la fréquence arrive au deuxième rang sont en grande partie fondées sur le troisième critère (même vent) (voir figure 9). Cependant, les types de temps très durables (1, 13, 14, 21) se dirigent préférentiellement vers un type de temps de leur groupe (deuxième critère) avant de favoriser les types de temps qui ont le même vent qu'eux.

3) La force du vent commande encore la plupart des liaisons de troisième ordre (voir figure 10) bien que ici aussi, celles qui s'effectuent au sein du même groupe concernent plusieurs types de temps (2, 3, 6, 9, 19, 20).

Rang des liaisons / Type des liaisons	Premier rang	Deuxième rang	Troisième rang
Premier critère (même type de temps)	1, 2, 3/4, 5, 6/7, 8, 9/12/13, 14/15, 16/19, 20, 21	11 1/13, 14/18,	18 2, 3/6/19, 20
Deuxième critère (même groupe)	18	1/13, 14/18	2, 3/6/19, 20
Troisième critère (même vent)	11/17	2, 3/4, 5, 6/7, 8, 9/10, 12/15, 16, 17, 19, 20	1/5/7, 8, 9/11, 12/13, 15, 16/21
Sans organisation	10		4/10/17

Ces différents comportements nous permettent de distinguer trois groupes de types de temps.

Le premier concerne les types de temps qui ont une très forte inertie, c'est-à-dire ceux dont la plupart des liaisons (au moins 60 %) s'effectue à l'intérieur des limites étroites du groupe auquel ils appartiennent : il s'agit des types de temps des groupes A (1, 2, 3), E (13, 14) et G (18, 19, 20, 21).

Les liaisons restantes s'effectuent dans le sens d'une dégradation du temps pour le groupe A et dans le sens d'une amélioration en ce qui concerne le groupe G. Le second ensemble concerne les types de temps des groupes (10, 11, 12) et F (15, 16, 17) qui ont une très faible aptitude à persister plus de 6 h. Leurs liaisons nous montrent que ces types de temps assurent la

Les cinq liaisons préférentielles des types de temps 1, 4 et 11.

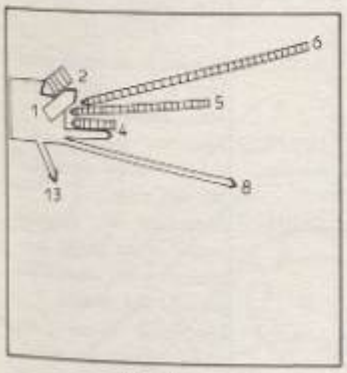


FIG. 8
Type de temps 1.

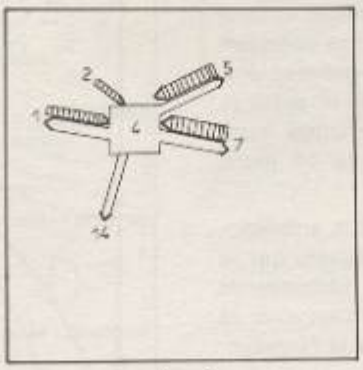


FIG. 9
Type de temps 4.

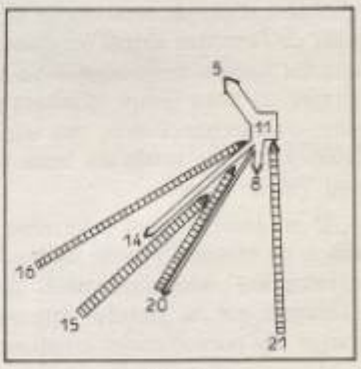


FIG. 10
Type de temps 11.

transition entre les deux groupes A et G dans le cadre des processus de dégradation et d'amélioration du temps.

Le troisième ensemble se rapporte aux types de temps des groupes B (4, 5 , 6) et C (7, 8, 9). Hormis la liaison la plus fréquente qui les lie à eux-mêmes, ces types de temps ont des relations équilibrées avec chacun des six autres groupes.

Ces grands types de liaisons ne font pas intervenir plus de trois individus successifs; ils vont cependant nous permettre de définir des séquences d'une durée de 18 h qui seront la base des périodes de temps.

4. Les périodes de temps

Nous appelons « période » la succession de sept individus au moins (un jour et demi) dont l'enchaînement se présente comme une répétition régulière du même schéma de base.

Le schéma le plus simple est celui qui enchaîne les individus au sein du même groupe : on pourra parler de période de temps homogène dès lors que le schéma de base a été répété six fois de suite pour former un enchaînement de sept individus du même groupe.

Des schémas plus complexes sont constitués par la liaison des individus entre différents groupes. On parlera de périodes hétérogènes de faible amplitude quand l'enchaînement des individus se présente comme un mouvement alternatif, répété plusieurs fois, entre deux groupes voisins. L'amplitude sera moyenne si les liaisons des individus s'effectuent entre trois ou quatre groupes et forte si l'oscillation se fait sur une distance qui dépasse quatre groupes.

Ainsi, les périodes de temps, qui correspondent aux « types de temps » dans le sens usuel du terme, sont des associations cohérentes de types de temps ponctuels. Selon les groupes auxquels appartiennent ces derniers, le temps sera qualifié par l'une des cinq appréciations suivantes : beau, passable, médiocre, mauvais instable et mauvais uniforme.

• *Le beau temps* est constitué par la période d'amplitude faible IV et la période de beau temps homogène I. Il est composé des groupes A (80 %) et B (20 %). Bien sûr la période de beau temps homogène est vraiment digne de cette appréciation. Toutefois, compte tenu de l'état des autres périodes, nous avons considéré que les nuages du groupe B ne nuisaient pas trop à la qualité du beau temps, d'autant plus qu'ils se développent en alternance avec des séquences de temps ensoleillé. La durée totale du beau temps est de 66 jours, soit 7 % environ.

Il est généralement déterminé par un flux anticyclonique de secteur N (voir figure 11). Les nuages qui se développent épisodiquement sont des phénomènes passagers qui ne peuvent être mis en relation avec la marge des perturbations circulant au N de la Norvège.

• *Le temps passable*. Comme son qualificatif l'indique, ce temps est d'une qualité acceptable. Le soleil est encore possible – surtout par intermittance – mais les types de temps des groupes B et C en restreignent drastiquement l'éventualité : le temps passable évolue entre les séquences de nébulosité faible du groupe A (30 %) et les passages de nuages (ac, sc) très abondants et persistants (groupe B : 32 %, groupe C : 28 %). Les précipitations, malgré la nébulosité qui peut atteindre 7 octas, n'existent pas dans ce type de période.

Ce temps, qui regroupe les périodes V et VII, s'étend sur une durée de 125 jours soit 13 % du total. Il s'élabore dans la majorité des cas sous l'action d'un flux issu des secteurs N ou E. Les passages nuageux sont sans doute en liaison avec le rapprochement des perturbations du front arctique qui dérivent selon une trajectoire moins méridionale que précédemment : l'instabilité augmente et surtout, le système nuageux qui leur est associé affecte plus franchement l'archipel sans toutefois y provoquer de précipitations (voir figure 12).

Types de période	N°	Groupes mis en relation	Qualité
beau	I	A	Temps ensoleillé.
Homogène médiocre	II	E	Temps complètement couvert sans pluies (br.-st.).
mauvais	III	G	Précipitations continues.
Hétérogène beau	IV	A/B	Temps ensoleillé avec quelques passages nuageux.
de faible passable	V	B/C	Temps couvert avec quelques éclaircies.
amplitude mauvais	VI	G/F	Pluies continues ou intermittantes.
Hétérogène passable	VII	A/B/C	Séquences de temps ensoleillé et de passages nuageux prolongés.
de moyenne médiocre	VIII	B/C/E	Ciel complètement couvert quelques éclaircies possibles.
amplitude mauvais	IX	E/F/G	Séquences de fortes précipitations et de phases sans pluies.
médiocre	X	A/B/C/E	Séquences de temps ensoleillé et de ciel complètement couvert.
Hétérogène mauvais	XI	D/E/F/G	Mauvais temps entrecoupé d'arrêts momentanés des pluies.
de forte mauvais	XII	C/D/E/F G	Séquences de mauvais temps et de phases sans pluies avec dissipation partielle des nuages.
amplitude mauvais	XIII	A/B/C/ D/ E/F/G	Oscillation entre des pluies continues et de courtes améliorations dans le beau temps.

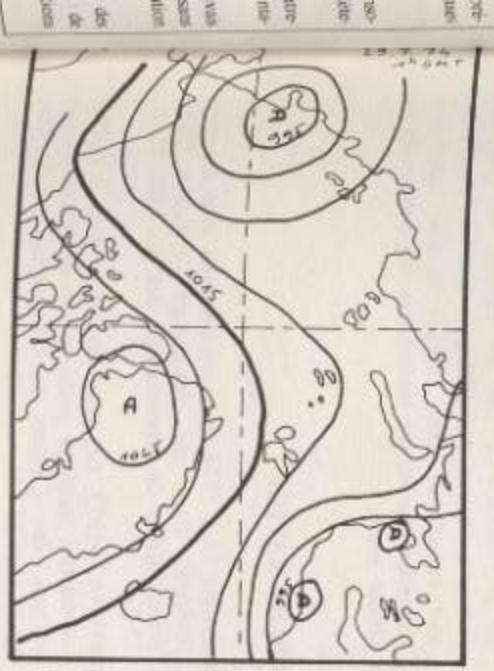


FIG. 11. – Beau temps.

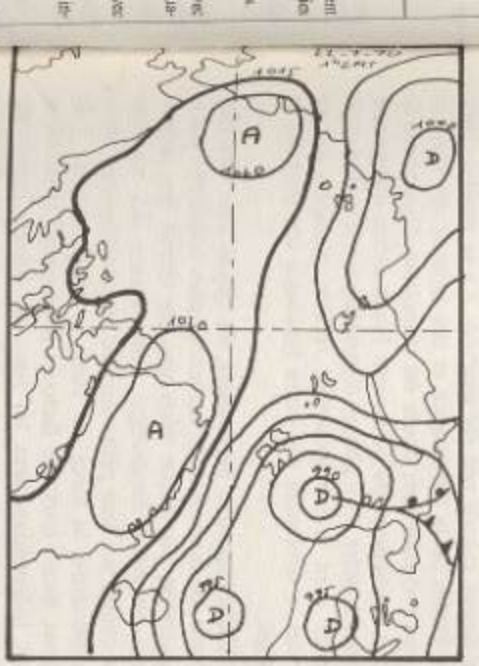


FIG. 12. – Temps passable.

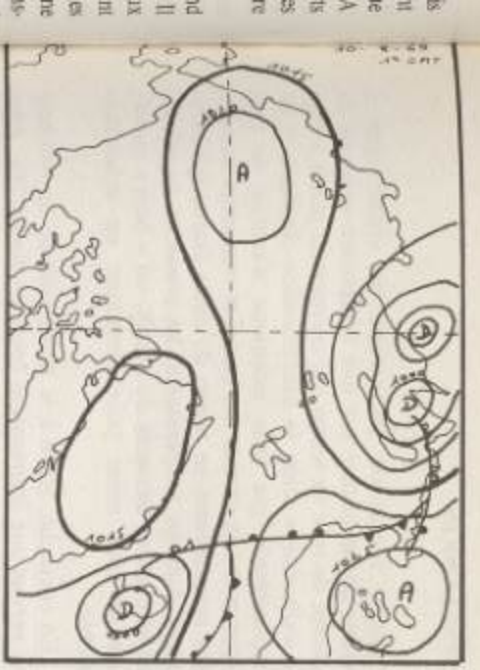


FIG. 13. – Temps médiocre.

LES FIGURES SYNOPTIQUES

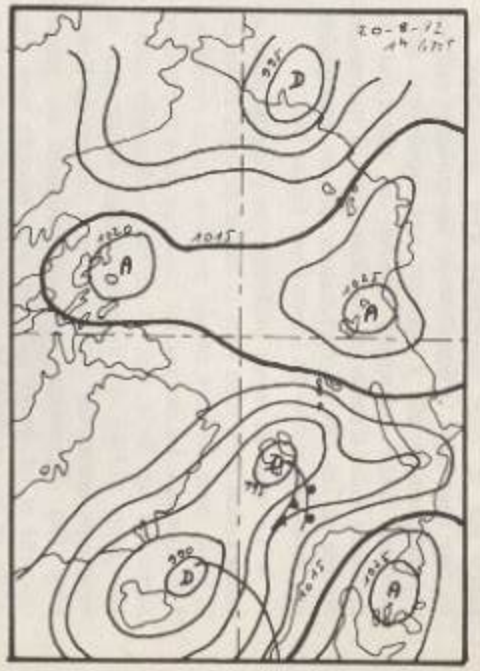


FIG. 14. – Mauvais temps instable.

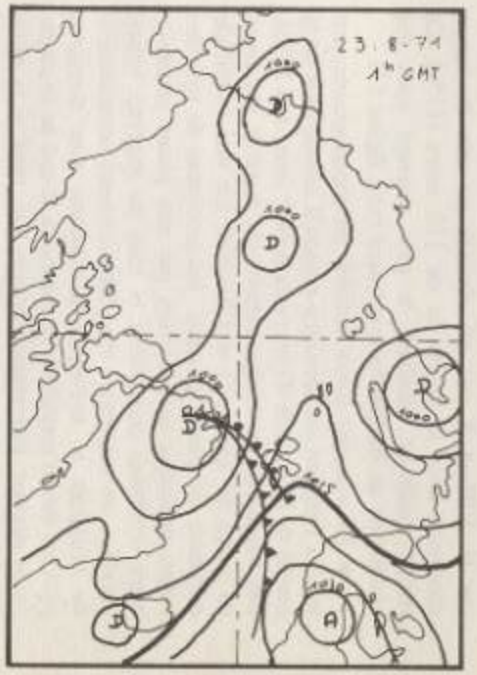


FIG. 15. – Mauvais temps stable.

• *Le temps médiocre.* En plus de tous les types de temps qui entrent dans la composition des périodes passables, les périodes de temps médiocre observent aussi les deux types de temps du groupe E. Le temps médiocre peut être homogène dans le cas d'un ciel uniformément gris, totalement recouvert de nuages bas ou moyens; il peut aussi être caractérisé par de furtives dissipations des nuages. Cependant, ces améliorations ne sont pas suffisamment longues pour qu'elles puissent s'opposer efficacement à l'impression désagréable du temps uniformément gris : c'est pourquoi les périodes II, VIII et X ont été classées au sein du temps médiocre dont la durée est de 110 jours (12%). Ce temps médiocre s'élabore le plus souvent sous des conditions de marais barométrique (voir figure 13).

• *Le mauvais temps instable* est incontestablement le plus fréquent au Spitsberg puisqu'il affecte plus de la moitié de la période d'observation (490 jours soit 53%). Les variations du temps s'effectuent à partir des types de temps du groupe G et s'étendent sur une amplitude minimale de quatre groupes : les séquences de mauvais temps uniforme caractérisées par des pluies généralement continues constituent la base du mauvais temps instable; ces séquences sont fréquemment entrecoupées de brusques et brèves améliorations. Ces dernières peuvent être d'amplitude moyenne si le ciel se contente de se dégager légèrement (groupe D); mais si la pluie s'arrête plus de 6 h et si les nuages se dissipent plus, les améliorations peuvent atteindre les groupes C, B, et même A.

Le mauvais temps instable correspond aux périodes 11, 12, 13, et s'élabore toujours sous l'influence d'un puissant courant perturbé de secteur S prenant naissance sur le flanc occidental d'un anticyclone de barrage centré sur la Scandinavie; les multiples cellules dépressionnaires qui y dérivent très rapidement sont affectées d'une trajectoire SO-NE et traversent le Spitsberg avant d'entrer en Arctique. C'est la succession répétée de ces cellules cycloniques qui est responsable des fortes variations du temps (voir figure 14).

• *Le mauvais temps uniforme* ne présente aucune amélioration si ce n'est sous la forme de brefs arrêts de la pluie, cette dernière restant possible, sinon probable, à tout instant. Le ciel bas est constitué dans la majeure partie des cas de st, d'ac et de ns. Nous avons relevé 120 jours (13%) de mauvais temps stable qui se développe quand un cyclone passe à l'Ouest du Spitsberg. Ces dépressions sont généralement en pleine maturité et les fronts qui leur sont associés sont très actifs, ce qui explique les fortes précipitations que l'on rencontre par mauvais temps uniforme (voir figure 15).

Nous avons essayé de savoir si un ordre logique présidait à la succession des périodes. Cette étude n'a apporté aucun élément positif et force est de constater que si les types de temps s'organisent en périodes facilement identifiables, ces dernières se succèdent l'une à l'autre d'une manière aléatoire. L'évolution du temps d'une période à l'autre – dégradation ou au contraire amélioration – est soumise à des règles précises mais aucun indice ne nous permet de suspecter que les périodes s'organisent en cycles.

CONCLUSION

Notre conception particulière du climat nous a permis de déboucher sur une acceptation originale du concept de type de temps qui correspond plutôt à celui de « situation » selon la dénomination classique. Il est vraisemblable que cette technique d'analyse ne peut s'appliquer aux climats des basses et moyennes latitudes sans remaniement en raison du cycle diurne qui introduirait dans les températures, les pressions, la nébulosité et d'autres éléments du climat, un « biais » interdisant de tout mêler pour constituer un échantillon valable.

En revanche, grâce à la haute latitude du Spitsberg qui permet une illumination continue durant l'été, notre méthode d'approche du climat nous a donné pleine satisfaction.

A l'exception de l'analyse brute de nos 3 968 observations qui été effectuée grâce à un traitement informatique (analyse factorielle des correspondances) et qui nous a permis de définir les 21 types de temps, les autres calculs ont été exécutés « à la main ». Ainsi, les études de la persistance et des liaisons des types de temps ont-elles sans doute été tronquées d'une partie de leurs enseignements potentiels. Nous avons malgré tout réussi à isoler les « phases élémentaires » d'évolution du temps dont la juxtaposition, répétée plusieurs fois en cycles, a débouché sur notre typologie des périodes de temps.

Cette approche particulière du climat peut être utile à tous les domaines de recherche plus concernés par la perception du climat vécu que du climat des moyennes : en *microclimatologie*, l'importance des variations du climat sur une petite surface est conditionnée par la température, la force du vent, la nébulosité (etc...) du climat local; tous ces facteurs intervenant ensemble et non indépendamment les uns des autres, l'étude des profils de température ou de vent selon les différents types de temps s'avère très instructive :

- en morphologie où la connaissance précise du rythme de variation du climat est nécessaire pour percevoir les phénomènes de fatigue ou de cassure de la roche;
- en phytosociologie car les plantes ne réagissent jamais à un seul des différents éléments du climat: leur répartition dans l'espace et leur adaptation trahissent leur étroite soumission aux contraintes du climat vécu.

BIBLIOGRAPHIE

DAUPHINÉ (A.), 1976. *Les précipitations dans les midis français : étude de climatologie inductive.* Thèse lettres, atelier de reproduction des th., Lille, 591 p., 77 fig.

HUFTY (A.), 1972. *Les types de temps dans le Québec méridional, méthode pédagogique de description des climats.* ***In :*** Cahiers de Géographie du Québec, n° 34, pp. 29-52.

JOLY (D.), 1980. *Du climat local au microclimat. Problème d'échelle et de méthode.* ***In :*** Bulletin d'Information et de Liaison de Géographie Physique Arctique, Centre d'Etudes Arctiques. Eté-Automne, n° 2, pp. 18,24.

JOLY (D.), 1980. *Recherche d'une méthode pour l'étude intégrée des climats à grande échelle.* ***In :*** Bulletin de l'Association des Géographes Français, n° 474, Paris.

Ces deux articles précisent l'intérêt des types de temps tels que nous les avons définis, pour ce qui concerne l'étude de la variation du climat aux échelles fines de la gamme climatique et la perception des liaisons qui existent entre elles.

Alors que la première de ces deux références pose le problème à un niveau théorique, la seconde fourni une application de l'utilisation des types de temps pour l'étude de la variation climatique à l'échelle locale.

Précisons enfin qu'au terme de « type de temps » adopté dans la première de nos deux références et dans le cadre de ce présent article, a été susbtitué le terme d'« Ambiance Climatique Instantanée » (ACI) dans l'article de l'Association des Géographes Français.

MOUNIER (J.), 1977. *Le type de temps, un choix pour le géographe : climatologie synoptique ou climatologie compréhensive.* ***In :*** Les Journées Géographiques de Dijon, 1975. Centre de recherche de climatologie, Dijon, pp. 99-117.

PÉGUY (Ch. P.), 1970. *Précis de climatologie.* Paris, Masson, 468 p.

ANTHROPOLOGIE, ETHNOGRAPHIE, ETHNOHISTOIRE

ETHNOGRAPHIE GÉNÉRALE

QUELQUES ASPECTS DE LA MYTHOLOGIE KORIAQUE : LE PERSONNAGE DU CORBEAU KUJKYNNJAKU DANS SES RAPPORTS AVEC LES FORCES MALÉFIQUES ET BÉNÉFIQUES

par Anne-Victoire CHARRIN

Centre d'Etudes Arctiques, CNRS - EHESS
et Institut National des Langues et Civilisations Orientales, Paris.

RÉSUMÉ. – Une étude sémiologique des textes de la littérature orale des Koriaks révèle un héros mythique, le Grand Corbeau « Kujkynnjaku », qui apparaît toujours comme le « Sujet » des nombreux récits dans lesquels il se trouve ; il est alors capable de liquider les manques ou de réparer les méfaits se produisant au sein du corps social.
Dans cette fonction, il peut être contrecarré par une série d'« Opposants » ou, au contraire, aidé par des « Adjuvants », les deux n'étant finalement, comme l'a écrit Greimas, que des projections de la volonté d'agir et des résistances imaginaires du sujet lui-même, jugées bénéfiques ou maléfiques par rapport à son désir propre.

ABSTRACT. – *A semiological study of texts from the Koriac oral literature reveals a mythical heroe, The Big Raven, "Kujkynnjaku", being always subject of the numerous tales in which he is a protagonist. He is responsible for "liquidating the misses" or "correcting the faults" of the social body. In this very function, he will be either hindered by a series of "opposing" characters, or supported by "adjuvants", both finally being but projections of the acting will and imaginary strengths of the subject himself, considered as beneficial or detrimental in relation to his own desire.*

« Un jour la fille du Grand Corbeau Kujkynnjaku tomba malade ; on n'arrivait même plus à la réveiller. Kujkynnjaku se mit en route pour aller chercher de par le monde une plante qui pouvait la guérir. Il fit le tour de la terre en fouillant partout, mais en vain. Il était arrivé finalement au bout du monde, exténué, ayant perdu tout espoir. Il lui restait cependant un cap à explorer. Là il aperçut une toute petite yourte et par le trou d'entrée deux femmes, tambourins à la main, qui dansaient côte à côte, leurs longues nattes rejetées dans le dos. De plus, elles discutaient et cherchaient à savoir laquelle des deux chamanisait le mieux. L'une s'appelait *Enentilnevyt*, l'autre *Enen'jaunevyt*. Elles savaient rendre le sommeil aux hommes, leur donner de la joie et le désir de vivre, parfois même pouvaient les ressusciter.

Kujkynnjaku les écouta longuement, puis se mit à somnoler. Tout à coup, revenant à lui, il les tira par leurs nattes hors de la maison et leur demanda quel genre de maladies elles savaient soigner. Ayant compris leur grand pouvoir, il prit les deux femmes chamanes et les emmena chez lui. Une fois arrivé, il les posa délicatement sur les tempes de sa fille. Toutes deux commencèrent à jouer du tambourin et à chanter expliquant la raison de la maladie. Petit à petit la fille du Grand Corbeau se réveilla, retrouva son énergie vitale. Les chamanes, pour la guérir, avaient su chasser de son corps les mauvais esprits ».

Qu'il ait nom *Kujkynnjaku* ou *Kutkynnajaku* chez les Koriaks, *Kutkh* chez les Itelmènes, *Kurkyl'* ou *Kurkylia* chez les Tchouktches, *Kukki* chez les Kéréks et enfin *Koškli* chez les Esquimaux asiatiques, le Grand Corbeau est au centre des récits mythiques des petits peuples du Grand Nord Sibérien.

Le choix du corbeau comme héros central des récits de ces paléoasiatiques pose un problème ; en effet nous ne trouvons pas de culte proprement dit du Corbeau ni chez les Koriaks, ni chez les autres peuples porteurs de cette mythologie. Des danses et des chants, il est vrai, étaient consacrés à cet oiseau au cours de certaines fêtes.

Un morceau de viande leur était toujours réservé lorsque l'on nourrissait les chiens et pour les Tchouktches le meurtre d'un corbeau était un véritable péché.

De plus on peut supposer que les caractéristiques générales de cet oiseau ont induit les peuples de la toundra à fixer leur choix sur lui de préférence à tout autre animal. Le corbeau se trouve en effet qualifié pour assumer à plusieurs titres un rôle de médiateur.

PHOTO 1. – *Danse du corbeau chez les Koriaks*
(D'après W.I. Jochelson "The Koryak", Memoir of the American Museum of Natural History; Leiden, New York. Vol. VI, part I-II, 1905-1908)

Entre le ciel et la terre, car tout en étant associé au ciel il est en même temps lié au royaume des morts; il creuse la terre pour assurer sa subsistance et se nourrit même de charogne. Entre le sec et l'humide, car sa voix est « rauque » mais c'est lui qui obtient l'eau douce (chez certains paléoasiatiques, il crée même les rivières). Entre l'hiver et l'été car il ne migre pas, reste sur place toute l'année. Entre le masculin et le féminin car il essaie parfois de changer de sexe. Entre l'esprit et la stupidité car, chez les Koriaks, il est tantôt rusé et triomphe sur les autres, tantôt stupide et se laisse gruger. Il apparaît enfin parfois sous une forme humaine, parfois sous une forme animale, se posant ainsi comme médiateur entre ces deux hypostases. « Sans doute faut-il, en général, admettre que tous les mythèmes, quels qu'ils soient, se prêtent à des opérations binaires puisque celles-ci sont inhérentes aux mécanismes forgés par la nature pour permettre l'exercice du langage et de la pensée. Mais tout se passe comme si certains animaux étaient mieux prêts que d'autres à remplir ce rôle... (1).

CRÉATEUR OU PROTECTEUR

Dans les mythes des Indiens d'Amérique du Nord, le Corbeau a toutes les fonctions du créateur. Il crée la terre en prenant une poignée de limon dans l'océan sans rivage; pendant le déluge il se retient à la voûte céleste au moyen de son bec. Auprès du gardien de la lumière, il obtient les boules qui contiennent les astres célestes. Par ruse il va s'emparer de l'eau douce et après l'avoir bue, la recrache en forme de rivières. Du Maître du ressac marin il obtient la régulation des marées (flux et reflux) et du vent du sud le beau temps. Il crée le saumon et autres poissons à partir des arbres qu'il découpe ou les reçoit du gardien suprême, la mouette. Enfin, il fait l'homme à partir d'un arbre, de feuilles et de pierres; au départ, il voulut faire l'homme immortel, puis changea d'avis à la demande des orties qui poussent et vivent sur les tombes.

Le Corbeau indien attribue les couleurs aux oiseaux et, lui-même, de blanc devient noir, après avoir traîné trop longtemps au-dessus de l'ouverture de fumée de la maison.

A propos des mythes Tlingits et du Corbeau « Yéleh » ou « Yetl » (2) A. Reville a écrit : « C'est chez les Thlinkeets, beaucoup plus au Nord, que nous trouvons, sous sa forme la plus détaillée, le mythe du Corbeau créateur, dont la donnée fondamentale est répandue dans beaucoup d'autres tribus. Le Grand Esprit était le Corbeau, Yehl, personnification du ciel noir et venteux des nuits obscures. Il couva longtemps un chaos obscur et fumeux. Ses ailes, en s'agitant, séparèrent les éléments confus, les eaux se retirèrent à leur place, et la terre sécha. Alors Yehl plaça les Thlinkeets sur la terre, sans qu'on nous dise d'où il les tira. Les astres existaient pourtant, mais ils étaient en la possession d'un vieux chef qui les tenait enfermés dans trois boîtes, loin des regards. Mais Yehl s'incarna sous la forme d'un petit enfant de ce vieil avare, et, profitant de la faiblesse de son grand'père, qui ne savait rien lui refuser, il ouvrit une des boîtes et remplit le ciel d'étoiles. Il fit de même, un peu plus tard, avec la boîte de la lune et avec celle du soleil. A l'apparition du soleil, beaucoup d'êtres vivants prirent peur et allèrent se cacher dans les forêts : ceux-là sont devenus les animaux sauvages qu'on y chasse. Mais les hommes avaient froid. Alors le Corbeau alla chercher du feu dans une île très lointaine, si lointaine que lorsqu'il revint, le tison qu'il tenait en son bec était presque consumé. Mais il souffla si fort que les étincelles partirent dans toutes les directions et allèrent se loger dans les arbres et dans les pierres. Voilà pourquoi on en tira du feu par la friction et par la percussion. Il sut aussi procurer aux hommes de l'eau potable en l'enlevant, à force d'adresse, à Kanouck, le loup, qui la gardait sous lui. Il en aspergea la terre, et partout où il y a des fontaines, des lacs, des rivières, on voit les gouttes secouées par le Grand Corbeau qui, depuis lors, s'est retiré bien loin vers l'Est, dans sa demeure éthérée où aucun autre esprit ne peut pénétrer ».

Dans les récits tchouktches du Nord-Est de la Sibérie, le Corbeau est également un créateur du monde, bien qu'il ne porte jamais le nom de créateur. Tout d'abord, il crée le relief, la terre, les montagnes et les rochers, à partir de pierres rejetées par lui ou encore à partir de ses excréments. Il fait le lit des rivières à partir de sillons tracés au préalable avec son aile. Il crée enfin les rennes, baleines, phoques, poissons et autres animaux à partir des différents arbres.

(1) LEVI-STRAUSS. – Mythologiques****. L'homme nu, p. 500-501.

(2) Transcription de Jochelson dans *The Koryak* (pour les autres noms : transcription internationale).

Les hommes, eux, sont faits à partir d'herbe et de terre, comme chez les Indiens, mais ils peuvent être faits encore d'os de phoques et de la poussière provenant du frottement des bords du Ciel et de la Terre. Le Corbeau leur apprend ensuite à parler, à manger, à accomplir d'autres actes tout aussi naturels. Il leur donne des vêtements et un appareil en bois pour faire le feu (la fameuse planche à feu).

PHOTO 2. – *Koriaks avec planche à feu*
(D'après Jochelson)

Le Corbeau, à la différence de celui des Indiens, n'obtient pas le feu mais la lumière, en perçant la voûte céleste grâce à l'aide d'autres oiseaux, la perdrix par exemple; il faut souligner ici l'importance que revêt la lumière chez ces peuples plongés dans la nuit polaire pendant de longs mois. Il y a, certes, un parallèle à faire entre la lumière céleste et le feu terrestre.

Dans la littérature orale des Koriaks, le Corbeau revêt les traits d'un ancêtre, d'un patriarche; il est souvent qualifié de vieillard ou de grand'père. Chez les Koriaks sédentaires de la baie de Penjina par exemple, on le trouve sous le nom d'*Ačičen'a'qu* (2), ce qui veut dire « Grand grand'père »; les éleveurs de rennes de la péninsule de Taigonos l'appellent : *Tenanto'mwan*, qui veut dire « Créateur ». Ce pourrait donc être l'ancêtre et, au-delà, peut-être même le créateur du peuple koriaque.

En effet certains sujets sont véritablement étiologiques; nous voyons Kujkynnjaku obtenir l'eau douce (3); le Grand Corbeau demande au phoque annelé (parfois à un crabe) de l'emporter sur son dos chez les gens de la mer, baleines, morses et phoques; ceux-ci lui offrent de la graisse mais lui refusent l'eau douce jusqu'à ce qu'il leur promettent sa fille en mariage (4). S'il ne crée pas, il domine ce qui vit sur la terre.

Le Corbeau koriaque sait soumettre à lui tous les êtres et tous les objets, des phénomènes de la nature aux ustensiles domestiques en passant par les rennes. Il sait calmer la tempête ou la pluie; dans ce but, il coupe les cheveux et déshabille la Maîtresse du temps, après lui être apparu en barque-traîneau, attelé de souris. De la même manière, Kujkynnjaku arrive chez l'Homme-Vent et les souris grignotent les harnais du traîneau du Vent pour calmer la tourmente (5). Parfois, le Corbeau marie son fils à la Maîtresse du Temps, moyen courant de s'allier les forces de la nature, ou encore il donne ses filles en mariage aux vents du nord et du sud.

Le Corbeau est le protecteur du groupe. Il obtient par exemple de la nourriture pour les siens mais aussi pour les hommes en général. Cette protection est souvent donnée au groupe grâce à la puissance chamanique que possède Kujkynnjaku. Il soigne les malades menacés par les mauvais esprits mais le plus souvent ce rôle est réservé aux chamans, Kujkynnjaku limitant son action à inciter ces derniers à montrer leur talent (cf. texte en début d'article : « Kujkynnjaku et les chamanes »).

Il n'en reste pas moins vrai que le Corbeau koriaque a un pouvoir certain de chaman; il suffit de rappeler le fait curieux que représente la chasse « de l'intérieur ». Si Kujkynnjaku est avalé par quelqu'autre personnage, en mangeant les entrailles de ce personnage il va parvenir à le tuer et à se libérer (6). Pour bien comprendre pareille possibilité, il faut rappeler le principe d'« animation » de tout être et toute chose qui dominait la conception du monde de ces peuples.

Dans de nombreux récits, le pouvoir, soit de créateur, soit de sauveur est réduit à l'emploi de simples « trucs », de « tours » basés sur la tromperie, la ruse ou la perfidie. Kujkynnjaku tend des pièges à la renarde et à ses petits (7), se débarrasse d'hôtes indésirables en enfumant la maison. Très souvent il rivalise avec le loup, lui propose, par exemple, une compétition de rots et emporte ainsi le morceau de renne, régurgité par son rival, attache encore à la queue du loup différents objets qui se mettent à tinter lorsque celui-ci court; le loup, alors, effrayé, crève; sa chair et sa peau reviennent à nouveau au corbeau. Là le Corbeau a perdu tout pouvoir de démiurge et est réduit à un rôle de trickster. Mais l'un comme l'autre gagne et reste toujours le héros du conte-occurence dans lequel il apparaît. De plus les actes du démiurge même lorsqu'ils prennent l'allure de ruses pratiquées par un coquin mythologique, ont une signification collective et cosmique (ils nous renseignent indirectement sur l'origine de la lumière, du feu, de l'eau douce, etc...).

(3) Récit nº 125 dans : *Skazki i mify narodov Čukotki i Kamčatki*. Cf. bibliographie.

(4) D'après MELETINSKIJ (E.M.) dans Strukturno-tipologičeskij analiz mifov severo-vostočnykh paleoasiatov.

(5) Récit nº 40 dans *The Köryak* – JOCHELSON.

(6) Récit nº 126 dans *Skazki i mify narodov Čukotki i Kamčatki*.

(7) Récit nº 127 dans *Skazki i mify narodov Čukotki i Kamčatki*.

ORIGINE DU CORBEAU

Son apparition sur la terre a reçu bien des explications. D'après un Koriak d'Apouka, l'Etre Suprême qui régnait sur l'Univers aiguisait un jour un couteau dans le ciel. La fine poussière projetée par la meule à aiguiser tomba sur la terre, et fut transformée en homme; ce fut l'incarnation du Grand Corbeau.

Une autre variante raconte que le Grand Corbeau, lorsqu'il était encore enfant, fut abandonné par son père *Tomwo'get*, c'est-à-dire « Celui qui s'est créé seul ». Il grandit alors sans parent. Un jour qu'il chassait, il trouva Miti dans une maison; elle avait été elle-même abandonnée par son père *Gi'thililan*, l'« Homme-crépuscule ». Ils se marièrent, eurent des enfants; leurs descendants furent les Koriaks. Différents Koriaks auraient dit à Jochelson qui séjourna au début du siècle au Kamtchatka que Kujkynnjaku avait été envoyé sur terre dans le but d'y établir l'ordre.

Quoiqu'il en soit, on peut retrouver, dans chacune de ces interprétations un lien surnaturel certain.

SA FEMME MITI

Miti a une origine directement céleste; il est intéressant de la comparer à celle du Grand Corbeau, son époux.

Miti aurait été jetée du Ciel sur la Terre par son père *Gičho'leti'nvilan*, le « Maître d'en Haut », et le Grand Corbeau l'aurait par la suite trouvée. Certains Koriaks ajoutent même que le Grand Corbeau se moquait tout le temps d'elle parce qu'elle n'avait pas de parents.

Une autre version raconte que Miti serait tombée des nuages sur la toundra pendant un orage.

Un Koriak d'Apouka rapporte encore que Miti serait la fille du crabe *Toko'yoto*, le « Maître de la Mer », et qu'elle aurait échoué sur le rivage après les hautes eaux; le Grand Corbeau l'y aurait trouvée.

Ailleurs, Miti est une baleine blanche rencontrée dans un trou d'eau.

Miti ne joue pas un rôle par elle-même; elle n'est jamais le Sujet-Héros du récit, elle fait corps avec Kujkynnjaku, aide celui-ci dans la vie quotidienne. Et lorsque Kujkynnjaku essaie de la tromper ou de se dissocier d'elle, il échoue toujours dans ses entreprises. Elle est, avant toute chose, la mère de ses enfants, qui, eux, par contre, vont souvent remplacer leur père, Kujkynnjaku, dans son rôle de Sujet-Héros.

La littérature orale koriaque est, en effet, dominée non seulement par le Grand Corbeau Kujkynnjaku mais aussi par l'ensemble de sa famille.

Nous rencontrons très souvent le fils aîné : *Ememkut* ou *Amamkut* et la fille aînée : *Tinienevut* ou *Yiñe'a-ñe'ut* (2) qui ont de nombreux frères dont *Kigygysynjaku*, *Kotganu*, *Čičisen*, *Qeskin'aqu* et de nombreuses sœurs dont *Čaña'i-ña'ut* (2), *Iči'me-ñe'ut* (2), *Réra* (ñe'ut ou ña'ut signifiant : femme).

La famille du Grand Corbeau ne se limite pas à ses fils et à ses filles. Kujkynnjaku a aussi un frère : *Qaitaka'lñin* et une sœur *A'na* (ou *Xe'llu*) qui a elle-même un mari *Čaičan'a'qu* (= Grand Froid) dont elle a eu un fils : *Illa* et une fille *Kilu'*, les fameux cousins d'Ememkut et de Tinienevut.

L'étude des membres de la famille de Kujkynnjaku et des liens qui les unissent nous fait penser à une véritable mythologie koriaque.

LES MAÎTRES

Chaque action du Grand Corbeau va se trouver contrecarrée par les entreprises d'une série de personnages qui, par rapport au sujet-héros, peuvent être considérés comme des opposants.

Les plus significatifs, sans doute, pour ce qui concerne les relations des Koriaks avec le monde environnant, sont les « Maîtres » des phénomènes météorologiques, comme le Maître du vent ou la Maîtresse du temps.

Celle-ci habite une île au milieu de l'Océan et déclenche un déluge. Kujkynnjaku, pour arrêter cette pluie, devra s'affronter à elle et en l'occurence va lui couper les cheveux, signe de sa puissance. On trouve souvent, dans différentes mythologies, des esprits-maîtres à longs cheveux : les maîtresses de la montagne altaïennes par exemple « avec leurs longs cheveux fauves, signe de richesse et de puissance » (8).

Dans un autre récit, l'Homme-Vent et son peuple provoquent une terrible tempête que le Créateur, le Grand Corbeau, devra calmer pour ramener le beau temps indispensable aux siens. Pour ce faire, des souris, aides magiques de Kujkynnjaku, le héros, vont ronger les rênes de tous les traîneaux du Peuple-Vent.

La cosmogonie koriaque offre toute une gamme d'esprits-maîtres tels que ceux-ci; aussi les retrouvons-nous souvent dans les mythes ou contes mythiques. Au-dessus de tous règne un maître supérieur, considéré comme un Etre Suprême et qui est identifié parfois au Soleil ou à la Lune, parfois à l'aube ou à la nature. Cet être supérieur portait des noms variés. En dialecte tchavtchouvène, nous trouvons le mot *Etin* ou *Eyny* ou encore *Etany* qui voudrait dire « le lieu de l'existence » d'après Stebnitski et indiquerait « les esprits des maîtres » d'après Jochelson. Un autre mot *Anan* a été traduit par les Russes par « Dieu » ou encore par « idole », traduction inhibée par notre culture occidentale et qui recouvre bien mal les représentations des peuples du Grand Nord. Par contre d'autre mots koriaques ont été traduits par « Celui qui examine », « celui qui est en haut » (*Ina'hitelan*), ou par « quelque chose qui existe », l'« essence » (*Yaqhi'čñin*) (2), par « l'aube, le commencement » (*Tña'irgin*) (2).

(8) Lot-Falck (E.). – *Ethnologie régionale II*, p. 1026.

Cet Etre suprême vivait une vie tout à fait réelle, avec femme et enfants, dans le monde supérieur, au milieu des gens du ciel. Les enfants directs du Maître du ciel sont « les Gens des Nuages » ou « Peuple des Nuages », à savoir l'Homme-Nuage, *Ya'hal (Ya'halan)*, ou le Créateur des Nuages, *Ta'yan*, et la femme-Nuage, *Ya'hal'ña'ut*. D'eux dépendaient la vie sentimentale et la vie familiale, c'est pourquoi les amoureux leur faisaient souvent appel. D'eux dépendaient encore la stabilité du temps d'où, en conséquence, les résultats de la chasse en mer et de la pêche (en Amérique du Nord, ils sont les maîtres incontestés de la pêche).

En règle générale cet Etre Suprême aide les hommes, leur apporte le succès dans leurs entreprises de chasse, se préoccupe de l'abondance sur la terre, y surveille la vie. Il apparaît parfois comme le créateur des hommes. C'est lui qui aurait envoyé Kujkynnjaku sur terre pour y faire régner l'ordre. Il combat même les mauvais esprits, porteurs de maladie et de mort. Les hommes doivent en retour lui offrir des sacrifices (rennes ou chiens).

Mais le non-respect des interdits et le refus des sacrifices attiraient la colère de l'Etre Suprême sur les hommes et c'est là qu'il s'opposait à Kujkynnjaku et punissait alors les hommes en cessant de leur envoyer des animaux, en provoquant la famine et les déchaînements de la nature.

L'Etre Suprême est encore lié au problème de la naissance; c'est lui qui envoie les âmes des nouveaux-nés dans les entrailles des mères. Les âmes (*uyi'čit* ou *uyi'rit*) sont suspendues dans la maison de l'Etre Suprême; leur longueur détermine la durée de chaque vie. Après la mort d'un humain, son âme retourne chez l'Etre Suprême.

On retrouve cet Etre Suprême chez les Tchouktches sous le nom de *Va'irgin*, l'« Existence », et chez les Esquimaux asiatiques sous le nom de *Kiya'rnarak*, de *Kiyarnakuña*, « j'existe, je suis ».

En général, nous ne remarquons pas d'intervention directe de l'Etre Suprême dans les récits koriaques. Mais, en revanche, nous avons de nombreux textes relatant le mariage de son fils, l'Homme-Nuage avec la fille du Grand Corbeau, Yiñe'a-ñe'ut, ou celui de sa fille, la Femme-Nuage, avec Ememkut (récit n° 4 relevé par Jochelson par ex.).

« Un jour Ememkut emmène sa sœur Yiñe'a-ñe'ut à la chasse aux rennes. Il lui donne une peau de chien afin qu'elle puisse s'en revêtir lorsqu'elle reste seule dans la yarangue. Elle se transforme ainsi facilement en chien et évite les importunités des hommes. Cependant un certain personnage, l'Envieux, qu'Ememkut avait rencontré à la chasse, arrive dans la yarangue et aperçoit le chien. Le lendemain il revient pour jouer avec lui. Le chien, en fait Yiñe'a-ñe'ut, brise sa laisse et prend la fuite. Après une folle course, Yiñe'a-ñe'ut enlève sa peau de chien et redevient femme. Elle s'aperçoit alors qu'elle est dans un lieu étrange. Elle marche, arrive près d'une yarangue, entre et trouve là Ya'halña'ut, la Femme-Nuage, qui lui propose de s'installer avec elle.

Ememkut, à son retour à la yarangue, constate la disparition de sa sœur. Il en parle à son père, le Créateur, qui l'envoie à la recherche d'Yiñe'a-ñe'ut dans les différents campements de chasseurs de rennes. Ememkut ne la retrouve pas.

Chez le Peuple des Nuages, une tempête s'élève alors qu'Yiñe'a-ñe'ut et la Femme-Nuage sont assises tranquillement dans leur maison. Mais au lieu de neige, c'est de la chevelure de renne qui tombe sur la terre, annonçant l'arrivée de la sœur de Femme-Nuage. Aussitôt Femme-Nuage cache la fille du Créateur; elle craint en effet que sa sœur n'en parle à leurs frères qui risqueraient de l'emporter pour en faire leur épouse. La visiteuse est éconduite à sa grande stupéfaction.

Soupçonnant quelque mystère, elle revient un jour voir sa sœur mais sans se faire précéder par la tempête. A son retour dans les nuages, elle dévoile la présence d'Yiñe'a-ñe'ut à sa mère et à ses frères. Immédiatement l'aîné va chercher la fille du Créateur pour en faire sa femme.

Ememkut poursuivant sa recherche, arrive dans le village du Peuple-Nuage. Il remarque que, dans ce pays, tous les objets changent de dimension, tantôt se rétrécissant, tantôt s'élargissant. Il finit par retrouver sa sœur, qui, elle aussi, a remarqué ce phénomène mais s'y est depuis longtemps habituée et n'y fait même plus attention.

Ememkut et son père décident de faire revenir Yiñe'a-ñe'ut. Pour ce faire, ils frappent une peau d'ours avec un bâton, ce qui déchaîne une tempête qui déplace loin dans le ciel les nuages.

Leur fille et sœur tombe sur la terre mais se heurte au toit d'une maison où habitent deux mauvais esprits, deux kalas : l'un, anthropophage, chasse les humains, l'autre les rennes. Tous deux l'épousent, mais le non-cannibale est sans cesse obligé de retenir l'autre, son cousin, qui, lorsqu'ils sont couchés tous trois, a toujours envie de manger Yiñe'a-ñe'ut. Celle-ci met au monde un fils et persuade le père, Evikala, le non-cannibale, de la ramener chez ses parents. Mais ils sont obligés d'emmener avec eux le cousin anthropophage.

Kujkynnjaku, le créateur, aura vite fait de fabriquer un estomac de phoque pour le dangereux kala et de le mettre à la place de l'estomac de cannibale afin de le rendre inoffensif ».

Il faut cependant signaler un récit (9) où l'Etre Suprême agit en personne: ce récit est intitulé : « Comment l'Universel fit la pluie ». En voici le résumé : « Grand Corbeau et son fils Ememkut, excédés par une pluie interminable, se rendent chez l'Universel.

Celui-ci a pris la vulve de sa femme, le femme-pluie (l'Ieña) et l'a suspendue à son tambour, puis il a détaché son propre pénis dont il va se servir de baguette pour battre le tambour. Lorsqu'il aperçoit les visiteurs, il s'arrête de frapper du tambour et la pluie cesse immédiatement. Mais les visiteurs une fois partis, celle-ci se met à nouveau à tomber.

(9) Récit n° 9 dans *The Koryak* – Jochelson.

Kujkynnjaku et Ememkut retournent alors chez l'Universel et examinent comment les choses se passent. Grand Corbeau endort l'Universel et sa femme et, pendant leur sommeil, fait rôtir le tambour et la baguette jusqu'à ce que ces derniers deviennent secs et cassants. Il remet ensuite le tout en place et rompt le pouvoir du charme par lequel il les avait endormis. A son réveil, l'Universel se remet à battre du tambour, mais, contrairement à l'effet attendu, le temps devient de plus en plus clair. L'Universel et sa femme retournent se coucher, quant à Kujkynnjaku et à son fils, ils rentrent chez eux. Le temps est superbe, aussi escomptent-ils une bonne chasse. En fait, ils ne trouvent rien à chasser car l'Universel dort. Grand Corbeau retourne, encore une fois, voir l'Universel pour expliquer la situation. Cette fois-ci, ils vont prendre, à leur retour, beaucoup de rennes sauvages et d'animaux marins. Kujkynnjaku en offre plusieurs en sacrifice à l'Universel. Et la chasse continue d'être bonne ».

Là l'Etre Suprême joue bien le rôle d'opposant à l'égard du Sujet-Héros, un opposant momentané, accidentel.

LES MAUVAIS ESPRITS

Une autre catégorie de personnages mérite davantage le qualificatif d'opposant, car ils sont opposants de par leur nature même; ce sont les « Mauvais Esprits » qui, si l'on en juge par le grand nombre de récits dans lesquels on les rencontre, ont dû jouer un rôle très important dans la vie des paléoasiatiques. Chez les Koriaks éleveurs de rennes, ce sont les *Ninvits*, chez les Koriaks sédentaires de la baie de Penjina, les *Kalas* ou *Kélès* ou plus rarement les *Kamaks*. Leur nombre est impressionnant et ils sont beaucoup plus concrets que les esprits-maîtres; plus concrets, en effet, car ils ont un corps recouvert de poils noirs, des yeux rouges, parfois un seul œil, parfois deux, trois ou quatre. Leur bouche est énorme avec des dents pointues, leurs oreilles sont écartées (10). Ils peuvent agrandir et réduire leur corps à volonté, ils peuvent se transformer en un être animé, homme ou animal. Une description précise en est donnée par Bogoraz (11). Leur mode de vie est très semblable à celui des hommes; ils se divisent, tout comme les Koriaks, en sédentaires chasseurs d'animaux marins et en nomades éleveurs de rennes, mais au lieu de chiens, les Ninvits sédentaires utilisent des ours et les Ninvits ont recours aux moutons des montagnes pour remplacer les rennes. Ils se conduisent bien souvent comme les humains; ainsi sont-ils accessibles à la peur et contrairement aux « Maîtres » sont mortels. Certains habitent un monde souterrain et visitent les habitations des hommes la nuit, quand, dans l'autre monde, il fait jour et que les esprits sont vaillants; ils pénètrent toujours dans les maisons par le foyer et occupent toute la place libre. D'autres vivent sur la terre, dans le pays où se couche le soleil, dans des habitations semblables à la maison à demi-souterraine des Koriaks mais sans « entonnoir » (tivotil), sur le toit car ils n'utilisent que le foyer pour entrer et sortir de la maison.

Ces mauvais esprits attaquent les hommes et ceci pour plusieurs raisons. La première et la plus évidente c'est que ces êtres malfaisants sont des anthropophages et qu'ils ont besoin de chair et de sang humains. Mais il arrive aussi qu'ils soient envoyés par l'Etre Suprême ou même par les esprits bienfaisants lorsque les hommes doivent être punis pour avoir refusé d'offrir des sacrifices ou pour avoir violé certains tabous et aussi lorsqu'il faut changer l'âge de la population, par exemple, en diminuant le nombre des vieillards, lesquels sont par la suite remplacés par des nouveaux-nés.

Le résultat de toutes ces attaques sont bien entendu la maladie et la mort. D'un homme malade, un Koriak disait qu'un Ninvit le mangeait. Les Ninvits mangent le corps de l'homme, soit de l'extérieur dans le cas de maladie telles que la gale, les chancres et diverses plaies, soit de l'intérieur dans le cas de maladies affectant les organes. Certains esprits peuvent provoquer des maladies simplement par leur souffle empoisonné. Pour attaquer, les Ninvits utilisent les mêmes armes que les hommes; des coups de marteau, de hache ou de couteau sur la tête provoquent des névralgies; les morsures provoquent de enflures, les flèches la mort. Dans un récit (12), une femme-kala utilise une arme assez exceptionnelle, à savoir des dents plantés à l'entrée de son anus avec lesquelles elle cisaille les cordes des raquettes des fils du Créateur.

Chez les Esquimaux asiatiques, les mauvais esprits, les *Toungaks* ou encore *Tougnygaks* prennent des formes fantastiques terrifiantes et sont également redoutés de tous.

La mort – qui n'était du reste pour les Koriaks qu'un état temporaire – pouvait être le résultat d'une attaque des mauvais esprits. Le mort pouvait même parfois devenir un « ninvit » et ainsi présenter un grave danger pour les vivants, ce qui explique les mille précautions que les Koriaks prenaient pour se protéger d'une éventuelle contagion. Par exemple, les Koriaks assénaient des coups de couteau au corps mort avant de le brûler, afin de tuer le Ninvit qui s'y était peut-être logé; on découpait tout le corps en morceaux. Par mesure de protection quelqu'un veillait le cadavre jusqu'à la cérémonie d'incinération après lui avoir soigneusement lié les pieds et couvert le visage.

Après la cérémonie funéraire, tout était fait pour empêcher le mort de retrouver son chemin de retour et de reconnaître les présents. C'est pourquoi les parents du mort s'enduisaient le visage de suie, mettaient leurs vêtements à l'envers, regagnaient leur maison par un chemin détourné, en faisant de nombreuses boucles et finalement passaient sur des tisons ardents. L'endroit de

(10) ANTROPOVA (V.V.). – *Predstavlenja korjakov o rożdenii, bolezni i smerti*, p. 256.

(11) BOGORAZ. – *The Chukchee*, p. 17.

(12) Récit n° 24 dans *The Koryak*.

la maison où avait reposé le mort était gardé après la cérémonie pendant dix jours par un parent ou des « gardiens » qui n'étaient que de simples figurines en bois.

Les Koriaks avaient une telle hantise des mauvais esprits qu'ils s'efforçaient de s'en protéger dans bien d'autres circonstances. Par exemple, en octobre, le retour des Koriaks dans leurs habitations d'hiver était accompagné de tout un rituel au cours duquel les Koriaks mettaient des masques en bois symbolisant ou représentant le Corbeau, ceci afin d'effrayer les mauvais esprits qui auraient pu s'installer dans les maisons en l'absence de leurs occupants. L'habitude du tatouage était aussi un moyen magique pour se défendre contre les attaques des Ninvits. Nous ne ferons enfin que rappeler ici un phénomène bien connu et souvent noté par les ethnographes, nous pensons bien entendu au sacrifice des chiens. Ceux-ci une fois tués, étaient placés sur des pieux, la gueule dirigée vers le haut. A côté d'eux, on fichait en terre des flèches ornées de morceaux de tissu. Les chiens, ainsi sacrifiés, devaient réveiller par leurs hurlements l'Etre Suprême qui tuait alors les Ninvits, cause des maladies, au moyen des flèches placées près des pieux (13). Pour tromper le Ninvit, on lui réservait un morceau de viande prélevé sur la bête sacrifiée et on répandait le sang de l'animal en prononçant des paroles magiques. On pensait qu'ainsi le Ninvit ou le Kala ne s'emparerait pas de toute sa victime.

LES CHAMANS

Si le Grand Corbeau a, dans ses multiples entreprises créatrices ou salvatrices, à combattre les forces maléfiques de l'Univers, il reçoit par contre très souvent l'aide de forces bénéfiques, chamans occasionnels et plus rarement chamans professionnels. Cette rareté du pur chaman est, à notre avis, très importante et provient sans doute du fait que, dans la société koriaque, il n'existait pas au départ de chamanisme professionnel mais que l'on rencontrait le phénomène du chamanisme familial ou chamanisme « domestique » dont parlent Jochelson et Bogoraz. Ce chamanisme pouvait être pratiqué par un individu quelconque. Chaque famille, du reste, disposait d'un tambour dont elle se servait à l'occasion de rituels domestiques, sacrifices ou autres cérémonies, et chacun pouvait ainsi s'exercer à chamaniser. Le chaman véritablement professionnel serait apparu plus tard.

Le nom du chaman koriaque est *eñeñalan*, c'est-à-dire « un homme inspiré des esprits ». Le chaman avait comme première faculté, celle de passer d'un monde à l'autre; il pouvait descendre aux enfers ou monter au ciel. Dans l'ère mythique du Grand Corbeau, les hommes possédaient également ce pouvoir. Ces communications avec le ciel et les enfers auraient été interrompues par la suite – les Koriaks ne précisent pas la raison de cette interruption –. Seul, alors, le chaman se trouva en état de rétablir ces liens avec les autres mondes; il connaissait, en quelque sorte, le mystère de la rupture des niveaux, mystère que connaît Kujkynnjaku. Dans le récit intitulé « Les voyages de Kujkynnjaku » (14), le Grand Corbeau va dans le monde des phoques, puis des baleines et enfin celui des morses, à la recherche de nourriture. Nous pensons aux voyages sous-marins des héros du folklore esquimau qui vont voir au fond de l'Océan la Mère des animaux afin de s'assurer une bonne chasse (15). Cette communication entre les zones cosmiques était rendue possible par la division trichotomique de l'univers envisagée par les Koriaks.

PHOTO 3. – *Chanteur Nutakjav du village koriaque de Rekinniki*

(Photo de E. Meletinskij, été 1976)

Le chaman koriaque avec l'aide de ses esprits protecteurs avait un second pouvoir, celui de combattre les fameux Ninvits. Le chaman devait trouver le Ninvit dans le corps du malade et le détruire. Pour ce faire, il lui fallait découvrir la partie du corps malade dans laquelle s'était logé le mauvais esprit; il découpait alors le corps à cet endroit et en retirait l'esprit de la maladie. Préalablement on préparait en herbe, viande ou bois, une figurine symbolisant cet esprit de la maladie.

Le chaman pouvait encore retirer le Ninvit à travers le sommet du crâne du malade ou arracher les flèches décochées par les Ninvits qui s'étaient fichées dans le corps de l'homme. Grâce à ce pouvoir de guérisseur (parfois le chaman réussissait même à remettre l'âme du mort à sa place et ainsi à ressusciter les hommes), les chamans, dans toute la littérature orale koriaque, tiennent le rôle d'adjuvants auprès du héros Kujkynnjaku dans sa lutte contre les éléments négatifs de l'Univers.

(13) ANTROPOVA (V.V.). – *Predstavlenja korjakov o roždenii, bolezni i smerti*, p. 260.

(14) Récit n° 125 dans *Skazki i mify narodov Čukotki i Kamčatki*.

(15) ELIADE (Mircea). – *Le chamanisme et les techniques archaïques de l'extase*, p. 237.

Si cette thaumaturgie nous apporte les fresques les plus saisissantes du mythe, elle n'en épuise pas le texte et n'en révèle pas toute la signifiance. A travers le pouvoir de guérir, voire de ressusciter, comme dans d'autres manifestations, le héros Kujkynnjaku et ses proches incarnent la lutte inexpiable et proprement in-terminable entre le bien et le mal, entre le bénéfique et le maléfique et théologiquement entre la vie et la mort. Ainsi apparaît ce qu'on appellerait aujourd'hui une dialectique par laquelle l'opposition des termes aboutit à leur dépassement. La victoire de la vie, malgré les épisodes merveilleux qui peuvent prolonger celle de l'individu, ne peut s'accomplir qu'au-delà de celui-ci, au niveau du groupe tout entier. Ainsi la philosophie qui sous-tend l'ensemble de cette épopée est-elle plus profondément rationnelle et « actuelle » que l'extravagance de ses saynètes ne porterait à le croire. Le héros mythique est un héros national et par là un protagoniste de la survie et de la progression de l'espèce.

BIBLIOGRAPHIE.

ANTROPOVA (V.V.), 1976. *Predstavlenja korjakov o rožděnii, bolezni i ismerti*, Priroda i čelovek v religioznykh predstavlenijakh narodov Sibiri i Severa – Leningrad, ANSSSR – Rédacteur en chef : I.S.Vdovin.

BOGORAZ TAN (V.G.), 1904-1909. *The Chukchee* - Publications of the Jesup North Expedition - Vol. VII – Leiden.

JOCHELSON (W.I.), 1905-1908. *The Koryak* – Memoir of the American Museum of Natural History - Vol. VI, ptI-II Leiden – New York – Mythes numérotés de 1 à 130 dans pt I.

LEVI-STRAUSS (C.), 1971. *Mythologiques***** - L'homme nu – Paris, ed. Plon.

LOT-FALCK (E.), 1978. *Ethnologie Régionale II* – Paris – La Pléiade.

MELETINSKIJ (E.M.), 1975. *Strukturno-tipologičeskij analiz mifov severo-vostočnykh paleoaziatov*. p. 92-140. ***In :*** Tipologičeskie issledovanija po fol'kloru – Moscou – Ed. Nauka.

ELIADE (M.), 1951. *Le chamanisme et les techniques archaïques de l'extase* – Paris – 2me édition Payot.

Skazki i mify narodov Čukotki i Kamčatki – 1974. Introduction et notes : MENOVŠČIKOV (G.A.). Rédacteur en chef : MELETINSKIJ (E.M.) – Moscou – Ed. Nauka – 595 p. Contes koriaques numérotés de 124 à 158.

LA MAISON DE NEIGE (ILLUVIGAQ), UNE MÉTAPHORE DU CORPS HUMAIN

par Michèle THERRIEN

Centre d'Etudes Arctiques, CNRS-EHESS, Paris

RÉSUMÉ. – Cet article traite de la proximité sémantique qui caractérise, chez les Inuit, les champs d'expérience de « l'habitat » et du « corps humain ». Ces deux domaines d'expérience qui semblent *a priori* distincts sont reliés tant au niveau de la langue qu'au niveau symbolique.

ABSTRACT. – *This article deals with the semantic proximity which caracterizes, in the Inuit language, the experience of the "house" and the "human body".*
These two fields might seem quite different : they are nevertheless linked at the linguistic and symbolic levels.

L'ethnolinguistique, par le biais des faits de langue, cherche à mieux saisir la spécificité culturelle d'une communauté. Le lexique, notamment, cache des intentions, des pensées, dénote certains modes de perception que l'on peut prétendre soit révéler, soit expliciter par l'analyse minutieuse d'éléments linguistiques dont l'organisation interne échappe souvent au locuteur : l'approche ethnolinguistique permet l'émergence de phénomènes culturels dont l'organisation interne se laisse deviner par la nature, le choix des mots utilisés.

Si l'on choisit l'étude du lexique en tant qu'il est susceptible d'éclairer certains aspects de la vision du monde d'une ethnie, le choix d'un champ sémantique s'impose : le vocabulaire du corps humain est un thème privilégié qui relève une manière d'être dans et face à l'univers puisque la pensée qui « parle » et qui « nomme » est avant tout enfermée dans une enveloppe de chair. Bien que tous les êtres humains possèdent un corps, une pensée et une langue, le lexique décrivant les différentes parties du corps ne sera jamais organisé de façon identique. Ainsi, j'ai été frappée de la quasi-adéquation existant, en langue inuit, entre les lexiques du corps humain et de l'habitat, domaines d'expérience qui ne présentent pas, *a priori*, un ensemble suffisant de points communs pour soutenir qu'une perception identique préside à la dénomination de leurs éléments constitutifs.

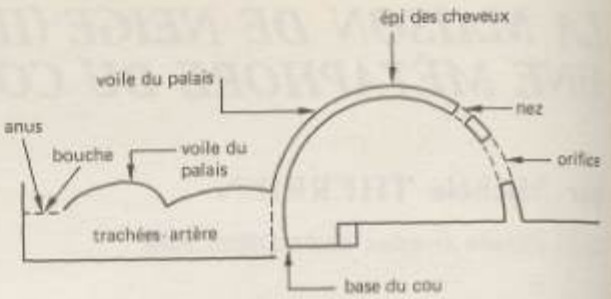
La langue inuit met en parallèle le corps humain (plus spécifiquement féminin) et la maison de neige (appelée *illuvigaq* dans l'Arctique canadien alors que le terme *illu* désigne tout mode d'habitation. En outre, *illuvigaq* implique que la maison de neige soit habitée et non abandonnée). Le vocabulaire de cette maison de neige habitée révèle une image humaine à dominante féminine à laquelle s'oppose le *qajaq* (kajak) projetant au travers de la désignation de ses différentes parties, une image humaine à dominante masculine. Nous n'évoquerons, dans le cadre de cet article, que le lexique de l'habitat que les Inuit appliquent à l'architecture la plus ancienne, l'habitat circulaire, légèrement sous le niveau du sol, en dôme dans sa partie supérieure, doté d'un couloir et dont le matériau essentiel est la neige.

En affirmant que la maison de neige est perçue comme une analogie du corps humain nous ne nous éloignons pas du domaine du conscient car les Inuit interrogés sur les parentés sémantiques entre le corps et la maison n'hésitent pas à reconnaître des liens auxquels, certes, ils ne réfléchissent pas dans la pratique quotidienne de ces aspects particuliers de leur langue. Nous ne pouvons donc prétendre explorer un domaine jusqu'ici ignoré d'autant que la tradition orale fait souvent état d'une corrélation entre le corps humain et l'habitat (textes recueillis par Thalbitzer et Rasmussen). Néanmoins l'originalité de la démarche ethnolinguistique existe par le fait même de son attention portée à tous les éléments lexicaux susceptibles de fournir des réponses aux questions les plus complexes concernant l'emploi de la métaphore : nous pouvons nous demander si la désignation des différentes parties de la maison ne va pas au-delà de la métaphore pour constituer le code d'un système de classification, une forme de « pensée sauvage » qui prouve que ces homologies de la désignation et de la perception sont l'expression naturelle d'une logique quasi universelle. A l'inverse, nous sommes également en droit de nous demander si cette forme d'association de deux domaines d'expérience n'est pas la propriété des Inuit seuls, une création unique dans l'histoire de la pensée humaine [1].

Il est certain que d'autres peuples rapprochent tant dans leur lexique que dans leur réflexion sur l'univers, l'habitat et le corps humain : les Khmers, les Maori, les Black Carib et nous pouvons multiplier les exemples bien qu'il n'y ait pas de correspondances de terme à terme entre ces diverses formes de rapprochements d'unités aussi dissemblables, *a priori*, que le corps et la maison.

Le lexique utilisé par les Inuit du Nouveau-Québec nous semble tout particulièrement digne d'attention :

HABITAT	CORPS HUMAIN
paa (ouverture, entrée extérieure)	ouverture d'un vêtement, entrée d'un fjord. Les Inuit ne pensent pas que le terme ait signifié « bouche ». Toutefois, chez les Inupiat *qanissaq* (de quoi faire une bouche) désigne l'antichambre.
qilak (cintre de porte, voûte de maison)	« palais de la bouche ». Désigne par extension la voûte du ciel.
tuqsuuk (porche, corridor) le redoublement de la voyelle indique un emploi duel.	*tuqsuk* désigne la trachée-artère. *Tuqqujaaq* le larynx.
itirvik (là où l'on entre)	*itiq* « anus »; *itirpuq* « il entre »; l'anus est parfois considéré comme entrée de l'âme (Groenland et Arctique canadien).
katak (seuil)	Aucune relation avec un corporème mais lien avec une activité corporelle : *katappuq* « il tombe ».
manuaq (marche du seuil)	*manu* désigne la partie inférieure du capuchon sous le menton : *manuqqaq* « partie avant de la plante du pied ».
ammaniq (trou, déchirure, sortie)	employé suivi de l'affixe *gik* désigne les narines : *ammanigik* ; *ammaliq* désigne la vulve; *amaamak* le sein; *ammatirijuq* signifie « il ouvre ».
qingaq (trou d'aération)	« le nez »
kajjiq (coupole de l'*illuvigaq*)	« épi des cheveux »
qulaaq (toit ajouté au dôme)	la racine locative *qula* – ou son allomorphe *quli* – signifie « haut de »; *qulilik* « dos, au-dessus des reins; *qulit* « membres supérieurs et par extension « dix ».
qariaq (chambre, pièce secondaire)	*qari* – « cavité », « chambre ». Les enfants jumeaux sont appelés *qarisariik* « qui ont une affinité de cavité.
inaluujait (bande de toile transversale de la tente)	*inaluat* « intestins grêles ». Il ne s'agit pas ici de la maison d'hiver mais de celle d'été dont les traverses sont appelées « ce qui ressemble à des intestins grêles ».
qimirluguti (bois longitudinal au sommet de la tente)	*qimirluk* « colonne vertébrale » autre désignation voisine de l'anatomie humaine et s'appliquant à la tente; littéralement : « ce qui sert de colonne vertébrale ».



Voici une illustration des dénominations corporelles appliquées à la maison de neige : les pointillés correspondent aux ouvertures.

FONCTIONS BIOLOGIQUES DE L'HABITAT

Les principales parties de la maison de neige habitée sont désignées par analogie avec les orifices du corps (bouche, nez, anus) car la maison tout comme le corps est le lieu d'échanges vitaux : respiration, ingestion, évacuation.

La maison respire par le « nez », les aliments dont le gibier à dépecer sont introduits le long du couloir « trachée-artère », les détritus (les malades et les morts) sont évacués par une porte secondaire associée à un orifice corporel.

Tout comme le corps se caractérise par le passage d'éléments extérieurs vers l'intérieur (par les orifices), d'éléments intérieurs vers l'extérieur (les sécrétions), la maison constitue une expérience répétitive d'entrées et de sorties. Sortir en langue inuit signifie aussi naître : *anivuq* « il naît », « il sort de la maison »; entrer représente l'action de pénétrer dans un creux : *itiqpuq* « il entre », nous avons vu que le terme *itiq* désigne l'anus considéré souvent comme l'une des portes de l'âme. La maison comme le corps est un lieu d'échange, de production et de reproduction. On peut se demander s'il existe une parenté sémantique entre les substantifs *ilu* désignant l'intérieur d'un objet et *illu* désignant une structure habitable.

Si l'on s'interroge sur l'origine du terme *illu* (tout habitat) afin de découvrir un sens à cet assemblage de phonèmes nous demeurons perplexes car les Inuit eux-mêmes déclarent qu'il est difficile de déceler une racine minimale signifiante. Ils seront en revanche unanimes pour reconnaître une parenté de contenu à un ensemble de termes désignant l'habitat et le corps humain.

Le terme *ilu* (souvent employé en composition) désigne l'intérieur d'un objet ou d'un corps. Selon Dermot Collis, il est possible d'isoler des unités minimales signifiantes et donner à *ilu* les composants suivants : *l* « son correspondant, ce qu'il a pour : – *lu*(k) « un moindre » [2]. Toutefois cette décomposition en unités minimales n'est pas perceptible pas les locuteurs inuit et relève d'une analyse formelle mise au point par l'auteur. Que peuvent dire les locuteurs inuit du substantif *ilu* ? Qu'il désigne un intérieur, une cavité,

une grotte, une maison, un contenant et que le terme sert à la formation de nombreuses lexies dont *ilumittuq* « chargé à l'intérieur » et qui se dit d'une femme enceinte comme d'un bateau chargé d'une cargaison. Au Groenland de l'Ouest, selon Thalbitzer, *ilumiu* signifie « foetus » (littéralement « habitant l'intérieur ») [3].

Ilu et *Illu* semblent voisins tant par le caractère sémique (le signifié) que par le signifiant : Collis décompose le mot *illu* ainsi : *i*(g) « ensemble » + *ilu* (intérieur). Bien que nous doutions qu'une telle analyse soit proche de la conscience qu'ont les Inuit contemporains de leur langue, une investigation des termes rattachés à la notion d'intériorité éclairent les relations sémantiques entre le corps féminin et l'habitat :
illiq « lit surélevé de la maison de neige »,
illituq « il naît prématurément »,
illauq « foetus, embryon » [4],
illiaq « matrice, utérus »,
illuriik « partenaires de chant non-apparentés » (cousins chez les Netsilimiut).

Illiq désigne la plate-forme qui dans la maison de neige ou la tente sert de lit et l'utérus lui est associé : *illiaq* signifie littéralement « petit lit, petite plate-forme ».

Le foetus *illauq* tire sa racine de *illa* – « emmêler, enchevêtrer » et par extension la neige désagrégée qui, au printemps, forme une multitude de petites aiguilles est associée à l'apparence du foetus : *illaujaq* « ce qui ressemble à un foetus ». Les Inuit avant une naissance évitent de faire des nœuds (d'emmêler des liens) afin que la naissance s'effectue rapidement et facilement : ces pratiques ont été observées par Lantis, Spencer, Rasmussen et semblent largement distribuées dans l'ensemble de l'Arctique.

Les Inuit associent également les règles féminines et la fonte périodique de la maison de neige : la racine *au*(k) « sang » sert à nommer ces deux expériences : *aunaqpuq* (qui cause le saignement) *auktitiqpuq* (qui devient sang progressivement).

LA RÉALITÉ EXTRA-LINGUISTIQUE

L'association entre l'humain et l'habitat est corroborée par des pratiques culturelles que nous trouvons dans le discours quotidien, dans le discours rituel (mythes et légendes), dans le respect des tabous à la période traditionnelle, dans des gestes. Les Inuit disent de la maison de neige qu'elle a une odeur humaine au printemps : *uniarniq* ce qui signifie « odeur d'aisselles » mais l'être humain peut également être rapproché de la maison : on dit de celui qui a les jambes arquées qu'il est *illuangajuq* « presque une maison » ; au sud de la baie d'Hudson, le tympan est comparé à la fenêtre *igalaujaq* « tympan » ou littéralement « ce qui ressemble à une fenêtre ». L'être humain comme la maison ont besoin de protections, tous deux portent des amulettes et souvent la maison porte le nom de son propriétaire. Toutefois l'association entre la grossesse et l'espace habité est mise au premier plan. Les femmes se sachant enceintes devaient traditionnellement se lever avant les autres, sortir de l'*illuvigaq* par le long passage, éviter de se retourner afin que l'accouchement s'effectue sans retard ni douleur. Un texte recueilli par Rasmussen chez les Iglulimiut décrit l'analogie entre le ventre de la mère et l'intérieur de la maison : il s'agit d'une âme errante en quête d'une réincarnation qui après avoir vécu sous des formes animales pénètre dans l'utérus d'une femme. Cette âme sous le point de naître décrit son habitat dans des termes qui ne peuvent mieux illustrer l'absence de distinction entre le ventre maternel et l'intérieur de la maison :

> "...During the first period it was in there, nobody noticed it. But later they noticed it when the wife proved to be with child. But when it had been discovered (as a foetus), it remained and was content to peep out now and then; but then came a time when it wanted to get out, it had hardly anything left to eat and as the walls of its house were quite destroyed, it would get out. So it came out as a human being. An you may be sure the others became eager and became busy when it wanted to get out, but out it came..." [5].

Reprenons dans le texte original les passages dénotant l'identité de perception de l'utérus et de la maison :

...anis.anane	it remained
icuartutut	was content
in.arpäklune [6]	to peep out now and then

Rasmussen note que tout habitant d'une maison se caractérise par son besoin de temps à autre de se déplacer, de bouger.

...man.alo	and as
igluata kiglinga	the walls of its house
piujunngine.tualo'mät...	were quite destroyed...

L'extrait ci-haut décrit les modifications prénatales de l'environnement du bébé comme la destruction, par usure, des murs de la maison.

Plus récemment, Bernard Saladin d'Anglure recueillit à Iglulik le texte des réminiscences intra-utérines d'Iqadlijuq. Voici quelques extraits dans lesquels le ventre de la mère est identifié à la maison de neige :

> « ... J'étais effectivement devenue un foetus, j'étais dans son utérus, à l'intérieur de son utérus. Je me rendis compte qu'elle sortait chaque matin lorsqu'elle se réveillait. Je distinguais la forme d'un iglou, je prenais son utérus pour un iglou, j'étais dans un iglou... Je pensais être dans un iglou tout petit et où j'étais très à l'étroit. Et voilà qu'un chien apparaissait de temps en temps, seul, dans l'ouverture de l'entrée; sa bouche était fendue verticalement en fait, à chaque fois qu'il apparaissait à l'entrée c'était lui (mon père) qui avait des rapports sexuels avec ma mère, c'était son pénis que je prenais pour un chien. A chaque fois qu'il s'apprêtait à sortir voilà qu'il se mettait à vomir et j'avais grande envie de manger ce qu'il vomissait; j'en ai sans doute mangé et j'ai grandi... J'étais à présent très à l'étroit, mon iglou était devenu tout petit et étroit ...son utérus coulait, l'utérus (de ma mère) coulait; comme je regardais la porte, je me suis mis à penser que j'aimerais sortir. Je ne pouvais plus tenir en place, j'étais (auparavant) sur la plate-forme mais voilà qu'il n'y avait plus de plate-forme et que le petit iglou avait tout juste ma taille. Je n'arrivais cependant pas à atteindre l'entrée... Je sortis en faisant un gros effort... » [7].

Nous retrouvons dans la version groenlandaise de ce mythe de réincarnation rapportée par Thalbitzer les mêmes analogies :

> "...He (the soul) slipped into her interior... she nearly died from loss of blood (menstruation). However she gradually began to tighten it securely, became well, began to be pregnant... let him come out. There is one who wishes to come out, let him receive a push in your door of exit"... [8].

Il est à noter qu'un embryon exige pour son développement plusieurs conditions : un élément compact "she gradually began to tighten" ce qui signifie l'absence de règles ou plus exactement l'absence d'éléments mous, fluides (semblable à la neige qui fond par exemple).

Chez les Nunamiut du nord de l'Alaska comme chez d'autres groupes inuit, on croit que l'enfant est le résultat d'une « fabrication », d'une « construction » comme l'est la maison :

> "A Nunamiut does not think that a child is conceived from a single act of coition. The father "builts up" the fetus in the womb of the mother with several depositions of semen which "makes the baby"..." [9].

Le langage chamanique fournit aussi cette image de l'embryon comme quelque chose de figé, de compact, opposé en tous points à l'élément liquide des règles : *quassaq* désigne l'embryon, le fœtus et signifie littéralement « matériau servant à être gelé » (Rasmussen).

LA MAISON : LE LIEU DES RELATIONS DE PARENTÉ ET DES ALLIANCES

Le lexique de l'habitat témoigne de plusieurs articulations : il est une image du corps humain, plus précisément de la physiologie de la femme mais il est également le lieu de l'élaboration des relations sociales. Cet aspect est indiqué sémantiquement : les Pallirmiut désignent par le syntagme *illiluariik* les parents par alliance qui ne peuvent s'interpeller : beaux-frères, belles-sœurs, beau-père, beau-fils. Le terme se traduit ainsi : « les deux qui ont une même affinité d'*illiq* (de lit) ». L'interdit sexuel est suggéré linguistiquement. Chez les Netsilimiut, les *illiriik* respectent également une relation d'évitement qui dans certains cas peut même être héritée.

Certains termes de parenté sont des polysémies ainsi, au Nouveau-Québec, *sakiaq* désigne à la fois « bel-oncle, belle-tante » et « ossature de la poitrine ». Dans plusieurs régions, *sauniq* désigne un homonyme mais également une partie essentielle de l'anatomie « l'os ».

Un frère et une sœur sont parfois appelés *missiaqatigiik* c'est-à-dire « les deux qui ont une affinité de cordon ombilical ».

Les relations sociales, parentales, les alliances sont dans plusieurs cas associées à une partie de l'anatomie ou encore à un élément de l'habitat. C'est dans cette direction que les recherches ethnolinguistiques devraient s'orienter car elles sont le lieu très fertile d'une nouvelle approche, d'une meilleure compréhension de la pensée inuit. Il apparaît en effet que la maison soit un espace non seulement matériel en tant que protection pour le corps mais qu'il soit également un espace culturel duquel se dégage une image de soi, de son propre corps et une image de l'autre, et des relations définies codées telles qu'elles s'instaurent dans le groupe.

LA MAISON : MODÈLE DES MONDES CÉLESTE ET MARIN

Nous n'avons vu qu'une image partielle des multiples aspects de l'habitat : en un premier temps, la maison apparaît comme métaphore du corps mais humain, en un deuxième temps, le champ s'élargit et l'univers tout entier possédera comme l'habitat des caractéristiques humaines : rappelons d'abord la polysémie existant entre le « palais de la bouche », le « cintre de la porte », la « voûte de la maison » et la « voûte du ciel », quatre expériences différentes et rapprochées dans un seul terme : *qilak*. Tout comme l'architecture de la maison de neige reproduit, dans l'imaginaire des Inuit un corps humain, le ciel reproduit d'une manière analogue les surfaces concaves et hémisphériques de l'habitat ; seule l'échelle change. Le ciel semble perçu et nommé d'une façon similaire dans l'ensemble de l'Arctique, il est un habitat, celui des âmes des morts, dont les étoiles représentent les fenêtres. Ce lieu est souvent appelé « terre du ciel ». On retrouve dans les mythes recueillis par Lantis, Rasmussen et d'autres l'image de « trous » exprimée parfois linguistiquement comme au Groenland de l'Est où l'étoile est appelée *aĩnmalivassiaq* « petite ouverture ». Voici un exemple de l'organisation céleste :

> « Heaven is great land. In that land there are many holes. These holes we call stars. In the land of heaven lives pan'a (the woman up there) or tap'azuma inua (the one that rules over, or owns, what is up there)... to her pass the souls of the dead... when anything is split up there, it pours out through the stars and become rain or snow. The souls of the dead are reborn in the dwellings of pan'a and brought down to earth again by the moon... some become human beings, once more others become animals, all manner of beasts. And so life goes without end ». [10].

Chez les Inuit de l'Ouest de la baie d'Hudson, la « maison » du ciel possède une porte : l'arc-en-ciel, du moins est-ce ainsi indiqué dans le syntagme *kataujaq* (arc-en-ciel) qui se traduit littéralement par « ce qui ressemble à une porte ». Et dans l'extrait suivant :

> « There are many things up there that we do not understand. There is the rainbow which we call kataujaq the one that is like a house doorway. It seems so distant, so infinitely far away that nobody is afraid of that strange, many-coloured light... what it is we do not know : pershaps it really is an entrance to something that we do not know : we humans do not know and so we do not offer meat to the rainbow » [11].

Chez les Nunivamiut alaskiens, un mythe d'origine raconte qu'une femme « ouvrit la porte du soleil » pour provoquer la lumière sur la terre [12].

Au Nouveau-Québec, à Richmond Gulf, le halo qui apparaît autour du soleil ou de la lune est perçu comme une image, une copie d'illu (de maison) : *illunguaq*.

Voici une autre conception de l'univers céleste :

« The sky is supposed to be an immense dome, of hard material, reared over the earth, long from east to west and shorter from north to south. The edges of the land and sea are bounded by high, precipitous sides, shelving outward or sloping inward to prevent anything living on the earth from going to the region beyond. There is the source of light and heat. The dome of the sky is very cold, and at times covered with crystals of frost which fall in the form of snow or frost films to the earth and then the sky becomes clear... » [13].

Tous les éléments descriptifs énoncés sont transposables au plan de l'architecture de l'habitat des hommes : le ciel tout comme l'*illuvigaq* (maison de neige habitée) est courbe, son matériau est rigide, ses contours nettement délimités, son entrée inaccessible à l'intru, il est simultanément chaud et froid d'où provient le phénomène de la condensation. Cette description convient parfaitement à l'habitat des humains et il s'agit pourtant d'un lieu inaccessible sauf aux morts et aux chamans.

L'au-delà est parsemé d'images terrestres et cette représentation anthropomorphique de lieux secrets et sacrés semble issue d'une longue tradition hyperboréenne. Les Tchouktches, voisins culturels des Yuit concevaient une identité de forme entre les mondes terrestres, souterrains et célestes; ces mondes communiquaient entre eux par une série d'ouvertures : l'étoile polaire était appelée « trou du ciel », identique au trou d'aération de la yourte et au centre de la demeure, le feu représentait une ouverture vers le monde inférieur [14]. Tant chez les Tchouktches que chez les Koriaks, ces moyens de communication avec les divers au-delà et en-deçà étaient empruntés par les héros mythiques et les chamans. Ces conceptions semblent largement répandues chez les petits peuples de l'ancienne Sibérie car le chaman yakoute comme son homologue koriak ou tchouktche communique avec le ciel : il escalade une montagne à sept niveaux pour atteindre l'étoile polaire « nombril du ciel » [15].

L'HABITAT MARIN

L'univers marin projette également une image humaine : la mer, qui est appelée en langage chamanique « celle qui a un goût particulier » ou « celle qui est molle et souple », abrite pour tous les Inuit côtiers la déesse maîtresse des animaux marins. Déesse aux multiples appellations selon les régions sedna, nuliajuk, uigumasuittuq, takannaluk protège les chasseurs qui respectent les interdits et leur accorde le gibier.

La disposition intérieure de son habitat rappelle celui des hommes comme si la déesse marine partageait avec les êtres humains le même besoin de s'abriter, de dormir, manger, se chauffer. Sa demeure est disposée comme sur la terre : long couloir d'entrée, porte, plate-forme, emplacement pour la nourriture et la lampe (Boas, Rasmussen, Hall, Cranz).

Les Inuit croyaient à une humanité omniprésente; selon eux les astres étaient à l'origine des humains et les aurores boréales symbolisaient des voyageurs ou les âmes des morts, le champ de la conscience était par conséquent extrêmement vaste englobant l'animé et l'inanimé. La déesse marine pour sa part appartient aux humains, les mythes racontent que refusant de se marier elle fut chassée par son père et transformée en gardienne de la mer. Elle possède une voix humaine qui lui permet de dialoguer avec le chaman, des cheveux humains auquels s'accrochent les fautes des Inuit et des doigts amputés métamorphosés en mammifères marins.

CONCLUSION

Le corps, l'habitat, l'univers sont des expériences étroitement liées dans la conscience qui s'expriment par l'excellent canal de transmission que représente le langage : les polysémies, les métaphores, les glissements sémantiques sont d'autant d'indices d'une pensée qui s'individualise car la vision du monde des Inuit et les lexiques qui la traduisent peuvent rappeler d'autres systèmes du monde mais les pensées comme les lexiques ne peuvent se recouvrir totalement. Les corrélations établies entre le corps, l'habitat et l'univers indiquent que ces trois domaines sont investis de qualités émanant du sujet et que les Inuit ont une grande propension à modeler le réel à leur image. Seule l'exploration d'autres champs sémantiques tel le lexique du corps humain lui-même pourrait mieux expliciter la logique qui soustend cette propension à passer du même au même dans la connaissance du réel. Il est difficile voire impossible de reconstituer la psychogenèse de l'idée de corps, d'habitat, d'univers en revanche l'investigation linguistique peut apporter des éléments de réponse en mettant en évidence des corrélations ou des oppositions méconnues.

BIBLIOGRAPHIE

[1] Consulter sur ce thème de la structure cachée Pierre Guiraud, *Structures étymologiques du lexique français*. – Paris : Larousse, 1967.

[2] COLLIS (D.R.F.), 1971. *Pour une Sémiologie de l'Esquimau*. – Paris.

[3] THALBITZER (W.), 1976. *Phonetical Study of the Eskimo Language*, 2e ed. N.Y., p. 197.

[4] Désigne aujourd'hui au Nouveau-Québec le fœtus de phoque.

[5] RASMUSSEN (K.), 1930. *Intellectual Culture of the Caribou Eskimos*. 2e partie, p. 45.

[6] La transcription phonétique de Rasmussen est conservée.

[7] SALADIN D'ANGLURE (B.), 1977. *Iqallijuq ou les réminiscences d'une âme-nom inuit.* **In :** Etudes Inuit, vol. I, pp. 40-43.

[8] THALBITZER (W.), 1923. *The Ammassalik Eskimo II*, p. 411.

[9] GUBSER (N.J.), 1969. *The Nunamiut Eskimos Hunters of Caribou*, p. 211.

[10] RASMUSSEN (K.), 1930. *Intellectual Culture of the Caribou Eskimos*, p. 79.

[11] RASMUSSEN (K.), 1931. *The Netsilik Eskimos*, p. 211.

[12] LANTIS (M.), 1946. *The Social Culture of the Nunivak Eskimos*, p. 271.

[13] TURNER (L.), 1979. *Ethnology of the Ungava District and Hudson Bay Territory*. 2e ed. Québec, p. 103.

[14] CHARRIN (A.V.), 1979. *Sous le signe de Kujkynnjaku pour une sémiotique des récits koriaques*. Paris. Thèse.

[15] ELIADE (M.), 1951. *Le Chamanisme et les techniques archaïques de l'extase*, Paris.

COGNITIVE PATTERNS IN ESKIMO DANCE

par Thomas F. JOHNSTON

University of Alaska, Fairbanks (Alaska)

ABSTRACT. – Eskimo mimetic ensemble dance during the research period 1973-1981 is analyzed for emic classifications, associational thought, and cognitive patterning. These are studied on six levels : the semantics of movement, social function, learning behavior, formal play behavior, time concept, and aural communication.

RÉSUMÉ. – *La danse d'imitation des Esquimaux, étudiée durant la période 1973-1981, est analysée de façon à y identifier des classifications indigènes, des associations de pensée, des structures en œuvre. Six niveaux sont dégagés dans cette étude : signification des mouvements, fonction sociale, d'appentissage, jeu formel, expression du temps et communication musicale.*

Eskimo mimetic ensemble dance is a model of social behavior that reflects strategies of adaptation to human and natural environment in the arctic. Analysis of Eskimo dance reveals patterns of cognition in Eskimo culture which might remain inaccessible via conventional anthropological field work; such analysis therefore contributes toward cross-cultural understanding.

Eskimo dance is examined here on six levels : (i) the semantics of movement ; (ii) social function; (iii) learning behavior; (iv) formal play behavior; (v) time concept; and (vi) aural communication. Forms of cognitive patterning are identified at each level and related to their origin in the human and natural environment.

COGNITIVE PATTERNING

Visual stimuli and musical sound are received through the reticular system and transmitted to the cortex. The ultimate auditory receptor and storehouse of musical experience is located in the temporal lobe. Significantly, it has been shown that stimulation of the temporal lobe evokes a high level of recall [Cyrus, 1966; p. 45-52]. The temporal lobe is also adjacent to that part of the human brain which stores information related to perceptual judgement; musical stimulation invokes not only a re-experience of associated social and interpersonal events, but correlated emotional assessment. The internalization of dance symbolism and of music symbolism is effected physiologically by neural mechanisms; a brief review of the latter's function in learning is given.

Neural tissue is by nature active, with its own characteristic rhythmic patterns and synchronies of firing sequences which can be recorded on the electroencephalogram for the infant at birth. These patterns, which form a basic substratum of neural activity, are consistently broken into by sensory activity associated with outside stimuli [Jueller,, 1964; p. 17]. Mimetic dance ethnic music are particularly strong such stimuli. Instead of supporting the rhythmic, long, slow waves already being discharged at birth, the internalization of outside stimuli has the opposite effect. It breaks up the established firing sequences and gradually changes them throughout [Robertson - De Carbo, 1974; p. 41].

It is well-known that, of the senses of withdrawn psychotic patients, that of hearing is the one least amenable to withdrawal from outside stimulation. Eskimo curers' drum rhythms, based on mathematical and acoustical order, aid in restoring order in a malfunctioning cultural schemata sorting system.

The Eskimo community hall during the dance festival is the scene of ceremonial communal immersion in intense, culture-specific, group action featuring rhythmic kinesthesia, formal play behavior, and aural communication. The goals are social cohesion and affirmation of ethnicity in the face of culture-clash brought about by the White spoils system, and the cathartic emotional release afforded by heightened ritual experience. Cognitive patterning in Eskimo dance is shaped by a synthesis of traditional cultural imperatives and contemporary perceptual responses to new social needs. It reflects not only strategies of adaptation but cultural persistence, value survivals, and vestigial elements of the ancient religious belief system.

Such patterning thus mirrors the twilight status of the Eskimo himself in the modern world : "There is a

White part of me and a Native part of me. The White part has no childhood or parents. The Native part has no adult" [informant, in Kleinfeld, 1973; p. 88].

PATTERNS OF NEGATIVE SELF-PERCEPTION

Eskimo social problems related to urban migration are many: alcoholism, suicide, homicide, mental illness, and unemployment. Negative self-image commenced when missionaries put soap in the mouths of elementary schoolchildren heard to speak Eskimo [Chanar, 1973]. The first edition of the Alaska Native Brotherhood Constitution specified that "English-speaking members of the Native residents of the Territory of Alaska are eligibile to membership" [Drucker, 1958; p. 59].

Negative self-image continues in high school, which is often hundreds of miles from home, and where traditional skills needed for maritime subsistence are disregarded. Eskimo cognitive patterning and learning is by sensory perception, observation of the drift of sea ice and the movement of game. It is non-verbal and ecological. Classroom learning is verbal and literate. Eskimo discipline consists of positive reinforcement: a dance for the boy's first kill, but nothing said about the one that got away. The school's concept of obedience appears alien to Eskimo students, for at home there are many survivals of the *karigi* men's ceremonial house system, where male inculcation was effected by all of the men in the community, leaving the home a place where the father can love without restraint.

Rural use of Eskimo teachers is rare. Many schools are staffed with out-of-state teachers who stay only a year, and who do not understand local culture. Silence is mistaken for truculence. Unfamiliarity with Western learning processes is mistaken for stupidity. Slowness at learning Mother Goose rhythmes is mistaken for unmusicality.

Negative self-image is reinforced by college failure (in many cases a self-fulfilling prophecy), by union discrimination, and by social ostracization. One song entitled Lost in the City states "The streets are full of people, people I don't know" [Angaiak, 1971; p. 16].

COGNITIVE PATTERNING AND ALCOHOL USE

Forms of cognitive patterning and associational thought are illustrated in the social use of alcohol. Village sanctions, kin group control, and the structured nature of the communal dance situation often limit the deletrious effects of heavy alcohol consumption, even utilizing its trancendental effects advantageously within the prescribed context of dance ritual. On the other hand, Eskimo migrants to the city seeking out skid row (the one sure peer rendezvous) tend to use alcohol as a placebo for social ills.

In the village, drinking is woven into the fabric of older cultural forms; stories are told, songs are sung. These is a striking similarity between village indulgent drinking and the rhythms of aboriginal life. Periods of intense activity are followed by periods of equally intense consumption. The musical feast and the dance follow the hunt.

Social change today has resulted in the demise of some of these post-hunt social ceremonials. Formerly, they provided the aged in the community with leading social roles as dance directors and orators. A new twist is seen today as village old women are observed to purchase liquor in order to secure the company of older men, with whom they sit and sing the old songs, re-establishing the ancient function, forging necessary human relations, and offsetting loneliness.

In the city, Eskimo indulgent drinking is viewed against the contrasting backdrop of European puritan ethics, labelled drunkenness, and punished as an offense.

CHANGE IN THE COGNITIVE PATTERNING OF DANCE

The determining factors of cognitive patterning in Eskimo dance are multi-faceted, a symbolic kaleidoscope of projections from Eskimo modal personality, social organization, subsistence, and mythology. The patterns metamorphosize as Eskimo dance shifts further from its traditional function of spirit placation to its contemporary function as a banner of otherness in an exploitative vortex, and as social behavior changes, which in turn reflects ongoing strategies of adaptation. The current renaissance in Alaskan Eskimo dance, for instance, has its origins in the Native Land Claims movement, which in turn has roots in Indian Rights, Civil Rights, the Congress of Racial Equality, Equal Opportunity, and the emergence of the Third World nations.

A dramatic social and psychological reversal in the use of Eskimo music came in June of 1963 when, with the Native Land Claims movement gaining momentum, it became politically necessary not only to be a Native genetically, but to prove that one was a Native socially and culturally. This was the year that the Tanana Chiefs organization (representing twenty-three Athabascan villages) affiliated with the Alaska Native Brotherhood and with the Eskimo Inupiat Paitot. A June issue of the Native newspaper Tundra Times symbolically exalted the Athabascan Nuchalawoyya musical festival.

The passage of the Native Land Claims Act in 1971 caused the proliferation of strong local political chiefs whose major function is to obtain federal monies and to disburse them to their constituencies, thus gaining local power and prestige. A cultural by-product of this chiefly process has been the rediscovery of the musical potlatch featuring traditional dancing and dance songs.

for it is within such a social and ceremonial context that clan and inter-village rivalries and alliances were, and again are, traditionally exhibited.

The Bilingual Act of 1973 further reinforced the upward surge of musical nativism, imparting new value to ancient songwords and bringing Eskimo and Indian dance songs into the rural classroom. There they tend to serve useful goals, providing cultural continuity between Eskimo home and school, serving as a buffer against culture-shock, providing relevant aesthetic experience, and preserving the ancient heritage.

THE SOCIAL CONTEXT OF ESKIMO DANCE

Eskimo dance is performed principally within the context of the inter-village Inviting-In, a week-long festival of competitive dancing, athletics, feasting, and gift-giving between neighbouring communities such as Gambell and Savoonga, Wainwright and Barrow, Pilot Station and St. Marys. This winter event facilitates emotional release during confining weather which brings continuous darkness and – 70° temperatures. It facilitates broad social interaction among a virile race of hunters forced for the purposes of heat conservation to live in crowded living conditions, often fourteen to a one-room dwelling. It renews trading partnerships, and forges the fictitious kin allegiances eagerly sought by males as a means of extending their support networks : the dance partner, the namesake partner, the age-mate, and the shared-blood (shared woman) partner.

The dancing itself consists of group unison hand-and-arm motions which mime (i) heroic or comic hunting adventures; (ii) animal and bird behavior ; and (iii) ancient culture heroes and legendary figures. It is performed by a rehearsed and uniformed mixed dance team accompanied by a team of seated male drummers, who also sing the songwords.

Dancing is performed in line, with no leader, reflecting lack of social stratification in this traditionally egalitarian society. Mittens are worn as a sign of respect to the hunting spirits.

In northern Canada where the environment is unhospitable, Eskimo dance is a solo drum-dance, probably reflected life among the dispersed groups of nomads who followed the caribou herds. The more complex Alaskan Eskimo team-dancing probably originated in the extensive ceremonialism which arose in the large sessile communites made possible by rich sea mammal subsistence in the Bering Straits.

The extravagant and conspicuous consumption gift-giving at Alaskan Eskimo Inviting-Ins has somewhat declined. Men who spent their lives preparing for an old age of power and plenty found that musical gift exchanges could no longer be initiated fruitfully, since there was no certainty of eventual reciprocity.

The crowded Eskimo community hall context of the dance is significant for the shaping of cognitive patterns relating to music and dance. A configuration of complementary biochemical and psychophysiological forces is brought to bear upon groups of individuals, with the goal of igniting an explosive emotional climax, achieving mystical union with nature and the universe, and forging intense ethnic solidarity.

The hall is decorated with quasi-religious symbols such as carved and painted wooden dance-masks which are half-animal, half human, representing the land/sea dichotomy of the Eskimo natural world and the benevolent spirits which unite hunter and hunted. The originals of such masks were designed by shamans under trance, and in communication with the spirits of the ocean.

Dance-masks are found in five categories: (i) man-like; (ii) distorted man-like; (iii) animal-like; (iv) half man and half animal; and (v) totally abstract. These categories are progressive and parallel a continuum of function, from secular to increasingly religious.

The hall is over-heated and over-crowded, and dances are marathon events of challenging endurance, reflecting hunting procedure. Eskimo men customarily spend sleepless weeks on the extended trap-line or distant sea ice, returning to a meal of five or six pounds of meal at one sitting, followed by a sleep of several days. Eskimo dance is exhaustive, leading to distorted perceptions and an altered state of consciousness.

Eskimo proclivity for marathon dancing is stimulated by annual and circadian natural rhythms which determine the amount of darkness, temperature, and the availability of leisure time – hence locale, secondary function (keeping warm), and frequency of musical ritual. There is a *wiwik* dance for the sun's annual return at the end of January; *wiwik* means to turn around, from a ceremonial spinning-top dance. One term for November, *kiyiviluiq*, means the time when the shaman gets busy. In the St. Michael area the winter season is called *cauy'vik*, from *cauyat*, Eskimo frame-drum.

Eskimo marathon dancing is related to internal rhythms such as metabolic rates, daily energy cycles, and caloric intake. Thus Eskimo dance may be said to be in part biologically determined.

Eskimo overcrowding at ceremonials is socially functional in that it engenders the collective inhalation of exhaled carbon dioxide, and of carbon monoxide from the incomplete combustion of cigarettes and the stoves. Overcrowding is also a cultural proclivity, for it derives from cognitive patterns relating to interpersonal distance and body contact. Touching appears to be an important channel of communication for Eskimos; there is no denial of the sensual pleasure of touching. Stefansson reports that Eskimos stroked him when he was welcomed into the group (1913), and Pender states today that "they are great petters, huggers... the minute you get 'in' with any group you are also 'in' in a physical, emotional way too" (1971).

Exhaustive dance increases adrenalin flow. It is

perhaps significant that "a compound called adrenochrome has been isolated from adrenalin... it has been shown that this substance is related chemically to every hallucinogen whose chemical substance has been determined" [Neher, 1962; p. 156]. Prolonged dance may produce hyperventilation; the latter causes changes in the brain's EEG, viz., the appearance of bursts of slow waves [Prince, 1968; p. 129].

Exhaustive dance also engenders lower blood glucose, increased perspiration rate, increased blood pressure, increased metabolism, and increased cerebral circulation. The heat and the closeness within the community hall tend to amplify cultural-olfactory stimuli such as the odour of sealskin garments.

The loud, persistent drumming produces an observable hypnotic effect. Eskimo drums are low-pitched but without specific frequency, thud yielding a steep-fronted sound stimulus containing components of supraliminal intensity over the whole gamut of auditory frequencies. Rhythmic stimulation of the organ of hearing by this means ensures utilization of numerous neural pathways to the brain rather than one lone pathway. The ear's lower frequency receptors being more damage-resistant than the upper, Eskimo low-pitched non-tuned drums therefore can transmit more sound energy at increased volume levels than most other sound sources.

There is a demonstrable cause-and-effect relation between drum rhythm and the blocking of human alpha wave rhythm. Sargeant reports that "electrical recordings of the human brain show that it is particularly sensitive to rhythmic stimulation by percussion... certain rates of rhythm can build up recordable abnormality of brain function and explosive states of tension" [quoted in Prince, 1968; p. 133].

Although the main response to auditory driving occurs in the auditory cortex of the sylvan fissure, there is a recruitment to auditory stimulation in other areas of the brain, in particular the occipital lobes [Neher, 1961; p. 450]. The constantly pulsating alpha rhythm which represents a synchrony in the firing of neurons in the cerebral cortex [Kawin-Toomin, 1970] is acted upon by drumming during dance so that the synchrony is evoked over the whole range of alpha frequencies. Feedback between afferent and efferent circuits at the thalamic level makes it difficult for dance participants to resist emotional reaction: "once a certain proportion of central circuits have been drawn in, no degree of concentration – not even stopping the stimulus – can break the feedback loop" [Walter and Walter, 1949; p. 83].

Hypersuggestibility and auto-suggestion also fill a role in the traditional dance situation. In Kawin-Toomim's tests involving rhythmic biofeedback stimulation, subjects' defense barriers tended to be lowered, resulting in a state of openness and suggestibility [1970; p. 8]. Additionally, tests by Kamiya (1969) demonstrate that subjects can be trained to increase alpha waves, raising the possibility that traditional Eskimo dancers and drummers have learned to gain access to inner realms unknown to the detached, self-conscious White individual.

There is laboratory evidence that psychophysiological processes similar to those operative at the Eskimo Inviting-In may actually re-process cognitive patterning. Deikman describes a type of brain synchrony which he calls de-automization – a clearing of the mind of its habitual patterns of perceiving, which leaves it free to absorb information in a fresh manner and to re-process cognitive and sensory stimuli in creative ways (1963).

Here, dance is a prime catalyst; rhythmically altered neurology, far from being merely a theatrical display, allows for more heightened forms of cognition [Walter and Walter, 1949; p. 84]. Eskimo mimetic dance in which life-experiences are thoroughly integrated, becomes a meaningful perception of life itself – a culture-specific cognitive patterning of arctic life's priorities.

VISUAL STIMULI IN THE ESKIMO DANCE SITUATION

In traditional Eskimo dancing colorful dance parkas, dance hoops, feathered staffs, beaded boots, beaded mittens, and loonskin headdresses contribute to the total affect. The wearing of loonskins symbolizes the shaman's dive to the ocean floor to communicate with the whaling spirits. A popular Eskimo mimetic dance depicts the story of the blind man who asks the loon to restore his vision, which it does by repeatedly diving with the man into a lake. Significantly, an archeologically important Point Hope burial has a man buried together with a loon, both fitted with permanent ever-seeing eyes of ivory.

Eskimo dance movements are synchronized with drumming and with drum manipulation (rhythmic waving of the instrument). As the fur tassles on the parkas swing and bunch rhythmically, audiences perceive the drummers excitedly raising their large, transparent membrane-covered drums. The drummers' view of the audience through the delicately veined peritoneum membranes today is as decidely psychedelic as it was for the shaman of yesteryear. *Qilaun*, the Inupiat term for drum, means "that by which the spirits are called up".

A distinctive trait marker of Alaskan Eskimo dance is the ritual use of mechanical contrivances: fur-covered puppets manipulated by strings, and stuffed birds with movable wings.

In the Point Hope spinning-top dance called *kiapsaq* whaleboat crew members of the *ungasiksikkaap* and *qagmaqtuuk* ceremonial lodges spin a large feathered top to determine who will catch the whitest feather, and hence the largest whale of the forthcoming hunting season. Careless mishandling of the top is reputed to bring early demise, and two fulfilled prophetic instances appear to bear out this belief.

ESKIMO DANCE CONTEXT: COMPETITIVE AMBIENCE AND THE PERCEPTION OF CHALLENGE

Competition, with an underlay of aggression, is a feature of relations between adult males in Eskimo society. Formerly this derived in part from a shortage of women originating in female infanticide. One form in which this is observed is the barbed kidding of an inferior by a group of socially stronger whaling crewmates. Such banter, lusty games, and boisterous larking might reach as far as raping the former's wife, whereupon the aggrieved male is expected to appear and eat with the perpetrators as though nothing has transpired. Underlying the necessary cooperation in Eskimo sex-specific subsistence activities are elements of apprehensiveness, intimidation, and hostility.

The Inviting-In is the scene of numerous patterned play activities, functioning partly as a means of affirming social status and interpersonal prestige. Gross humor, the use of comic masks, and teasing in dance are some of the mechanisms used to maintain a balance in this society which once operated without formal chiefs or a formal jurisprudence system.

While patterned play injects social interaction with overtones of lightheartedness and optimism, there is a build-up of resentments and grievances which explodes on occasion into homicide and resultant blood feuds. A murder which occurred while the author was on St. Lawrence Island apparently went unreported and without charges being filed, it being assumed by the community that retribution for a prior serious offense was intended, and was just.

The Eskimo adult male is quick to perceive challenge. Eskimo male dance motions today appear aggressive, with sharp, angular flexing of the raised biceps, loud stomping of the feet on the floor, and much hollering. At Escholtz Bay in August of 1826, Commander F.W. Beechey of H.M.S. Blossom wrote the following: "The music at the beginning was little better than a buzz of *unga aya*, words which always constitute the burthen of an Eskimo song. The leader of the party, a strong athletic man, jumped into the ring and threw himself into various attitudes, which would have better become a pugilist" [1832; p. 395].

A functional explanation of Eskimo male dance posture may be seen in the unusual athletic behavior common at times of interpersonal confrontation. Hennigh reports that "in many case histories a trapped man suddenly and incongruously begins engaging in high jumps; here the message communicated was: if you want a legitimate excuse to call off the fight, express awe over my physical prowess" [1972; p. 103]. A male dancer relinquishing the arena to another may throw the dance mittens peremptorily at him. Violent dance movement may act to curb violence itself.

COGNITIVE PATTERNING IN DANCE MOVEMENT

Eskimo dance motions are sex- and age-specific, reflecting the division of labor in arctic subsistence activities. In fact, the peak of comedy in Eskimo dance is reached when sex-specific dance motions are mimicked cross-sexually. This is carried to extreme in seasonal ceremonies where transvestitism prevails. At Toksook Bay in southwest Alaska, a male dancer may be chosen to represent the 'husband' while his male dance partner impersonates his 'wife' in woman's clothing and headdress, wearing a comic mask [Chanar, 1973, p. 15]. Nelson reports musical transvestite masquerading for the St. Michael region [1899, p. 367], and Rasmussen reports likewise for the Iglulik Eskimo of northeast Canada [1929, p. 241-3]. The present author witnessed masked transvestite dancing at the Point Hope winter festivities, a survival of the ancient Messenger Feast.

Normally the range of dance motions is clearly defined: sledding, harpooning, scanning the horizon, etc., for men, and paddling, carcass-cutting, hauling, and skin-sewing for the women. Cultural perception of these assigned and learned subsistence activities is so entrenched that symbolic exceptions in dance constitute ritual role reversal reserved for climatic celebration. Currently, the most popular women's dance is *taliq* (arm), featuring several women seated in a row, singing, and miming paddling of a skin boat.

Eskimo dance frequently functions to maintain social privilege and to amplify social distinctions between the sexes. It tends to perpetuate certain forms of dominance. For instance, the Northern Lights dance *kiguglyataun* provides a means of intimidating women and children, and of keeping them housebound. Such intimidation is an underlying aspect of sociomusical events [Lantis, 1947]. The Northern Lights were once greatly feared, being thought to represent departed souls. A legend still recounted tells of souls playing ball in the strangely lighted sky, and how, when the ball was lost, it was replaced by an Eskimo woman's head.

Traditional sex roles are learned in part by observing Eskimo mimetic team-dancing. Men customarily whoop and emit wild animal cries while accurately miming animal movement, thereby demonstrating exceptional hunting prowess. This same animal-miming reflects traditional belief in the human-like essence of game animals, and in the oneness of Eskimo man with his natural environment. Dance-masks feature the head of the polar bear peeling back his fur to reveal the human-like spirit within, peering out.

The Eskimo male's whaling vocation is symbolized in the *nalukataun* skin-toss dance, in which an individual is thrown high into the air in standing position, ostensibly to scan the distant horizon for telltale signs of whales.

Eskimo dance motions are stylized, possess an intrinsic grammar, and sets of them are linked in

sequence to depict known stories. Certain motions serve as storytelling clichés such as once upon a time, ever after, of old. Others serve as punctuation, signifying pause, stop, the end, etc.

All signs performed to the left must be repeated to the right, yielding symmetry of movement. There is little or no transversing of the floor. Interestingly, a dance experiment by Priddle (1974) yielded the finding that children utilize more expressive gesture than expressive floor movement, suggesting that gesture may be the more basic human impulse.

ESKIMO PERCEPTION OF HUMOR IN TRADITIONAL DANCE

Eskimo audiences perceive great humor in dance motions miming scratching, delousing, farting, using the honeybucket, etc. Bawdy comedy is not regarded as offensive unless a White person is present, and this provides an example of how the participant observer may unwittingly pollute his sample. The presence of outsiders inhibits village dance behavior, and it is only by residing with the performers for a lengtly period that this can be overcome.

Many dances feature comedy at the expense of Whites: the woman with the wasp-like waist and front teeth like a walrus; the man who got lost because it snowed. One dance portrays sled-dogs that will not pull because they know a little English.

Humor in dance fills two functions. It is a social regulatory mechanism for reproving deviant behavior via ridicule, and it is a social lubricant for minimizing hostility and interpersonal conflict.

Eskimo dancers at the Inviting-In, where strangers might appear, traditionally smile a lot, for it is believed that a hunter outwardly expressing *quvia*, happiness, is unlikely to be plotting blood feud revenge.

Along with the brachial depictions of the story-dance there is much facial contortion and grimacing in an effort to keep the opposition in constant laughter, thus reducing fears and suspicions occasioned by the presence of Eskimo strangers. It is noteworthy that recent (1980) experiments by Harvard sociobiologist Edward O. Wilson tend to suggest that fear of strangers is a genetic mechanism which helps explain patriotism and racism in the modern world.

The functional deployment of humor in Eskimo dance possesses roots in tolerant, benevolent childrearing practices where the child is indulgently entertained. The extroversion which humor represents is a cultural response to the social stress of living in cramped living quarters. Eskimos learn interpersonal tolerance because their society would detonate without it. Ego is minimized, and efforts are geared to the needs of significant others. The best dancers come forward protesting their poor memory and lack of skill, and deploring the insignificance of their story-dance (which they nevertheless perform with great expertise).

Eskimo cognitive patterning relating to whast is considered suitable humor, and to the personal humility necessary in Eskimo society, is frequently misinterpreted in the 'pushy' context of the dominant culture, and reciprocally accounts for distorted Eskimo perception of teachers, employers, and government officials in the self-aggrandisement ethos of the Withe world.

ESKIMO PERCEPTION OF TIME

Eskimo dance motions are synchronized with asymmetrical drumming in 5/8 meter and in 7/8 meter, i.e., additive rhythms whose accents are gapped. In psychophysiological experiments, gapped rhythmic stimulation produces a greater driving response than continuous even stimulation, because the depletion due to nerve-fatigue is less – "there is time for nerve-fatigue to dissipate between pulses" [Neher, 1962: p. 153].

A given Eskimo dance together with its drumming accompaniment is performed once through slowly and softly, followed by immediate repetition at greater velocity and volume. Psychophysiological experiments in the laboratory demonstrate that the response to a sudden increase in intensity to a new steady level is signalled as a volley of impulses at a high initial frequency which declines exponentially to zero, even though stimulus change may be maintained indefinitely [Walter and Walter, 1949; p. 80]. Eskimo dance tempo change is thus psychologically more significant than tempo maintenance, and is functional in terms of emotional affect. Coplan has noted that "multiple stimulation and rapid change in frequency and accent significantly increases and insures the continuation of brain wave response to auditory driving. The simultaneous clash and mutual reinforcment of additive and divisive polyrhythm (which may involve complex syncopation on some individual rhythmic levels) both disorganizes the normal patterns of the brain more easily and provides the rapid change of stimulus frequency and accent that are necessary for an intense and continuous response" [1974, p. 23].

Eskimo dance exploits surface rhythms and deep structure rhythms, both in music and in movement. These tend to generate polyrhythms and resultant rhythms, increasing psychological tension and intensifying personal ecstatic experience. Sargeant has noted that "it is easier to disorganize the normal functions of the brain by attacking it simultaneously with several strong rhythms played at different tempos" [quoted in Prince, 1968; p. 133]. Further, it is obvious that range and disparity of the alpha frequencies of different individuals within the communal dance situation requires some sort of multiple monitoring in order to engage *all* of the subjects present. Individual alpha frequencies in human populations vary between 8.5 c.p.s. and 13 c.p.s. Eskimo multiple rhythms at ritual events function to draw all participants within the net of

emotional affect, bringing about psychophysiological integration and, through it, social integration.

There is a cyclical relationship between ethnic time concept and its perpetuation through the application of dance rhythm. Dance rhythm is a symbolic means of transmitting a description of experience; both occur in time. Eskimo dance together with its accompanying drumming is a means of manipulating the environment, for alterations in concept affect phenomenal field.

It may be significant that both time concept and rhythmic usage change as one moves eastward from the Alaskan Eskimo to the Canadian Eskimo, whose rhythms are non-additive, non-metered, and stand in no synchronic relation to the accompanying singing. This lends credence to new theories concerning environmental influences on music, a phenomenon once thought to be absolute.

COGNITIVE PATTERNING IN ESKIMO MUSICAL SOUND

The constituent acoustical elements in Eskimo dance are the percussion and the vocalization. The function of the former has been explained. The latter features a profile of musical characteristics which serve as important trait markers and which define for the Eskimo what constitutes Eskimo music and what does not: pentatonicism with microtonal adjustment; unison delivery; glottal and diaphragmatic pulsation; sectionalized repetition; stridency.

The combined use of these features provides a non-verbal code which, once learned, is capable of highly evocative aural symbolism conveying Eskimoness. This attribute of musical sound is a prime *raison d'être* for its social use. During Eskimo song performance old women are observed to weep upon hearing the compositions of deceased relatives. Eskimo musical sound is a way of re-experiencing Eskimo cultural history. In the alpha waves of normal subjects in psychophysiological laboratory experiments, "the most striking alterations occured when subjects reinforced a sensation evoked by a stimulus with images from their own memory" [Walter and Walter, 1949, p. 83]. The bodily mechanisms by which combinations of musical sound generate recall of significant social events accounts for the cognitive patterning by which composers intuitively make their subtle choices from infinite musical options, when endehavoring to color story-dance pictorialization appropriately.

In Eskimo vocal style, a basic five-note tone-row is extended over a range of a 12th by upward and downward octave transposition, with microtonal waystations providing additional expressive musical vocabulary. Eskimo melodies are invariably sung at the unison, with men's and women's voices one octave apart. This lack of vocal stratification parellels and mirrors lack of social stratification. Tlingit Indian society in southeastern Alaska is highly stratified, with hereditary chiefs, nobility, commoners, and (formerly) slaves. Tlingit music features incipient harmony and polyphonic vocal lines.

Rhythmic jerking of the glottis and diaphragm with each musical exhalation is synchronized with the drumming accents, and yields a distinctive Eskimo trademark in song. Glottal and diaphragmatic pulsation also intensifies personal physiological rhythmic experience.

The consistent repetition of sections of sung melody derives from repeated action in the mime, serves as a mnemonic device, and gives distinctive shape to overall melodic contour. Nasal stridency in vocal quality provides a cutting edge against the intensity of the unison percussion.

The discreet characteristics of Eskimo vocal style have evolved functionally to provide a cultural mechanism of high utility, for symbolic communication and heightened affect during climactic points in local cultural history.

Eskimo retention of these musical characteristics evinces a conservatism which is in sharp contrast to the innovation which is shown in adapting the social *purpose* of traditional Eskimo music.

Musical sound is a microcosmic crystallization of the culture which produces it. The combined identifying features of an ethnic musical style are generated by complex cultural processes, and possess deep-rooted social meaning not lightly discarded. Of Eskimo conservatism Townsend has this to say: "Tanaina Indians occupying the Kijik site were extremely receptive to Russian and American trade goods, whereas Eskimos inhabiting the Crow Village and Kijik sites showed a marked conservatism" [1970, p. 145].

COGNITIVE PATTERNING IN ESKIMO SONGTEXTS

The most marked degree of cognitive patterning within the Eskimo dance situation is to be seen in the songtexts which accompany the story-dances. Eskimo dance songs typically contain a multitude of different directional terms related to hereness/thereness, upness/downness, and insideness/outsideness, reflecting Eskimo spatial orientation on the flat sea ice and featureless tundra. There is much songword mention of visible and semi-visible objects on the distant horizon, and of various kinds of ice and snow. Numerous psychological studies have confirmed Eskimo spatial perception skills. J.W. Berry reports that "in a task of reproducing pictures that contained figures with slight discontinuities in them (geometric figures with a small gap at some point) the Eskimos were more sensitive to the gap than the Temne" [1966 , p. 207-299]. Laurel Bland reports that "Eskimos possess a greater ability to demonstrate visual memory than do the dominant population of Alaska" [1970, p. 9]. Judith Kleinfeld reports that "Village Eskimo children scored significan-

tly higher than urban Caucasian students in visual memory... visual memory scores increased significantly with age" [1971, p. 136]. Carol Feldman and R.D. Bock obtained the same sort of findings in a study at Wainwright, Alaska where they administrated a revised form of the Guildford-Zimmerman Spatial Visualization Test IV [1970, p. 101-105].

Comparing these test results with pragmatic circumstance, it is obvious that, for instance, the high level of Eskimo field independence found by Berry is rooted in both environmental independence and social independence. In Eskimo childrearing it commences with the learning of complex string figures called *ayahaaq*, which teach depth of field, inversion, elongation, compression, and inside-outness.

Eskimo dance songs typically contain many extant and archaic kinship terms, and numerous terms for fictitious kin, reflecting social need for interpersonal networks in a society where traditionally there is no legal redress system. "Lonely orphan" songs symbolize the plight of the kin-less. At Gambell, where there are five Eskimo patriclans, a sixth 'patriclan' has been invented in comic dance to refer to certain unhospitable, uncooperative families in the community – the *amiiqtowait*, "people who slam the door".

Another reflection of the kinship system is to be seen in the Bad Wife/Good Mother dichotomy prevalent in Eskimo songtexts. Formerly, boys grew up in the men's ceremonial house, at the age of about thirty taking a wife aged about thirteen. Early mother-loss (in the men's house) and disappointment in marriage due to the young bride's incapacity (which frustrated male hopes for a cherishing maternal figure) caused mother idealization. Another explanation is that felt hostility to the absent mother threatens the illusion of narcissistic reunion, and is accordingly split off from the mother and projected outside, leaving only the idealized good mother.

In many dance songs, threats concerning the 'bogeyman' serve to intimidate women and keep them home at night, exercizing a form of biased control and reflecting the former sharing of women. In other dance songs, prolific reference to bloody phenomena (cutting up humans, making string figures from human guts, etc.) represents an acting out of repressed hostility in a culturally appropriate and familiar form – that of carcass-cutting.

The frequency of dances miming aggressive wolves and of dance songs in which wolves sing threats suggests that, in Eskimo folklore, wolves exhibit much of the interpersonal animosity which is forbidden in Eskimo society.

Numerous ancient dance songs refer to skeletons and ghosts. Traditionally, shaman-drummers were ritually initiated by perceiving a vision of their own skeleton [Rasmussen; 1929, p. 114]. Interestingly, the same ritual occurs in the episode of King Bhumiraji's initiation into Buddhism, described in the medieval Tamil poem Manimehalei [Piatigorskii, 1963; p. 7]. Ghosts are still somewhat feared. Oswalt reports from Napaskiak on the Kuskokwim River that "Immediately after someone dies, all of the doors and windows of the house in which he died are opened in order that the ghost may depart; following the burial, the house openings are closed to prevent the ghost's return" [1963, p. 145]. On Nelson Island, a children's musical game called *carayak* features a terrifying ghost who pursues children.

Many archaic and incomprehensible terms encountered in Eskimo dance songs are due to a traditional system of word substitution. Taboo forbids the use of words of those who died, including the names of objects contained in a personal name. By the time the taboo has died, the original words have been forgotten and only the substitute terms remain. Many real words in song are distorted by the suffixing of vocables such as *ay-yai-yanga:* many others carry the chauvinistic suffix *piaq*, meaning a genuine Eskimo item – a real Eskimo tool, a real Eskimo song, reflecting Eskimo pride and self-sufficiency.

Among the Alaskan Eskimo, inner vowels of words change when sung, and extensive melisma (melodic expansion onto successive notes) on these same vowel sounds renders the words difficult to decipher. Among the Netsilik Eskimo, textual phrases do not end at musical cadence points, and musical phrases often end in the middle of a word, a characteristic which Cavanagh suggests may be attributable to Netsilik irony and the defeat of expectation [1973, p. 15]. In at least one of these instances (Alaska), the unrecognizability of songtexts supposedly in the vernacular is perceived as an enhancement of their ritual effectiveness by virtue of their mysticism, an instance of linguistic patterning featuring suppression of cognition.

CONCLUSION

In this examination of cognitive patterning in Eskimo dance we have analyzed movement, function, learning, play, time concept, and aural media, where possible explaining these constituent elements in terms of their basis in Eskimo culture and arctic environment. This study has attempted to open the curtain on the *Weltanschauung* of Eskimo musical psychodrama and on the thought processes and emic classifications of its actors. The findings, while revealing an intriguing intellectual maze which raises as many questions as it answers, point to the uniqueness, variety, and sophistication of Eskimo musical thought.

REFERENCES

ANGAIAK (J), 1971. *I'm lost in the city*. Phonograph record, Fairbanks : Alaska Native Language Center.

BEECHEY (F.W.), 1832. *Narrative of a Voyage to the Pacific and Bering Strait*. Philadelphia.

BERRY (J.W.), 1966. *Temne and Eskimo perceptual skills.* ***In :*** Journal of International Psychology, 1 : 207-299.

BLAND (L.), 1970. *Perception and Visual Memory of Schoolage Eskimos and Athabascan Indians in Alaskan Villages.* Monograph 1, Human Environmental Resources, Anchorage.

CAVANAGH (B.), 1973. *Imagery and Structure in Eskimo Songtexts.* ***In :*** Canadian Folk Music Journal, 1 : 3-15.

CHANAR (M.), 1973. *Eskimo annual dancing.* ***In :*** Theata, 1 : 14-16. Fairbanks : University of Alaska.

COPLAN (D.), 1974. *African Rhythm and the Neurophysiology of Possession States.* Ms., Indiana University.

CYRUS (A.), 1966. *Music for Receptive Release.* ***In :*** Journal of Music Therapy, 3 : 45-52.

DEIKMAN (A.J.), 1963. *Experimental meditation.* ***In :*** Journal of neurons and mental dieases, 136, 4.

DRUCKER (P.), 1958. *The Native Brotherhoods : Modern Intertribal Organizations on the Northwest Coast.* ***In :*** Bureau of American Ethnology Bulletin, 168 : 59.

FELDMAN (C.) and BOCK (R.D.), 1970. *Cognitive Studies among Residents of Wainwright Village, Alaska.* ***In :*** Arctic Anthropology, 7, 1 : 101-108.

HENNIGH (L.), 1972. *You have to be a good Lawyer to be an Eskimo.* ***In :*** Alliance in Eskimo Society. Seattle : University of Washington Press.

JUELLER (K.H.), 1964. *The Aesthetic Experience and Psychological Man.* ***In :*** Journal of Music Therapy, 1 : 17.

KAMIYA (J.), 1969. *Operant Control of the EEG Alpha Rhythm and Some of its Reported Effects on Consciousness.* ***In :*** Altered states of consciousness (ed. C. Tart), New York : Wiley.

KAWIN-TOOMIM (M.), 1970. *The Alpha Rhythm : its Meaning and Applications.* Los Angeles : Kawin-Toomin Feedback Lab., Inc.

KLEINFELD (J.), 1971. *Visual Memory in Village Eskimo and Urban Caucasian Children.* ***In :*** Arctic, 24, 2 : 132-138.

KLEINFELD (J.), 1973. *A Long Way from Home.* Fairbanks : Center for Cross-Cultural Studies, p. 88.

LANTIS (M.), 1947. *Alaskan Eskimo Ceremonialism.* Seattle : University of Washington Press.

NEHER (A.), 1961. *Auditory Driving Observed with Scalp Electrodes in Normal Subjects.* ***In :*** Electroencephalic Clinical Neurophysiology, 13 : 449-451.

NEHER (A.), 1962. *A Physiological Explanation of Unusual Behavior in Ceremonies Involving Drums.* ***In :*** Human Biology : 34 : 151-160.

OSWALT (W.), 1963. *Napaskiak, an Alaskan Eskimo Community.* Tucson : University of Arizona Press.

PENDER (J.), 1971. *Personal Communication to Judith Kleinfeld and quoted by her in* (1971).

PIATIGORSKII (A.M.), 1963. *O nekotorykh indiisko-paleoaziatskikh kul'turnykh parallelliakh.* ***In :*** Kratkie soobshcheniia In-ta narodov Azii, 61.

PRIDDLE (R.), 1974. *Comparison Between the Perception of Space Images and the Presentation of Movement in Space.* Paper, Society for Ethnomusicoly Meetings, San Francisco.

RASMUSSEN (K.), 1929. *Intellectual Culture of the Iglulik Eskimos.* Thule Report (Copenhagen), 7, Part I.

ROBERTSON-DE CARBO (C.), 1974. *Music as Therapy : a Biocultural Problem.* ***In :*** Ethnomusicology, 18, 1 : 31-42.

SARGEANT (W.), 1964. *Battle for the Mind.* London : Pan Books.

STEFANSSON (V.), 1913. *My life with the Eskimo.* New York : Macmillan.

TOWNSEND (J.B.), VANSTONE (J.), 1970. *An Historic Tanaina Indian Settlement.* ***In :*** Fieldana, Anthropology, Volume 59, p. 145.

WALTER (V.J.), WALTER (W.G.), 1949. *The Central Effects of Rhythmic Sensory Stimulation.* ***In :*** Electroencephalic Clinical Nerophysiology, 1 : 57-86.

WILSON (E.O.), 1980. *Genes, Mind, and Culture.* Ms., Harvard University.

ETHNOHISTOIRES

THE HYPERBOREANS OF THE ANCIENT WORLD

by Ian WHITAKER

Simon Fraser University, Department of Sociology and Anthropology, Burnaby, B.C. (Canada)

ABSTRACT. – In this study the author applies the principles of textual criticism to Greek and Latin accounts of the Hyperboreans. He seeks to show that the were at least two different ethnic groups designated by this term : the first were followers of the cult of Apollo who visited sites in Greece dedicated to that deity ; later another people, who cannot be precisely located in the north, acquired the same name, which thus gradually came to signify remote people at the edge of the known world.

RÉSUMÉ. – *L'auteur analyse ici les mentions qui sont faites des Hyperboréens dans la littérature classique grecque et latine. Il s'applique à montrer que le terme d'Hyperboréen recouvre au moins deux groupes différents : d'une part, les adeptes du culte d'Apollon ayant visité les sites qui lui sont consacrés en Grèce ; par ailleurs, d'autres hommes, que l'on ne peut précisément localiser au Nord, ont reçu cette même dénomination, qui en est venue progressivement à désigner toute peuplade lointaine située aux confins du monde connu.*

All human groups show some propensity for drawing boundaries between their own society and those of others : they also commonly divide the alien world into different categories, and these demarcate neighbours from more distant groups. Inevitably there will always be some group at the edge of the known world which will often possess properties denied to the more familiar ; characteristically they are depicted as semi-human, but often with a leavening of the divine. For the classical world the Hyperboreans filled this niche, at once not merely remote, but poised on the very rim of the world, possessed of plenty, yet still in casual contact with the people of Greece. It has long been a matter of dispute whether they were a representation of an actually existent group, or if they belonged wholly to the world of romance.

In this essay I shall examine the principal mentions of the Hyperboreans in classical literature, in an attempt to extract from them any consensus that there might be about the main cultural characteristics attributed to that people. These citations will be discussed chronologically, and placed cursorily in their literary context. At the end of this necessarily somewhat lengthy process it should be possible to delineate not one but at least two prototypes of the Hyperboreans, and we shall then endeavour to see whether these have any empirical basis in the world of that time. Such a study has not been completed by any specialist in the peoples of the north, which is the quarter of the globe to which they have usually been ascribed, and the only discussion by such a writer (1) is several decades old ; a fresh treatment is, however, facilitated by the appearance of critical texts and commentaries on the main sources over this interval.

***

The first references to the Hyperboreans appear in the epic poetry of most ancient Greece, in the earliest literary survivals from that culture. They are often fragmentary, preserved, sometimes with a tradition about their original author, in later writings, which may make it more difficult to determine their original form as well as their provenance.

The first of these is probably the *Hymn to Dionysius*, originally attributed to Homer, but now more commonly associated with the name of Hesiod. In this poem occur the lines (28-9) :

> "I reckon he is bound for Egypt or for Cyprus, or to the Hyperboreans or further still" (2).

The original date of the poem is however much contended, being placed between the first and seventh centuries B.C. (3). From this mention emerges one fact :

> The country of the Hyperboreans is more distant from Greece than are Egypt and Cyprus (A_1).

(1) NANSEN (Fridtjof), 1911. *In Northern Mists* (trans. Arthur G. Chater) (London). Vol. I 15-9.

(2) HESIOD, 1914. *The Homeric Hymns and Homerica* (Loeb Classical Library) (ed. Hugh G. Evelyn-White) (London), 431.

(3) WHITE Evelyn, in *ibid.* xxxviii-xxxix ; see also the comment of R. Merkelbach and M.L. West in Hesiod, *Fragmenta Hesiodea* (Oxonii, 1967), 74.

It should be noted that the Hyperboreans are assumed to be familiar to the listener, and to require no further explication (4).

From an early point in the long span of time to which the Homeric poem is attributed, we have fragments of another writer, Aristeas of Proconnesus, who is assumed to have written the *Arimaspea*, which now survives only in the citations of others. The contents have been skillfully reconstructed (5). It must be assumed that Aristeas wrote his poem some time between 670 and 600 B.C. at the latest. It purports to describe first-hand observations of a people called the Issedones, whose precise identity has also been since then a matter of dispute, but who lived in the Eurasian hinterland of what today is Central Russia. Aristeas' observations, if indeed he made the journey himself, are best preserved in the writings of Herodotus, who, in his *History* (LV. 13) wrote :

> "There is also a story related in a poem by Aristeas son of Caystrobius, a man of Proconnesus. This Aristeas, being possessed by Phoebus, visited the Issedones; beyond these (he said) dwelt the one-eyed Arimaspians, beyond whom are the griffins that guard gold, and beyond these again the Hyperboreans, whose territory reaches to the sea. Except the Hyperboreans, all these nations (and first the Arimaspians) ever make war upon their neighbours" (6).

It is significant that Aristeas did not claim himself to have seen the Hyperboreans, of whom he had heard from the Issedones. In fact, as Bolton says :

> "I think it is now safe to assume that Aristeas took with him from Greece ready-made the concept of the happy race of Hyperboreans, the favourites of Apollo, and that they were the goal of his journey, which otherwise seems motiveless" (7).

Alternatively the comments may reflect an earlier trading journey. If, as Hennig suggests, the Issedones were a people that dwelt near the Urals, such an association is not impossible, since it is known that there was Greek trade with that area time (8). In any case we can derive the following facts from Aristeas' surviving account :

> The Hyperboreans live on the coast, perhaps next to a gold-bearing country itself adjacent to the Arimaspians, beyond whom on the other side are the Issedones (B_1).
>
> Although their neighbours make war, the Hyperboreans do not (B_2).

The next classical writer to mention the Hyperboreans was Alcaeus, who was born around 630 B.C. at Mytilene on the Aegean island of Lesbos, and who died not earlier than 580 (9). Not a single poem of Alcaeus survives in its entirety, and the passage that is of interest to us is contained in the fourteenth *Oration* of the sophist Himerius from the fourth century A.D. In what seems to be a fairly close paraphrase of Alcaeus' *Hymn to Apollo*, we read :

> "Zeus gave the new-born Apollo a golden *mitra* and lyre, and a chariot harnessed to swans. He sent him to Delphi and the streams of Castalia, to speak as a prophet of justice and right to Hellas. Apollo mounted the chariot, and set its course not for Delphi but for the land of the Hyperboreans. When the Delphians heard of this, they composed a paean and song, and founded dances of youths around the Tripod, summoning the god to return. He remained among the Hyperboreans a whole year, delivering the law; and when he thought it high time for the Delphic tripods to make music in their turn he ordered his swans to fly back from the Hyperboreans. Now it was summer, and indeed midsummer, when Alcaeus brought Apollo back from the Hyperboreans..." (10).

This passage introduces a further dimension to the Hyperborean problem : its cultic associations, in this case with Delphi. For Alcaeus the Hyperboreans were visited by Apollo using supernatural means, as Cook points out :

> "From this prosified extract we learn that, at the close of the seventh century B.C., Apollon was supposed to have reached the land of the Hyperboreans by traversing the air with a team of swans. His track was none other than that 'Road of the Birds', which in Lithuanian belief led to the celestial country. In a word, it was the Milky Way" (11).

---

(4) BUNBURY E.H., 1883. *A History of Ancient Geography* (London). Vol. I 89n.

(5) BOLTON J.D.P., 1962. *Aristeas of Proconnesus* (Oxford), 74-5.

(6) *Herodotus* (Loeb Classical Library) (trans. A.D. Goldey) (London, 1921). Vol. II 213.

(7) BOLTON J.D.P., *op. cit.* (n. 5) 100.

(8) HENNIG (R.), *Die westlichen und nördlichen Kultureinflüsse auf die antike Mittelmeerwelt*, **In :** Klio Vol. XXV (Leipzig, 1932) 20; in his book *Terrae incognitae* Vol. I *Altertum bis Ptolemäus* (Leiden, 1936) 59-60 Hennig associates the name with the River Isset in the neighbourhood of the Urals; cf. J. OLIVER THOMSON, *History of ancient geography* (Cambridge, 1948) 63, J.D.P. BOLTON, *op. cit.* (n. 5) 104-15. Friedrich WESTBERG, *Zur Topographie des Heredot*, **In :** Klio Vol. IV (Leipzig, 1904) 191 equates the Issedones with the Sauromaten of Herodotus, whilst G.F. HUDSON, *Europe and China : a survey of their relations from the earliest times to 1800* (london, 1931) 29-52, in an ingenious discussion, consecutively identifies the groups mentioned by Herodotus, leading to the Hyperboreans on the Gulf of Pe-chiln-li on the Chinese coast, an argument accepted by the geographical historian Sir PERCY SYKES, *The quest for Cathay* (London, 1936) 16-20 , as well as by M. CARY, *The geographic background of Greek and Roman history* (Oxford, 1949) 312. Regrettably the problem of identifying the Arimaspians and Issedones is too complex to take up here. On contacts between the Scythians of Central Asia and the Greeks see E.D. PHILLIPS, *The legend of Aristeas : fact and fancy in early Greek notions of east Russia, Siberia, and Inner Asia*. **In :** Artibus Asiae. Vol. XVIII (Ascona, 1955) 161-77.

(9) MARTIN (Hubert), Jr. 1972. *Alcaeus* (Twayne's World Authors Series) (New York), 15.

(10) PAGE (Denys), 1955. *Sappho and Alcaeus : an introduction to the study of ancient Lesbian poetry* (Oxford, 1955) 244-5. For the text of Himerius see also *Himerii : Declamationes et orationes cum deperditarum fragmentis* (Scriptores Graeci et Latini) (ed. Aristides Colonna) (Romae, 1951) 133, and Edgar Lobel and Denys Page (eds.), *Poetarum Lesbiorum Fragmenta* (Oxford, 1955) 260. A good summary of the *Hymn to Apollo* is found in Hubert Martin, *op. cit.* (n. 9) 78-9.

(11) COOK (Arthur, Bernard), 1925. *Zeus : a Study in Ancient Religion* (Cambridge). Vol. II 460, 462.

Beyond its association with a cult of Apollo it is, however, difficult to derive any substantive information from Alcaeus about the land of the Hyperboreans. There is some connection with swans, but it is too intangible for precision.

In the last decade of the sixth century an important geographical work now lost, the *Periegesis* of Hecataeus of Miletus, was written (12). He has been confused by some commentators with his namesake from Abdera, who wrote many centuries later, and we cannot therefore be certain that Hecataeus of Miletus actually discussed the Hyperboreans (13). He did however write a mythographical work, also lost, so that it is possible that his geographical treatise at times strayed into the realm of the mythical.

In 498 B.C. we have the first of the *Odes* of Pindar, who is one of the important early sources of information on the Hyperboreans. He had been born in 518 in the village of Cynoscephalae, about half a mile from Thebes in Boeotia (14). Of an aristocratic family, he was sent to Athens to study music and poetry; at the age of twenty he was commissioned by the royal house of Thessaly to write the first of his odes, now known as Pythian X, for Hippocleas of Thessaly, winner in the double-stadium boys' foot-race at Delphi in 498. In this, there occurs (in the translation by Lattimore) the couplet (lines 29-30):

> "Never on foot or ship could you find the marvelous road to the feast of the Hyperboreans. Persons came to them once, a leader of men, entered their houses,
> found them making hecatombs of asses to Apollo, who in their joyance and favorable speech rejoices, and smiles to see the rampant lust of the lewd beasts.
> Never the Muse is absent from their ways: lyres clash, and the flutes cry, and everywhere maiden choruses whirling.
> They bind their hair in golden laurel and take their holiday.
> Neither disease nor bitter old age is mixed in their sacred blood; far from labor and battle they live; they escape Nemesis, the overjust" (15).

In these lines, which have inspired poets such as Shelley and Emerson (16), we have a treatment of the Hyperboreans that has been described as "delightfully off-handed" (17). Nonetheless some specific details about these people do emerge:

> They sacrifice asses to Apollo, accompanied by music (lyres and flutes) and dancing, and with laurel wreaths about their heads (C_1).
>
> Sickness and old age are absent from their society (18) (C_2).
>
> They do not engage in battle, or in heavy labour (C_3).

One should note that this is the first reference to the sacrifice of asses, which are not northern animals (19), more than the laurel is to be found in northern climes. Sir John Sandys says that the description is intended to convey the northern limit of the world (20), but it is significant that there is no specified direction by which the land of the Hyperboreans might be approached. Indeed the first statement has been interpreted as conveying that:

> "The Hyperboreans paradise is a ... vision of a felicity denied to mortals ... it is no more than a Utopia, with no location in the world..." (21).

I am uncertain whether Pindar intended to convey an image of paradise, or whether the passage signifies a terrestrial *non plus ultra* (22). Some scholars have detected a maritime metaphor in these lines, which suggests to them a Hyperboreans land only reached by seafarers (23).

The second Pindaric ode to mention the Hyperboreans is that known as Isthmian V, written for Phylacidas of Aegina, who was the winner of the Pancratium either in 484 or 480 B.C., where we hear, in the translation by Bowra (lines 22-3):

> "In fine doings countless roads
> Have been cut, a hundred feet wide, and stretch ahead
> Alike beyond the springs of Nile
> And through the People beyond the North" [i.e., Hyperboreans] (24).

---

(12) PEARSON (Lionel), 1939. *Early Ionian Historians* (Oxford), 21-108.

(13) DORNSEIFF (Franz), 1939. *Echtheitsfragen antik-griechischer Literatur: Rettungen des Theognis, Phokylides, Hekataios, Choirilos* (Berlin), 52-65; surprisingly E.H. BUNBURY *(op. cit.* (n. 4), Vol. I 89 n.) accepts that the author of this account was Hecataeus of Abdera rather than his Miletian namesake, a view contradicted by R. HENNIG, *op. cit.* (1932) (n. 8) 13-4.

(14) SANDYS (Sir John), "Indroduction" to *The Odes of Pindar including the principal fragments* (Loeb Classical Library) (London, 1915) vii; GEOFFREY S. CONWAY, "Introduction" to *The Odes of Pindar* (London, 1972), xxiii.

(15) *The Odes of Pindar* (trans. Richmond Lattimore) (Chicago, 1947), 88.

(16) ROBINSON (David M.), 1936. *Pindar: a poet of eternal ideas* (John Hopkins University Studies in Archaeology No. 21) (Baltimore), 83.

(17) BOWRA (C.M.), 1964. *Pindar* (Oxford), 305.

(18) This leads MARY A. GRANT, *Folktale and Hero-tale motifs in the Odes of Pindar* (Lawrence, 1967) 23 to compare the Hyperborean land with the Irish Tir-nan-Óg [the land of youth].

(19) Ulrich v. Wilamowitz-Moellendorff, *Pindaros* (Berlin, 1922) 128; Lewis Richard Farnell, *The works of Pindar* Vol. II *Critical commentary* (London, 1932), 218.

(20) SANDYS (Sir John), *op. cit.* (n. 14), 291.

(21) BURTON (R.W.B.), 1962. *Pindar's Pythian Odes: Essays in Interpretation* (London), 7-8.

(22) Cf. DUCHEMIN (Jacqueline), *Pindare: poète et prophète* (Collection d'Etudes Anciennes) (Paris, 1955) 88 n.; Erich THUMMER, *Pindar: die Isthmischen Gedichte* (Wissenschaftliche Kommentare zu Griechischen und Lateinischen Schriftstellern) (Heidelberg, 1968). Vol. I 118.

(23) PERON (Jacques), *Les images maritimes de Pindare* (Etudes et Commentaires. Vol. LXXXVI) (Paris, 1974) 68-71; J.H. BARKHUIZEN, *Une note sur Pindare*, Pyth. X, 28-31. *In:* Acta Classica. Vol. XII (Kaapstad, 1969), 169-70.

(24) *The Odes of Pindar* (Penguin Classics L 209) (ed. C.M. Bowra) (Harmondsworth, 1969), 43.

Here the Hyperboreans are clearly seen as beyond the reach of ordinary man. The third reference to this group, in the Olympian III, written for the tyrant Theron of Acrages, who won the chariot race in 476, runs (in the version of Conway – line 16):

> "For the Hyperborean folk, Apollo's servants,
> He so persuaded with fair words" (25).

Here, also, we see the Apollonian cult; the ode itself was performed in the temple of the Dioscuri at Acragas.

It may perhaps be mentioned here that a later commentator, Pherenicus of Heraclea, a scholiast, adds in the characteristic pedantry of that exercice:

> "... and about the Hyperboreans, who inhabit the edge of the world close by the temple of Apollo and know not war. They, poets sing, spring from the blood of the Titans of old settled beyond the limpid course of Boreas" (26).

Another, and more prescient, scholar has suggested that in Pindar there is "a curious bilocation of the Hyperboreans realm": one is earthly and definable, the other divine and only to be described in obscure metaphor (27). In his remarks on the third Olympian ode, of which I have only quoted the briefest extract, it is suggested that the Hyperboreans had "a terrestrial abode in the Balkans". Certainly there are references in this ode to the olive, which would suggest that they lived within the area where this grows (28).

Almost contemporaneous with Pindar was the poet Bacchylides, who was born about 507, and whose work shows some similarities (29). In one of his poems, the *Epinigoi*, there is a mention (III.59) of the Hyperboreans, but one commentator suggests that in this line they are treated as not belonging to the world of reality (30).

In the middle of the fifth century B.C. there are three writers who refer to the subject of this study; the most important was Herodotus, who was born about 484 at Halicarnassus in Asia Minor, where his family had a position of respect. About 454 his uncle, the epic poet Panyasis, was executed by tyrant of the city, and Herodotus left Halicarnassus for Samos, where he stayed for seven or eight years, not returning until the tyrant had been overthrown. After less than a year at his birthplace he left for Athens, where he was admitted into Periclean society. When in 443 Pericles sent out a colony to settle Thurii in southern Italy, Herodotus, then aged 40, was a member. He may well have returned to Athens later, and it is assumed by some scholars that he visited Scythia, and others add Egypt and perhaps Cyrene (31). He was therefore able to write of various countries that he might have visited himself.

Apart from the passage citing Aristeas, which I have already quoted, Herodotus says of the Hyperboreans (IV. 32-6):

> "Concerning the Hyperborean people neither the Scythians nor any other dwellers in these lands tell us anything, except perchance the Issedones... But Hesiod speaks of the Hyperboreans, and Homer too in his poem The Heroes' sons..." (32).

Later the Delians relate that "offerings wrapt in wheat straw are brought from the Hyperboreans to Scythia", and thence to Delos.

> "But on the first journey the Hyperboreans sent two maidens bearing the offerings, to whom the Delians give the names of Hyperoche and Laodice, sending with them for safe conduct five men of their people as escort, those who are now called Perpherees and greatly honoured at Delos. But when the Hyperboreans found that those whom they sent never returned, they were very ill content that it should ever be their fate not to receive their messengers back; wherefore they carry the offerings, wrapt in wheat straw, to their borders, and charge their neighbours to send them on from their own country to the next..." (33).

He goes on to relate that there were two earlier Hyperborean maidens at Delos, Arge and Opis, who were now buried behind the temple of Artemis. He concludes:

> "Thus far have I spoken of the Hyperboreans, and let it suffice; for I do not tell the story of that Abaris, alleged to be a Hyperborean, who carried the arrow over the whole world, fasting the while. For if there be men beyond the north wind, then there are others beyond the south" (34).

Herodotus is important to our analysis, since he attempts, apparently for the first time, to explain the meaning of the name 'Hyperborean', which has become such a matter of debate. For Herodotus it would seem that the word clearly indicated their residence 'beyond the north wind', which, with his sense of classical symmetry, he felt must be paralleled by an imaginary Hyperboreans people, from beyond the south wind. His reference to περφερεῖες (Perpheres), the

(25) *The Odes of Pindar* (trans. Geoffrey S. Conway) (London, 1972), 19.

(26) BOLTON (J.D.P.), *op. cit.* (n. 5) 26; see also Wilhelm TOMASCHEK, *Kritik der ältesten Nachrichten über den skythischen Norden 1. Ueber das Arimaspische Gedicht des Aristeas*. Sitzungsberichte der philosophisch-historischen Classe der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften. Vol. CXVI (Wien, 1888) 764-75.

(27) COOK (Arthur Bernard), *op. cit.* (n. 11). Vol. II 464.

(28) DUCHEMIN (Jacqueline), *op. cit.* (n. 22) 304n.

(29) JEBB (Sir Richard C.), *Bacchylides*. Proceedings of the British Academy 1903-1904 [Vol. I] (London, [1905]) 203, 216-20.

(30) *Bacchylidis: Carmina cum fragmentis* (Bibliotheca Scriptorum Graecorum et Romanorum Teubneriania) (ed. Hervicus Maehler) (Leipzig, 1970) 11; Bruno GENTILI, *Bacchilide: studi* (Pubblicazioni dell'Università di Urbino: Serie di Lettere e Filosofia. Vol. VI) (Urbino, 1958), 90.

(31) GODLEY (A.D.), 1921. *General Introduction* to Herodotus (Loeb Classical Library) (London), viii; John L. MYRES. *Herodotus: father of history* (Oxford, 1953) 5-9.

(32) *Ibid.* Vol. (1925) 231.

(33) *Ibid.* 233.

(34) *Ibid.* 235.

escort who carried gifts, has provided an alternative etymology for the name, which we shall discuss below.

It should be noted that this section of Herodotus occurs in an ethnographic excursus which some students believe reflects his real interest (35). A more formal analysis reveals that we have a series of inserted sections, each containing further added material. There is essentially a Persian history, perhaps written c. 448, into the last part of which is inserted an ethnographic section on Scythia (36). Into the Scythian discussion is placed a geographical passage on northern Europe, and in this a series of what some commentators believe Herodotus intended to relate as *fabulosa*, material in which he did not believe and which he treated as 'hearsay' (37). In this *mélange* we have a gradual transition from true ethnography to historical *logoi* (38). Herodotus does not tell us where he obtained his information beyond his mention of Aristeas. It may be that all the details came from that source. This is perhaps unlikely, as Momigliano suggests :

> "The almost total loss of the geographical and ethnographical literature that preceded and accompanied Herodotus' work makes it impossible for us to assess exactly how much he owed to earlier and contemporary writers. But any careful reader of his work will agree that his main research must have been done not on written, but on oral tradition" (39).

It is a moot point whether Herodotus believed the Hyperboreans to be real people (40). I believe myself that this was so, and his list of directions how to reach them was not intended to mystify, as may be implied by Benardete :

> "Spatial transmission, then, is the sacred counterpart to poetic invention. What the poets do figuratively, placing the Hyperboreans beyond anyone's knowledge, the Delians do literally. They rely on distance, as the poets on imagination, to lend them credence" (41).

The fact that some of his data were derived from poets, rather than geographical and ethnographic authors, in part accounts for the problems we have today (42). But I find it difficult to agree with Guthrie :

> "... I would only say that I cannot see anything in the account of Herodotus to alter the impression which we have already received of the Hyperboreans as a mythical concourse of semi-divine beings" (43).

I believe we can extract from Herodotus the following statements :

> The Hyperboreans were in contact with Delos, sending offerings wrapt in the straw of wheat, latterly by the hand of neighbours (D_1).
> There is a hint that the Hyperboreans came from the north (D_2).

Finally we should notice that the Hyperborean cult has appeared in Delos as well as in its rival Delphi.

The second writer from the middle of the fifth century B.C. is Damastes. He survives in a citation in the *Ethnica* of Stephanus Byzantinus, a *grammaticus* in Constantinople in the second quarter of the sixth century A.D. (44). This book simply consists of geographical proper names and their derivatives. He wrote, citing Damastes :

> "... and beyond the Arimaspians were the Rhipaean Mountains, from which the north wind blew, and which were never free from snow. On the other side of these mountains were the Hyperboreans, extending down to the sea" (45).

The problem here is to be sure that all this information is derived from Damastes. However we may record this statement, the first in which snow is mentioned :

> The Hyperboreans live to the north, beyond mountains permanently snow-covered, themselves situated beyond the country of the Arimaspians. The Hyperborean country reaches the sea" (E_1).

The other contemporary of Herodotus and Damastes was Hellanicus, a historiographer from Lesbos who flourished in the latter half of the fifth century. He is also only available in quotation, although in all thirty books are known to have been written by him. His special contribution was an attempt to establish a scientific chronology.

---

(35) FORNARA (Charles W.), *Herodotus : an interpretative essay* (Oxford, 1971) 3, 36 ; Justus COBET, *Herodots Excurse und die Frage der Einheit seines Werkes* (Historia Einzelschriften No. XVII) (Wiesbaden, 1971).

(36) POWELL (J. Enoch), 1939. *The History of Herodotus* (Cambridge Classical Studies Vol. IV) (Cambridge), 30, 36.

(37) WOOD (Henry), 1972. *The Histories of Herodotus : an analysis of the formal structure* (De proprietatibus Litterarum Series Practica No. 21) (The Hague) 101-3.

(38) IMMERWAHR (Henry R.), 1966. *Form and thought in Herodotus* (Philological Monographs No. XXIII) (Cleveland), 62n., 323.

(39) MOMIGLIANO (Arnaldo), 1958. *The place of heredotus in the History of Historiography. In :* History, Vol. XLIII (London), 3.

(40) LACARRIERE (J.), 1968. *Hérodote et la découverte de la terre* (Collection Signes des Temps, Vol. XX) (Paris, 192-3.

(41) BENARDETE (Seth), 1969. *Herodotean inquiries* (The Hague, 108).

(42) VERDIN (Herman), 1971. *De historisch-kritische methode van Herodotus* (Verhandeligen van de Koninklijke Vlaamse Academie voor Wetenschappen, Letteren en schone Kunsten van Belgie, Klasse der Letteren, Vol. XXXIII, No. 69) (Brussel, 31).

(43) GUTHRIE (W.K.C.), 1950. *The Greeks and their gods* (London, 77). BUNBURY (E.H.), *op. cit.* (n. 4), Vol. I, 160, 175 states that Herodotus disbelieved in the Hyperboreans. I should also mention the brief discussions by M. CARY and E.H. WARMINGTON, *The ancient explorers* (London, 1929), 198 and John L. Myres, *op. cit.* (n. 31) 40.

(44) DILLER (Aubrey), 1975. *The textual tradition of Strabo's Geography* (Amsterdam, 10).

(45) BUNBURY (E.H.), *op. cit.* (n. 4), Vol. I, 103 ; the original passage is to be found in *Stephan von Byzanz : Ethnika* (ed. Augustus Meinekius) (Graz, 1958), 650.

"Hellanicus in his Histories says that the Hyperboreans live beyond the Rhiphaean Mountains, and practice justice, eating no meat but living on acorns" (46).

Occasionally this last term is rendered 'fruit (47) so that we must be cautious in confining our search to countries where the oak-tree grows. The Rhipaean (or Rhiphaean) mountains have already appeared in a citation, and also present us with some difficulty : they are usually associated with the Hyperboreans, forming some sort of barrier to the traveller who wishes to go thither. From Hellanicus we have some extra details :

The Hyperboreans, whose country lies beyond mountains, are vegetarian, living off the fruit of trees (whether acorns or of some other type) (F_1).

A century later the Hyperboreans were mentioned by Theopompus of Chios, who was born in the early 370's. He had been driven from the island with his father, and this led him to travel widely, and to win fame as an orator. He claimed to have visited all the major places in Greece, before he was recalled to Chios through the intervention of Alexander about 333-2 B.C. Sometime between the late 350's and 337 he wrote his greatest work, the *Philippica*. In this he mentioned the Hyperboreans, and describes mythical civilizations that lie beyond (48). He does not however provide any significant detail (49). We may agree with Thomson :

"Theopompus, a historian fond of pretentious digressions, had a forcible-feeble Utopian tale of which some details are obscure" (50).

Another problematical writer who must be mentioned here is Megasthenes. He is of some importance in another connection as a Greek who visited India between 302 and 288 B.C. as the ambassador of Seleukos Nikator to the court of Candragupta at Pāṭaliputra (51). In his book the *Indica*, which only survives in fragments, he compared stories of the Hyperboreans with those of the Uttarakuru, an Indian people who apparently enjoyed long and happy lives free of disease and other cares (52). This early exercise in comparative folklore does not, however, provide us with any new information about the Hyperboreans, although we should repeat one item :

The Hyperboreans lead long lives, free of sickness and daily worries (G_1).

In the third century B.C. several poets whose scarcely survives mentioned the Hyperboreans : these include Boeo (53), Simias (54) and Heraclides (55). Rather more has survived from the writing of Callimachus, who was probably born about 310 in Cyrene, where he became the teacher of the geographer Eratosthenes, and of Apollonius Rhodius, with whom he later quarrelled violently (56). Callimachus wrote poems that were recited publicly on ceremonial occasions, and in one of these, *Hymn* IV *(To Delos)* dated to about 270 B.C., (57) he says, in the translation by Mair (lines 281-6) :

"... and the peoples which have their homes above the Northern shore, a very long-lived race. These first bring thee cornstalks and holy sheaves of corn-ears, which the Pelasgians of Dodona, who couch upon the ground, servants of the caldron which is never silent – far first receive, as these offerings enter their country from afar" (58).

Callimachus suggests that the offerings travel from the Hyperboreans to Dodona [Dramisos in Epirus]

(46) Lovejoy (Arthur O.) and Boas (George), 1935. *Primitivism and related ideas in antiquity* (A documentary History of Primitivism and Related Ideas, Vol. I) (Baltimore), 306.

(47) e.g., Bolton (J.D.P.), *op. cit.* (n. 5), 71.

(48) Connor (W. Robert), 1968. *Theopompus and fifth-century Athens* (Publications of the Center for Hellenic Studies) (Washington), 2-5.

(49) See *Philippica* VIII, extract 74a in the unpaginated edition, Bernardus P. Grenfell and Arturus S. Hunt (eds.), *Hellenica Oxyrhynchia cum Theopompi et Cratippi Fragmentis* (Scriptorum Classicorum Bibliotheca Oxoniensis) (Oxonii [1909]), as well as extract 240 of his *De spoliatis Delphicis*. Theopompus is cited by Aelianus Claudius, *Claudi Aelianii : Varia Historia* (Bibliotheca Scriptorum Graecorum et Romanorum Teubneriana) (ed. Mervin R. Dilts) (Leipzig, 1974), 41, 49.

(50) Thomson (J. Oliver), *op. cit.* (n. 8), 151.

(51) Dahlquist (Allan), 1962. *Megasthenes and Indian religion : a study in motives and types* (Stockholm, 1962), 9. Megasthenes is assessed, not altogether favourably, in Truesdell S. Brown, *The reliability of Megasthenes*. ***In :*** American Journal of Philology, Vol. LXXVI (Baltimore, 1955), 18-33.

(52) See the translation of an earlier foreward by E.A. Schwanbeck in J.W. McCrindle, *Ancient India as described by Megasthenes and Arrian* (Calcutta, 1877), 24-5, as well as the discussion of fragment XXX – numbered XXIX in the later edition edited by R.C. Majumdar (Calcutta, 1960). The Uttarakuru are mentioned in classical Indian texts such as the Mahabharata – cf. Ram Chandra Jain, *The most ancient Āryan society* (Sri Ganganager, 1964), 124-6, 128. In another discussion, Ramchandra Jain, "Conculturrum" in J.W. McCrindle : *Ancient India as described by Megasthenes and Arrian* (ed. Ramchandra Jain) (New Delhi, 1972), XXVII, he concludes that the Uttarakuru came from south of the Urals and north of the Caspian and Aral Seas.

(53) Powell (Iohannes U.) (ed.), 1925. *Collectanea Alexandrina : reliquiae minores Poetarum Graecorum Aetatis Ptolemaicae 323-146 A.C.* (Oxonii), 24.

(54) *Ibid.*, 109 – a fragmentary poem *To Apollo*, translated in J.D.P. Bolton, *op. cit.* (n. 5), 132.

(55) (Heraclides) Ponticus : *Herakleides Pontikos* (Die Schule des Aristoteles, Vol. VII) (ed. Fritz Wehrli) (Basel, 1953) – a fragment cited in Plutarchus Camillis XXII. On Heraclides see Friedrich Pfister, *Die Reisebilder des Herakleides : Einleitung, Text, Übersetzung und Kommentar* (Österreichische Akademie der Wissenschaften : Philosophisch-historische Klasse, Sitzungsberichte, Vol. CCXXVII, No. 2) (Wien, 1951) especially 45 ; J.D.P. Bolton, *op. cit.* (n. 5), 132.

(56) Mair (A.W.), 1955. *Introduction to Callimachus : Hymns and Epigrams ; Lycophron ; Aratus* (Loeb Classical Library) (London), 2.

(57) Mair dates this to 271 B.C. (*ibid.*, 29), whilst C.J. Trypanis, "Introduction" to *Callimachus : Fragments ; Musaeus ; Hero and Leander* (Loeb Classical Library) (Cambridge, 1975), x-xi, says it was composed after 270.

(58) Callimachus, *op. cit.* (n. 56), 107-9.

thence to Malis, Euboea, and Delos (59). We may deduce from this extract :

> The Hyperboreans, a long-lived race, live on a northern shore (H_1).
> They have corn, both the ears and stalks of which are taken to the Pelasgians, who bring them further south to Delos as offerings (H_2).

We also have an important point of orientation, since in this extract the Hyperboreans are connected with Dodona.

There is a brief mention of the Hyperboreans – whom he equates with the Arimaspi – in the writings of Callimachus' former pupil and protagonist, Apollonius of Rhodes. He was born in Alexandria towards 300 B.C., and about 270, through the intervention of Callimachus he obtained the direction of the great library there. He acted as tutor to Ptolemaeus III, and then wrote the *Argonautica* about the same time as he lost his post at the library. He moved to Rhodes, where he finished his poem about 250 (60). In *Argonautica* (II.674ff.) the god Apollo is observed as he proceeds from Lycia to the homeland of the Hyperboreans, "leaving the bright heaven at his father's chiding" (61). The Hyperboreans are also named in two *scholia* to this text (62). Beyond the association with an Apollonian cult, they do however reveal no information of use in the present discussion. One of the *scholia* refers to a lost fragment of Posidonius of Apameia and Rhodes, "one of the most important and interesting figures of the first half of the first century B.C... the leading stoic philosopher of his time..." (63). In this *scholion*, which may be of very late date, the Hyperboreans are apparently placed in the Italian Alps (64). It is however too uncertain to include in the present discussion.

It should also be noted that there is a brief mention of the Hyperboreans in a work by the historian Antigonus of Carystus in Euboea. After spending some time in Athens he was summoned to the court of Attalus of Pergemum. In his *History of marvels*, probably written about 225 B.C., he refers (LVI) to the Hyperboreans, without providing any significant information (65).

The celebrated Greek grammarian, Apollonius Dyscolus, who lived in Alexandria in the first half of the second century B.C., mentions the Hyperboreans, without providing any details, in his work, also called *History of Marvels*, (iv) (66). This is also the case with his near-contemporary Maximus of Tyre, a rhetorician and philosopher who travelled extensively, although he seems to have lived in Greece (67). In his *Philoso phumena* (XI.3.4 and XXXVIII.3.4.) he mentions the Hyperboreans, citing Aristeas (68).

One second century A.D. writer who mentioned the Hyperboreans was Antoninus Liberalis, who probably flourished around 150. In his *Metamorphoseon Synagoge* (20.1.2.3) he wrote :

> "1. In the country called Mesopotamia, in the neighbourhood of Babylon lived Cleinis, a rich and pious man, who had many cows and asses and other livestock. Apollo and Artemis loved him well, and he often accompanied the gods to the Temple of Hyperborean Apollo, where he saw that one offered asses in sacrifice to the god.
> 2. Having returned to Babylon he wished to offer to Apollo the same sort of sacrifice offered by the Hyperboreans and placed it in the catacombs of the asses near the altar. But Apollo appeared and threatened him with death if he did not stop preparing this sacrifice and if he did not confine himself to the ordinary offerings of goats, sheep and cattle.
> 3. For it was only from the Hyperboreans that the sacrifice of asses was agreeable to him" (69).

This passage – dismissed by Bolton as "fourth century Alexandrian romantic invention" (70) – tells us very little beyond the fact that the reputation of the Hyperboreans for sacrificing asses had spread as far as Babylon, which seems not to have been too far away.

There is in fact a long gap between the mention of the Hyperboreans by Apollonius in 250, and our next item, the discussion by Diodorus the Sicilian. He was born at Argyrium, and was working on his history between 60 and 56 B.C., when he visited Egypt. He clearly continued his writing until the year 36 (71). In

(59) *Ibid.*, 107 *n.*

(60) VIAN (Francis), 1961. *Introduction to Apollonios de Rhodes : Argonautiques Chant III* [Erasme, Vol. III] (Paris), 1.

(61) *Apollonii Rhodii : Argonautica* (Scriptorum Classicorum Bibliotheca Oxoniensis) (ed. Hermann Fränkel) (Oxonii, 1961), 87, 194 ; Denys Page, *op. cit.* (n. 10), 249 *n.* ; Donald Norman Levin, *Apollonius' Argonautica re-examined*. Vol. I, *The neglected First and Second Books* (Mnemosyne Supplementary, Vol. XIII) (Lugduni Batavorum, 1971).

(62) *Scholia in Apollonium Rhodium Vetera* (Bibliothecae Graecae et Latinae Auctarium Weidmannianum, Vol. IV) (ed. Carolus Wendel) (Berolini, 1935), 26 ; see also Carl WENDEL, *Die Überlieferung der Scholien zu Apollonios von Rhodos* (Abhandlungen der Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen : Philologisch-historische Klasse Series 3 No. 1) (Berlin, 1932).

(63) KIDD (I.G.), 1972. *Introduction to Posidonius, I. The Fragments* (Cambridge Classical Texts and Commentaries, Vol. XIII) (ed. L. Edelstein and I.G. Kidd) (Cambridge), xiii.

(64) See fragment 270 in *ibid.*, 235.

(65) *Rerum naturalium Scriptores Graeci minores*, Vol. I, *Paradoxographi Antigonus, Apollonius, Phlegon, Anonymus Vaticanus* (ed. Otto Keller) (Lipsiae, 1877), 18 ; see also [Ulrich von Wilamowitz-Moellendorff], *Antigonos von Karystos* (Philologische Untersuchungen, Vol. IV) (Berlin, 1881), passim.

(66) *Rerum naturalium Scriptores Graeci minores* (n. 65), 45.

(67) SOURY (Guy), 1942. *Aperçus de philosophie religieuse chez Maxime de Tyr* (Collection d'Etudes Anciennes) (Paris) 12-3.

(68) *Maximi Tyrii : Philosophumena* (ed. H. Hobein) (Lipsiae, 1910) 131 , 440.

(69) LIBERALIS (Antonius), 1962. *Metamorphoseon synagoge* (Testi e Documenti per lo studia dell'Antichita) (ed. Ignatius Cazzaniga) (Milano) 48-9- my translation.

(70) BOLTON (J.P.D.), *op. cit.* (n. 5) 69.

(71) OLDFATHER (C.H.) 1933. *Introduction to Diodorus of Sicily : [Library of History]* (Loeb Classical Library) Vol. I (London) vii, x.

the second book of his *Library of History* there is a passage (II.47.1-6), in the translation of Oldfather :

"Now for our part, since we have seen fit to make mention of the regions of Asia which lie to the north, we feel that it will not be foreign to our purpose to discuss the legendary accounts of the Hyperboreans. Of those who have written about the ancient myths, Hecataeus and certain others say that in the regions beyond the land of the Celts there lies in the ocean an island not smaller than Sicily. This island, the account continues, is situated to the north and is inhabited by the Hyperboreans, who are called by that name because their home is beyond the point whence the north wind (Boreas) blows; and the island is both fertile and productive of every crop, and since it has an unusually temperate climate it produces two harvests each year. Moreover the following legend is told concerning it : Leto was born on this island, and for that reason Apollo is honoured among them above all other gods; and the inhabitants are looked upon as priests of Apollo, after a manner, since daily they praise this god continuously in song and honour him exceedingly. And there is also on this island both a magnificent sacred precinct of Apollo and a notable temple which is adorned with many votive offerings and is spherical in shape. Furthermore, a city is there which is sacred to this god, and the majority of its inhabitants are players on the cithara; and these continually play on their instrument in the temple and sing hymns of praise to the god, glorifying his deeds.

The Hyperboreans also have a language we are informed, which is peculiar to them, and are most friendly disposed towards the Greeks, and especially towards the Athenians and the Delians, who have inherited this good-will from most ancient times. The myth also relates that certain Greeks visited the Hyperboreans and left behind them there costly votive offerings bearing inscriptions in Greek letters. And in the same way Abaris, a Hyperborean, came to Greece in ancient times and renewed the goodwill and kinship of his people to the Delians. They say also that the moon, as viewed from this island, appears to be but a little distance from the earth and to have upon it prominences, like those of the earth, which are visible to the eye. The account is also given that the god visits the island every nineteen years, the period in which the return of the stars to the same place in the heavens is accomplished; and for this reason the nineteen-year period is called by the Greeks the "year of Meton". At the time of this appearance of the god he both plays on the cithara and dances continuously the night through from the vernal equinox until the rising of the Pleiades, expressing in this manner his delight in his successes. And the kings of this city and the supervisors of the sacred precinct are called Boreadae, since they are descendants of Boreans and the succession to these positions is always kept in their family" (72).

Later we are given further details (III.59.6) :

"And Apollo, they say, laid away both the lyre and the pipes as a votive offering in the cave of Dionysus and becoming enamoured of Cybelê joined in her wanderings as far as the land of the Hyperboreans" (73).

Later, (IV.51.2), Medea tells the citizens :

"... the goddess has come to them from the Hyperboreans to bring good luck to both the whole city and the king" (74),

and (IV.51.6) :

"Also by means of certain drugs, Medea caused shapes of the dragons to appear, which she declared had brought the goddess through the air from the Hyperboreans to make her stay with Pelias [king of Iolcus] (75).

These last three extracts tell us little, beyond perhaps emphasising the spatial and cultural distance of the Hyperboreans from the Greeks. The main quotation does, however, give us some substantial information. One commentator, Oldfather, suggests that Diodorus had used Megasthenes as the source of his information (76); it is equally clear that he has some information derived, either directly or indirectly, from Pindar. The Hyperboreans are again associated with Apollo and Delos, and their ritual songs and dances are accompanied by music on the cithara. However let us summarise our information seriatim :

Beyond the country of the Celts is a large northerly island inhabited by the Hyperboreans (I_1).
Their country is unusually fertile, producing two harvests per annum (I_2).
They worship Apollo in a fine temple, celebrating in song and by the music of the cithara. Their religion incorporates a 19-year cycle (I_3).
Their language is distinct from Greek (I_4).
The moon is particularly clearly visible in their country (I_4).
Their kings and priests are all drawn from the descendants of Boreas, to whom the offices are restricted (I_5).

There are some indications that Diodorus did not believe in the existence of this people, but on the other hand he devotes remarkable space to the discussion. It is as if he is seeking to correlate an early myth with available information about the beliefs of earlier writers, and the details he presents will be used by his successors, often without any acknowledgement.

In the middle of the first century before Christ, a period of great literary activity, only one writer mentions the Hyperboreans : Cicero, who was born in 106 near Arpinum. He became the greatest orator, his first known speech being delivered in 81 B.C. Two years later he went to Greece where he remained two years before returning to Rome and taking office. In 63 he was Consul, and the leading man in Rome, but he was ultimately deposed by the combination of Pompey and Caesar. In 56 he retired to Greece but was recalled after a public vote. In 51 he became governor of Cilicia, and, joining with Pompey, returned to Greece. After the battle of Pharsalia (48) he returned to Italy, being kindly received by Caesar, and then he retired to engage in literary activity.

(72) *Ibid.* Vol. II (1935) 37-41.
(73) *Ibid.* 227.
(74) *Ibid.* 505.
(75) *Ibid.* 507.

He mentions the Hyperboreans in his discussion of Greek theology, in which he is describing the different manifestation of Apollo (*De natura deorum* III.23/57):

> "The third [Apollo] is the son of the third Jupiter, and is reputed to have come to Delphi from the Hyperboreans" (77).

In this work, which was written in the period 46-44 B.C., he is putting the theological views of the three main schools of philosophy: Epicurean, Stoic and Academic (78). It is not, however, quite clear, whether Cicero belived that the Hyperboreans had an earthly existence or not.

Perhaps the greatest of the Roman poets was Publius Vergilius Maro, known to posterity as Virgil. He was born in 70 B.C. at Andes, near Mantua. After being educated at Milan and Rome, where perhaps he was a fellow-pupil with the later Emperor, Augustus, he settled permanently in the capital in 41, where he became a member of a literary circle that included Horace. Virgil also refers to the Hyperboreans, but only incidentally, in the *Georgics*, which were finished by the summer of 29 (79). Here we read (III.381) "... as when the gathered North-wind swoops down from the Hyperborean coasts". Referring to an ideal race in Scythia (lines 196-7) he refers to "the wain's seven stars in the far north" *[talis Hyperboreo septem]* (80), and in book IV.517 he mentions "the northern ice" *[Hyperboreas glacies]* (81). From these exceedingly brief allusions we can derive one statement:

> The Hyperboreans inhabit a northern, maritime region, associated with ice (U_1).

There is little to suggest that it was a mythical country for Virgil.

There is another brief mention of the Hyperboreans by Ovid, who was born in the Pelignian country at Sulmo in 43 B.C., of parents of equestrian rank. In the early twenties he came to Rome, where he became a poet (82). He perhaps began the *Metamorphoses*, which seeks to link together into a harmonious whole all the stories of classical mythology, in the year B.C. 1, but he seems to have worked on it at the same time as he was writing his *Ars amatoria* (83). At this time a philosopher influenced by the Pythagorean tradition was preaching in Rome, and his sermons clearly influenced Ovid, whose writing displays some features of the Pythagorean cult (84). In the *Metamorphoses* (XV.356-8) we have a story of certain men in Hyperborean Pellene who gain a covering of light feathers for their bodies after they have plunged nine times into Minerva's pool (85). This would appear to be some ritual dress associated with the cult.

Strabo the geographer also discusses the Hyperboreans. He was born in Amasia in Pontus in either 64 or 63 B.C., and had studied in Rome under the Peripatetic philosopher, Xenarchus, in 44. He visited the capital on several occasions, but lived for more than five years in Alexandria, where he may be presumed to have used the great library. It is generally assumed that he wrote his *Geography* in Rome between 18 and 19 A.D., although perhaps 8 B.C. is a more probable date, with a final revision of the text about 18 A.D. (86). Strabo disputes with Herodotus that the Hyperboreans do net exist in his *Geography* (1.3.22):

> "...those, at least, who expound the poets should give ear to sound doctrine, namely, that by "Hyperboreans" were meant merely the most northerly peoples" (87).

Later (7.3.1) he says:

> "It is because of men's ignorance of these regions that any heed has been given to those who created the mythical "Rhipaean Mountains" and "Hyperboreans"... (88).

Finally (15.1.57) he quotes Megasthenes saying that the Hyperboreans live a thousand years, but he clearly does not believe it (89). For Strabo, perhaps the greatest figure in classical geography, the issue is clear: the term 'Hyperborean' simply signifies the northernmost peoples in a gi ven era; they were not however mythical: their identity simply shifted as the boundaries of the known world receded.

---

(76) *Ibid.* vii.

(77) CICERO, *De natura deorum; Academica* (Loeb Classical Library Cicero Vol. XIX) (trans. H. Rackham) (London, 1933) 341.

(78) *Ibid.* vii, xi.

(79) WILKINSON (L.P.), 1969. *The Georgics of Virgil: a Critical Survey* (Cambridge), 69.

(80) See the commentary on these lines by MARSILI: *Virgilio: Georgiche Lib. III* (Studi e testi Vol. XXXI) (ed. Aldo Marsili) (Pisa, 1965), 495-500.

(81) VIRGIL, *[Works]* Vol. I *Eclogues, Georgics, Aeneid I-VI* (Loeb Classical Library) (trans. H. Rushton Fairclough) (London, 1967) 181, 233.

(82) ANDERSON (William S.), 1972. *Introduction to Ovid, Ovid's Metamorphoses Books 6-10* (Norman) 3-4; E.T. SALMON, S.M.P.E. in N.I. Herescu (ed.), *Ovidiana: recherches sur Ovide* (Paris, 1958) 3-4.

(83) MILLER (Frank Justus), 1916. *Introduction to Ovid, Metamorphoses* (Loeb Classical Library) (trans. Frank Justus Miller) (London). Vol. I ix; Georges LAFAYE, *Introduction to Ovide: Les Métamorphoses* (Collection des Universités de France) (trans. Georges Lafaye) (Paris, 1928) 1.

(84) FRÄNKEL (Herman), 1969. *Ovid: a Poet Between two Worlds* (Sather Classical Lectures Vol. XVIII) (Berkeley) 108-10; but cf. Roland CRAHAY and Jean HUBAUX, *Sous le masque de Pythagore: à propos du livre 15 des 'Métamorphoses'* in N.I. Herescu (ed.), *op. cit.* (n. 82) 283-300, and Brooks Otis, *Ovid as an epic poet* (Cambridge, 1970) 423.

(85) Ovid, *Metamorphoses* (Loeb Classical Library) Vol. II 389-91.

(86) MARKHAM (Clements R.), 1893. *Pytheas, the discover of Britain, In:* Geographical Journal Vol. I (London) 521; John Robert SITLINGTON Sterrett, *Introduction to the Geography of Strabo* (Loeb Classical Library) (trans. Horace Leonard Jones) Vol. I (London, 1917) xiv-xxv.

(87) *Ibid.* Vol. I 231.

(88) *Ibid.* Vol. III (1924) 175.

(89) *Ibid.* Vol. VII (1930) 97.

Pomponius Mela, a native of Spain, flourished in the reign of the Emperor Claudius (41-54 A.D.). In his book the *Chorographia* (III.36-7) we have some important new information about the Hyperboreans (in the translation of Lovejoy and Boas):

> "In the confines of Asia there is nothing but unending winter and unbearable cold. The Scythian peoples dwell there, almost all called by the one name of Belcae. On the Asiatic shore the Hyperboreans are first found, lying beyond the North Wind and beyond the Rhiphaean mountains and under the very pole. There the sun does not rise every day as among us, but having risen first at the time of the vernal equinox, it does not sink until the autumnal. Thus there is a continuous day of six months and a night of another six. The narrow sunny land is spontaneously fertile. The inhabitants are very just and live longer than any other mortals and more happily. In fact, always happy with festive leisure, they know neither wars nor altercation. They bestow particular pains upon the rites of Apollo. Their first fruits they send to Delos, in the beginning by their maidens, then by peoples who would deliver them over to more distant peoples, and this custom they are recorded as having observed until it was violated by human wickedness. They inhabit woods and groves; and when sufficiency of living rather than boredom has come upon them, laughingly they wreath their heads with garlands and throw themselves headlong into the sea from a certain rock. This is their strange funeral rite" (90).

The reference to six months' day followed by an equal period of night reflects a scholar's faulty analysis, rather than an eyewitness account; this is closely paralleled in the earliest classical accounts of Thule (91). We might summarize the information from Mela:

> The Hyperboreans live in a land beyond that of the Scythians, on the Asiatic coast (K_1).
> The climate of their country, in contrast to that of the intervening neighbours, is good (K_2).
> The land is exceptionnally fertile, whilst the inhabitants live in woodland (K_3).
> The sun appears in their country for six months, and is followed by six months' night (K_4).
> The inhabitants are long-lived (K_5).
> They know neither war nor misery (K_6).
> They have an Apollonian cult, and send the first fruits to Delos (K_7).
> The aged commit suicide by flinging themselves into the sea from a certain rock (K_8).

The Hyperboreans are briefly mentioned by Lucan in his account of the Civil War, the *Pharsalia*. He had been born at Corduba [Cordova] in Spain in 39, and was taken to Rome as an infant. He died there at the age of 25 in 65 , with his poem unfinished (92). In it (*De Bello Civili* V.23) we have the phrase *"Nam vel Hyperborea plaustrum glaciale sub Ursae"* which Graves translates:

> "Wherever the fortunes of war may take us whether to the Far North..." (93).

This does not include the description of the place as 'icy' however:

> The Hyperboreans live in an icy, northern region (L_1).

The next substantive information about the Hyperboreans comes from the polymath the elder Pliny, who had been born at Como in 23, and who ultimately lost his life in the eruption of Vesuvius. After studying at Rome he started an official career at the age of 23, serving in Germany and rising to command a cavalry squadron. Later he returned to Rome to take up legal studies. He became Procurator in Spain, but on account of the accession of Vespasian he came back to the capital and was admitted to the Emperor's circle. In his philosophy he was a moderate and rational Stoic. His *Naturalis historia* was completed in A.D. 77, a bare two years before his death (94). In it he writes, in the context of a discussion of Scythia (IV.xii.89-91):

> "Behind these [Ripaean] mountains and beyond the north wind there dwells (if we can believe it) a happy race of people called the Hyperboreans, who live to extreme old age and are famous for legendary marvels. Here are believed to be the hinges on which the firmament turns and the extreme limits of the revolutions of the stars, with six months' daylight and a single day of the sun in retirement, not as the ignorant have said, from the spring equinox till autumn: for these people the sun rises once in the year, at midsummer, and sets once, at midwinter. It is a genial region, with a delightful climate and exempt from every harmful blast. The homes of the natives are the woods and groves; they worship the gods severally and in congregations; all discord and all sorrow is unknown. Death comes to them only when, owing to satiety of life, after holding a banquet and anointing their old age with luxury, they leap from a certain rock into the sea: this mode of burial is the most blissful. Some authorities have placed these people not in Europe but on the nearest part of the coasts of Asia, because there is a race there with similar customs and a similar location, named the Attaci: others have put them midway between the two suns, the sunsets of the antipodes and our sunrise, but this is quite impossible because of the enormous expanse of sea that comes between. Those who locate merely in a region having six months of daylight have recorded that they sow in the morning periods, reap at midday, pluck the fruits from the trees at sunset, and retire into caves for the night. Nor is it possible to doubt about this race, as so many authorities state that they regularly send the first fruits of their harvests to Delos as offerings to Apollo, whom they specially worship. These offerings used to be brought by virgins, who for many years were held in veneration and hospitably entertained by the nations on the route, until because of a violation of good faith they instituted the custom of depositing their offerings at the nearest frontiers of the neighbouring people, and these of

(90) LOVEJOY (Arthur O.) and BOAS (George), *op. cit.* (n. 46) 310-11.

(91) WHITAKER (Ian), *The Problem of Pytheas' Thule*.

(92) DUFF (J.D.), 1928. *Introduction to Lucan: The civil war (Pharsalia)* (loeb Classical Library) (London), ix-xii.

(93) LUCAN 1961. *Pharsalia: domestic episodes of the Civil Wars* (Belle Sauvage Library) (trans. Robert Graves) (London) 83.

(94) RACKHAM (H.), 1938. *Introduction to Pliny: Natural History* (Loeb Classical Library) Vol. I (London) vii-xiv.

passing them on to their neighbours, and so till they finally reached Delos. Later this practice also passed out of use" (95).

This passage gives us fresh data on the Hyperboreans :

The Hyperboreans live in the far north, where there is six months of daylight and another half-year of darkness (M_1).
They have an extreme longevity (M_2).
There is a good climate, with woods and a rapid growing season (M_3).
The aged commit suicide by jumping into the sea from a rock after they have held a banquet (M_4).
They worship Apollo, sending the first fruits of their harvest to Delos (M_5).

There is a slight element of doubt in their existence on Pliny's part, but his remarks elsewhere suggest that he believed that they were to be found, perhaps, in northern Europe (96). Bunbury has suggested that Pliny and Mela are derived from a common source (97) this is clearly the case. The two accounts follow each other very closely.

There is a brief mention of the Hyperboreans in the *Argonautica* (VIII.210) of Valerius Flaccus. Very little is known of Valerius, who is assumed to have been one of the Quindecimviri in charge of the Sybilline books. The *Argonautica*, which was never finished, is believed to have been written between 78 and 85 A.D., with 70 and 94 as outside limits (98). The relevant line, reffering to Medea, has been rendered by Mozley :

"..the sight of her, who was the queen of so many realms, stirred the Hyperborean snows" (99).

We shall merely note the association with chill.

There is also a brief mention of the same people in the *Metamorphoses* of Apuleius, who was born in Madaura, a town in the North African province of Numidia about 125. After schooling at Carthage he went to Athens to continue his education. He is known also have lived in Rome. The *Metamorphoses* is assumed to have been written after 173 (100); in it (XI.24.3) we read, in the version of Adlington :

"... and Hyperborean griffins, whom in form of birds the other part of the world doth engender..." (101).

Clearly for Apuleius, the Hyperborean world is entirely mythical, populated by animals not known directly to mortal man (102).

There are several mentions of the Hyperboreans in the work of Pausanias, another writer about whom little is known. It is a fair inference that he was a native of Lydia, and he was working on the fifth book of his *Periegesis* in 174 A.D. (103). The book is essentially a topography. In an early section (I.iv.4) we are told that two warriors at the battle of Thermopylae in 480 B.C. were Hyperboreans, Hyperochus and Amadocus by name (104). When describing Serapis (I.xviii.5) we are told :

"Hard by is built a temple of Eileithyia, who they say came from the Hyperboreans to Delos and helped Leto in her labour..." (105).

In Book III.xiii.2 there is a mention of "Abaris, when he had come from the Hyperboreans..." (106). Elsewhere we learn (I.xxxi.2) :

"At Prasiae [Attica] is a temple of Apollo. Hither they are sent the first fruits of the Hyperboreans, and the Hyperboreans are said to hand them over to the Arimaspi, the Arimaspi, the Arismapi to the Issedones, from there the Scythians bring them to Sinope, thence they are carried by Greeks to Prasiae, and the Athenians take them to Delos. The first fruits are hidden in wheat straw, and they are known of none" (107).

Later (V.vii.7-9) we are given a further insight :

"Heracles, being the eldest, matched his brothers, as a game in a running-race, and crowned the winner with a branch of wild olive, of which they had such a copious supply that they slept on heaps of leaves while still green. It is said to have been introduced into Greece from the land of the Hyperboreans, men living beyond the home of the North Wind. Olen the Lycian, in his hymn to Achaeia, was the first to say that from these Hyperboreans Achaeia came to Delos. Then Melanopus of Cyme composed an ode to Opis and Hecaerge, declaring that these, even before Achaeia, came to Delos from the Hyperboreans. And Aristeas of Proconnesus – for he too made mention

(95) *Ibid.* Vol. II (1942) 187-9.

(96) Cf. the discussion of Pliny's Hyperboreans by Klaus Günther SALLMANN, *Die Geographie des älteren Plinius in ihrem Verhältnis zu Varro : Versuch einer Quellenanalyse* (Untersuchungen zur antiken Literatur und Geschichte Vol. XI) (Berlin, 1971) 175.

(97) BUNBURY (E.H.), *op. cit.* (n. 4) Vol. II, 363, 401.

(98) MOZLEY (J.H.), 1934. *Introduction to Valerius Flaccus, [Argonautica]* (Loeb Classical Library) (Cambridge) vii-viii; Johnny S TRAND, *Notes on Valerius Flaccus' Argonautica* (Studia Graeca et Latina Gothoburgensia Vol. XXXI) (Göteborg) 1972) 35; Vincenzo USSANI, Jr. *Studio su Valerio Flacco* (Roma, 1955) 9-34.

(99) FLACCUS (Valerius), *op. cit.* (n. 98) 427.

(100) GASELEE (S.), 1915. *Introduction to Apuleius: The Golden Ass being the Metamorphoses of Lucius Apuleius* (Loeb Classical Library) (trans. W. Adlington) (London) v; P.G. WALSH, *The Roman novel : the 'Satyricon' of Petronius and the 'Metamorphoses' of Apuleius* (Cambridge, 1970) 248-50.

(101) Apuleius, *op. cit.* (n. 100) 581.

(102) It should be noted that there is no mention of the Hyperboreans in Apuleius' *De Mundo*. Although this is occasionally claimed – see the authoritative text Apuleius, *Apulée : Opuscule philosophique Du Dieu de Socrate, Platon et sa doctrine, Du Monde et fragment* (Collection des Universités de France) (ed. Jean Beaujeu) (Paris, 1973) 126-7. Josef REDFORS , *Echtheitskritische Untersuchung der apuleischen Schriften De Platone und De Mundo* (Lund, 1960) 114-7 doubts whether this is really the work of apuleius, anyway.

(103) JONES (W.H.S.), 1918. *Introduction to Pausanias : Description of Greece* (Loeb Classical Library) (Vol. I) (London) ix.

(104) *Ibid.* 21.

(105) *Ibid.* 89.

(106) *Ibid.* Vol. II (1926) 39.

(107) *Ibid.* Vol. I 169.

of the Hyperboreans – may perhaps have learnt more about them from the Issedones, to whom he says in his poem that he came" (108).

Later again, writing of Delphi, he says (X.v.7-9):

"Boeo, a native woman who composed a hymn for the Delphians, said that the oracle was established for the god by comers from the Hyperboreans, Olen and others, and that he was the first to prophesy and the first to chant the hexameter oracles...

The Delphians say that the second temple was made by bees from bees-wax and feathers, and that it was sent to the Hyperboreans by Apollo" (109).

Pausanias' description again alludes to a Delian cult, but he also mentions the Delphic association with the Hyperboreans. We can derive from the cumulative extracts the following statements:

The Hyperboreans worshipped Apollo, and sent offerings, wrapped in straw, by the hands of neighbours, to Delos (N_4).

The Hyperboreans live beyond the Issedones and the Arimaspi, in a country where the olive-tree flourishes. They also grow wheat (N_5).

The Hyperboreans are also mentioned by the early Christian writer Clement of Alexandria. From his name, Titus Flavius Clemens, we may suppose him to have been the descendent of a freedman attached to the family of T. Flavius Clemens, a relative of the Flavian emperors. His parents were not Christian, and he was a convert. He was probably born in Athens, but he travelled widely in Magna Graccia, the Near East and Palestine, and was exceptionally widely-read: in his works he cites no less than 348 authors! (110). He studied in Alexandria with Pantaenus, living there from 175 to 202 and later teaching in the catechetical school; it was during this period that he wrote most of his work. He left Alexandria during the persecution of Septimus Severus, and died between 211 and 215 (111). In his book the *Stromata* (I.xv.72.2) the Hyperboreans are said to live beyond the Riphaean mountains, to be vegetarians, and to kill people over sixty years of age. Yet he says (IV.xxvi.172,3) that they are taken by poets as the ideal to emulate (112). We must therefore add:

The Hyperboreans live beyond the Riphaean mountains (O_1).

They are vegetarian in their diet (O_2).

They practise geronticide at the age of sixty (O_3).

I think that we may assume the reference to killing the aged is a misunderstanding of the voluntary suicide of the old, such as we have seen described in Mela and Pliny.

Our next author is from the third century: Gaius Iulius Solinus, who was mainly known as a grammarian. In the *Collectanea rerum memorabilium* (xxvi) he says:

"The Hyperboreans were fables and vain rumor, if the things that have come down to us about them should be rashly believed. But since the most trustworthy and honest authors make similar statements about them, no one need fear them to be false. We shall discuss the Hyperboreans. They live beyond Pterophon, which we believe to lie beyond the North Wind. They are a very happy people. Some locate them in Asia rather than in Europe. Others put them midway between both suns, the antipodal on the west and ours on the east: which is repugnant to reason, so vast a sea lies between the two worlds. Therefore they are in Europe. Among these people are believed to be the pole of the world and the limits of the orbits of the stars. a six-months' day, the sun removed for one day only, although there exist those who would think that the sun up there does not rise daily as with us, but in the vernal equinox, to sink in the autumnal; thus the day lasts for six months and the night is continuous for six months. The climate is very clement; salubrious breezes blow; there are no noxious blasts. Their homes are groves or thickets. from day to day the trees provide food. They know not discord; they are not disturbed by illness; to innocence all alike are vowed. They summon death and punish its tardiness by suicide. Those who have enough of living, after feasting and drinking, leap into the sea from a known rock. They consider this the best form of burial.

It is said that they used to send their first-fruits to Delian Apollo by their purest virgins. But since these maids did not return uninjured, because of the perfidy of their hosts, they performed their devout exercises at home rather than abroad" (113).

It will be noticed that this account is very similar to those of Mela and Pliny, which, as we have seen, are assumed to have a common source. We can itemise Solinus' information thus:

The Hyperboreans live in northern Europe, in a region where there is six months' summer and a night lasting the same period of time (P_1).

There is a very temperate climate, which permits trees to grow, on the fruits of which the Hyperboreans subsist (P_2).

They are immune to illness (P_3).

Those who wish for death hold a feast, and then leap into the sea from a particular rock (P_4).

They worship Apollo, sending their first fruits to Delos (P_5).

In the second half of the fourth century A.D. Hecataeus of Abdera wrote *Peri Hyperboreon*, which

(108) *Ibid.* Vol. II 417-9.

(109) *Ibid.* Vol. IV (1935) 393-5.

(110) FERGUSSON (John), 1974. *Clement of Alexandria* (Twayne's World Authors Series No. 289) (New York) 13-7.

(111) OULTON (John Ernest Leonard) and CHADWICK (Henry), 1954. *Alexandrian Christianity* (Library of Christian Classics Vol. II) (London) 16; E.F. OSBORN, *The philosophy of Clement of Alexandria* (Texts and Studies: Contributions to Biblical and Patristic Literature New Series Vol. III) (Cambridge, 1957) 3-4.

(112) ALEXANDRINUS (Clemens), 1906. *Stromata Buch I-VI* (ed. Otto Stählin) (Die griechischen Christlichen Schriftsteller der ersten drei Jahrhunderte) (Leipzig), 46, 325. The Hyperboreans are also mentioned in a *scholion* to *Protrepticus* (21, 28) and in *Stromata* I.xxi.133, 2 – *ibid.* 82 and Clemens Alexandrinus, *Protrepticus und Paedagogus* by the same editor (Leipzig, 1905) 305.

(113) LOVEJOY (Arthur O.) and BOAS (George), *op. cit.* (n. 46) 314.

must have been a work of fiction (114). Because of the name of the author, and the fact that it deals with the Hyperboreans, it has been a source of confusion ever since, the more so since it does not survive.

At the end of the fourth century we have a brief discussion of the Hyperboreans in the work of Macrobius. All that is certainly known about him is that he had a son named Eustachius, and that he was not a native of Italy – perhaps he came from Egypt (115). The only work of his that remains intact is the *Commentary on the Dream of Scipio*, which appeared between 390 and 410, and which is some sixteen times longer than the work it is examining (116). Macrobius was an important mediaeval authority on geography, in which discipline he ranks second only to Capella (117). In his *Commentary* (II.vii) he says :

> "... the territory north of Scythia, the inhabitants of which were called Hyperboreans in antiquity, as if they had passed beyond the source of Boreas; these regions are so oppressed with almost constant cold that it is not easy to determine how much harm they suffer from such extreme climates" (118).

From this we may deduce :

> The Hyperboreans live in a country of extreme cold, situated to the north of Scythia (Q_1).

Martianus Capella was one of the key figures in the intellectual history of Western Europe. Of him it has been said :

> "Half classical, half medieval, his work may be likened to the neck of an hourglass through which the classical liberal arts trickled to the medieval world" (119).

As little is known about him as as of Macrobius. He may have been born in Carthage, and it has been suggested that he practised law (120). In his book *De nuptis philologiae et mercurii*, which may have been written between 410 and 429, he writes (VI.664) :

> "Beyond these Rhiphaean mountains beyond the North Wind live the Hyperboreans, among whom the axis of the world turns in continual rotation, a people to be praised for their way of living, their longevity, their worship of the gods, the clemency of their climate, their six-months' day, yet at the limits of human habitation" (121).

A little later the Hyperboreans are located in Asia (122). This passage may be summarized thus :

> The Hyperboreans live in Asia, beyond the Rhiphaean mountains, in a country with a mild climate, but having six months' continuous daylight (R_1).
>
> They are very long-lived (R_2).

There are a number of minor references to the Hyperboreans in the works of Claudian, the last poet of classical Rome, who was born about 370 and died about 404. He probably came from Egypt. He seems to have gone to Milan about the year 395, and to have stayed there for five years (123). The earliest reference is in the *Second Book against Rufinus*, who had been praetorian prefect from 392-5. The book was written early in 396 (124); in it we read (lines 239-41) :

> "Thee will we follow whithersoever thou goest; thee will we accompany even as far as Thule lying icebound beneath the pole-star " [te vel Hyperboreo damnatum sidere Thylen...](125).

In the *Panegyric in the third consulship of the Emperor Honorius*, which was written in 396 (126), there is a reference (line 56) to the Emperor's grandfather : "His adventurous oars broke the surface of the northern [Hyperborean] seas" (127). The third book of *On Stilicho's consulship* was written for the occasion of his triumphal entry into Rome in 400 (128). In line 256 there is a reference to 'Hyperborean frost' (129). In the *Panegyric on the sixth consulship of the Emperor Honorius*, written in 404 (130), there is the passage (lines 25-6) :

> "When fair Apollo leaves Delphi's shrine and visits the altars of the north..." (131).

---

(114) Bolton (J.D.P.), *op. cit.* (n. 5) 24.

(115) Davies (Percival Vaughan), 1969. *Introduction to Macrobius : The Saturnalia* (Records of Civilization : Sources and Studies No. LXXIX) (New York) 1.

(116) Stahl (William Harris), 1952. *Introduction to Macrobius : Commentary on the Dream of Scipio* (Records of Civilization, Sources and Studies No. XLVIII) (New York) 12.

(117) For an introduction to Macrobius' sources see *ibid.* 24-39.

(118) *Ibid.* 212. A new edition on the text is *Ambrosii Theodosii Macrobii : Commentarii in Somnium Scipionis* (Bibliotheca Scriptorum Graecorum Teubneriana) (ed. Iacobus Willis) (Leipzig, 1970), where the relevant passage is Vol. II 121.

(119) Stahl (William Harris), 1971. *Martianus Capella and the Seven Liberal Arts* Vol. I *The quadrivium of Martianus Capella : Latin traditions in the Mathematical Sciences* (Records of Civilization : Sources and Studies No. LXXXIV) (New York) unpaginated preface.

(120) *Ibid.* 12, 17-20. There is a good general appraisal of Martianus Capella in William H. Stahl, *To a better understanding of Martianus Capella*, Speculum Vol. XL (Cambridge, 1965) 102-15.

(121) Lovejoy (Arthur O.) and Boas (George), *op. cit.* (n. 46) 314.

(122) *Martianus Capella* (Bibliotheca Scriptorum Graecorum et Romanorum Teubneriana) (ed. Adolfus Dick) (Stutgardiae, 1959) 330.

(123) Platnauer (Maurice), *Introduction to Claudian* (Loeb Classical Library) (Cambridge, 1922), Vol. I vii-xiii.

(124) Levy (Harry L.), « Introduction » to Claudius Claudianus, *The Invective In Rufinum of Claudius Claudianus* (ed. Harry L. Levy) (Geneva, 1935, 11-39.

(125) Claudian, *op. cit.* (n. 123) Vol. I 75; cf. Harry L. Levy, *Claudian's In Rufinum : an exegetical commentary* (Philological Monographs of the American Philological Association No. 30) ([Cleveland], 1971) 180.

(126) Cameron (Alan), *Claudian : poetry and propaganda at the Court of Honorius* (Oxford, 1970) 40.

(127) Claudian, *op. cit.* (n. 123) Vol. I 275.

(128) Cameron (Alan), *op. cit.* (n. 126) 149.

(129) Claudian, *op. cit.* (n. 123) Vol. II 61.

(130) Cameron (Alan), *op. cit.* (n. 126) 154.

(131) Claudian, *op. cit.* (n. 123) Vol. II 77.

Finally in one of the minor songs *Epistula ad Serenam*, which was probably written late in 401 or in the following year (132), we have the line (8):

"griffins [brought Orpheus] golden nuggets from regions of the north [Hyperborean] (133).

If we might summarize these miscellaneous trifles:

The country of the Hyperboreans lies far to the north, in an ice-bound region that included a coastline (S_1).

Gold is found in the Hyperborean area (S_2).

The Hyperborean are associated with a cult of Apollo of Delphi (S_3).

Marcian of Heraclea, the author of the *Periplus of the Outer Sea* is a still more shadowy figure whose dates can only be inferred as lying between Ptolemy and Stephen of Byzantium, perhaps in the early sixth century (134). In his essentially geographical work we learn (II.39) in a discussion about Sarmatia:

"Beyond the river Chesynus in the unknown Hyperborean Ocean, contiguous with the unknown Hyperborean land... The rivers Chesynus and, Turuntes flow down from mountains extending above them, which are called Ripaean..." (135).

We may deduce:

The Hyperboreans live in a maritime country lying beyond the rivers Chesynus and Turuntes, and the Ripaean mountains (T_1).

It might be mentioned that one commentator, Schoff, has identified the Chesynus with the Dvina (136). Another sixth century author, Priscian of Caesarea, also mentions the Hyperboreans, placing them somewhere near the Atlantic in his geographical work the *Periegesis* (line 572) (137).

We are now reaching the beginnings of the mediaeval period, for the principal authors of which there is an abundant critical literature. This is particularly true of Isidore of Seville who mentions the Hyperboreans in his *Etymologiarum* (XIV.viii.7) (138). Isidore's family were from Cartagena, and were probably Hispano-Roman by culture. His elder brother became Bishop of Seville and leader of the struggle against Arianism. Isidore was brought up in the care of this brother, whom he superseded as bishop, probably in 600. He was a man of learning and a writer. The *Etymologies* is a type of encyclopaedia; yet it seems that Isidore had no knowledge of Greek, deriving his knowledge of that people from the Roman encyclopaedists (139). Several of the authors whose work we have mentioned were known to Isidore (140). But he tells us only that:

The Hyperboreans live beyond the mountains of Scythia (U_1).

Our next writer who refers to the Hyperboreans is the English equivalent of Isidore, the Venerable Bede. Bede was born probably in the year 673 in Northumbria. At the age of seven he was placed in the care of the Aboot of Wearmouth, but was transferred to Jarrow when that foundation was established in 682. There he remained his whole life. This was spent in historical scholarship and in teaching. In his *De naturae rerum libra* (XLVII) written in the early eighth century, he mentions the Hyperboreans, in a section derived in all probability from Pliny (141). Bede's sources are in general well-known, so that we might also expect him to have derived his knowledge of this people from Isidore (142).

It remains to mention a couple of extremely late references to the Hyperboreans which are certainly derived from earlier writers. First among these is

(132) CAMERON (Alan), *op. cit.* (n. 126) 406.

(133) CLAUDIAN, *op. cit.* (n. 123) Vol. II 257.

(134) SCHOFF (Wilfred H.), 1927. Foreword to Marcian of Heraclea, *Periplus of the Outer Sea east and west, and of the great islands therein* (trans. Wilfred H. SCHOFF) (Philadelphia) 5-9; Aubrey DILLER, *op. cit.* (n. 44) 15.

(135) MARCIAN, *op. cit.* (n. 134) 41.

(136) *Ibid.* 53-5.

(137) CAESAREENSIS (Priscianus), *La Périégèse de Priscien : édition critique* (Rijksuniversiteit te Gent : Werken uitgegeven door de Faculteit van de Wijsbegeerte en Letteren No. 116) (ed. Paul van de Woestijne) (Brugge, 1953) 70.

(138) ISIDORE, *Isidore Hispalensis Episcopi : Etymologiarum sive Originum Libri XX* (Scriptorum Classicorum Bibliotheca Oxoniensis) (ed. W.M. Lindsay) (Oxonii, 1911) Vol. II no pagination.

(139) BREHAUT (Ernest), 1912. *An encyclopedist of the Dark Ages : Isidore of Seville* (Studies in History, Economics and Public Law Vol. XLVIII No. 1) (New York) 20-41.

(140) Isidore has become almost a standard exercise for students of *Quellenforschung* – see the theoretical article by Jacques FONTAINE, *Problèmes de méthode dans l'étude des sources isidoriennes* in manuel C. Diaz y Diaz (ed.), *Isidoriana* (Leon, 1961) 115-30. To confine ourselves to the writers we have mentioned above, and ignoring some of their derivatives, Isidore has been shown to have known the work of Pliny (Jacques Brehaut, *op. cit.* (n. 139, 47); Solinus (Hans Philipp, *Die historisch-geographischen Quellen in den Etymologiae des Isidorus von Sevilla* (Quellen und Forschungen zur Alten Geschischte und Geographie Vol. XXV) Vol. I (Berlin, 1912) 74, 81; Ernest BREHAUT, *op. cit.* (n. 139, 47); Pomponius MELA (Hans Philipp, *supra* Vol. I 82); and CAPELLA (*ibid.* 83; Jacques FONTAINE, *Isidore de Seville et la culture classique dans l'Espagne wisigothique* (Paris, 1959) Vol. I 116; Jocelyn N. HILLGARTH, "The position of Isidorian studies : a critical review of the literature since 1935" in Manual C. Diaz y Diaz, *supra* 35). See also the surveys by Berthold ALTANER, "Der Stand der Isidorforschung : ein kritischer Bericht über die seit 1910 erschiene Literatur" in La Provincia de Andalucia S.I. : *Miscellanea Isidoriana : Homenaje a S. Isidoro de Sevilla* (Romae, 1936) especially 12-7, and Jocelyn N. HILLGARTH, *supra* especially 32-8.

(141) BEDA, 1975. "De natura rerum liber" (ed. Ch. W. Jones) in *Bedae Venerabilis : Opera* Pt. 1 *Opera Didascalica* (Corpus Christianorum Ser. Latina Vol. CXXIII A) (Turnholti) 231.

(142) THUM (D. Beda), 1936. Beda Venerabilis in der Geschichte der Naturwissenschaften in *S. Beda Venerabilis* (Studia Anselmiana Vol. VI) (Romae) 53; M.L.V. LAISTNER, "The Library of the Venerable Bede" in A. Hamilton Thompson (ed.), *Bede : his life, times, and writings* (Oxford, 1935) 237-66.

Remigius, who was born about 841, probably of Burgundian parents, and became a Benedictine monk at the monastery of St. Germain at Auxerre. He later taught there until he was called to Rheims, where he trained young clerics in the liberal arts. He left about 900 and went to Paris, where he produced some of his commentaries, others of which had been written at Rheims (143). In one of these, *Commentum in Martianum Capellam* (VII.427.3) he reaffirms the northern location of the Hyperboreans, and in doing so goes beyond the authority on whom he is commenting (144).

The Hyperboreans are definitely a northern people (V_1).

The Byzantine historian, Johannes Tzetzes also mentions the Hyperboreans in his *Chiliades*, without however giving us any new information, or revealing the precise source of his information (145).

Arnulf, a teacher in the school of Orleans towards the end of the twelfth century (146), makes the same point in his *Commentary on Lucan* when he says that "Hyperborea is both above and beyond Borea [the north wind]" (147).

The country of the Hyperboreans is in the extreme north (W_1).

Finally I might mention the reference to the Hyperboreans in the work of Vibius Sequestris, who wrote a work on Roman geographical names that has not been dated adequately so far, but which is several centuries earlier than our last references. In *De fluminibus fontibus* (6.1.46) he says that the Hyperboreans were to be found beyond the mountains of Thrace (148).

The Hyperboreans live beyond the mountains of Thrace (X_1).

This completes our survey of the principal classical references to the Hyperboreans, only a few late Latin authors, properly belonging to the mediaeval world, being omitted.

***

We have thus far derived some fifty-five statements from two dozen different classical authors, distinguished chronologically and consecutively by letters of our alphabet. An examination of these observations will enable us to reduce this number substantially.

Firstly in respect to the geographical location of the country inhabited by the Hyperboreans, we are told it is: more distant from Greece than Egypt and Cyprus (A_1); on a coast beyond the Issedones and Arimaspians (B_1); perhaps in the north (D_2); in northern climes by a seashore, beyond permanently snow-covered mountains and the land of the Arimaspians (E_1); beyond mountains (F_1, O_1); on a northern shore beyond the Pelasgians (H_1); on a large, northerly island beyond the land of the Celts (I_1); in a northern maritime region associated with ice (J_1, S_1); on the Asiatic coast beyond the land of the Scythians (K_1); in an icy, northern region (L_1); in the far north (M_1); beyond the Issedones and Arimaspi (N_1); in northern Europe (P_1); in a land of extreme cold to the north of Scythia (Q_1); in Asia beyond mountains (R_1); in a maritime region beyond a range mountains and the rivers Chesynus and Turuntes (T_1); beyond the mountains of Scythia (U_1); definitely in the north (V, W_1); and beyond the mountains of Thrace (X_1). In addition we are told that there are six months of summer and six months of perpetual darkness in the later sources (K_4, M_1, P_1, R_1) which date from the first century of the Christian era or later. This must be a confused reference to the midnight sun of regions north of the Arctic Circle with a corresponding absence of direct sunlight in midwinter.

Already we can detect a clear shift in the location of the country of the Hyperboreans. The earliest sources are imprecise, but the idea of a northern habitat, first tentatively put forward in Herodotus in the fourth century B.C., was rapidly made more definite. The idea of the country being a littoral one, first mentioned by Damastes in the same century, is often repeated later. From the same period the country of the Hyperboreans lies beyond mountains, usually naled Rhipaean, whilst between them and Greece we have the Issedones and Arimaspians – regrettably too complex an onomastic question to take up here – the Pelasgians, and later, according to Diodorus (writing between 60 and 56 B.C.) the Celts, or, following Pomponius Mela (41-54 A.D.), the Scythians. Thus we may detect possible locations in the source material available to us: somewhere in northern Europe on an island beyond the country of the Celts; somewhere in northern Asia, presumably on the Arctic shore; and somewhere in Asia beyond the land of the Scythians, perhaps on the coast, and in this case perhaps either by the Black or Caspian Seas, although the China enthusiasts would place the Hyperboreans in that country. Let us now look at the other information which might permit greater precision.

There are sparse references to the country being wooded (K_3, M_3), with laurel mentioned (C_1), and perhaps oak (F_1); later we hear of olive trees (N_2) and other fruit-bearing trees (P_2). We also hear of wheat (D_1, N_2) and unspecified corn (H_2). The climate is stated to be mild (K_2, M_3, P_2, R_1), and also that there were two harvests each year (I_2). The people are twice (F_1, O_2) described as vegetarian. All this information suggests that Arctic Asia must be ruled out, and permits a preference for the south Russian location, although this

(143) Lutz (Cora E.), 1962. Introduction to *Remigii Autossiodorensis: Commentum in Martianum Capellam* Vol. I (Leiden) 1-6.

(144) *Ibid.* Vol. II (1965) 244.

(145) *Chiliades* II lines 36, 375, 380-1, VII lines 673, 687-8 – see *Ioannis Tzetzae: Historiae* (Pubblicazioni dell'Istituto di Filologia Classica) (ed. Petrus Aloisius M. Leone) (Napoli, 1968) 56-7, 281-2.

(146) Marti (Berthe M.), Introduction to Arnulf Aurelianensis, *Glosule super Lucan* (Papers and Monographs of the American Academy in Rome Vol. XVIII) (Rome, 1958) xxv.

(147) *Ibid.* 257.

(148) *Vibii Sequestris: De fluminibus fontibus lacubus, etc.* (Testi e Documenti per la Studio dell'Antiquità) (ed. Petrus Georgius Parroni) (Milano, 1965) 70.

would contradict the references to the midnight sun. The only other information that appears precise is the reference to gold-bearing (B_1, S_2), but this might be construed as a mythical quality of a land of plenty (like the gold-paved streets of London !).

Many of the other observations about the Hyperboreans also have an element of fantasy : they are long-lived (G_1, H_1, K_5, M_2, R_2), and know not old age (C_2); they have neither sickness (C_2, G_1, P_3) nor daily worries (G_1, K_6). They do not engage in heavy labour (C_3), or, more blissfully, in war (B_2, C_3, K_6). The old people commit suicide by flinging themselves from a rock, generally after a feast (K_8, M_4, P_4), although there is one reference to their departure from this world being assisted when they reach the age of sixty (O_3). The observation about the moon being particularly clear in their country (I_5) is a little difficult to interpret, whilst the fact that they do not speak Greek (I_4) is not a particularly significant one.

All the remaining information relates to their religious practices. At once we are confronted with the rivalry between Delphi and Delos, both associated with the cult of Apollo; the majority of references are, however, to Delos (D_1, H_2, K_7, M_5, N_1, P_5). Thither the first-fruits are brought, although we once, in an earlier source (Pindar – C_1), have a reference to the sacrifice of asses. We are also told of music, both of the lyre and flute (C_1) and the cithara (I_3), and of dancing (C_1). We also learn of an hereditary priesthood (I_6). This is the full extent of the data yielded by the classic texts specifically discussing the Hyperboreans.

***

We should now examine the opinions of previous commentators on this problem, comparing their statements with those of the texts themselves. At the outset we are confronted with an etymological problem : the significance of the name 'Hyperborean' itself. Perhaps the earliest discussion of this problem by a linguist is that of Ahrens (149), who in 1862 developed the theory that the term in Greek, 'Υπερβόρεοι (Hyperboreoi), a corruption of North Greek, Υπερφόροι (Yperphoroi), meaning 'carriers over' or 'bearers', and connected with the name περφερέες (Perpheres) used by Herodotus for the escort carrying gifts from the Hyperboreans to Delos. If this etymology is accepted, the 'Hyperborean' has nothing to do with the north, but is simply a statement about the gift relationship with the shrine, originally at Delos, to which gifts were brought by 'bearers' (150). An alternative etymology suggests that the term refers to 'people from beyond *Bora*', a name that itself is a matter for dispute. 'Bora' has been variously explained as referring to a specific mountain range, and to the north wind. There is a mountain with that name near the Macedonian town of Monastir, the contemporary Bitola in southern Yugoslavia. The association of the Hyperboreans with a habitat beyond a mountain range is clearly ancient : Harmatta suggests that the name Bora as a range beyond Thrace dates to the second millenium B.C. (151). Cook, however, writes :

> "On the whole, it seems probable that originally the *Hyperbóreoi* were so named as dwelling 'Beyond the Mountains', but that later, when the word *bora* had passed out of general use, surviving only in the Macedonian Mount *Bora* and in *Boréas* the wind 'from the Mountains', they were popularly supposed to live 'at the back of the North Wind'. The road to their far-distant country was conceived sometimes as an earthly, sometimes as a heavenly path" (152).

The second etymological hypothesis, therefore, proposes that the Hyperboreans originally inhabited an area beyond the mountains (i.e., somewhere north of the Pindus). Neither derivation for the term enables us to be any more precise about the original Hyperborean habitat.

Let us look instead at some of the specific suggestions of scholars for the location of this country, starting with those who saw them occupying an area not too distant from Greece itself. The closest proposals are Thessaly (153) and Thrace (154). John H. Finley, Jr., suggests :

> "The land of the untroubled Hyperboreans is a projection of Thessaly, and its joy an extension of the present joy" (155).

Thessaly might perhaps not contradict the comments of Pindar, who provides no geographical pointers

---

(149) Ahrens (H.L.), *Zur griechischen Monatskunde*. Rheinisches Museum für Philologie New Series Vol. XVII (Frankfurt-am-Main, 1862) 340-2 ; see J.D.P. Bolton, *op. cit.* (n. 5) 195-7 n. 32.

(150) Ahrens' argument has been largely accepted by Fridtjof Nansen in his scholarly analysis of the historical literature relating to the Arctic (*op. cit.* (n. 1) Vol. I 18) and by Daebritz, *Hyperboreer*, Paulys Real-Encyclopädie der classischen Altertumswissenschaft (ed. georg Wissow and Wilhelm Kroll) Vol. XVII (Stuttgart, 1914) colum 259.

(151) Harmatta (J.), *Sur l'origine du mythe des Hyperboréens*, Acta Antiqua Vol. III (Budapest, 1955) 57-64. (A.J.) Van Windekens, *Les Hyperboréens*. Rheinisches Museum für Philologie New Series Vol. C (Frankfurt am Main, 1957) 165 says the "mountain" hypothesis explaining the term was first developed by Pedersen in 1900 ; a somewhat more elegant statement of this view is that by Otto Schroeder, *Hyperboreer*, Archiv für religionswissenschaft Vol. VIII (Leipzig, 1905) 83. A contrary argument is in S. Casson, *The Hyperboreans*. ***In :*** Classical Review Vol. XXXIV (London, 1920) 1.

(152) Cook (Arthur Bernard), *op. cit.* (n. 11) Vol. II 496-7. A good but simple discussion of the whole etymological questions is that of W.K.C. Guthrie, *The Greeks and their gods* (London, 1950) 78 -9.

(153) Finley (John H.) Jr., *Pindar and Aeschylus* (Martin Classical Lectures Vol. XIV) (Cambridge, 1955) 28. Ludwig Bieler, *Die Sage von Perseus und das 10. Pythische Gedicht Pindars*. ***In :*** Wiener Studien Vol. XLIX (Wien, 1932) 127 states that the Hyperborean story derives from a Thessalian cult-legend, but provides no explanation.

(154) Weber (Leo), 1933. *Apollon*, Rheinisches Museum für Philologie New Series Vol. LXXXII (Frankfurt am Main) 187-8.

(155) Finley (John H.) Jr., *op. cit.* (n. 153) 28.

whatever, but hardly meets even the first statement that we considered, that of Hesiod, who located the Hyperboreans further from Greece than either Cyprus or Egypt. In any case we may presume that the Greeks had a good acquaintance with the people of Thessaly, or, indeed, of Thrace, to which objection may be made on similar grounds. A slightly more distant homeland is suggested in an article by Wikén, who points out that by the middle of the seventh century B.C. the northern boundary of the *oikoumene* must have run a little beyond Dodona [Dramisos in Epirus] above the Thracian mountains. Later, however, it was placed north of the Adriatic (156). Epirus itself, although suggested by Beaumont (157), also seems too close to ancient Greece, as does Crete (158). Bitola (Monastir), the site of a mountain yet named Bora, has also been proposed, and carries a little more conviction (159).

A somewhat more persuasive proposal links the Hyperboreans with expanding Greek trade. Apollonius of Rhodes had discussed amber, and perhaps connected it with the Hyperboreans in his *Argonautica* (IV.611) (160). Cook suggests that the Hyperborean land "... was located at some point on the Amber Road" which followed the Elbe and Danube to the Adriatic (161). Thomson, one of the major contributors to the study of ancient geography, endorses an earlier suggestion of Seltman that the Hyperboreans were Graeco-Getic halfbreeds, the semi-barbarized descendants of Milesian traders, who lived on the Danube (162). Apparently they had not lapsed totally into savagery, since they continued their forefathers' practice of providing offerings for the sanctuary of Delos. This theory has some attractive features, replicating the later history of trade and exploration in other parts of the world, and also explains the continuing religious associations of the Hyperboreans.

Another alleged location, also connected with trade, is Britain; this utilises the statement of Diodorus (I_1) that the Hyperboreans inhabited a large northerly island beyond the land of the Celts. It is suggested that the tin trade was the rationale for the connections between Britain and Greece. Stonehenge, of course, provides the locale for the temple, whilst a myth about a singing swan (which I have not included in my extract from Diodorus), is identified with the British variety *Cygnus musicus* (163)! I personally do not find such an interpretation at all convincing: it avoids far more of the identifying characteristics than it incorporates. Wikén, in an earlier analysis, suggested that the Hyperboreans were originally the Scythians, but the name was transferred to the Celts when the former group came into regular contact with the Greeks (164). Slightly more persuasive, and also associated with the amber trade, is an ascription to the Estonians (165). Once we approach the Baltic we are not merely following the northern orientation of several among the classical writers, but we are also able to incorporate the references to the midnight sun, although in the latitude of Estonia there is some darkness in summer and light in midwinter.

Moving now towards an Asian *Heimat* for the Hyperboreans, the region of the Caspian and Aral Seas has been tentatively proposed by Junge (166). This has some merit, since some of the botanical data would fit. The Utturakuru/Hyperborean identification has already

(156) WIKEN (Erick), 1939. Die Ausichten der Hellenen über den Nordrand der Oikoumene vor Pytheas: Rhipaien und Hyperboreer in Krister Hanell *et al.* (eds.), *δόσγμα: Martino P. Nilsson A.D. IV Id. Iul. Anno MCMXXXIX dedicatum* (Acta Instituti Romani Regni Sueciae 2nd Series Vol. I) ([Lund]) 540-2.

(157) BEAUMONT (R.L.), 1936. *Greek influence in the Adriatic Sea before the fourth century B.C.* ***In:*** Journal of Hellenic Studies Vol. LVI (London, 1936) 198-9.

(158) The cretan hypothesis is developed by Ch. PICARD, *La Crète et les légendes hyperboréennes.* ***In:*** Revue archéologique 5th series Vol. XXV (Paris, 1927) 356-9. Later he seems to have abandoned that idea – *La route des processions hyperboréennes en Grèce.* ***In:*** Revue de l'histoire des religions Vol. CXXXII (Paris, 1947) 98-109. The cretan location is doubted by Martin P. NILSSON, *Geschichte der griechischen Religion* Vol. I (Handbuch der Altertumswissenschaft 5th Division 2nd Part Vol. I) (München, 1967) 549 n.

(159) MACURDY (Grace Harriet), 1916. *The Hyperboreans.* ***In:*** Classical Review Vol. XXX (london) 181 suggests Pelagonia, centred round Heracleia Lyncestis, the modern Bitolj, although in a trenchant later article she denies this was her intention: "I regret... that I did not make sufficiently clear the fact that I did not place them in any definite region beyond the Bora" – "The Hyperboreans again, Abaris, and Helixoia", *ibid.* Vol. XXXIV (1920) 137, which is a reply to Jane Ellen HARRISON, *Greek religion and mythology.* The year's work in classical studies 1917 (london, 1918) 96-7.

(160) WIKEN (Erik), *op. cit.* (n. 156) 545-6.

(161) COOK (Arthur Bernard), *op. cit.* (n. 11) Vol. II 493. R. HENNIG, *Die Anfänge des kulturellen und Handelsverkehrs in der Mittelmeerwelt.* ***In:*** Historische Zeitschrift Vol. CXXXIX (München, 1929) 25 states that the connection with trade was suggested by Welcker a hundred years ago. In this article Hennig sees a connection with the journey of Pytheas, which I have discussed elsewhere (Ian Whitaker, *op. cit.* (n. 91).

(162) SELTMAN (C.T.), 1928. *The offerings of the Hyperboreans.* ***In:*** Classical Quartely Vol. XXII (London) 159; J. Oliver THOMSON *op. cit.* (n. 8) 37.

(163) SCHUCHHARDT (C), 1910. *Stonehenge.* ***In:*** Prachistorische Zeitschrift Vol. II (Südende-Berlin), 337-40; R. HENNIG, *op. cit.* (n. 161) 17-29 and (1932) (n. 8) 11-12.

(164) WIKÉN (Erik), 1937. *Die Kunde der Hellenen von dem Lande und der Völkern der Apenninenhalbinsel bis 300 v. Chr.* (Lund) 142. Arthur O. LOVEJOY and George BOAS, *op. cit.* (n. 46) Vol. II 287-8 say that the Scythians must be ruled out. The Celts had earlier been proposed by d'ARBOIS DE JUBAINVILLE, *Les premiers habitants de l'Europe* (Paris, 1889), Vol. I 232-41.

(165) JULLIAN (Camille), 1913. *Aristée au pays de l'ambre.* ***In:*** Revue des études anciennes Vol. XV (Bordeaux) 28.

(166) JUNGE (Julius), 1939. *Saka-studien: der ferne Nordosten im Weltbild der Antike* (*Klio* Beiheft XLI – New Series Vol. XXVIII) (Leipzig) 19.

been questioned *supra* (167), and the Mongols (168) seem to offer few of the features attributed to the Hyperboreans. We return to the Chinese attribution, which has received somewhat more support (169). I find the distance involved in such alleged contacts to be a serious objection. More important, however, is the existence of many different ethnic groups between China and Greece, which would surely be better candidates for the title? A similar objection would apply to the ascription to the various hunting groups of Siberia, whether Ob-Ugrians (170) or Samoyed (171), although once again these do have the advantage of an Arctic habitat.

We should at this point consider the view, put forward by a considerable number of scholars (172), that the Hyperboreans belong solely to the world of fiction. There is clearly much contradictory information in the classical source-material: olive trees and the midnight sun cannot be combined in one habitat. However there is greater probability in the idea that 'Hyperborean' has been a label applied to different ethnic groups at different times. Before we explore this idea, however, we should briefly consider some of the religious associations of the term.

The signifiant fact is that we are concerned with a cult of Apollo, followed at both Delos and Delphi (173). But whereas it was believed that Apollo himself came to Delphi from time to time, Delos received only offerings (174). Some of these seem to have come from northerly adherents, and it has been suggested that the whole cult accompanied invaders from the north (175). Thus Cook wrote:

> "The cult of Apollo came into Greece along the older Amber Route from the land of the Hyperboreans, which is best located near the source of the Danube" (176).

So strong was the association with the north, that Pythagoras was hailed by some of his followers as the Hyperborean Apollo on account of his northern origin (177). Other commentators have a somewhat different opinion. Thus Page wrote that the Delian tradition treats of:

> "...the Hyperboreans primarily as individuals arriving at Delos from a distant country in the service of a local god: it has no knowledge of them as a nation or settlement of people, and no interest in their origin or in their way of life. Delphic tradition, on the contrary, knows nothing of individual Hyperboreans: it regards them as a remote and almost fabulous community which no living man has ever visited, and about which nothing whatsoever was recorded but their devotion to Apollo and his sojourn among them, in the distant north, as the elect and original priesthood of his cult" (178).

---

(167) My rejection is supported by J.D.P. Bolton, *op. cit.* (n. 5) 100. However the Indian ascription has the support of Fridtjof Nansen, *op. cit.* (n. 1) Vol. I 19.

(168) Berthelot (André), 1930. *L'Asie ancienne centrale et sud-orientale d'après Ptolémée* (Bibliothèque géographique) (Paris) 36. However later (p. 47) he says they were Samoyeds!

(169) One of the earliest protagonists for a Chinese location was Wilhelm Tomaschek, *op. cit.* (n. 26) 771. A somewhat less enthusiastic endorsement was that of Ellis H. Minns, *Scythians and Greeks: a survey of ancient history and archaeology on the north coast of the Euxine from the Danube to the Caucasus* (Cambridge, 1913) 114. He had earlier referred to "...a suspicious company of Amazons and Hyperboreans" (p. 36) and also says: "The Hyperboreans are always the people beyond knowledge towards the north. They must always figure as the last term of any series that stretches in that direction" (p. 113). S. Casson, *op. cit.* (n. 151) 3 is also somewhat cautious: "The process in general terms seems to have been one of the gradual Hellenisation of a non-Hellenic group of stories and not, as has been suggested, the reverse. The Hyperboreans as a nucleus of myths and travellers' tales belong essentially to the Far East of antiquity... a faint echo of civilised China..." J.D.P. Bolton, *op. cit.* (n. 5) 101 is rather more categorical: "...though the 'Hyperboreans' of whom Aristeas heard from the Issedonians were the Chinese, the original Hyperboreans of the Greeks could, of course, have been nothing of the sort".

(170) Meuli (Karl), 1935. *Scythica*. ***In:*** Hermes Vol. LXX (Berlin) 160-2.

(171) Hennig (R.), 1935. *Herodots Handelsweg zu den sibirischen Issedonen*. ***In:*** Klio Vol. XXVIII (Leipzig) 250-1, *op. cit.* 1932 (n. 8) 20 and 1936 (n. 8) 60.

(172) Schroeder (Otto), *op. cit.* (n. 151) 79-80; Daebritz, *op. cit.* (n. 150) colum 279; M. Rostowzew, *Skythien und der Bosporus* Vol. I *Kritische Übersicht der schriftlichen und archäologischen Quellen* (Berlin, 1931) 19; Denys Page, *op. cit.* (n. 10) 251-2 writes: "Apollo's Hyperboreans are no more real people, living in a real place, than those 'Ethiopians' whom Zeus would visit from time to time". J.N.L. Baker, *The history of geography* (Oxford, 1963) 180 also believes the Hyperboreans were legendary as does Martin P. Nilsson, *op. cit.* (n. 158) 549 in the end. Christopher Hawkes, *Double axe testimonies*. ***In:*** Antiquity Vol. XLVIII (Cambridge, 1974, 207, on the basis of archaeological argument, states that the Hyperboreans were clearly fact rather than fiction.

(173) For summaries of the religious associations see Daebritz, *op. cit.* (n. 150) column 279; Emile Chen, *Callimaque et son œubre poétique* (Bibliothèque des Ecoles Françaises d'Athènes et de Rome Vol. CXXXIV *a* and *b*) (Paris, 1929, 1930) Vol. I, 367-8, Vol. II 207.

(174) Seltman (C.), *op. cit.* (n. 162) 155-6.

(175) Thus Page (Denys), op. cit. (n. 10) 251 n.: "...the [Hyperborean] legend commemorates an aspect of the conquest of Hellas by the god of northern invaders: the 'Hyperboreans' are the earlier settlment of an Apollo who spread with his worshippers southward over the Greek mainland".

(176) Cook (Arthur Bernard), *op. cit.* (n. 11) Vol. II 499.

(177) Burkert (Walter), 1972. *Lore and science in ancient Pythagoreanism* (trans. Edwin L. Minar Jr.) (Cambridge) 149. Leonardo Ferrero, *Storia del Pitagorismo nel mondo romano (dalle origini alla fine della repubblica)* Torino, 1955) 79; J.A. Philip, *Pythagoras and early Pythagoreanism* (Phoenix Supplementary Volume VII) ([Toronto], 1966) 156; Marcel Detienne, *Homère, Hésiode et Pythagore: poésie et philosophie dans le pythagorisme ancien* (Collection Latomus Vol. LVII) (Bruxelles 1962) 18-36.

(178) Page (Denys), *op. cit.* (n. 10) 252.

There are clearly some shamanistic elements, which might suggest a northern origin (179). Indeed the relatively few references to the bearers of first-fruits to one shrines of ancient Greece somewhat reinforce the early remark of Farnell :

> "We have the right to suppose that the 'Hyperboreans' were not a people at all, but the real ministers of the god [Apollo] who performed sacred functions for north Hellas" (180).

This perhaps provides us with the key to understanding the complex Hyperborean problem. I believe that the earliest mentions of these people in classical literature related to visits by religious functionaries to Greek shrines of Apollo. The northerners brought offerings – perhaps because they were themselves the descendants of Greek followers of the cult who had settled outside Greece, probably in the pursuit of trade – as well as stories of their new homeland. As the boundaries of the Greek world, the *oikoumene*, were moved northwards, the mysterious land of the Hyperboreans also shifted (181). The two groups, the descendants of Greeks and another of quite different ethnic origin, became irretrievably intertwined in Greek myth. Who these latter people were cannot after this lapse of time be stated with precision. In any case they soon merged with the fabulous, as was seen by Lovejoy and Boas when they pointed out that one must distinguish between noble savages and the inhabitants of mystic Elysiums (182). Thus the name came simply to be used to denote people otherwise without any name on account of their remoteness (183).

Yet it is curious that some of the most established writers did not refer to the Hyperboreans. Homer does not mention them (184), nor does Hippocrates (185), nor Aeschylus, although he mentions the Arimaspi in *Prometheus bound* (lines 803ff). Among Latin writers neither Tacitus nor Ammianus Marcellinus – who refers to the Riphaean mountains in *Res Gestae* (xxii.8.38) – nor Orosius, mention the Hyperboreans. Perhaps we might conclude with Thomson's verdict :

> "They were to have a long and disreputable history (it is a queer notion that there should be a mild climate in such parts). As knowledge expanded, both range and people were gradually to recede into the northern distance" (186).

In that northern distance we may perhaps leave them.

(179) BURKERT (Walter), 1962. *Weisheit und Wissenschaft : Studien zu Pythagoras, Philolaos und Platon* (Erlanger Beiträge zur Sprach-und Kunstwissenschaft Vol. X (Nürnberg) 133-4.

(180) FARNELL (Lewis Richard), 1907. *The cults of the Greek states* Vol. IV (Oxford) 102.

(181) A point made by Erik WIKEN, *op. cit.* (n. 156) 549.

(182) LOVEJOY (Arthur O.) and BOAS (George), *op. cit.* (n. 46) 287.

(183) CASSON (S.), *op. cit.* (n. 151) 3.

(184) SELTMAN (C.T.), *op. cit.* (n. 162) 155.

(185) I have not discovered the term in Hippocrates, although it is discussed in A. RUST, *Monographie der Sprache des Hippokratischen Traktates περι ηαιρον υδατον* (Freiburg in der Schweis, 1952) 22.

(186) THOMPSON (J. Oliver), *op. cit.* (n. 8) 22. I should take this opportunity of thanking the Scott Polar Research Institute of the University of Cambridge, who have so frequently offered me the status of Visiting Scholar thus enabling me to complete this study, as well as my own institution, Simon Fraser University for its generous leave provisions, and my colleague John McKelvie Whitworth, in whose sixteenth-century cottage the piece was written.

ETHNOHISTOIRE DES INUIT DU BAS MACKENZIE

par Anne FLOUQUET

Centre d'Etudes Arctiques, CNRS-EHESS, Paris

RÉSUMÉ. – L'importante société baleinière du Mackenzie dont le lieu de rassemblement, Kittigaruit, fut découvert en 1826, était remarquable par la structure de son habitat et ses méthodes de chasse. Plus de 1 000 Inuit s'y réunissaient chaque été. Elle ne survécut pas aux maladies et au choc culturel causés par l'arrivée des baleiniers américains sur l'île Herschel.

ABSTRACT. – *In the Mackenzie the large white-whaling group whose the meeting place, Kittigaruit, was discoreved in 1826, was remarquable because of its dwellings structure and his hunting methods. More than 1.000 Inuit gathered there during the summer. But this group did not survive after the epidemies and the cultural impact brought by the american whalers around Herschel Island.*

LA DÉCOUVERTE DU DELTA DU MACKENZIE : UN ÉCHEC DANS LE CONTEXTE HISTORIQUE

Alors que le Nord-Ouest canadien n'était connu qu'au travers des rapports de l'expédition conduite par Samuel Hearne en 1771 et qui s'était achevée à l'embouchure de la rivière Coppermine par l'épisode sanglant de l'attaque et de l'extermination du premier groupe esquimau rencontré par les guides indiens, la rivalité qu'entretenait la Compagnie franco-écossaise du Nord-Ouest avec la puissante Compagnie de la Baie d'Hudson ainsi que ses prétentions d'expansion commerciale allaient conduire fortuitement l'un de ses officiers vers d'autres limites continentales.

En effet, si Alexander Mackenzie choisit de naviguer sur le fleuve qui porte aujourd'hui son nom, ce ne fut nullement pour parvenir aux rivages lointains de l'Océan Arctique, mais avec l'espoir avoué de rejoindre par cette voie les côtes du Pacifique par l'Alaska russe et ses comptoirs prometteurs dont la rumeur était parvenue jusqu'en Europe.

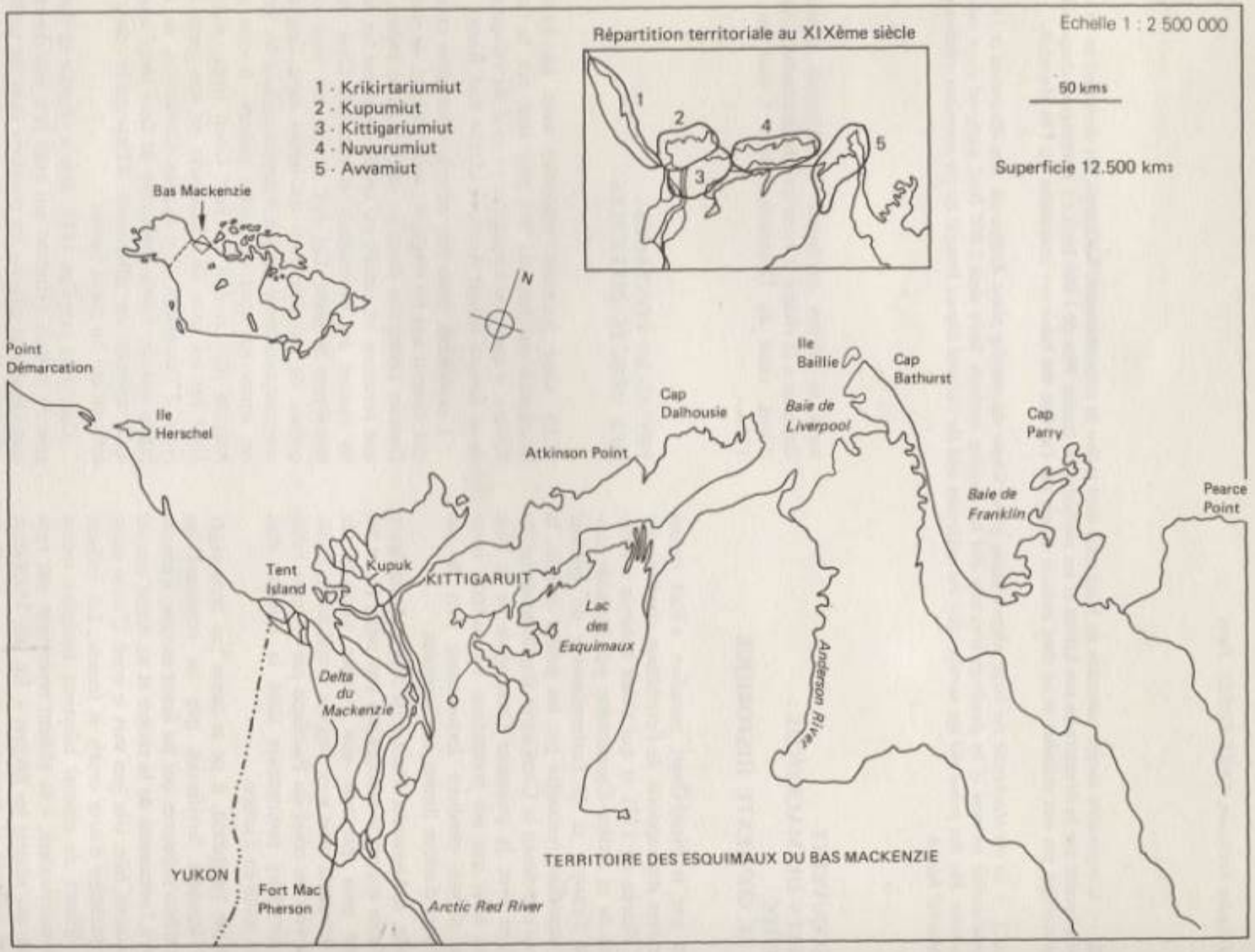
Porté par l'ambition, il ne se laissa pas décourager par les légendes terrifiantes que lui contèrent les diverses tribus indiennes qui lui firent escorte, légendes associées à l'immensité de la rivière et au désert auquel elle aboutissait, loin, très loin vers le nord. C'était, selon elles, le territoire d'êtres cruels et féroces. Les Indiens Dogribs (Flancs de chiens) laissaient entendre même que s'ils continuaient, « ils allaient rencontrer une race d'hommes qui allaient les dévorer ». En fait, Mackenzie ne put ni infirmer ni confirmer ces craintes car il ne trouva personne sur son passage et que, devant la vanité de ses espérances, il abrégea son aventure après avoir franchi le Delta et inscrit sur ses cartes le tracé de la fameuse Ile de la Baleine (Whale Island) qui allait intriguer nombre d'explorateurs à sa suite pour finalement se révéler mythique. Il rebroussa chemin en donnant à la rivière le nom qui correspondait à son état d'âme, celui du Désappointement. C'était en juillet 1789.

PREMIERS CONTACTS : DES DÉBUTS DIFFICILES

La toute première rencontre avec les Inuit du Mackenzie eut lieu dix ans plus tard, sur la Grande Rivière, à quelques kilomètres en aval du village actuel de la Rivière Rouge Arctique (Arctic Red River).

L'expédition, cette fois encore à caractère commercial, connut une fin tragique : tous périrent, de son chef Duncan Livingston jusqu'au dernier guide indien, sans que personne ait jamais pu savoir comment les hostilités avaient été déclenchées et par qui. Cinq inuit y trouvèrent la mort. Cet état de fait eut pour conséquence de refroidir pour un temps dans l'esprit des commerçants toute velléité d'incursion dans les territoires situés au nord du cercle polaire. Aucun ne se hasarda plus au-delà du Fort Good Hope, établi en 1804 sur les rives du Mackenzie, en son cours supérieur, à l'exception d'un certain Clarke qui, en 1809, jugea tout de même préférable de faire demi-tour dès qu'il aperçut les silhouettes d'Esquimaux dans une attitude qui lui parut hostile.

Cela dura jusqu'en 1840, date à laquelle la Compagnie de la Baie d'Hudson qui avait pris une dimension considérable et affermi ses positions dans les territoires subarctiques se résolut à fonder le poste commercial de Fort Mac Pherson malgré un climat persistant d'insécurité et de peur, entretenu par les Indiens, ennemis farouches de leurs voisins inuit et jaloux de conserver leurs prérogatives auprès des responsables des comptoirs.


Répartition territoriale au XIXème siècle
Echelle 1 : 2 500 000
1 - Krikirtariumiut
2 - Kupumiut
3 - Kittigariumiut
4 - Nuvurumiut
5 - Avvamiut
50 kms
Superficie 12.500 km²
Bas Mackenzie
N
Point Démarcation
Ile Herschel
Cap Dalhousie
Atkinson Point
Ile Baillie
Cap Bathurst
Baie de Liverpool
Cap Parry
Baie de Franklin
Pearce Point
Tent Island
Kupuk
KITTIGARUIT
Lac des Esquimaux
Anderson River
Delta du Mackenzie
TERRITOIRE DES ESQUIMAUX DU BAS MACKENZIE
YUKON
Fort Mac Pherson
Arctic Red River

CARTE 1

PREMIÈRES APPROCHES ETHNOGRAPHIQUES

Mais l'exploration de cette région ne prit réellement une dimension intéressante que grâce à l'expédition menée de concert en 1825-1826 par John Franklin et John Richardson. L'Amirauté britannique leur avait confié la charge de rapporter toutes observations relatives à ces terres inconnues et à leurs habitants afin de les soumettre à la connaissance des milieux intellectuels et scientifiques de l'Ancien Monde.

Ces deux hommes allaient procéder de façon systématique, le premier au travers du Delta du Mackenzie dans la direction de l'ouest jusqu'en Alaska, avec l'assistance de George Back pour lequel cette première expérience serait le prélude à une autre expédition d'envergure par la Rivière du Grand Poisson (Great Fish River) à laquelle la postérité donnerait son nom, le second vers l'est jusqu'en territoire des Esquimaux du Cuivre. Ils furent les premiers européens à côtoyer les populations inuit du Mackenzie et à les observer attentivement malgré la brièveté de leur voyage, les conditions de l'époque ne permettant pas d'envisager un hivernage.

Curieusement, ce ne fut pas tant l'apparence des Inuit qu'ils virent pour la première fois qui les frappèrent mais surtout leur nombre. Alors que Franklin se faisait piller par un groupe de 50 hommes en kayaks aux alentours de l'île Tent et rencontrait par la suite des campements côtiers importants, Richardson de son côté se voyait confronté à une escouade de 200 kayaks environ à la sortie du chenal Est du delta et dont les occupants lui réservèrent heureusement un accueil pacifique.

La seconde caractéristique de ces hommes était d'arborer une ligne de tatouage en travers du visage.

Les expéditions ultérieures allaient mettre à l'évidence l'existence en ces lieux d'une importance société baleinière dont le principal lieu de rassemblement était Kittigaruit, le Point de la Rencontre (Point Encounter) de Richardson qu'il visite à nouveau en 1848.

Les relations furent tantôt belliqueuses, tantôt amicales entre les deux parties, l'échange de présents étant à la base de toute communication et se poursuivirent régulièrement à partir de 1847 avec toutes les expéditions lancées à la recherche de John Franklin, disparu lors de sa tentative pour découvrir le Passage du Nord-Ouest. Les capitaines et lieutenants de vaisseau Pullen, Hooper, Collinson, M'Clure et quelques autres quadrillèrent la région du Delta et des côtes avoisinantes, s'arrêtant dans les villages pour questionner les Inuit tout en relevant toutes sortes d'indications sur leurs attitudes et leurs occupations. Ces observations confrontées allaient permettre de distinguer sur l'ensemble du territoire des différences entre les groupes par le fait d'orientations économiques spécifiques à chacun.

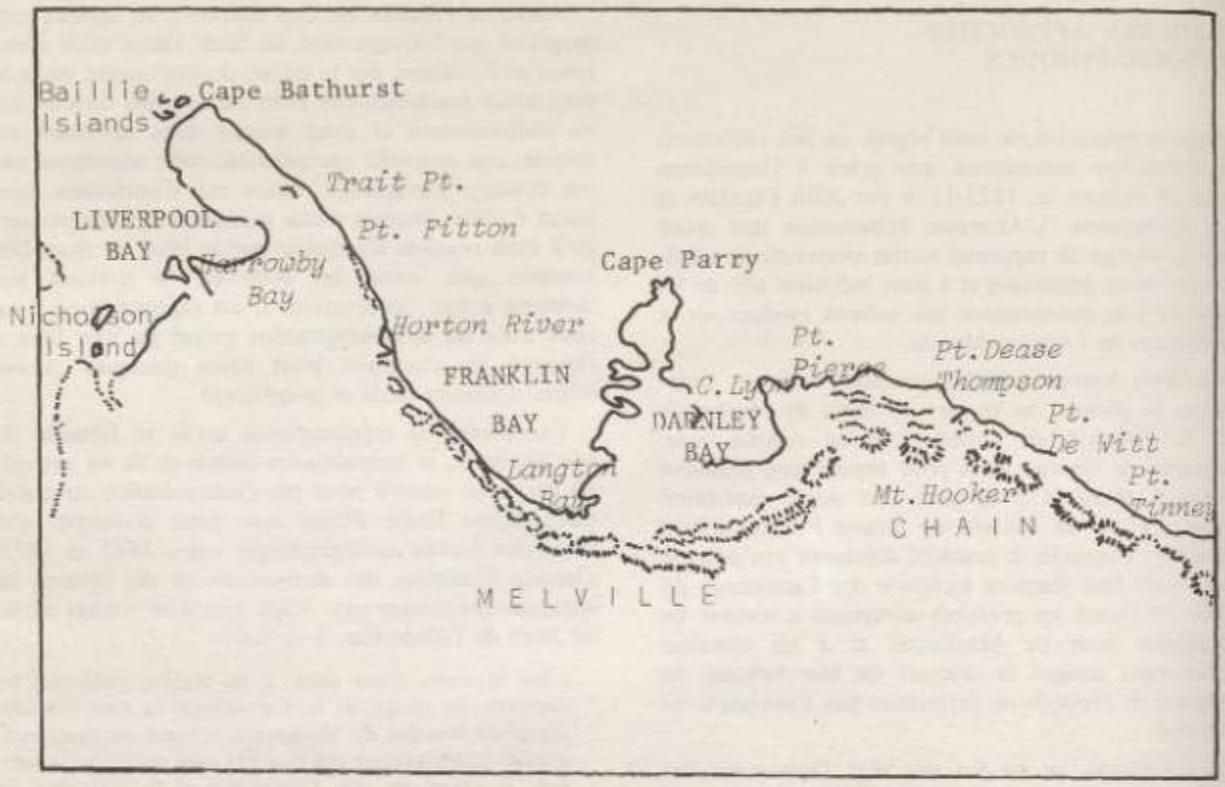
Ainsi, de l'Alaska au Cap Bathurst, ce fameux cap de granit que l'imagination de Jules Verne allait étirer jusqu'au Pacifique, dès le milieu du XIXe siècle, toute la population mackenzienne avait été touchée directement ou indirectement et avait intégré dans sa vision du monde une nouvelle composante, celle constituée par ces étranges navigateurs venus sur d'immenses vaisseaux à voiles chargés d'une multitude d'objets curieux qu'il était possible d'acquérir par le biais du troc. Des hommes qui, venus les observer, se livraient par là-même à leur observation. Il est regrettable qu'il ne reste trace de la représentation qu'ont pu s'en faire à l'époque les chasseurs inuit sinon quelques minces bribes d'histoire orale et graphique.

Par contre, la représentation qu'ils se faisaient de leur territoire, la connaissance intime qu'ils en avaient, est parvenue jusqu'à nous par l'intermédiaire du prêtre missionnaire Emile Petitot qui, pour accomplir son important travail cartographique entre 1862 et 1873, s'inspira beaucoup des explications et des croquis de quelques-uns d'entre eux. Ainsi, lors d'un voyage parmi les Inuit de l'Anderson, il écrivit :

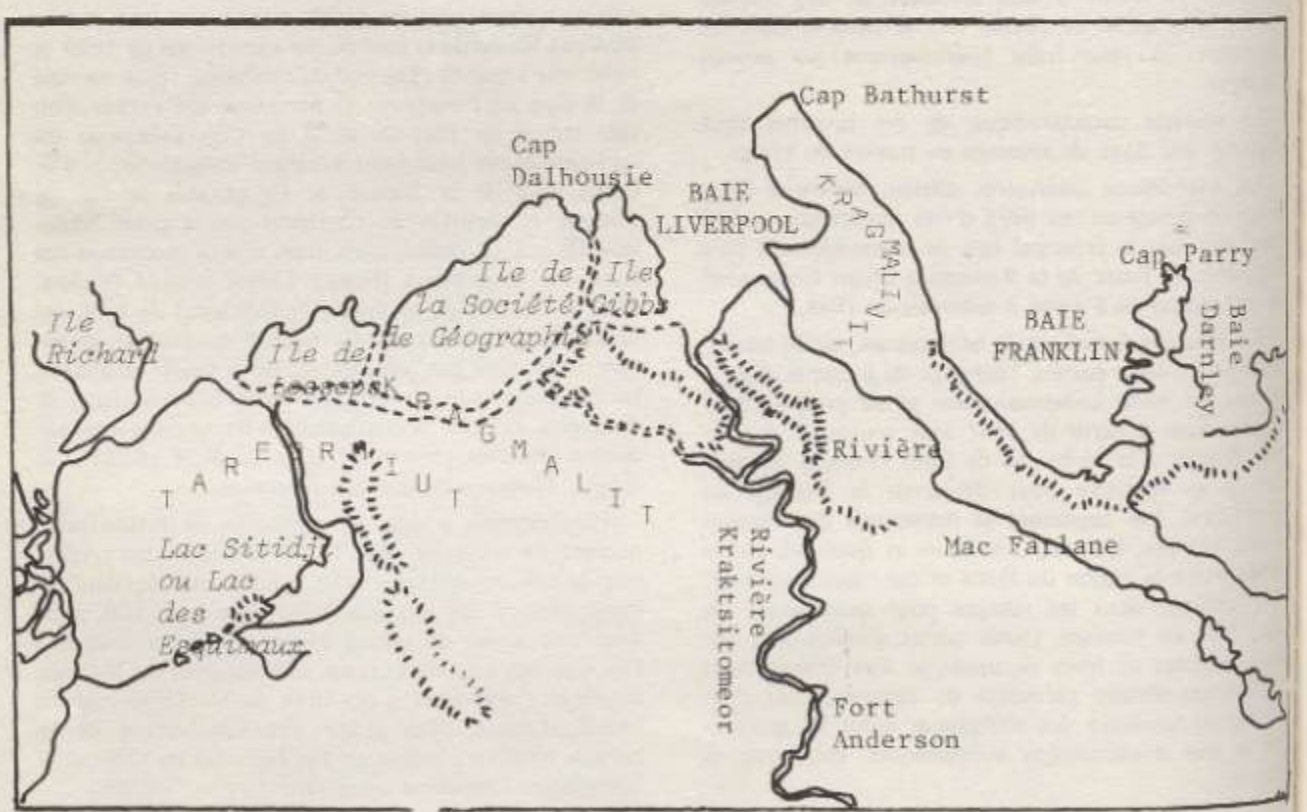
> « Sur le revers d'une peau, il me dessina nettement les contours du rivage de la mer depuis la baie Franklin jusqu'aux bouches du Mackenzie, le canal ou 'ikaratsark' qui fait communiquer ces bouches avec celles de l'Anderson, le grand lac des Esquimaux et la prétendue île Nicholson ».
> (Petitot, 1887, Les Grands Esquimaux).

La carte qui en résulta montre une très bonne connaissance du tracé géographique côtier du Cap Parry au Cap Bathurst, due en majeure partie aux relevés cartographiques précis et presque sans lacune faits par Richardson lors de ses expéditions de 1826 et 1848, alors que la plus grande confusion règne au-delà de la Baie de Liverpool : la péninsule qui s'étend d'un seul tenant de l'est du delta au Cap Dalhousie est représentée par trois îles totalement imaginaires – l'île Gibbs, l'île de la Société de Géographie et l'île de Lesseps – séparées du continent par le canal Napoléon III qui, en réalité, n'est autre que la succession des Lacs des Esquimaux (Husky Lakes) jusqu'à l'Océan. Seul, le lac Sitidgi, le moins septentrional de tous, est délimité avec exactitude. Ce tracé fantasque est cependant intéressant car représentatif de la vision qu'avaient les chasseurs inuit du territoire où ils nomadisaient : ils donnaient au delta la configuration d'une main avec ses quatre branches principales et le canal le reliant à la rivière Anderson tenant lieu de pouce.

Parallèlement à cela, les méthodes de Petitot marquèrent un tournant dans l'appréhension ethnographique de ces populations. Il se mêla à elles pendant de longs mois, à des fins évangélisatrices il est vrai, mais avec une acuité de regard exceptionnelle et unique à l'époque. Ses travaux et notes considérables sur le mode de vie et d'organisation des Inuit du Mackenzie ont un intérêt d'autant plus grand que l'avènement de la période baleinière autour de l'île Herschel en 1889 allait bouleverser l'équilibre antérieur.



Carte dressée par Richardson en 1826
(voyage d'exploration à l'est du delta du Mackenzie).



Reproduction simplifiée de la carte établie par Petitot de 1862 à 1873.

UNE CULTURE ORIGINALE AU CARREFOUR DE DEUX AUTRES

Les Inuit du bas Mackenzie dont le territoire s'étendait à l'époque de la découverte de leur existence de la Pointe Démarcation (à l'ouest de la rivière Firth, Yukon) à la Pointe Pearce (à l'est du Cap Parry), soit sur 1 200 km de côtes, ont représenté pour les premiers ethnographes et, par la suite, pour les anthropologues, tels Vilhjalmur Stefansson et Kund Rasmussen, une dimension de la culture hyperboréenne différente de celle jusqu'alors observée dans l'Arctique Central.

Situées à mi-chemin entre les Inuit du Nord alaskien et ceux du Cuivre, ces sociétés, vivant essentiellement de la mer, ont en majeure partie acquis leur originalité grâce à l'influence exercée par l'immense rivière du Mackenzie sur l'ensemble de leur territoire. En effet, tout indique qu'elle a été déterminante dans l'orientation économique et sociale des communautés qui se sont implantées progressivement, si l'on se base sur les données archéologiques disponibles depuis ces dix dernières années, dans la zone deltaïque : d'abord, en tant que lieu privilégié de migration des baleines blanches et, de plus, en tant que véhicule d'énormes quantités de bois de flottage qui ont induit une forme d'habitat tout à fait spécifique et, partant, une certaine organisation communautaire. En 1924, alors que la Ve Expédition de Thulé le conduisait jusqu'en ces lieux, Rasmussen ne remarquait-il pas :

> « Le détroit du Dauphin et de l'Union marque la limite des territoires des Esquimaux orientaux. Ici commence une nouvelle culture esquimaude. Elle est fondée sur la pêche au phoque et ses conditions matérielles d'existence sont à un stade supérieur, tandis que les tribus situées à l'est évoluent vers la civilisation côtière, mais sont encore très voisines des Esquimaux chasseurs de rennes ».

Plus encore que chasseurs de phoque, les Inuit du Mackenzie chasseurs de baleine étaient parvenus à un stade de sophistication technologique tout à fait étonnant et remarquable dès les premiers contacts. Certains des traits de leur culture matérielle présentaient des similitudes avec les peuples du Nord-Ouest alaskien, en particulier en matière d'habillement et d'ornementation du corps, coiffures et labrets observés parmi les Inuit du Golfe de Kotzebue par les membres de l'expédition Beechey et Belcher en 1826-1827 ; d'autres, au contraire les rapprochaient des sociétés groenlandaises, comme la structure des villages ou encore certaines techniques de chasse :

> « ...nous avons l'impression d'être dans un pays tout nouveau qui, à tous égards, me rappelle le Groenland. Les petits villages tout blancs sont remplacés par des groupes de maisons en bois et en tourbe ».
> (Rasmussen, Ve Expédition de Thulé).

Au milieu du XIXe siècle, les caractéristiques essentielles des quelques 2 000 Inuit habitant le long du littoral mackenzien et qui firent que les explorateurs les perçurent en tant que groupe culturel distinct étaient :

- l'occupation pendant la majeure partie de l'année de maisons en bois et tourbe à caractère relativement permanent et qui constituaient de véritables villages ;
- la coutume qu'avaient les hommes d'inciser les coins de leur bouche et d'y insérer des perles d'ivoire et de jade ;
- la désignation de certains comme 'chefs'.

Cinq groupes territoriaux pouvaient cependant être distingués sur la base de leur économie :

- les Krikirtariumiut, peuple de la grande île (Herschel), essentiellement pêcheurs et chasseurs de caribou, établis dans des villages de 30 à 60 personnes, soit 6 à 12 chasseurs, depuis la rivière Firth jusqu'à la limite ouest du delta ; soit environ 250 personnes ;
- les Kupumiut et les Kittigariumiut, de part et d'autre du chenal est, se partageant les zones privilégiées de chasse à la baleine blanche ; leur nombre atteignait un millier de personnes pendant l'été ;
- les Nuvurumiut, habitants de la péninsule autour d'Atkinson Point (Nuvuraq) et particulièrement axés sur la chasse au phoque et au caribou, au nombre approximatif de 250 personnes ;
- les Avvamiut, de la rivière Anderson et du Cap Bathurst, pêcheurs et chasseurs de phoque, habitués à joindre la chasse à la baleine blanche à Kittigaruit en été. On peut estimer à 500 personnes le chiffre de population sur ce territoire très étendu.

Au-delà, aucun groupe ne fut jamais dénombré ; cependant, en 1913, Stefansson prouva que les côtes avaient été occupées antérieurement jusqu'au détroit de Dease et Simpson, en découvrant des ruines d'habitations permanentes, les plus récentes remontant aux années 1840 :

> "...we found traces of human habitation as well remains of whaling villages like those existing in Alaska and the Mackenzie Delta" (Stefansson, Discovery, p. 111).

Une des explications possibles de la migration vers l'ouest et de l'abandon des campements de la Baie de Franklin et du Cap Parry pourrait être l'attrait exercé par la nouvelle composante économique offerte par la Compagnie de la Baie d'Hudson au Fort Mac Pherson.

Du Mackenzie à la rivière Anderson, les villages esquimaux étaient caractérisés par un nombre important de maisons d'hiver cruciformes et plurifamiliales avec une (Atkinson Point : 17 maisons découvertes par Richardson en 1826) ou plusieurs (Kittigaruit : 20 maisons observées par Stefansson en 1913) maisons communautaires en dôme sur une structure quadrangulaire :

> « ...un carré de 9 à 10 mètres, avec un toit et un plancher en rondins et une banquette de 1 mètre de haut tout autour. Les murs étaient penchés vers l'extérieur et l'entrée était située au sud.
> La maison était couverte de terre, en forme d'hémisphère à l'extérieur et à sa base étaient alignés les crânes de 21 baleines.
> Il y avait un trou carré dans le toit et le plancher présentait une cavité en forme de cuvette avec juste la place d'y mettre une lampe ». (Franklin, 1828).

La charpente des habitations était en gros bois de flottage, les murs descendant obliquement d'un espace carré de 2 mètres de côté recouvert de 30 cm de terre sauf en son centre où était percée une fenêtre de 1 m de diamètre faite de bandes d'intestins d'ours polaire

cousues ensemble [Stefansson, Hunters of the Great North, p. 133]. Les piliers muraux verticaux étaient également recouverts de terre et de tourbe, larges de deux mètres à la base : la hauteur interne de la maison était de 1,75 m à 2 mètres.

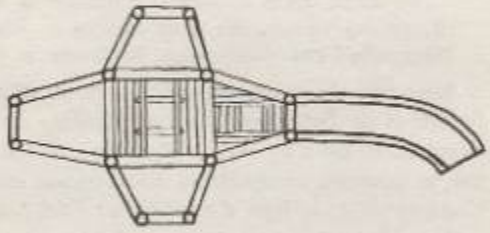
En forme de croix, la maison avait un tunnel d'entrée conduisant à une trappe ouverte dans le plancher central : ce plancher, large de 3 mètres, était entouré de 3 plates-formes qui avaient la capacité d'accueillir une ou deux familles chacune.

La représentation graphique qu'en fit Petitot dans sa monographie de 1876 est tout à fait intéressante. Il est impossible de ne pas faire le rapprochement avec la maison que John Simpson dessina en 1855 en Alaska, à Hotham Inlet. De telles similitudes soulèvent les problèmes de diffusion culturelle que seuls les progrès des connaissances archéologiques pourront résoudre.

MAISON D'HIVER DU DELTA DU MACKENZIE

Plan à terre.

Coupe longitudinale.



(dessin emprunté à E. Petitot, 1876).

Ces maisons permanentes portaient chacune un nom spécifique dont la signification était en étroite relation avec le lieu où elle était bâtie. En 1913, Stefansson, avec l'aide de son compagnon, l'inuk Roxy, put relever les noms de six d'entre elles : kangilirk, alirk, sukarluktok, nutarmok, kimiarjuk et kajigimiuk, toutes de l'ancien village de Kittigaruit.

LA SOCIÉTÉ BALEINIÈRE DE KITTIGARUIT

Les explorateurs ont souvent, dans leurs écrits, regroupé les tribus de chasseurs du Mackenzie sous le terme *'Kragmallit'* [Petitot] ou encore *'Kogmollyck'* après déformation linguistique. En fait, cette dénomination est totalement impropre et jamais un Inuk ne se nommera ni nommera ainsi les gens de son groupe.

Ce mot n'est utilisé que pour désigner tout ce qui se situe à l'est de soi : ainsi les peuples du delta seront-ils les 'Kragmallit' des Inuit d'Alaska et ceux de la Baie de Franklin parleront de cette façon des habitants du Golfe du Couronnement.

Cependant la société baleinière de Kittigaruit échappait à ce vocable uniformisant dans les propos des Inuit alaskiens : le Docteur Simpson de l'expédition Franklin de 1826 les entendit évoquer sous leur vrai nom par les gens de Point Barrow.

Pendant tout le XIXe siècle, Kittigaruit accueillait chaque été près de 1 000 personnes, c'est-à-dire que la population quadruplait pendant un ou deux mois. Le même processus, mais à une échelle moindre, se renouvelait en hiver pour les grandes festivités communautaires. En face de Kittigaruit, sur l'île Richards, se dressait le village de Kupuk, dont les habitants occupaient des territoires de chasse différents de ceux des Kittigariumiut durant le reste de l'année, de l'autre côté du delta. Mais durant l'été, ils se mêlaient à l'ensemble des chasseurs en kayaks.

D'après les informations obtenues par Stefansson, il semblerait que ces deux groupes aux intérêts économiques convergents aient eu des relations d'hostilité qui disparurent avec l'arrivée des européens et l'établissement de relations commerciales avec les agents de la Baie d'Hudson.

Le haut degré de technicité atteint par cette société susceptible de s'organiser en nombre ne laissa pas d'intriguer les ethnologues et de faire s'interroger les archéologues lorsque, soudainement, elle disparut à la suite des épidémies de 1900 et 1902, grippe et rougeole contractées auprès des baleiniers en hivernage à l'île Herschel. Est-ce que le grand nombre et la richesse culturelle des Inuit chasseurs de baleine blanche était un phénomène récent ou existait-il depuis la venue et l'installation des premiers hommes en ce lieu ?

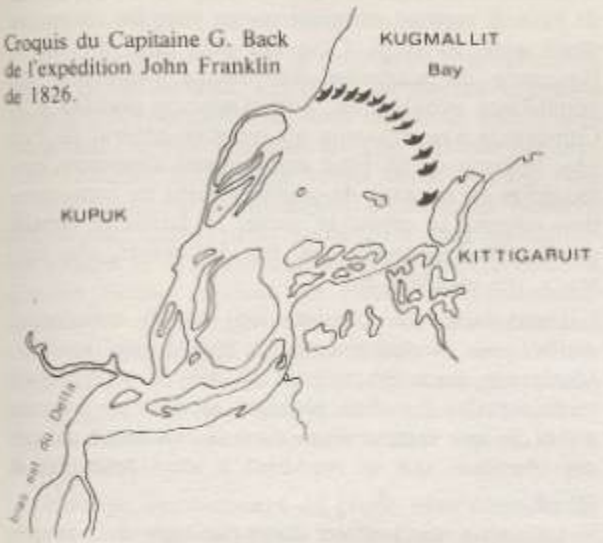
Est-il possible de retracer l'histoire d'un peuple sur la seule base des ruines de son lieu de rassemblement le plus important ?

Les fouilles menées par l'équipe de R. Mc Ghee durant l'été 1969 avaient pour objectif d'identifier la culture matérielle des Inuit à l'époque préhistorique la plus proche telle que révélée par les niveaux les plus élevés afin de déterminer tout changement dans la nature de l'occupation de ce site et ensuite d'aller plus loin dans le temps pour essayer de dater le commencement de cette occupation.

De ces observations minutieuses a résulté la certitude que l'emplacement fut occupé il y a plus de 500 ans par une société baleinière riche et à culture spécifique.

Rasmussen s'était interrogé le premier sur l'origine de ces sociétés, à partir des outils et divers instruments trouvés dans les ruines de quelques maisons et qui témoignaient de l'existence d'une culture où la chasse à la baleine et au phoque se faisait sur une très large échelle. L'emplacement de Kittigaruit fut minutieusement choisi à un endroit où le delta se transforme en piège naturel tout à fait parfait avec ses bancs de sable.

un peu comparables à ceux de l'Isle aux Coudres dans le Golfe du Saint-Laurent, comme le dessin de Back le montre.



Croquis du Capitaine G. Back de l'expédition John Franklin de 1826.

A l'endroit où s'achève le Delta, là où les alluvions forment des îlots et des chenaux peu profonds, une ligne courbe d'Esquimaux en kayaks dirige les baleines blanches en les effrayant de cris et de battements de rames sur l'eau pour les harponner plus aisément alors qu'elles se sont échouées en grand nombre.

En 1896, le pasteur C.E. Whittaker décrivait en détail les différents moments d'une chasse à la baleine : tout commençait avec le signal du guetteur indiquant l'arrivée des bancs de cétacés à distance du village; la consigne de silence se répandait rapidement afin que nul bruit ne les inquiète, puis une file de kayaks s'éloignait et procédait à l'encerclement des baleines, formant une barrière entre elles et l'océan, à la façon traditionnelle telle qu'observée par George Back, soixante dix ans auparavant (cf. croquis).

Le chef de l'équipée, le *'sivuliq'* désigné sur place par son nom et pour la seule circonstance, choisissait le moment propice pour que tous se mettent à crier et à frapper l'eau de leurs avirons le plus bruyamment possible en dirigeant leur embarcation vers les animaux affolés et bientôt arrêtés dans leur fuite par les bancs de sable de l'embouchure du delta. Un premier harpon muni d'un flotteur était lancé par le plus âgé des chasseurs, puis tous faisaient de même, chaque harpon étant différencié des autres par un signe distinctif permettant à chacun de reconnaître ensuite le sien et donc sa proie. La baleine était achevée par de nombreux coups portés à l'aide d'un second harpon semblable à une lance. Après que le sang de la blessure ait été stoppé par un bouchon de bois, la baleine était gonflée d'air et remorquée jusqu'au village. L'évocation de la désignation d'un chef lors d'une chasse aux animaux marins et de façon toute temporaire introduit la question de l'existence au sein de ces populations de chefs permanents comme l'ont cru et affirmé nombre d'observateurs du XIXe siècle.

Dans la société maritime de Kittigaruit, le terme *'umialik'* n'a pas la même connotation que dans les régions voisines d'Alaska où il désigne le chef d'une chasse à la baleine franche en oumiak; ici, il n'est appliqué qu'au possesseur d'une de ces grosses embarcations familiales dont la coque nécessite l'assemblage de douze peaux de baleine blanche. Cette nuance linguistique trouve sa logique dans le fait de la différence entre méthodes de chasse : la chasse à la baleine franche exige l'association d'une dizaine de chasseurs sur un seul oumiak, la chasse à la beluga réclame la coopération de plusieurs kayaks il est vrai, mais chacun conduit individuellement suivant la pratique de l'encerclement. Cette notion de chef peut être controversée ainsi que sa fonction héréditaire chez les Inuit du Mackenzie. Ne serait-elle pas apparue à l'époque des premiers contacts et ne pourrait-on pas plutôt la rapprocher de celle de l'isumataq, répandue chez les Inuit de l'Arctique Central canadien ?

Les commerçants de la Compagnie de la Baie d'Hudson étaient habitués à traiter avec les Indiens par l'intermédiaire de leurs chefs, lesquels avaient tous pouvoirs légaux dans leurs propres tribus, ce pouvoir ayant été hérité ou obtenu par décision commune. On peut émettre l'hypothèse tout à fait plausible que lorsqu'ils parvinrent en territoire esquimau, ils eurent la même attitude face aux Inuit et, devant l'absence de chefs désignés par la société de chasseurs, en choisirent parmi les anciens, c'est-à-dire les plus écoutés du fait de leur expérience et de leur sagesse.

Ainsi, l'oncle d'Ovayuak, l'un des informateurs de Stefansson lors de ses expéditions dans le Mackenzie, avait-il été élu comme représentant des intérêts de la Compagnie auprès de son peuple, fonction qui accrut considérablement, il est vrai, l'influence qu'il y exerçait déjà. A sa mort, Ovayuak lui avait succédé aux yeux de tous.

Mais, dans l'esprit des Inuit parmi lesquels il vivait, si Ovayuak était considéré et consulté, ce n'était pas en tant que médiateur avec les Blancs, mais parce qu'il avait toujours manifesté un jugement sûr et qu'il était l'un des rares, en ce début du XXe siècle, à continuer à suivre le rythme de la vie traditionnelle sur ces territoires de chasse. Il faisait juste un courte excursion au Fort Mac Pherson pour y vendre quelques fourrures et revenait pour la saison de pêche qui succédait à la chasse à la baleine du mois de juillet, tandis que nombre de ses compagnons s'éloignaient vers l'île Herschel où les baleiniers embauchaient des chasseurs à leur service ou s'attardaient autour des postes de traite pour obtenir davantage de produits consommables ou manufacturés.

A cette époque, à Kittigaruit, les captures quotidiennes de bélugas étaient accompagnées de tout un appareil cérémonial avec observance de nombreux tabous, d'ordre alimentaire ou autre, à laquelle tous étaient tenus pour honorer l'animal et par là même sa parenté marine, personnifiée en la divinité suprême *Nuliayok*.

Selon une croyance dont l'origine se perd dans la nuit des temps, mais qui est couramment répandue

dans tout le Nord-Ouest arctique et évoquée lors des réunions organisées dans la maison communautaire, une jeune fille douce et timide avait refusé d'épouser un mortel, et, convoité par un goëland, elle l'avait accompagné jusqu'en sa demeure dans les pays de l'intérieur pour y trouver au lieu des délices attendus, un nid de brindilles et du poisson décomposé. De plus, les goélands, ses voisins, essayaient de la faire choir des rochers où elle se tenait. N'y tenant plus, elle appela son père. A la nuit, il vint et navigua avec elle dans un oumiak. L'époux délaissé et furieux déchaîna une tempête. Le père, pour conjurer le sort et sacrifier à l'esprit de la tourmente, jeta sa fille par dessus bord et, alors qu'elle tentait de s'accrocher au bateau, lui coupa les doigts. Au moment où les quatre doigts tombèrent dans la mer, ils se transformèrent respectivement en baleine blanche, en phoque commun, en phoque barbu et en morse. La déesse Nuliayok, car c'était elle, laissa le bateau s'éloigner et rejoignit le monde sous-marin où elle vit depuis dans une maison faite d'os de baleine et avec un chien comme compagnon.

La baleine blanche, à l'égale de tout animal marin, possède une ombre qu'il faut éviter d'offenser par crainte qu'elle ne se venge sur la communauté toute entière. C'est le rôle des tabous d'assurer la cohésion du groupe en le préservant des mauvaises influences et des déviations à l'ordre établi.

Dans les sociétés de Kittigaruit et du Cap Bathurst, il était interdit à celui qui avait capturé une beluga d'effectuer aucun travail autre durant quatre jours. Ce tabou individuel était accompagné d'un interdit collectif qui voulait que tout instrument en fer soit proscrit dans le village et d'un tabou locatif puisque l'endroit où la baleine était échouée prenait un caractère sacré et inviolable. Tous ces tabous duraient pendant toute la période de chasse et étaient maintenus pour trois jours après la mort de la dernière baleine. L'obéissance à toutes ces prescriptions était la condition *sine qua non* de la pérennité de ces sociétés de chasseurs et l'assurance d'un au-delà serein après la mort :

> « ...son âme s'en ira dans la mer pour y pêcher, y manger du lard et y boire de l'huile... avec les mânes de ses ancêtres, tout comme pendant la vie ».
> (Petitot, Les Grands Esquimaux, p. 103-104).

LA COMPAGNIE DE LA BAIE D'HUDSON

Dans les années 1850, les Inuit du Delta du Mackenzie avaient pris l'habitude de rendre une ou deux visites annuelles au poste commercial de Fort Mac Pherson, sur la rivière Plumée (Peel River), et bien qu'il fut situé en territoire indien. Toute la famille participait à ce voyage, remontant le fleuve, les hommes sur leurs kayaks, les femmes et les enfants à bord d'oumiaks. Les affrontements se faisant de moins en moins fréquents avec leurs ennemis héréditaires, ils vinrent de plus en plus nombreux et d'aussi loin que le Cap Bathurst. Si bien que la Compagnie de la Baie d'Hudson, imaginant d'autres sources de profit, délégua un de ses agents, Roderick Mac Farlane, pour prospecter le long de la rivière Anderson en vue d'un rapprochement avec les Avvamiut. En 1861, il fondait Fort Anderson [cf. carte de Petitot], premier comptoir conçu pour un commerce direct avec les Inuit. Cinq ans plus tard, du fait de l'épidémie de scarlatine qui toucha l'ensemble des populations avoisinantes, Fort Anderson périclita et la Compagnie s'en retourna au quartier général de Fort Mac Pherson où les Inuit continuèrent d'apporter leurs fourrures en échange de quelques biens de consommation comme le tabac, le sucre, la farine et certains produits manufacturés tels des bouilloires, des couteaux, des aiguilles, etc.

Cette forme de contact, tout à fait occasionnel, n'affecta pas considérablement la société esquimaude du Mackenzie dans son rythme de vie et ses pratiques traditionnelles. En règle générale, la visite au comptoir n'était qu'une étape incluse dans le calendrier nomade des chasseurs qui se rendaient à leurs territoires de pêche.

La vague missionnaire concommitente à la poussée commerciale sur l'ensemble du Canada en était encore à ses balbutiements à cette latitude et évidemment encore trop ponctuelle pour avoir quelque effet notoire. La découverte de l'intérêt baleinier de l'île Herschel par un marin américain, Joe Tuckfield, en 1888, allait être à l'origine d'un bouleversement bien plus profond et par là même irréversible. En effet, de 1889 à 1906, les compagnies baleinières qui vinrent chercher fortune en Mer de Beaufort portèrent plus d'atteintes à l'équilibre des sociétés inuit que la Compagnie de la Baie d'Hudson n'avaient pu en provoquer chez les tribus indiennes durant une décennie (1790-1890).

L'ÉPOQUE BALEINIÈRE

Les équipages baleiniers lancés pour un ou deux ans dans l'industrie des fanons de baleine et donc dans l'obligation d'hiverner dans l'Arctique embarquaient à bord tous les Inuit dont ils pouvaient avoir besoin le long du littoral entre le détroit de Béring et l'île Herschel. Pour s'attacher les services de cette main-d'œuvre à bon marché de façon constante, ils engageaient la famille entière.

La tâche principale des chasseurs inuit était de pourvoir tous ces hommes en viande fraîche, notamment en caribou, et la lecture des journaux de bord rapportés par les capitaines aux ports de San Francisco ou de New Bedford nous dévoile à quel point leur aide fut précieuse et même inestimable.

En retour, cette intrusion de plusieurs centaines d'étrangers et leur installation aux abords de l'île Herschel, territoire ancestral des Qikirtariumiut, durant de longs mois, induisant des relations permanentes avec la population autochtone, allait affecter de terrible façon l'ensemble des groupes de chasseurs impliqués. Un processus de dépendance s'engageait insidieusement.

D'abord la maladie sous toutes ses formes les plus pernicieuses fit son apparition : tuberculose, grippe et surtout rougeole, fléau qui fut en ces lieux comparable en horreur à ce qu'avait été la peste en occident, et auquel s'ajoutèrent les maladies vénériennes.

En vingt ans, 80 % de la population originelle périt de ces causes diverses. En 1910, on pouvait estimer à environ 250 personnes le total des Inuit habitant le Mackenzie, de l'île Herschel au Cap Bathurst, le tiers étant constitué d'alaskiens venus dans le sillage des navires baleiniers. Parallèlement à ce drame humain, d'importants changements survenaient dans les habitudes sociales et économiques des groupes de chasseurs. D'autres besoins avaient été créés : à l'alimentation quotidienne à base de poisson et de graisse étaient venus s'ajouter le café, le sucre, le pain et aussi l'alcool que les marins, mélange de meilleur et de pire, partageaient avec eux ainsi que leurs femmes à l'occasion, certains même en ayant une attitrée pour toute la durée de leur séjour.

Métissage, apprentissage du profit, désir croissant de posséder : un nouveau profil social allait se dessiner et survivre à cette période douloureuse mais brève. Le déclin de l'industrie baleinière finit par éloigner tous ces gaillards de la Mer de Beaufort, à l'exception de quelques-uns qui s'établirent définitivement dans le Delta en se recyclant dans le commerce des fourrures.

A l'époque baleinière, d'importants changements technologiques se firent comme l'adoption rapide de baleinières à voile et, plus tard, à vapeur ainsi que la généralisation de l'usage du fusil. Nouvelles techniques, nouvelles méthodes de chasse : la baleine blanche traditionnellement chassée avec kayaks et harpons se trouva soudainement tirée au fusil et même traquée dans des filets tendus de place en place le long de la côte.

Dans toute société hyperboréenne, l'équilibre qui assure sa survie reste toujours très précaire du fait de son extrême dépendance aux conditions naturelles, et tout changement apporté à son bagage économique et social peut avoir une grande incidence sur l'avenir de son autonomie et le maintien de ses valeurs ancestrales.

Incités à se rapprocher des lieux d'hivernage des navires baleiniers et à rester dans les parages durant une longue période de l'année, les chasseurs inuit avaient déserté leurs territoires premiers en même temps qu'ils abandonnaient progressivement les activités qui les y liaient tout en se rendant tributaires de ceux qui étaient à même de leur distribuer un éventail de denrées diverses en échange du simple produit de leur chasse.

Ainsi la chasse pour l'obtention de biens avait-elle pris le pas sur la chasse pour la seule subsistance des communautés primitives. Une des manifestations édifiantes d'un certain dérèglement dans le comportement écologique des Inuit au contact des baleiniers avait été l'abandon de la coutume de constituer des dépôts d'hiver sur lesquels compter en cas de mauvaise saison cynégétique. A côté de cela, la trop grande pression exercée sur les hardes de caribou pour nourrir une population quatre à cinq fois supérieure à la norme avait entraîné la raréfaction de cet animal dans les territoires avoisinant l'île Herschel.

L'homme était devenu un prédateur trop exigeant et avait pour la première fois dans son histoire fait chanceler l'ordre de la nature.

Au déclin baleinier coïncida l'extinction de la culture originale des Kittigariumiut qui, réduits à un tout petit noyau de population, furent vite débordés par une vague d'immigrants alaskiens à la recherche de nouveaux territoires de chasse.

COMMERCE DES FOURRURES ET APPRENTISSAGE DE LA VALEUR DU DOLLAR

Il en résulta une société mixte composée d'environ 400 personnes, si l'on se base sur les estimations de K. Rasmussen, dont les 3/4 venaient d'Alaska et auxquelles se joignirent quelques Inuit du Cuivre attirés par la hausse soudaine de la valeur des fourrures autour des années 1910.

Ce furent ces nouveaux groupes de chasseurs-pêcheurs-trappeurs disséminés de l'île Herschel au Cap Parry que rencontra l'anthropologue V. Stefansson lors des trois expéditions qu'il dirigea de 1906 à 1918. Ses ouvrages témoignent de la confrontation entre les vestiges d'une société baleinière traditionnelle c'est-à-dire pratiquant la communauté de biens en proscrivant tout individualisme et l'avènement d'une société toute autre où l'introduction de l'argent avec toutes les possibilités qu'il offrait ouvrait la voie à un certain rêve capitaliste. Bientôt toute autre activité allait être ajustée à cette source de profit qu'était la trappe.

En 1912, Aklavik fut fondé sur le chenal ouest du delta comme centre de la pelleterie du Mackenzie et, cette industrie, axée essentiellement sur le renard blanc et le rat musqué, se développa en réponse à la demande croissante de l'Occident jusqu'à atteindre un sommet en 1924, année où le prix d'une peau de renard blanc oscilla entre 40 et 50 dollars. A bord de schooners qu'ils purent acquérir rapidement pour la somme de 3 000 dollars, les Inuit les plus téméraires étendirent leurs territoires de trappe en allant prospecter sur l'île de Banks, domaine privilégié du renard et de l'ours polaires.

A cette époque, la fourrure du rat musqué dont les multiples marécages et étangs du delta regorgeaient était estimée à 1 dollar pièce et les prises se chiffraient en plusieurs milliers.

Les caprices du marché et la concurrence que leur faisaient de nombreux Blancs venus chercher fortune dans le Grand Nord entraînèrent des hauts et des bas dans les revenus des Inuit impliqués dans la trappe jusqu'en 1945 où s'amorça la chute vertigineuse du cours des fourrures.

SÉDENTARISATION ET PROGRAMME DE DÉVELOPPEMENT

A l'époque baleinière, la Compagnie de la Baie d'Hudson et la Police Montée canadienne avaient établi leurs quartiers généraux sur l'île Herschel et, plus tard, sur l'île Baillie (Cap Bathurst). Leur présence était justifiée par la forte concentration humaine en ces lieux économiquement stratégiques. Elles continuèrent de s'y tenir avantageusement pendant le grand boom de la pelleterie.

En 1934, la fréquentation moindre de l'île Herschel du fait de l'attrait exercé par Aklavik, plus central puisque situé sur le grand axe fluvial du Mackenzie, décida la Compagnie de la Baie d'Hudson à installer son magasin au nord du delta, à Tuktoyaktuk, site portuaire qui s'était révélé d'accès facile aussi bien par l'intérieur que par la côte occidentale ou orientale. Les Inuit commencèrent à s'y regrouper autour de la mission et du poste de police dès 1936. C'était le premier pas vers la sédentarisation qui allait s'accentuer à la fin de la seconde guerre mondiale avec les programmes de construction.

En 1935, pour pallier le préjudice causé par la chute des prix des fourrures, le gouvernement canadien acheta à la Lomen Reindeer Corporation dont le siège était à Nome, Alaska, 2 370 rennes avec le souci de les implanter dans une zone délimitée entre le delta et la rivière Horton. Le but de cette opération était de transformer les chasseurs inuit en éleveurs à l'image des Lapons scandinaves ou des Tchouktches sibériens. Plusieurs troupeaux de rennes furent constitués et prospérèrent à l'exemple de l'expérience déjà réalisée en Alaska, et, en 1942, le cheptel s'élevait à 2 000 têtes. Pendant 20 ans, le gouvernement crut à la réussite de son projet malgré le manque d'intérêt manifeste des Inuit pour ce genre d'activité plus astreignante que la chasse car plus réglementée. Finalement, il dut reprendre en main cette tentative d'élevage dont l'échec peut s'expliquer culturellement. Comme Margaret Lantis qui se pencha sur ce problème en suggérant que le refus des Inuit de s'adapter à ce nouveau style d'organisation était dû à leur système de valeurs basé sur la seule économie de chasse, on peut, en poussant plus avant ce raisonnement, estimer que changer un chasseur en éleveur bouscule non seulement ses habitudes de vie mais surtout sa psychologie.

En 1940, la découverte de pétrole aux alentours de Norman Wells aiguillonna l'intérêt que les affairistes commençaient à cultiver pour le Nord canadien, surtout après la parution du livre du géologue Wallace E. Pratt, membre de la Standard Oil Company du New Jersey, « Oil in the Earth », dans lequel il évaluait à 100 milliards de barils la richesse des champs pétrolifères du Mackenzie.

Après 1945, avec les progrès du transport aérien, tout alla très vite en matière de développement : il y eut d'abord la construction de la D.E.W. Line (Réseau de pré-alerte), ligne de radars très sophistiquée, pour prévenir une éventuelle attaque soviétique s'étendant du détroit de Béring à la Terre de Baffin ; puis, en 1960, la ville d'Inuvik fut fondée pour devenir le centre administratif et industriel du Nord mackenzien, directement dépendant de Yellowknife.

Les quelques 2 000 Inuit recensés actuellement sont répartis en 300 familles vivant dans les deux villes du delta, Inuvik et Aklavik, et sur les côtes de la Mer de Beaufort, dans les villages du Tuktoyaktuk, Paulatuk et Sachs Harbour (Ile de Banks), chacun caractérisé par une activité spécifique, et respectivement, la chasse à la baleine, la pêche à l'omble arctique et la trappe au renard blanc.

A Inuvik, les quelques 1 500 Inuit, Indiens et Métis, confrontés à une population à peu près égale de Blancs, vivent de l'assistance des offices sociaux lorsqu'ils n'occupent pas les emplois salariés offerts par le gouvernement et quelques entreprises privées. Ces emplois sont permanents ou temporaires, allant de l'atelier artisanal à l'entretien des camps de prospection.

Depuis les années 70, Tuktoyaktuk connaît une fébrilité débordante du mois de juin au mois d'octobre avec l'arrivée de centaines d'ouvriers et techniciens du pétrole. Le paysage arctique est hérissé de constructions et derricks ; des bateaux stationnent en plein océan pour les forages sous-marins qui se multiplient et se révèlent souvent improductifs.

Tout, de la scolarisation aux programmes sociaux, est mis en œuvre pour intégrer la population inuit du Mackenzie au système économique canadien sans réel souci de prise en compte de sa réalité culturelle différente. Des réticences profondes s'expriment cependant par la voix des élites autochtones et par le biais des organismes de défense comme COPE (Comité pour la reconnaissance des droits des peuples autochtones) qui siègent à Inuvik. Par leurs prises de position et, malgré quelques maladresses et contradictions inhérentes à tout peuple qui essaie de se définir clairement face à la domination d'un autre, les Inuit refusent que le développement de leurs pays et l'exploitation de ses ressources se fassent à leur insu. Ils réclament de participer à la définition des objectifs qui permettraient l'utilisation plus rationnelle des richesses naturelles, l'amélioration des conditions de vie et de travail de tous, c'est-à-dire à l'élaboration et à l'exécution des politiques de développement.

Ce peuple s'interroge sur son avenir alors qu'il vit encore aujourd'hui, et par delà les bouleversements qu'il a subis en 150 ans, en référence à son passé selon l'idéologie traditionnelle de coopération et d'échange à l'intérieur des communautés. Au vu des problèmes énergétiques actuels tels qu'ils se sont posés en Alaska pour le pétrole et à la Baie James (Québec) pour l'hydro-électricité et des règlements qui leur ont été apportés, il hésite sur ses véritales intérêts dans l'énorme enjeu économique auquel il est lui-même confronté.

BIBLIOGRAPHIE

BODFISH (H.H.), 1936. *Chasing the Bowhead*. Cambridge, Mass.

BURPEE (L.J.), 1935. *The Search for the Western Sea, the Story of the Exploration of North Western America*. Vol. II. Toronto, Mac Millan Company, 1935.

CODY (H.A.), 1908. *An Apostle of the North, Memoirs of Bishop W.C. Bompas*. Toronto, Mission Book C. Ltd.

FRANKLIN (John, Sir), 1928. *Narrative of a Second Expedition to the Shores of the Polar Sea, in the Years 1825, 1826,1827*. London.

MAC FARLANE (R.), 1890. *An Expedition down the Begh-Ula or Anderson River*. ***In :*** Canadian Record of Science, Vol. 4, janvier 1890, p. 28-53.

MC GHEE (R.), 1971. *Beluga hunters*. Institute of Social and Economic Research. – Memorial University of New Foundland.

MACKAY (J.R.), 1963. *The Mackenzie Delta Area, N.W.T.* Memoir 8. Geographical Branch, Mines and Technical Surveys, Ottawa.

MACKENZIE (A.), 1801. *Voyages from Montreal through the Continent of North America to the Frozen Sea and Pacific Oceans*. London.

MURDOCH (J.), 1892. *Ethnological Results of the Point Barrow Expedition*. Ninth Annual Report of the Bureau of American Ethnology, p. 19-441.

OSBORN (S.), (Commander) ed. 1969. *The Discovery of the North-West Passage by H.M.S. "Investigator" and her Crew Through Perilous Arctic Waters*. London, 1857. 2e édition.

PETITOT (E.), 1887. *Les Grands Esquimaux*. Plon, Paris. – Nourrit et Cie.

Public Archives of Canada. Hudson Bay Company. Ottawa et Winnipeg.

PULLEN (H.F.), 1979. *The Pullen Expedition in Search of John Franklin. – The Original Diaries, Logs and Letters of Commander W.J.S. Pullen*. The Arctic History Press.

RASMUSSEN (K.), 1942. *The Mackenzie Eskimos*. Report of the Fifth Thule Expedition 1921-24. Vol. 10, n° 3, Copenhague.

RICHARDSON (J.), 1850. *Papers Relating to the Arctic Expedition Narrative of the Proceedings of Sir J. Richardson on the Shores of the Polar Sea between the Mackenzie and Coppermine Rivers*. Arctic Blue Books, Vol. 1. Parliamentary Papers, 5 mars.

STEFANSSON (V.), 1913. *The Mackenzie River-Coronation Gulf Eskimos*.

STEFANSSON (V.), 1922. *Hunters of the Great North*. New York, Harcourt, Brace and Co.

STEFANSSON (V.), 1954. *The Mackensie River-Coronation Gulf Eskimos : their Concept of the Spirit World, and of Immortility...* Harvard University, p. 5-28.

STEFANSSON (V.), 1900. *Discovery. – The Autobiography of Vilhjalmur Stefansson*. McGraw-Hill Book Company, New York.

STONE (K.H.), 1954. *Human geographic research in the North American Northern Lands*. Montreal, Arctic Institute of North America, p. 209-223.

USHER (P.J.), 1971. *The Canadian Western Arctic : a Century of Change*. ***In :*** Anthropological N.S., 13 (1,2), p. 169-183.

WHITTAKER (C.E.), 1937. *Arctic Eskimo*. London, Seeley Service.

LE CAS ALÉOUTE. UNE HISTOIRE SINGULIÈRE DANS LE PACIFIQUE NORD

par Félix TORRES

Centre d'Etudes Arctiques, CNRS - EHESS, Paris

RÉSUMÉ. – L'Histoire des Aléoutes est originale, singulière en Amérique du Nord par les caractéristiques propres de cette culture, la complexité de son histoire occidentale qui parcourt deux siècles et deux dominations différentes. C'est celle d'une culture originelle du Pacifique, de chasseurs mystérieux et mal connus, qui furent décimés et modifiés par les russes, mais aussi préservés par un métissage culturel original (orthodoxisation et alphabet, travail indigène). Paradoxalement ils se re-indigénisèrent après le transfert aux Etats-Unis, pour y connaître une longue éclipse. Il est nécessaire de démêler, hiérarchiser ces différents niveaux pour retrouver des temporalités comme des permanences, dont la première est celle d'une aléoutianité obstinée.

ABSTRACT. – *History of the Aleuts is original, singular in North America because of its own cultural caracteristics and the complexity of its western history, running along two centuries and under two different dominations. It is the one of Pacific hunters mysterious and poorly known, which were destroyed by the Russians but also changed and preserved by an original cultural cross-breeding (Greek orthodoxy and alphabet, native work). Paradoxally, after the American purchase of 1867, they went back to an indigenous level and knew a long eclipse. It is necessary to disentangle, classify these different levels, to find again temporalties and permanences, the first one being a persistent "aleutness".*

« Le vent n'est pas une rivière »

Proverbe aléoute

Parler des Aléoutes et des Aléoutiennes... ou par quel bout saisir cet archipel qui s'égrène sur plus de deux mille kilomètres entre l'Amérique et l'Asie ? Un double voyage dans la géographie et les références me donnait le sentiment d'un carrefour oublié, l'histoire semblant avoir déserté cette espèce de gué naturel entre deux continents, non sans y avoir laissé les stigmates d'un passé troublé, le plus souvent paré des couleurs du tragique [1]. Les blessures de l'extérieur s'ajustaient trop bien à un climat hostile, une population de survivants. Pourtant l'Archipel demeurait, s'affirmait toujours une permanence Aléoute secrète, obstinée.

Car on peut dire de cette Histoire qui court sur deux siècles et demi ou dix mille ans, qu'elle n'a jamais été considérée que dans une perspective occidentale, russe ou américaine, y compris quand elle portait sur les Indigènes, les Aléoutiennes l'emportant toujours sur les Aléoutes. A travers toutes sortes de faits, les bibliographies, ce passé en contrepoint, mes impressions de voyage, j'ai tenté de poursuivre le fil autre d'une identité, d'une Histoire toute entière contenue dans le mot *Aleut*, saisir peut-être une « aléoutianité ». De nombreuses questions se posaient, à redisposer les fragments dispersés d'un passé, partout ailleurs que dans ses Iles d'origine. J'ai supposé un regard différent, distant des précédents et, qui ne sacrifie pas seulement à la vogue présente de l'historiographie, mais voudrait faire exister cet Archipel pour lui même, en soi, l'articuler dans sa dualité Aléoutiennes/Aléoutes. Il ne s'agira ici que de thèmes, d'éléments pour tenter peut-être une autre Histoire.

Une autre Histoire ?

1. La période qu'ouvre la reconnaissance de la côte américaine en 1741 par Behring et qui se clôt par le transfert aux Etats-Unis de ce qui devient l'Alaska justifie pour les peuples indigènes découverts et en premier les Aléoutes, les traits les plus sombres. Si Behring meurt au retour, épuisé sur l'Ile du Commandeur qui porte son nom, les survivants de l'expédition ramènent dans leur cale une fortune en fourrures de loutres de mer. Le bruit se répand aussitôt en Sibérie de cette prodigieuse richesse que recèlent ces nouvelles terres découvertes à l'Est. Les *Promychlenniki* aventuriers d'origine cosaque à la fois marchands et chasseurs, qui grâce aux fleuves ouvrirent en deux siècles la Sibérie et atteignirent le Pacifique se muent alors en marins et lancent plusieurs expéditions, dans des conditions précaires, animés de la volonté d'un gain élevé, pour un retour souvent aléatoire. En 1745 un bateau dirigé par Nevodchikov hiverne à Attu et Agattu, les îles les plus extrêmes qui deviennent les Iles « Proches » (o.ba Blijnie puis Near Islands). Il en ramène une grosse quantité de fourrures non sans avoir tué de nombreux

Aléoutes. Les expéditions vont dès lors se succéder, à l'écart d'un contrôle officiel en retrait, accompagnées d'atrocités, de massacres, d'exactions pour obtenir des indigènes les précieuses fourrures.

D'abord accueillants les Aléoutes résistèrent, se servant de leurs traditions guerrières. Aux embuscades et aux Russes tués par surprise répondirent alors de terribles représailles. La guerre attint son paroxysme de 1760 à 1765, où après un soulèvement qui se solda par la disparition de plusieurs navires russes, Soloviev et Glotov détruisirent des villages entiers, tuant près de 4 000 Aléoutes. La disproportion était trop grande entre une population indigène émiettée et désunie, démunie face aux armes russes, dans des îles qui sans arrière-pays n'offraient aucune protection contre les vaisseaux russes. Les Aléoutes sont de plus très vite affaiblis par les massacres et les épidémies, les promychlenniki s'installant alors dans les villages, s'assurant des femmes et des enfants, obligeant les hommes à la chasse, puis au retour s'emparant des fourrures, échangées ou payées comme tribut à la Couronne (le *yasak*). Si une amélioration relative du sort des Aléoutes a lieu lors de la prise de contrôle graduelle par la Couronne russe : souveraineté proclamée en 1776, charte de la Compagnie Russo-Américaine accordée en 1799 ; qui coincide avec l'épuisement de la chasse à outrance et la fin des expéditions individuelles, devenues non rentables, elle pèse peu devant l'effondrement d'une société, saignée dans ses effectifs, puisque le nombre des Aléoutes, estimé à 16 000 personnes, est tombé des 2/3 en 1790 et atteint moins de 2 000 personnes en 1848. Après une résistance désespérée, les Aléoutes semblent réduits à la passivité des survivants, étroitement dominés, graduellement russifiés.

Les récits des explorateurs qui abordent au XVIIIe siècle les Aléoutiennes et qui déplorent le triste sort des Aléoutes, les nombreux décrets impériaux proscrivant sans grand succès les cruautés et mauvais traitements à leur égard redoublent un tel tableau, renvoient au passé la culture aléoute. Ainsi Langsdorff : « Les indigènes ici sont si complètement esclaves de la Compagnie russo-américaine que leur bidarkas, leurs habits et même les bouts en os de leurs harpons appartiennent à la Société. Il est révoltant pour un être humain de voir des pauvres créatures, à demi-nues et à demi affamées, traitées comme si elles étaient dans une maison de correction tandis que les magasins de la Compagnie sont pleins de provision et de vêtements (...). La mauvaise qualité de la nourriture qui consiste en viande de baleine et de phoque, l'humidité, le brouillard, la saleté des habitations affaiblissent les constitutions les plus fortes... » [2]. Ou Kotzebue : « Je crois volontiers que leurs danses et leurs sports dans les temps anciens, quand ils étaient encore en possession de leur liberté, étaient fort différents de ce qu'ils sont à présent, depuis que l'esclavage les a rabaissés à l'état de brutes. Ainsi ce spectacle n'est ni plaisant, ni divertissant. L'orchestre consiste en trois Aléoutes avec des tambourins, avec lesquels ils accompagnent une simple et mélancolique mélodie qui consiste seulement en trois notes. Seule une femme apparaît un moment, fait quelques pas sans aucune expression puis disparaît parmi les spectateurs. La vue de ces gens qui avec leurs attitudes mornes étaient obligés de danser pour moi, me faisait mal... » [3].

FIG. 1. – Femme aléoute par John Webber (c. 1750-1793). Peinture sur papier. The British Library Board. Londres.

Hérité des bons sentiments d'alors pour les sauvages qui obligent la Compagnie russo-américaine à des aménagements et des camouflages partiels [4], se fixe un cliché qui traverse le XIXe siècle, celui d'un peuple doux, à la culture originale mais évanouie, au présent funèbre. Elisée Reclus dans *Les Primitifs. Etudes d'Ethnologie Comparée* en donne l'un des derniers avatars : « Doués d'un degré supérieur du talent d'imitation, ils apprirent des russes, rien qu'en les regardant faire, presque tous les métiers manuels. Ce sont de passionnés joueurs d'échecs. Ils se rendent maîtres de la lecture et de l'écriture presque en se jouant. Les enfants paraissent aptes à saisir les mathématiques élémentaires (...). En perdant toute confiance en eux-mêmes, ils perdaient le plaisir de vivre et jusqu'à leur tempérament. Plus de joie, ni de gaieté, plus de chants ni de danses, plus d'imaginations grotesques et bouffonnes ». Et il conclut : « Quoi ! Rencontrer un peuple si doux et patient, si bien porté à la justice et à l'équité, mais ne

savoir que subjuguer et fustiger, que décimer et détruire ! Ce petit monde avait la gaieté, l'enjouement, la bravoure: il ne demandait qu'à travailler pour vivre, mais il voulait aussi chanter, danser et festoyer (...). Et quand aura disparu le dernier de ces pauvres Aléouts, on entendra dire : quel dommage ! » [5]. Peu à peu les conséquences de la cession de 1867 renvoient les Aléoutes à l'oubli d'un peuple marginal, périphérique, dans le cadre désormais américain de l'Alaska. Close, la période russe a pris historiquement les traits accentués d'une époque de massacres et d'oppression [6].

C'est récemment, dans le renouveau d'intérêt qui s'est fait jour des deux côtés du Pacifique pour l'Amérique Russe, que sont apparus des travaux neufs, mettant en évidence les caractères originaux d'une présence propre, qui n'est plus réductible à ses aspects négatifs mais donna lieu à des rapports spécifiques avec les indigènes. En langue russe l'ouvrage marquant a été celui de S. Fedorova *La population russe en Alaska et Californie* [7], qui met l'accent, sur les divers apports russes. Du côté américain le solde destructeur de l'américanisation quant aux cultures indigènes a mis graduellement en valeur l'œuvre de l'Eglise orthodoxe russe, qui sous l'impulsion originelle de Veniaminov, qui séjourna dans les îles de 1824 à 1835, protégea les Aléoutes, créa des écoles et surtout élabora un alphabet pour leur langue, écrivit et prêcha lui même en aléoute, outre un remarquable travail ethnographique *Notes sur les Iles du District d'Unalaska* [8]. Après 1867, l'Eglise orthodoxe devint pour ceux-ci, et généralement dans les régions à forte influence russe, le symbole de leur identité, le lien assurant la permanence de leurs communautés [9]. L. Black avec *"Ivan Pan'kov-An Architect of Aleut Literacy"* [10] qui révèle l'appui donné par ce chef aléoute au travail de Veniaminov; puis John Dauenhauer dans *The Spiritual Epiphany of Aleut* [11] qui souligne la place de l'Orthodoxie dans l'Histoire aléoute ont illustré ce nouveau point de vue.

Il faut donc désormais nuancer, voire reconsidérer de nombreux traits admis de la période russe des Aléoutiennes. Et en premier lieu celui d'une défaite subie renvoyant à deux camps irréductibles. Du fait même du caractère particulier de la pénétration des promychlenniki il y eut dans le temps et l'espace place pour différents types de contacts jusqu'à l'élaboration de rapports pacifiques et privilégiés. Ainsi dans le conflit des années 1760 il semble que des promychlenniki aidèrent les aléoutes en leur procurant notamment des fusils. Et ce serait à la demande des Aléoutes de l'île d'Umnak que Glotov aurait exterminé la population traditionnelle ennemie des îles des Quatre-Montagnes [12]. Dans la région des îles Krenitzyn les marchands Pan'kov et Cherepanov effectuèrent sans encombres plusieurs voyages et maintinrent d'excellentes relations avec leurs habitants qui les préféraient à la compagnie rivale de Nagaev [13]. Ainsi durant un temps variable, les groupes aléoutes ont eu une certaine latitude de réaction face à l'intrusion russe. Et la possibilité d'un « choix » indigène apparaît quand il fonde l'acceptation d'un lien et de valeurs russes. En 1759 Glotov baptisa le fils d'un chef d'Umnak qui fut emmené à Petropavlovsk pour y être éduqué. Un tel baptême était autorisé dans des circonstances exceptionnelles par l'Eglise orthodoxe et de nombreux promychlenniki firent de même donnant leur nom à des aléoutes dont ils devenaient les parrains. Un tel baptême exemptait les aléoutes du *yasak*, les protégeait et introduisait un rapport commercial privilégié pour la fourniture de fourrures.

Veniaminov livre l'essence du phénomène : « Le nombre croissant de vaisseaux dans les Aléoutiennes réduisit et divisa le profit retiré des fourrures. Au même moment les Aléoutes diminués de la moitié et plus par la « pacification » étaient eux-mêmes divisés. En conséquence le nombre des promychlenniki décrut. Plusieurs des Russes furent forcés de prendre des mesures pour augmenter le nombre de ceux-ci et des travailleurs à leur disposition. Ils essayèrent d'en acquérir plus en convaincant les Aléoutes d'accepter le baptême. Comme les Aléoutes revéraient leur parrain de baptême comme leur vrai père, ils le servaient exclusivement et de bonne volonté, aucun Russe ne pouvant détourner les convertis d'un autre. Ainsi le désir des Russes pour des gains élevés servit comme moyen de répandre les principes du Christianisme parmi les Aléoutes et facilita le travail des missionnaires à venir » [14]. Peu à peu, le sentiment d'une défaite inéluctable a du se faire jour, dans l'analogie des vaincus des guerres d'autrefois, qui devenaient esclaves des vainqueurs. Une reconnaissance dont témoignent les observateurs montrant les Aléoutes conscients de la supériorité russe [15], qui peut rendre compte des plaintes transmises aux nouvelles autorités lors du passage de l'expédition officielle du capitaine Billings en 1789-1790 [16]. Une tradition de recours en haut lieu s'ouvre là, dont l'épisode le plus extraordinaire est le voyage de doléances fait à Saint-Pétersbourg par six Aléoutes mandés par les chefs d'Unalaska. Seulement deux, Nikolai Lukanin et Nikifor Svinin parvinrent au but en mai 1798 et purent voir l'Empereur Paul Ier. Ils firent même des démonstrations nautiques sur la Néva, mais ne dépassèrent pas au retour Irkoutsk, probablement supprimés par les marchands qu'ils gênaient. Une tradition toujours présente à l'époque américaine et jusqu'à très récemment [17].

Les Aléoutes vont alors subir le travail forcé que va codifier la Compagnie russo-américaine dans ses statuts concernant les habitants des îles en 1821, confirmés en 1844. Selon ceux-ci, la moitié des hommes adultes participe aux opérations de chasse à la loutre de mer, souvent très loin. Le restant, les faibles, les femmes effectuaient toutes sortes de corvées peu ou non payées : capture d'oiseaux pour la confection de *parka* chauds et recherchés, préparation de provisions pour la chasse, nettoyage du poisson, etc. Dans les faits le décalage est permanent entre les déclarations officielles motivées par l'existence de cette « opinion internationale » que nous avons signalée [18] et la situation réelle des Aléoutes. De fait, c'est tous les hommes valides que l'on emmène durant la saison de pêche, ce qui empêche les villages de se procurer leurs surplus habituels pour l'hiver. Ce ne peut être compensé par le système de

paiement des fourrures qui passe obligatoirement par le magasin local de la Compagnie... et qui est dérisoire comme elle le reconnait, admettant que son meilleur rapport provient des peuples indigènes encore indépendants. Les responsables s'accordent sur le fait que les Aléoutes sont quasiment des esclaves [19] et ceux-ci, maintenus dans la dépendance frôlent le plus souvent l'indigence absolue, périclitent au sein de leur riche milieu marin que l'on détourne, que l'on épuise.

Toutefois, dans le même temps une certaine autonomie a été laissée à la communauté indigène, notamment dans ses techniques matérielles que reprit largement la Compagnie. Déjà les promychlenniki laissèrent les opérations de chasse aux Aléoutes, sans égal par leur dextérité dans ces eaux dangereuses pour capturer les précieuses loutres. Le faible nombre de russes, la pénurie chronique en biens matériels, l'adaptation au climat et à la géographie de l'archipel conduisit la Compagnie à généraliser le travail et les traditions indigènes. Outre la chasse, les *parka* de plumes d'oiseaux, très chauds ; les tenues de chasse imperméables en peau d'intestin, les *kamleika ;* les embarcations que ce soient les *baidars* ventrues ou les *baidarkas* dont le type à deux places (*ulluxtadaq* en aléoute), fut généralisé et même augmenté à trois trous *(ulluxtaq)* [20] ; furent repris, utilisés, vendus au bénéfice de la Compagnie, soit aux Aléoutes eux-mêmes, soit aux peuples dans la mouvance du commerce russe [20bis]. Ce contexte de colonisation original a donc largement permis la perpétuation de nombreux traits et coutumes aléoutes, qui ont pu apparaitre à des observateurs contemporains attentifs comme ayant préservé l'essentiel de leur culture matérielle : « In many respects the form of Aleut culture today resembles the pre-russian form as it is known to have existed » écrivait par exemple P. Spaulding en 1955 [21], relevaient d'autres : Birket-Smith, G. Berreman, T. Banks...

C'est poser la question du nouveau type de communauté aléoute qui s'est mis en place au cours du XIXe siècle, savoir de quelle manière, placée en situation de dominée, la culture aléoute a survécu, se modifiant, s'adaptant, redisposant certains de ses aspects. A côté de cette perpétuation remarquable de nombreux traits matériels, il ne fait cependant aucun doute qu'elle a été profondément transformée. Les aspects sociaux et religieux les plus élaborés ont été pratiquement anéantis dans d'énormes pertes humaines entrainant celles de nombreuses connaissances notamment dans le domaine médical où les Aléoutes excellaient, ce qui contribua sans doute à leur affaiblissement [22]. Les Aléoutes furent alors regroupés, quittant leurs sites défensifs pour des villages sous l'égide russe (ce processus fut achevé au début des années 1830), un passage qui s'accompagna de la modification des structures familiales, avec la disparition des grandes maisons communautaires à entrée par le toit pour des *barabara* individuelles toujours enterrées dans le sol. Le brassage de populations, le métissage élargirent les groupes endogames originels et à l'heure actuelle aucun village aléoute n'occupe plus de site antérieur à l'arrivée russe [23] et c'est dans une faible proportion que les villageois proviennent de la tribu primitive du lieu [24]. De nouveaux types de nourriture furent introduits (pomme de terre, sucre, thé, riz, alcool...) ainsi que des outils, des habits et plus généralement de nombreuses coutumes russes, dont la plus marquante est le bain de vapeur *(kayax)* inconnu auparavant dans les îles. La langue aléoute comprend désormais de nombreux mots d'origine russe qui correspondent à toutes les nouveautés introduites [24bis]. Véniaminov signalait la transformation de mots, de structures de la langue elle-même [25].

Les explorateurs européens, tels Cook ou Vancouver, furent surpris des conditions de vie des Russes qu'ils rencontrèrent, très proches des indigènes avec qui ils partageaient souvent en polygamie leurs femmes. Plus que d'une culture abstraite, il faudrait parler ici d'une culture sibérienne paysanne, déjà frottée de traits indigènes et dont la diffusion a du se réaliser dans des conditions de similarité et de coexistence étroite. A Atka, des contes russes ont été ainsi conservés par la mémoire orale [26]. Et souvent des coutumes qui ont perduré jusqu'à nos jours, notamment dans le domaine religieux, ont disparu en Russie même. Peu à peu s'est formée une couche intermédiaire de « créoles », les métis, qui favorisés par la Compagnie, ont dû accélérer la diffusion de valeurs russes.

Si l'Amérique Russe du point de vue du colonisateur est désormais assez connue, il reste à saisir dans les mailles du filet, les modalités de reproduction des cultures indigènes, l'intensité de leur survie. Pour les Aléoutes, c'est dans les archives des deux institutions dont ils relevèrent avant 1867 à savoir celles de la Compagnie russo-américaine et de l'Eglise orthodoxe russe [27], que l'on pourra retrouver l'évolution d'une population, les pistes d'une culture sous l'histoire. Une telle mise en perspective historique doit à rebours éclaircir cette société aléoute originelle, si mal connue. A l'aval les missions scientifiques américaines de l'après-guerre nous ont donné une image assez fidèle de la communauté aléoute traditionnelle, telle qu'elle a dû émerger de la colonisation russe, se maintenant jusqu'au milieu du XXe siècle environ. Il ne s'agira ici que de soulever les problèmes dans cette optique, à travers deux angles majeurs, celui de la structure sociale et celui de la christianisation.

2. Qu'en est-il d'abord de l'ancienne structure sociale, de cette stratification évoquée par les explorateurs, décrite par Veniaminov, cette hiérarchie de chefs qui se manifestait dans la richesse, les expéditions de guerre, les rites de momification, la possession et les sacrifices d'esclaves ? Elle a été démantelée par les massacres et représailles russes, mais selon quel degré ? Les envahisseurs ménagèrent assez vite les chefs, comme ceux-ci maintinrent leur position quand ils se firent l'intermédiaire des promychlenniki. Les Russes installèrent rapidement le système des *toyons* (un nom sibérien probablement d'origine yakoute qui recouvre une idée semblable à celle du *cacique* indien) qui confirmait sous certaines conditions une suprématie locale. Veniaminov écrit par exemple : « Le marchand Ivan Glotov qui

découvrit les îles Fox (Ostrova Lis'i) en 1759, fut le premier à baptiser un jeune fils de l'un des chefs de tribu des Aléoutes des îles Fox. Il prit ce premier enfant de l'église d'Unalashka avec lui au Kamchatka où le garçon vécut plusieurs années. Après avoir appris à parler, lire et écrire russe il revint à sa terre d'origine comme *toen* (toyon), une position qui lui fut accordée par le gouverneur du Kamchatka. Par son exemple, il favorisa grandement la propagation du christianisme »[28]. La Compagnie institutionalisa la fonction, le toyon payé 250 roubles par an et exempté de travail, étant responsable du village avec la charge de sélectionner les hommes pour la chasse. De fait, il devint l'instrument de la Compagnie, une position équivoque à l'égard de ses congénères, dont il se distingue fatalement. Que reflète la confirmation ou le choix russe d'un toyon au sein d'une communauté aléoute ? La perpétuation d'une ancienne hiérarchie comme c'est probable, mais les temps ont changé[29].

FIG. 2. – Aléoutes chassant des baleines au large de l'île d'Akutan. Peinture de Henry Elliott (vers 1890). Smithsonian Institution. Washington.

La question des coiffures de chasse, les fameux chapeaux coniques multicolores, ornés de perles, de statuettes en os, de poils, de moustaches, de lion de mer, et qui, apanage des anciens chefs, valaient selon Véniaminov[30] l'équivalent de un à trois esclaves (les autres se contentant de viseurs), cristallise ce problème de la survie des structures sociales aléoutes. Ces chapeaux peints, dispersés aujourd'hui dans les musées du monde entier, sont l'une des créations aléoutes les plus originales, et ont disparu rapidement avec la domination américaine[31]. Quel était le symbolisme social et culturel ? L'abondance de leur représentation, de leur reproduction sur les très nombreux modèles réduits d'embarcations aléoutes[32] fait douter d'un rôle purement cérémoniel. Demeure le problème de la distinction chapeau (*qayatxux*) viseur (*cagudax*), de son évolution dans le temps. Dorothy J. Ray a récemment avancé l'hypothèse d'une création russe, qui aurait coiffé un viseur originel tronqué analogue à celui des esquimaux voisins, afinde matérialiser ainsi la prééminence des toyons[33]. Aucun document n'accrédite pour l'instant cette supposition, mais force est de constater la présence presque unique de viseurs sur les gravures et dessins du XVIIIe siècle. C'est seulement au tournant du siècle que les chapeaux apparaissent massivement et prennent le chemin des musées, de moins en moins élaborés avec le temps d'ailleurs.

L'histoire et le sens de cet objet restent donc à tracer renvoyant à la forme et à l'évolution d'une prééminence sociale, mais aussi à tout l'ensemble symbolique reliant les Aléoutes à leur gibier. On ne peut omettre l'éventualité durant un temps d'un développement aléoute autonome, accentué par la présence russe, à l'instar des sociétés indiennes de la côte Nord-Ouest de l'Amérique, qui virent le gonflement de leur système de prestige et de distribution, traduit dans le célèbre *potlach*, grâce au commerce des fourrures avec les navires européens, mais dans une position d'indépendance. Il y a là une analogie possible, d'autant plus que les Aléoutes furent mis en contact avec les Tlingit à la fin du XVIIIe siècle, sans écarter une influence indienne beaucoup plus tôt, comme chez les esquimaux Chugach[34]. Faudrait-il supposer dans le système social aléoute plusieurs strates ? Une strate originelle (mais laquelle ?), plus ou moins marquée ; une strate historique, soit autonome à l'indienne, soit russe avec le redoublement de l'institution du *toyon* ; toutes s'interprétant mutuellement à la faveur du brassage culturel que suscita de la Sibérie à la côte Nord-Ouest l'Amérique Russe.

Dans un troisième temps, qui est le temps américain, il est remarquable de constater que telle qu'elle nous est décrite au lendemain de la deuxième guerre mondiale, la communauté aléoute apparait égalitaire, sur le mode esquimau. Certes, une triple institution de chefs telle qu'elle a été installée par les Russes jusqu'au golfe d'Alaska : un chef pour l'intérieur de la communauté, un autre pour les relations avec l'extérieur, un « messager » entre les deux, s'est maintenue, mais le premier, le chef du village, n'a plus à l'évidence une position de domination, agissant par consensus au sein de la communauté, qui l'a choisi et dont il ne se distingue pas. « Not too powerful, but acts primarily as a coordinator » note G. Berreman à propos du village de Nikolski[35], ce que confirme, à propos de celui d'Atka, T. Banks « the position of chief is wholly unwanted and the chief or any one with autority is disliked by the rest of the villagers »[36]. On retrouve là sans grand effort, les traits majeurs qu'a si vigoureusement mis à jour dans les sociétés primitives Pierre Clastres : méfiance instinctive envers l'autorité, associée à un rôle de chef étroitement dépendant du pouvoir conféré ou retiré par le groupe[37].

Si le *toyon* recouvrait et redoublait une structure indigène, comment rendre compte de son évanouissement ultérieur, dans l'absence désormais d'un écart social interne ? Comment passer d'une société aléoute hiérarchisée à l'origine, qui continue à l'être sous les Russes, à une société égalitaire... Il serait intéressant de retrouver en tout cas les trajets individuels et collectifs de ceux qui, Russes ne repartant pas, créoles, toyons importants, assumant des fonctions de direction dans la

période russe, durent s'adapter après 1867, à un mode nouveau de domination. Il est probable qu'ils partagèrent la plupart le sort des communautés indigènes, ré-absorbées par elles, à cause d'une culture commune qui tranchait désormais avec le mépris des nouveaux temps américains. De quelle manière le changement a-t-il eu lieu ? Les concepts élaborés par Marshall Sahlins dans *Stone Age Economics* [38] aident à comprendre les mécanismes d'une telle évolution, la rendent vraisemblable, comme ils éclairent en retour la structure sociale aléoute originelle.

M. Sahlins définit un « mode de production domestique » (MPD) dans lequel les divers types de chefferie indigène, représentent une médiation qui remédie aux tendances anarchiques, centrifuges de celui-ci, avec l'égoisme inhérent à chaque groupe-maisonnée familial. En s'appuyant sur l'exemple bien connu des sociétés indiennes de la côte Nord-Ouest (Tlingit, Haida, Tsimshian...) où le chef de clan était « propriétaire » pour le groupe des points privilégiés de frayage des saumons, on peut imaginer un système analogue chez les Aléoutes, si l'on considère les sources disponibles et l'organisation de leur économie de chasse [39]. Le chef aléoute semble responsable d'un terroir propre, permanent (le village étant à peu près sédentaire) sur lequel il opère un contrôle certain, étant en outre le meilleur chasseur. Ce rôle de ligature, de régulation sociale et économique est vidé de sa substance interne quand les Russes dépeuplent l'archipel, assujettissent les survivants à des tâches d'une autre finalité, ce que symbolise le *toyon*, en apparence continuateur des anciennes formes, dans sa fonction de coordinateur au service de la Compagnie. Quand cette contrainte extérieure est supprimée à partir de 1867, la communauté aléoute se reforme à l'ancienne, mais à un niveau plus simple, celui de la coopération de simples maisonnées, une espèce de MPD au plus court : « very little formal structure » (G. Berreman). La chefferie n'a plus de raison d'être économique, ou très lâche, puisque de toutes façons le « parapluie » de la domination américaine est là, en retrait [40].

On peut ainsi dire que les communautés aléoutes rencontrées au XXe siècle sont faussement originelles (un terme à manier avec bien des précautions !), produit d'une Histoire, d'une présence en dépendance dans un contexte qui, s'il a changé, est resté occidental. Toute l'originalité de la colonisation russe en Amérique a été de faire travailler des chasseurs (d'un type assez particulier), les utiliser avec leurs techniques aux fins d'une économie d'exploitation coloniale, qui, avec de faibles moyens mais au prix fort de l'environnement et des hommes, fonctionna sur un immense territoire. Le caractère ambigü de l'économie de fourrures, dans son maintien remarquable d'une spécificité sinon d'une autonomie indigène, se retrouve d'ailleurs dans toute l'Amérique du Nord avec de nombreuses variétés d'application, selon l'époque, le système colonial (français, anglais ou américain), la culture indigène impliquée. Il serait très fructueux de les recenser et de les comparer, tant cette inter-dépendance réciproque a été révélatrice du meilleur de l'Histoire d'un continent. Le cas des Aléoutes a ceci de propre qu'il y eut transformation radicale, remodèlement dans une situation de prise en charge très poussée, ce qui dans ce milieu marin qui leur est propre, les écarte des autres peuples arctiques, les rapproche d'exemples plus méridionaux comme le système de plantation tropicale. C'est d'îles qu'il s'agit, après tout...

Les chasseurs, brisés par la guerre, ont néamoins résisté par toutes sortes de bavures au système colonial, si la résistance aléoute directe se fit assez rare. Essentiellement dans l'obligation pour la Compagnie de pousser sans cesse au travail les Aléoutes et de relever continuellement les prix des fourrures, faute d'un rendement suffisant. En outre, ils interprétèrent le présent, l'acceptant et le transcendant par la foi orthodoxe...

3. L'autre grand volet de l'influence russe est évidemment celui de la christianisation, traversée par la haute figure de Véniaminov qui édifia l'Eglise orthodoxe dans les îles. Il devint évêque, puis archevêque pour le Kamchatka et les Aléoutiennes, avant de terminer sa vie comme métropolite de l'Eglise orthodoxe russe. Il fut canonisé récemment [41]. Quel a été le degré de cette christianisation remarquable, par sa démarche et son fondateur ou plutôt, comment les Aléoutes l'ont-ils perçue, admise, en fonction de leur religion précédente, de ce moment historique nouveau ? Il faudrait dessiner ici le visage d'une acculturation, si elle n'est plus ressentie comme telle, si elle n'a pas eu aussi les caractères d'une inculcation forcée, comme ailleurs.

Comme on l'a vu, la religion orthodoxe accompagne de manière originale aux Aléoutiennes la présence russe, le baptême sacralisant les relations commerciales entre les deux cultures. Synonyme de cette présence, elle est la condition nécessaire à des rapports non hostiles, comme plus loin en Amérique Russe. La charte de la Compagnie russo-américaine lui enjoignait d'ailleurs de financer l'évangélisation du nouveau territoire et si les membres de la Mission orthodoxe américaine (1794-1837) s'intéressant de trop près au triste sort des indigènes, eurent des rapports aigres-doux avec Baranov, quand la situation de la colonie se stabilisa, les deux institutions se complétèrent. Le rôle attendu de la christianisation est précisé sans fard dans de nombreux textes à propos des régions non encore soumises : « Pour réduire leurs sauvages dispositions et leur instiller la gentillesse, la confiance et l'amour envers les Russes, il est nécessaire que la religion les travaille constamment... » trouve-t-on à propos des Kenaïtze, sur la Péninsule du même nom [42]. Véniaminov vit ses *Notes*... publiées à Saint-Pétersbourg par la Compagnie, qui loua constamment son travail.

Ce décor posé, il n'en reste pas moins que selon ses dires mêmes, il trouva une population aléoute déjà évangélisée, très religieuse. La Mission orthodoxe était implantée dans l'île esquimaude de Kodiak, plus à l'Est, et ne séjourna aux Aléoutiennes (1796-1797) que le prêtre Makarii, qui baptisa indistinctement beaucoup de monde et ne visita pas l'Ouest de la Chaine. Il accompagna d'ailleurs l'expédition des six Aléoutes pour

Saint-Petersbourg. Sauf les promychlenniki, il n'y eut plus d'action religieuse jusqu'à l'arrivée de Vèniaminov. Pourtant, la correspondance de la Compagnie signale en 1822 à Unalaska et en 1828 à Atka des dons aléoutes de fourrures pour l'érection d'une église [43]. Il y a eu indéniablement un mouvement aléoute vers le christianisme, toujours actuel où s'entremêlent le lien personnel avec un parrain russe, la conviction de la supériorité de la croyance adverse – Sauer rapporte à ce sujet une phrase magnifique : « Quelques-uns d'entre nous ont voulu rendre à nos *kughas* (esprits) le même culte que les chrétiens rendent aux leurs; mais cela ne leur a servi de rien » [44]; la convergence d'un être suprême aléoute nommé *Aguugux* avec le Dieu chrétien; généralement le parallèle d'une pratique populaire et rituelle de la religion orthodoxe. L'aide des toyons comme Ivan Pan'kov, le tragique des îles, d'une population désemparée et émiettée, ont du accélérer le passage à une religion nouvelle, l'ancienne devenant obsolète peu à peu.

Fig. 3. – La mise à la mer d'une équipe de chasse aléoute pour la loutre de mer. Peinture de Henry Elliott (vers 1890). Smithsonian Institution, Washington.

Vèniaminov lui-même nous invite à la comparaison avec les Esquimaux Koniags qui, en 1837, malgré la présence continue d'un ou deux prêtres depuis 1794 « ne croient ni dans la supériorité russe, ni dans le christianisme » [45]. Il convient de s'interroger sur la différence séparant ici deux ethnies à la culture proche, dans un contexte historique qui est semblable. Y a-t-il plus profondément une autre structure sociale, le « caractère » de civilisation se manifeste-t-il ici ? Ou plus simplement des conditions de conquête légèrement différentes, un peu plus tardives, pour une île plus compacte, à la population dense, moins décimée ? Voire... Si le modèle d'une culture et d'une religion imposée s'applique peu ou prou aux Koniags, sans augurer de leur attachement futur à la culture orthodoxe, il reste un cas, une singularité aléoute dans ce choix autochtone qui ne se laisse pas réduire [46]. La foi orthodoxe semble voulue, admise en entier. On peut voir au Historical and Fine Arts Museum d'Anchorage une croix orthodoxe surchargée de colliers et d'offrandes indigènes, qui provient du Sud de la péninsule d'Alaska mais toujours en territoire esquimau. Un tel « débordement » indigène est absent à ma connaissance chez les Aléoutes, sur la ferveur desquels Vèniaminov ne tarissait pas d'éloges et écrivit de très belles pages (sa Lettre d'adieu notamment [47]). Faut-il incriminer une christianisation étroitement influencée par la hiérarchie orthodoxe jusque dans la traduction de nombreux textes religieux en aléoute, ou simplement un mouvement sincère, original, complexe dont le plus beau témoignage est peut-être l'œuvre peinte de l'Aléoute Vassili Kriukov qui exécuta alors de très belles et personnelles icônes que l'on peut toujours contempler dans l'une des chapelles de la basilique d'Unalaska [48]. Sur celle qui représente Saint Marc le lion du Saint a figure humaine, aléoute...

Pourtant, plus profondément il semble bien qu'à l'exception possible des prêtres indigènes, les Aléoutes aient préservé jusque très tard un « sens » aléoute, c'est-à-dire leur conception propre du monde, s'exprimant principalement dans les rapports homme/femme/gibier. Comme l'a analysé P. Spaulding les Aléoutes ont réinterprété les formes étrangères introduites, les plaçant par similitude dans leur propre système « Introduced forms which were familiar to the Aleuts have become linked with formal analogies in Aleut culture. They have been assigned meanings associated with the functions which the Aleut forms served » [49]. Ainsi l'Eglise orthodoxe a été placée dans le domaine du sacré antérieur, auquel elle a été assimilée, dans le cadre des nouvelles circonstances. La rigoureuse division des sexes qui caractérisait la société aléoute, s'y retrouve toujours lors des services, les hommes se tenant à droite, les femmes à gauche, l'arrière de l'autel étant par sa nature sacrée interdit à celles-ci. Chaque village aléoute a d'ailleurs formulé une réponse particulière au problème posé : si à Nikolski la séparation homme/femme se retrouve complète entre la « brotherhood » qui autour de l'église regroupait les hommes, et la « sisterhood » équivalente des femmes; à Akutan le principe de domination l'emporte, un homme dirigeant la « sisterhood » locale. Généralement l'église était interdite à la jeune fille durant la menstruation, à la veuve durant le deuil, ce qui recouvrait évidemment les anciens interdits pesant sur une nature féminine dangereuse et puissante, à manier avec précaution. L'obtention du gibier c'est-à-dire le succès en mer dépendait à la fois du respect des interdits, la plupart féminins; de la force de l'amulette *(chagax)*; et de la bénédiction obligée de l'église avant toute expédition. De la même manière les nombreuses icônes protégeant les maisons contre les démons figuraient probablement d'anciennes figurines protectrices suspendues au coin des habitations ou plantées tout autour [50]. Avec cette nuance supplémentaire, tel le flacon d'eau bénite qui les accompagne, de la force supérieure des choses chrétiennes.

Veniaminov, regrettant de ne pouvoir trouver des vestiges tels des chansons, de l'ancienne religion, conclut en 1840 à la disparition complète des anciens

rites et festivals. En fait certains de ces derniers, des danses se poursuivront jusqu'au début du XXe siècle, cachés ou dissimulés sous d'autres formes derrière une réticence bien compréhensible à l'égard de l'extérieur [51]. Pinart en 1871 [52], Shepard en 1889 [53] en ont observé, et l'homme le plus âgé de Nikolski, Sergie Suvoroff en garde le souvenir, si trop jeune alors, on ne l'autorisait pas à y assister ! Le « masking » ou « masquerading » qui avait lieu durant la semaine suivant le Noël russe (7 janvier) est étroitement lié aux interdictions représentées cette fois par l'Eglise, par rapport à laquelle il se dispose. Tous les soirs, de jeunes adultes portant des masques les rendant méconnaissables parcouraient le village, chantant et buvant, se livrant à toutes sortes de facéties. Toute mise en rapport religieuse était interdite, comme entrer dans une pièce avec des icônes, porter la croix ou baiser la Bible, jusqu'à ce que la veille du service du 18 janvier, les « maskers » soient purifiés à l'eau ordinaire puis bénite. Les Aléoutes y prenaient un très grand plaisir, tout en reconnaissant que « it was against the church rules » [54]. Il reste à savoir ce qui se manifestait dans cette fête sans doute importée (elle n'a pas de nom aléoute propre, sauf d'origine occidentale : *maskaradax*...) et quel type de masques étaient portés.

On sait peu sur ces formes tardives qui sont probablement simplifiées et résiduelles. Les grands festivals, les idoles d'antan, le cérémonial associé aux momies des chefs, avaient été détruits et interdits et ont du se retirer des mémoires au profit de représentations plus simples gravitant seulement autour du rapport individuel, et non plus collectif, chasseur/gibier. L'ensemble des contes et traditions recueillis par Jochelson en 1909-1910 est un bon exemple, à la fois de l'effacement des conceptions les plus élaborées, puisqu'on y trouve seulement une histoire cosmogonique « *Tugidam Unni* » (n° 27), qui met en scène les aventures de la sœur de la Lune, mais aussi d'une certaine fidélité du souvenir puisque ces textes avec leurs sombres histoires de vengeance, leurs transformations magiques renvoient manifestement à une culture vivante et autonome. Il est difficile de juger ce corpus, comme la mémoire orale, parfaitement représentatifs de la culture originelle pré-russe. Cela pose le problème de la complexité passée ou supposée telle de la société aléoute en regard à sa simplicité contemporaine, dans le domaine par exemple de l'existence possible dans le passé d'une caste de baleiniers aux connaissances secrètes, perdues aujourd'hui dans les mémoires [55]. On retombe sur le délicat concept d'une société originelle et sur les mécanismes de l'oubli, de pertes (et modifications ?) irréparables notamment pour la mythologie [56].

Cependant, la longévité exceptionnelle des Aléoutes, dont certains dépassaient les 90 ans, entraînant depuis longtemps une transmission élevée de connaissance (W. Laughlin a eu le mérite de mettre en lumière cette caractéristique aléoute importante, qui les différencie des Esquimaux, à savoir la survie possible des faibles et âgés, grâce à l'apport substantiel représenté par la mer accessible à marée basse, d'où des conséquences bien plus favorables pour l'accumulation de savoirs [57]) a sans doute préservé longtemps des thèmes antérieurs à l'époque historique. On n'a pas tout à fait au moment nécessaire, effectué l'inventaire de cette mémoire, difficile sans doute à faire parler [58], qui convenablement sollicitée, donnerait des surprises, bien qu'il soit de plus en plus tard, avec la disparition inexorable des derniers anciens. Je donnerai le seul exemple révélateur d'Afenogin Ermeloff, qui s'est éteint à Nikolski il y a quelques années et qui reconnut instantanément une statuette qui l'on venait d'exhumer du site de Chaluka (en 1950) [58 bis]. Il s'agissait d'une représentation de divinité réduite, nommée Kaathaagaadagh, dont Afenogin Ermeloff connaissait les pouvoirs et les usages...

Si la cohérence de cette culture s'est maintenue jusqu'au début du XXe siècle, c'est en fait grâce au phénomène historique de la chasse à la loutre de mer, imposée par les Russes sous sa forme indigène, et qui s'est poursuivie dans cet état aux premiers temps de la présence américaine. En ce sens elle a pu fixer le dernier complexe vivant d'un culture, favorisé par l'importance de cet animal pour les Aléoutes, puisque la loutre de mer est supposée d'origine humaine, fruit de l'union incestueuse entre un frère et une sœur, à la chasse entourée de symbolisme (la forme d'une *baidarka* représente à l'avant une loutre couchée, les loutres jugent la moralité du chasseur qui doit les séduire, etc.) et de prescriptions, supposant toujours l'initiation des jeunes par les aînés. L'interdiction de la chasse à la loutre en 1911, une exploitation effrénée conduisant l'espèce à sa disparition prévisible, a sonné ainsi le glas d'une culture indigène aléoute autonome, qui va peu à peu se disloquer, perdant le contrôle de ses techniques, avec le passage de la baidarka/harpon au bateau à moteur et au fusil, la perte surtout de son individualité économique, les communautés se fissurant une par une (sauf peut-être Akutan et Atka, mais il faudrait plonger ici dans l'exception et le particulier). C'est un long sursis qu'avait obtenu la culture aléoute, avec l'accent mis sur la loutre de mer, qui a ainsi préservé un « sens » indigène, qui n'est pas obligatoirement celui de la culture au complet. A contrario la chasse à la baleine et tout son rituel, avaient disparu beaucoup plus tôt, au cours du XIXe siècle [59], d'où la difficulté à la reconstituer.

Il faut peut-être signaler là un mythe contemporain, qui s'est sans doute formé autour du rassemblement des Aléoutes en communautés, intégrées grâce à la religion orthodoxe, l'église et le village ne formant plus qu'un : « village membership is church membership » (Spaulding). Il s'agit de l'*asxadax* ou « outside-man », rencontres effrayantes que l'on fait lors des excursions dans les îles ou à la tombée de la nuit, créatures humaines jamais identifiées mais qui attaquent quelquefois et peuvent être tuées. Dall les signale [60], leur donnant pour origine des bandes d'aléoutes qui auraient refusé le christianisme, ou des marginaux exclus des villages, rôdant désormais dans les étendues désertes. Si les Aléoutes sont toujours convaincus de leur existence qui se manifeste encore de temps à autre, ont-ils jamais existé ? Ce mythe n'exprime-t-il pas parfaitement la position et le sentiment de nouveaux convertis, resser-

rés sur eux-mêmes, dans des villages survivants, face à un Archipel devenu vide, étranger, tel un tissu trop grand dont l'ancienne familiarité effraie ? L'assurance, la supériorité de se savoir chrétien se paye sur les bords du retour inquiétant de ce qui a été expulsé de soi, d'un passé devenu autre. Les momies se nomment aussi curieusement *asxadax*, qui signifie mort, une mort qui n'en est pas une... [61].

4. C'est une population évangélisée, largement alphabétisée dans sa langue et bilingue, grâce à l'alphabet composé par Véniaminov et aux écoles russes, qui abordait le changement de souveraineté de 1867. Si les Tlingit protestèrent à l'encontre d'un Traité qui les cédaient sans les consulter, les Aléoutes accueillirent positivement le nouvel état de choses, qui signifiait pour eux la fin d'un oppression constante. La déclaration du créole Kostromitin que reproduit Bancroft apparait un peu trop apprêtée, mais elle est significative et confirmée par d'autres témoignages oraux [62] : « I am glad that I lived to see the Americans in the country. The Aleuts are better off now than they were under the Russians. The first Russians who came here killed our men and took away our women and all our possessions; and afterward, when the Russian American Company came, they made all the Aleuts like slaves, and sent them to hunt far away, where many were drown and many killed by savage natives, and others stopped in strange places and never came back. The old Company gave us fish for nothing, but we could have got plenty of it for ourselves if we had been allowed to stay at home and provide for our families. Often they would not sell us flour or tea, even if we had skins to pay for it. Now we must pay for everything, but we can buy what we like... » [62 bis].

A l'image du territoire d'Alaska, abandonné à lui-même dans les premiers temps de l'époque américaine, les communautés aléoutes furent laissées à leur sort, ce qui signifia pour elles, comme le rend parfaitement le texte cité, une latitude et une aisance nouvelles, inconnues depuis longtemps. Des compagnies privées américaines reprirent à partir de 1880 la chasse à la loutre ce qui assura aux Aléoutes un revenu régulier, plus élevé qu'auparavant et désormais convertible en biens plus nombreux. Si l'Eglise orthodoxe conserva par le Traité un droit de regard sur les indigènes et maintint sa présence dans les Aléoutiennes et en Alaska, son action subit néanmoins un recul très net après 1867 et de nombreuses communautés indigènes se retrouvèrent sans prêtre. Ainsi paradoxalement, on peut parler de *re-indigénisation* des Aléoutes, déjà signalée par Jochelson, qui s'effrita à partir de 1911, mais qui offrit à ceux-ci peut-être leur meilleur moment historique... Le tournant du XXe siècle donne pour les Aléoute l'impression d'un apaisement, d'un équilibre provisoire, une accalmie dans leur Histoire... Il est significatif que l'on peut y situer l'apogée de leur délicate et réputée vannerie en herbe, suscitée par une demande américaine constante : « the heyday of Aleut weaving must have been from the middle of the 19th century to 1919 when the great flu epidemic struck down so many adults in the villages », écrit Ray Hudson, parlant même de « climax » en 1902 [63]. Ce n'est pas un hasard si l'espérance de vie aléoute remonte de plusieurs années de 1869 à 1897, après un long déclin sous la période russe, peut-on trouver dans l'étude exhaustive de A. Harper sur la longévité aléoute [64].

Les îles Pribiloff, plus au Nord, où des Aléoutes furent transplantés en 1786 pour y assurer la chasse

FIG. 4. – Aléoutes d'Akutan vers le tournant du siècle.
Photo de Gabbett. Alaska State Museum. Juneau.

aux otaries à fourrure, extraordinairement abondantes à l'époque de la reproduction, font exception car le gouvernement américain céda le monopole et les privilèges de la Compagnie Russo-Américaine à l'Alaska Commercial Company. Aussi le sort des Aléoutes n'y changea guère, tout à fait semblable aux conditions d'un régime « de plantation » : statut très contraignant et imposé, résidence forcée, paiement en nature, etc. C'est finalement une condition similaire à celle de la période russe que ces Aléoutes allaient connaître, à la différence de la Chaîne. D'où une évolution propre désormais, marquée par l'essor démographique (leur population doublant de 1831 à 1970) et une tradition de combativité – ils firent grève en 1881, brisée par des Aléoutes emmenés d'Unalaska..., suscitée par leur long combat pour l'émancipation, qui en fait le fer de lance actuel de la conscience aléoute. Dans cette perspective, les îles du Commandeur mériteraient une étude comparative, parce qu'elles sont elles demeurées russes, fournissant ainsi peut-être un modèle d'évolution de l'Archipel sans le Transfert de 1867, et parce qu'elles connaissent actuellement un régime d'économie socialiste. On a donc l'exemple d'une triple évolution pour une population à peu près similaire au XIXe siècle.

Dans les Aléoutiennes, le sort des Aléoutes allait s'assombrir. Les stipulations du Traité de cession étaient vagues à propos des indigènes, et rien n'était prévu pour ceux qui, ni Russes, ni tribus « non civilisées » (au statut désormais identique à celui de celles déjà sous souveraineté américaine) avaient acquis durant un siècle une culture évoluée et originale : créoles, tous ceux désignés nommément du terme d'aléoute, qu'ils le soient réellement ou soient de souche esquimaude du Pacifique. Or l'attitude américaine envers l'Alaska était celle à l'égard d'un territoire vierge, une frontière, dont les habitants, les « natives » étaient à civiliser et élever aux valeurs américaines, celles de la religion protestante et de la langue anglaise... Cela signifiait pour les Aléoutes la négation de tout passé, d'une culture propre qu'elle soit indigène ou d'origine russe, la perte à terme d'un acquis historique. Un recommencement en quelque sorte, la citoyenneté américaine ne leur étant accordée qu'en 1924 !

Deux attitudes vont coexister dès lors envers ces indigènes d'îles perdues, au climat impossible qui devient un lieu commun (le pire du globe ? !), parfaitement contradictoires dans leur commune méconnaissance. Celle, empreinte de racisme ou de condescendance, des colons et autorités américaines, face à une population attardée, à éduquer de telle sorte qu'elle fournisse de la main-d'œuvre et dont on ignora le fait qu'elle ait un alphabet (jusqu'à le dénier de bonne foi), doutant même qu'elle soit chrétienne... A l'inverse pour les spécialistes et anthropologues les Aléoutes métissés (un autre lieu commun) avaient perdu leur culture et étaient en voie de disparition ! Des survivants crépusculaires jusqu'à la caricature [65]. Il est significatif que jusqu'à la deuxième guerre mondiale les rares ethnologues à s'intéresser aux Aléoutes furent étrangers. Pinart, Jochelson, parlant sinon l'aléoute, le russe ce qui leur permettait de communiquer avec ces derniers. Le premier ouvrage américain consacré à la langue aléoute apparut en 1943, dans le contexte de l'attaque japonaise sur les îles, reprise en fait de la grammaire de Véniaminov, datant d'un siècle [66]. Il y a un « point aveugle » américain sur les Aléoutiennes et les Aléoutes, une espèce de refus à admettre cet appendice si lointain comme sien. A la bibliothèque du Congrès cet été, on s'est une fois étonné qu'il y ait là sujet d'intérêt. Malchance historique des Aléoutes sans doute, qui jouèrent la carte russe-orthodoxe et furent désormais trop « marqués » aux yeux du nouvel arrivant ayant surtout perdu leur pureté de sauvages originels...

Face à cela, il n'est guère étonnant que l'Eglise orthodoxe soit devenue, si elle ne l'était déjà, le symbole implicite d'une personnalité indigène, son conservatoire et puisse aux yeux des Aléoutes figurer comme la plus aléoute des choses... la communauté s'assemble autour de son église, qu'il y ait ou non un prêtre indigène, faute duquel les services sont assurés par un lecteur, comme à Atka et Attu (où il n'y eut jamais de prêtre permanent). Ce qui fut bien sûr ressenti du côté américain comme œuvre de russification, obstacle à l'américanisation, d'où de nombreuses frictions dont les archives gardent la trace. En 1897 les Aléoutes d'Unalaska envoyèrent par leur prêtre une lettre de protestation contre les activités d'une mission méthodiste, la Jesse Lee Home, qui à travers l'école américaine, tentait de convertir les enfants aléoutes. A Kodiak, le prêtre orthodoxe Tikkon Shalamov s'opposa aux conserveries américaines. Conflit de deux conceptions du monde où les plus faibles allaient lâcher pied. Si en 1904 un journal trilingue « Orthodox Alaska » fut publié à Unalaska en aléoute, russe et anglais, les écoles russes furent fermées peu à peu, la dernière l'étant en 1912.

G. Berreman notait avec justesse que si les Aléoutes avaient quelque chose à proposer aux Russes, ils n'avaient rien à offrir aux Américains [67]. Dans le cours du XXe siècle avec l'appesantissement de la présence américaine, ils allaient subir le sort de tous les peuples indigènes dans le monde occidental : lente destruction de la culture par la convergence de facteurs externes trop puissants (école, économie de marché, sous-emploi...) vécus comme minorité, dans une ambiance de racisme et de dépréciation des valeurs locales, qui se vident de toute substance. La communauté traditionnelle éclate, perd sa confiance, de son égalitarisme. A l'image de leur alphabet qui s'interrompt aux vieilles générations, c'est comme si les Aléoutes n'avaient plus de capacité à interpréter le monde, lui donner un sens propre. La guerre du Pacifique qui entraîna l'attaque et l'évacuation des îles accéléra cette dislocation. Les conditions dans lesquelles elle se déroula pour les Aléoutes : emmenés « comme du bétail » [68], ils passèrent leur existence dans des camps où du fait de la tuberculose, de la fragilité d'une population qui n'avait jamais connu un autre climat, la mortalité fut élevée, préparent la mise à l'épreuve de toutes ses valeurs. Si la mémoire postérieure porte sur les vieilles personnes le tribut le plus lourd, ce que les statistiques ne confirment pas tout à fait, elle signifie par là le sentiment d'une perte, d'une coupure irrémé-

diable avec le monde d'avant. Au retour les villages occupés par les militaires américains étaient vides de tous les biens et objets traditionnels : kamleikas, harpons, que l'on peut aujourd'hui chercher en vain dans les Aléoutiennes ! L'occupation militaire a d'ailleurs largement oblitéré les anciens sites, le long du rivage et marqué indélébilement les îles par une quantité de vestiges divers toujours en place, par sa présence même qui persista après la guerre, obligeant les Aléoutes à une coexistence forcée...

Après les années sombres de l'après-guerre, quand certains envisageaient la disparition prochaine de ce peuple, l'histoire aléoute a pris un nouveau cours à partir de « l'Alaska Native Claims Settlement Act » de 1971, qui à l'instar de tous les peuples indigènes de l'état, leur accordait en échange de l'extinction de leurs droits, compensation financière, terres, organisation en corporation. Doublé du « National Bilingual Educational Act » de 1967 et 1972 qui introduit la langue aléoute dans l'éducation, il assure au peuple aléoute une autonomie et des outils propres pour forger un avenir sien, rompant ainsi avec l'isolement des villages subissant toujours une histoire extérieure, non saisissable. Pour la première fois les Aléoutes sont unis, reconnus tels, se reconnaissant dans un destin leur, aléoute. Cette situation nouvelle n'évacue pas la position de minorité qui leur est faite dans les îles et tous les problèmes anciens ou nouveaux y afférants, mais permet désormais de renouer tous les fils en un lieu, une singularité acceptée et perçue (1980).

NOTES ET BIBLIOGRAPHIE

[1] La version personnelle de ce voyage a fait l'objet d'un Rapport pour la Fondation Singer-Polignac intitulé *Archipel*. Fondation dont la bourse 1978 a permis mon voyage. Une première version de cet article a bénéficié considérablement de mes rencontres aux Etats-Unis lors de l'été 1979, avec le professeur W. Laughlin et Mrs Lydia Black notamment.

[2] LANGDORFF (Georg Heinrich von), 1812. *Bemerkungen auf eine Reise um die Welt*. Frankfurt, cité par M. PONIATOWSKI. *Histoire de la Russie d'Amérique et de l'Alaska*. Paris, 1956 et 1978, pp. 173-174 de la 2e édition.

[3] KOTZEBUE (Otto von), 1821. *A Voyage of Discovery into the South Sea and the Bering's Staits*. London, vol. 3, pp. 273-274.

[4] Voir plus loin note (18).

[5] Paris, 1903, pp. 78 et 144-145.

[6] Le canon de cette interprétation est donné par H. BANCROFT. *History of Alaska 1730-1885*. New York, 1886 et 1959. On la retrouve dans *Histoire de la Russie d'Amérique et de l'Alaska*, *op. cit.*, qui est d'ailleurs une excellente introduction à l'histoire de cette région, la seule en son genre en français. Les deux livres essentiels sur la Compagnie Russo-Américaine : P.A. TIKHMENEV, *Istoritcheskoe Obozrenie Obrazovani Rossisko-Amerikanskoi Kompanii i Deistvii ieio do Nastoiashchego Vremeni*. Saint-Petersbourg, 1863 (traduit récemment en anglais : *A History of the Russian-American Company*, R.A. Pierse et A.S. Donnelly ed., Seattle and London, 1978) et S.B. OKUN, *Rossiisko-Amerikanskaia kompaniia*. Moscou-Leningrad, 1939 (traduction anglaise *The Russian-American Company*, Cambridge, 1951), se divisent ainsi classiquement entre une histoire officielle, commanditée par la Compagnie elle-même, favorable à celle-ci, et une histoire marxiste très critique, insistant sur le caractère d'exploitation imposé aux indigènes.

[7] *Russkoe naselenie Aliaski i Kalifornii. Konets 18 v. - 1867 g*. Moscou, 1971. (Traduction anglaise de R. PIERCE, *The Russian Population in Alaska and California, Late 18th Century – 1867*. Materials for the Study of Alaska History, n° 4, Limestone Press, Kingston, Ontario, 1973). On peut y ajouter du même auteur *Ethnic processes in Russian America*. ***In :*** Occasional Paper n° 1, Anchorage Historical and Fine Arts Museum, 1975.

[8] Compagnie Russo-Américaine, Saint-Petersbourg, 1840, 3 vol.

[9] Voir sur ce thème controversé la Lettre du Père Michael OLEKSA , publiée dans Alaska Journal, Spring 1980, vol. 10, n° 2, que L. BLACK a eu la gentillesse de me signaler et qui se trouve en Annexe.

[10] *Arctic Anthropology*, vol. 14, n° 1, 1977, repris et complété dans *Orthodox Alaska*, vol. 7, n° 4, octobre 1978.

[11] Prononcé à la Première Aleutian/Pribilof Islands Conference « Looking Forward », le 4 novembre 1977 à Unalaska et repris dans Orthodox Alaska, vol. 8, n° 1, janvier 1979.

[12] BLACK (L.), *op. cit.*, pp. 7-9.

[13] Les textes des plaintes aléoutes à ce sujet sont reproduits dans M. LANTIS, *The Aleut social system, 1750 to 1810, from early historical sources* in Ethnohistory in Southwestern Alaska and the Southern Yukon. Lexington, Kentucky, 1970, pp. 282-283. Voir également *Russkie na Tikhom Okeane vo vtoroi polovine 18 v.* Moscou, 1968. (Traduction anglaise : *Russian on the Pacific 1743-1799*, R.A. Pierce et A.S. Donnelly ed. The Limestone Press, Kingston, Ontario, 1975), de R.S. MAKAROVA , qui est avec Berkh, *Khronologicheskaia istoriia otrytiia Aleutskikh ostrovov, ili podvigi Rossiiskago kupechestva*, Saint-Petersbourg, 1823 (en anglais : A *Chronological History of the Aleutian Islands or The Exploits of Russian Merchants*, R.A. Pierce ed. The Limestone Press, Kingston, Ontario, 1974) la référence pour cette période de pénétration russe qui précède l'établissement de la Compagnie Russo-Américaine.

[14] *The condition of the Orthodox Church in Russian America. Innokentii Veniaminov's History of the Russian Church in Alaska*. ***In :*** Pacific Northwest Quarterly, July 1972, vol. 63, n° 3, p. 81.

[15] DAVYDOV rapporte le cas d'une prise d'otages dans les îles Andreanov, où sont impliqués trois shamans. Le premier est tué, un autre reste hostile, mais une femme shaman juge la résistance impossible : « Un des autres shamans et la vieille femme

allèrent faire de la sorcellerie. Le premier les adjurait toujours de ne pas céder et faisait des grimaces méprisantes dans la direction des Russes, disant : que peuvent-ils nous faire ? Nous sommes courageux, le Dieu-chien nous a emmenés dans le Monde-comme-celui-ci, nous courons vite, et ainsi de suite. La vieille femme battit des mains en triomphe car tout s'était passé comme elle l'avait prédit. Ce fut alors que les Aléoutes acceptèrent de livrer des otages ». *Two Voyages to Russian America*, 1802-1807 (*Dvukratnoe Puteshestvie v Ameriku Morskikh Ofitserov Khvostova i Davydova, pisanno sim poslednim*, Saint-Petersbourg, 1802-1812). The Limestone Press, Kingston, Ontario, 1977, pp. 170-171. SAUER écrit que les aléoutes pensaient que les *kughas* (esprits) des Russes étaient plus puissants que les leurs.*An Account of a Geographical and Astronomical Expedition to the Northern Parts of Russia and of the Islands in the Eastern Ocean, stretching to the American Coast, performed by Commodore Joseph Billings in the Years 1785 to 1794*, London, 1892, p. 140.

On retrouvera cette attitude favorable des shamans à propos de la christianisation.

[16] Voir LANTIS (M.), *op. cit.*, pp. 280-284.

[17] Les Aléoutes d'Unalaska adressèrent en 1886 une pétition au Président Cleveland demandant une régulation de la chasse à la loutre de mer, en danger d'extinction. Ils protestèrent en 1897 contre les activités d'une mission méthodiste. Ceux des îles Pribiloff entamèrent à partir de 1951 une action en justice contre le gouvernement américain en réparation de la situation qui leur avait été infligée à partir de 1867. Après un premier échec, une seconde action était en train d'aboutir en 1979 sur un compromis de 8,5 millions de dollars... Il est probable que quelque chose sera prochainement tenté, quant au préjudice subi par les Aléoutes lors de la Deuxième guerre mondiale (voir page 180).

[18] Par exemple, la Direction de la Compagnie à Saint-Petersbourg, dans une lettre du 4 mars 1820 à l'Administrateur-Général Muraviev, après avoir remarqué la mesquinerie du tarif accordé aux Aléoutes pour la chasse aux oiseaux et aux renards, écrit : « Yet even this small pay does not make the Aleut hunters more industrious, and they would have been doing nothing at all if they had not had a craving for tobacco, used chiefly for payment of their labor. The Board of Directors points out that such a free and cheap method of forcing the Aleuts to activity must be kept permanently as it is not in the least offensive to the Aleuts and not discreditable to the Company. When you visit that Office, you may introduce improvements so that the outsiders visiting these places would find no cause to reproach the Company for unjust treatment of the Aleut hunters... ». Alaska History Documents, vol. 2, folio 147, n° 130.

Pour la même idée, voir également OKUN, *op. cit.*, pp. 200-202.

[19] « On doit admettre que l'Aléoute est un esclave des circonstances, au plein sens du terme ». S.A. KOSTLIVTSOV, *Otchet po obozreniiu Russkikh Amerikanskikh kolonii v 1860 i 1861 g. g. deistvitelnovo statskovo sovetnika Kostlivtsova* (Rapport d'une inspection dans les colonies de l'Amérique Russe dans les années 1860 et 1861 par le présent chancelier d'Etat Kostlivstov), cité par OKUN, *op. cité*, p. 200.

La même situation est décrite sur l'île Kodiak par le moine Gédéon dans ses Notes ethnographiques manuscrites de 1804, que l'on peut trouver à la suite de *The Russian Orthodox Religious Mission in America 1794-1837* (Materials concerning the life and works of the monk German, and ethnographic Notes by the Hieromonk Gedeon). R.A. Pierce ed. The Limestone Press, Kingston, Ontario. Il s'indigne de la famine hivernale à laquelle sont réduits les esquimaux Koniags à cause de la Compagnie « is it a sign of kind and friendly treatment ? » (pp. 143-144).

La Compagnie comprit néanmoins assez vite la nécessité de préserver cette main-d'œuvre, qu'elle entretint en habits et en nourriture et qu'elle fit vacciner lors de l'épidémie de variole de 1837-1838 (W.L. SARAFIAN, *Smallpox strikes the Aleuts. In :* Alaska Journal, 7, Winter 1977). Pour une analyse précise des rapports de la Compagnie et de son personnel, y compris les indigènes, il faut se référer du même auteur, à *Russian-American Company Employee Policies and Practices 1799-1867*. University of California, Los Angeles, Ph. D. Dissertation, 1970.

[20] Comme *parka* et *kamleika*, *baidar* et *baidarka* sont des termes d'origine sibérienne désignant durant la période russe l'équivalent aléoute des *umiak* et *kayak* esquimaux. Les noms aléoutes sont respectivement *saχ*, *chigdaχ*, *nixalaχ*, *iqyaχ* (dialecte de l'Est). Si ces embarcations indigènes ont disparu des Aléoutiennes dans les années 1930, j'ai vu cependant aux îles Pribiloff en 1979 des *baidars*, très grands, qui servent au transbordement des marchandises, indispensables en l'absence d'un port d'eau profonde. Ils sont fabriqués désormais à Seattle, en « canvass » et matériaux modernes, un bel exemple de perpétuation d'une forme indigène à l'image de la présence aléoute sur ces îles.

[20bis] Dans *Mercantilism and societal change : an ethnohistoric examination of some essential variables*. ***In :*** Ethnohistory, vol. 22, n° 1, 1975, Joan TOWNSEND a indiqué l'ambiguité de ces biens indigènes, vendus par la Compagnie Russo-Américaine et l'influence diverse exercée sur leurs acquéreurs, qu'ils soient en situation dépendante ou non, qu'il s'agisse de sociétés esquimaudes ou indiennes, celles-ci plus sensibles aux modifications sociales que ces marchandises induisent.

[21] SPAULDING (Philip), *An Ethnohistorical Study of Akutan : An Aleut Community*, M.A. Thesis University of Oregon, 1955, p. 168. Autour du même village, les recherches archéologiques de C. TURNER (notamment : *Preliminary report of archeological survey and test excavation in the eastern Aleutian Islands, Alaska*. ***In :*** Arctic Anthropology, vol. 9, n° 2, 1972) ont montré la persistance des techniques de chasse, 42 types d'objets en os demeurant inchangés sur un total de 55, si le métal a supplanté tous ceux de pierre. Néanmoins le contexte a changé : « Extensive and irreversible abandonment of relevant fabricating skills and

knowledge in favor of trading sea mammals furs for manufactured goods is one of the more obvious findings of our excavations ».

[22] C'est la thèse défendue par Leda Chase MILAN dans *Ethnohistory of disease and medical care among the Aleut*. ***In :*** Anthropological Papers of the University of Alaska, vol. 16, n° 2, 1974. Pourtant une certaine mémoire en ce domaine s'est maintenue (MARSH et LAUGHLIN, *Human anatomical knowledge among the Aleutian islanders*. ***In :*** Southwestern Journal of Anthropology, vol. 12, n° 1) et c'est poser là le complexe problème de l'évolution démographique aléoute, négative ou stagnante depuis la conquête à la différence des autres populations indigènes d'Alaska. L'explication tentée par L.C. MILAN met l'accent sur les facteurs de destruction (par exemple : « The coercition of the Church, its role and influence in oblitaring Aleut medical knowledge was enormous » p. 20) ce qui minore peut-être des continuités non négligeables et ne distingue pas assez la spécificité de chaque contexte culturel, qu'il soit aléoute, Koniag esquimau, Tlingit indien (épidémie de 1838 notamment). Voir plus loin pour une « singularité » aléoute.

[23] Sur les douze villages actuels (1970), cinq sont d'origine russe : Belkovski, Akutan, Unalaska, Nikolski, Atka, cinq sont apparus à l'époque américaine : Sand Point, Squaw Harbor, Nelson Lagoon, King Cove, False Pass, plus les deux villages des îles Pribiloff Saint-Paul et Saint-George. De nombreux autres villages ont disparu, comme c'est la tendance en cours pour Belkovski et Squaw Harbor.

[24] ROBERT-LAMBLIN (Joëlle) l'a montré pour Akutan à partir de 1871 dans *Endogamy and Exogamy in two Arctic communities : Aleut and East Greenlandic Eskimo*. The First Americans : Origins, Affinities and Adaptations, W. Laughlin et A. Harper ed., New York 1979, ch. 13.

[24bis] Voir plus précisément G. MENOVŠČIKOV, *Emprunts lexicologiques russes dans les langues autochtones de l'Alaska et des îles Aléoutiennes*. ***In :*** Inter-Nord n° 15, décembre 1978. K. BERGSLAND a analysé, face à l'anglais, la mobilité de cette langue (dialecte de l'Ouest) dans *Postwar vicissitudes of the Aleut language*. Eskimo Languages. Their Present-Day Conditions. Bjarne Basse et Kirsten Jensen ed., Arkona. Aarhus, 1979, pp. 21-25.

[25] *Opyt Grammatiki Aleutski-Lis'evskovo Yazyka* (Introduction à l'étude du langage et de la grammaire aléoute), Saint-Petersbourg, 1846.

[26] *Kasakam Unilkangis. Russian Stories*, told by John NEVZOROFF of Atka, Alaska. National Bilingual Materials Development Center, Anchorage, 1978. Ce livret contient deux histoires : « Ivan Durak et les filles du tzar » et « Le Démon et le Russe » qui débute par ces mots : « The Devil and a Russian were living together, so it was said. The Devil was afraid of that Russian because he was a Christian. But the Russian was afraid of the Devil as well because he was a bad one. So, both were afraid of the other. Nevertheless, they were living together ». Coexistence de deux cultures ?

[27] Respectivement aux National Archives et aux Archives de la Bibliothèque du Congrès de Washington, pour la très grande majorité.

[28] "The condition of the Orthodox Church in Russian America. Innokentii Veniaminov's History of the Russian Church in Alaska", *op. cit.*, p. 42.

[29] L'aide qu'apporte le chef aléoute Ivan PAN'KOV à VÉNIAMINOV dans l'élaboration de son Evangile aléoute (L. BLACK, *op. cit.)* doit être replacée dans ce contexte de domination. Il est difficile de le considérer comme un chef indépendant, si l'on considère la date tardive (à partir de 1824), les sommes qu'il avance pour la construction de l'église d'Unalaska (1 100 roubles). Sur une inscription retrouvée récemment à Akun, à propos de l'érection d'une chapelle en 1844, ses hommes sont qualifiés de *so tovarishchi* (camarades), qui était le nom des membres de groupes cosaques, c'est-à-dire de promychlenniki (en aléoute, russe se dit *kasakaxˇ*). Des exemples de mauvais traitements de la part des toyons sont relevés et sauf quelques-uns, tous obéirent à la Compagnie.
Chez les esquimaux Koniags voisins, le changement de statut est très net dans le passage du *anayugak* (chef) au toyon, devenu pauvre, sans hommes. Manuscrit du moine GEDÉON, *The Russian Orthodox Religious Mission in America 1794-1837*, *op. cit.* p. 94.

[30] Notes sur les Iles du district d'Unalaska, *op. cit.*, vol. 2, p. 105.

[31] S.V. IVANOV en a fait la seule étude particulière dans *Aleut hunting headgear and its ornamentation*, 23e Congrès International des Américanistes, 1930, pp. 447-504, et dans *Materialy po izobrazitel'nomu iskusstvu narodov Sibiri 19 – nacˇala 200yy.* (Matériaux sur l'art figuratif des peuples de Sibérie XIXe-XXe siècle), pp. 483-504, Moscou-Léningrad, 1954, mais ses prémices, celle de l'hypothèse courante alors, d'une origine indienne à partir de la côte Nord-Ouest, pour les formes esquimaudes de l'Alaska ont vieilli et il n'inclut pas de facteur historique.
L'iconographie que j'ai pu consulter et diverses références vont dans le sens d'un abandon rapide après 1867. Les photographies de *History, Ethnology, and Anthropology of the Aleuts*, Washington, 1933 et New York 1968, prises par W. JOCHELSON en 1913 sont manifestement disposées pour l'objectif, les chapeaux ayant été confectionnés pour la circonstance. Cet art semble définitivement perdu à l'heure actuelle, à moins de l'ultime réminiscence d'un des derniers anciens et paradoxalement les exemplaires ou les représentations que l'on peut observer aujourd'hui sont tirés de... livres !

[32] Tous les musées occidentaux que j'ai pu visiter à la recherche de collections aléoutes regorgent de ces modèles réduits, où il est bien difficile de distinguer exemplaires aléoutes, esquimaux Koniags et Chugaches. Pourtant la variété des couvre-chefs suggère des surprises ethnographiques et historiques, le brassage culturel semblant assez grand. Une étude de ce corpus (quantitative ?) informerait beaucoup sur le contexte indigène de la fin du XVIIIe siècle et du début du XIXe siècle en Amérique Russe.

[33] A la Conférence « Exploration in Alaska before 1867 as reflected in Native Art and artefacts », *Captain Cook Commemorative Lecture Series*, Anchorage, 19 juillet 1978 et communication personnelle. K. BERGSLAND signale (*Aleut Dialects of Atka and Attu*, Philadelphia, 1959, p. 107, note 51a) que la racine *qaya* dans *qayatxux*, signifie « haut » (?)

[34] Dans *Alaska Eskimo Ceremonialism* (Monographs of the American Ethnological Society, n° 11, New York, 1957), M LANTIS a mis en évidence dans les rituels aléoutes des ressemblances avec ceux de la côte Nord-Ouest, l'échange de dons renvoyant à une affirmation sociale comme pour le *potlach*. Sur la diffusion historique du potlach vers le Nord, son recoupement avec la Fête des morts, les modifications sociales provoquées par l'influence russe qu'il traduit, on peut se référer à J. TOWNSEND, *op. cit.* et *Tanaina Ethnohistory : an example of a Method for the Study of Culture Change*. ***In :*** Ethnohistory in Southwestern Alaska and the Southern Yukon, op. cit., pp. 70-129 ainsi qu'à M. MARCHIORI *The Athapascans of Alaska, the Feast of Dead : a Review of the Main Litterature*. ***In :*** Inter-Nord n° 15, décembre 1978.
Les Aléoutes ont emprunté aux Tlingit, contre qui les Russes les utilisèrent, le fumage du saumon et le hameçon pour flétan (*yaarusax*), mais à quelle époque ? Une semblable mise en contact suggère également une influence qui a pu jouer dans le sens d'une certaine similarité sociale.

[35] *A Contemporary Study of Nikolski, an Aleutian Village*, Masters Thesis, University of Oregon, 1953, p. 137.

[36] *Michigan University Aleut Expedition, Report 1948-1949*, p. 197.

[37] *La Société contre l'Etat*, Editions de Minuit, Paris, 1974.

[38] New York, 1972. Traduit en français sous le titre *Age de pierre, âge d'abondance*, Gallimard, 1976 ; notamment les pages 137 -144, 179-191 et 239-244 de cette édition.

[39] Un article entier serait nécessaire, je me contenterais ici d'une mise en perspective rapide :
« Le leader de la côte Pacifique est un chef de lignage et en tant que tel, détenteur de certains droits de préemption sur les ressources du groupe ». (M. Sahlins, *op. cit.*, p. 187).
« Partout, le droit de préemption sur une part de la production et l'obligation de se montrer généreux sont associés à la chefferie (...) la redistribution par les pouvoirs en exercice répond à deux objectifs (...) : la fonction pratique, logistique – fonction de redistribution – concourt au maintien de la communauté ou de l'effort communautaire au sens matériel ; dans le même temps ou alternativement, la redistribution agit comme moyen en vue d'une fin : en tant que rituel de communion ou de subordination au pouvoir central elle concourt au maintien de la structure de solidarité, au sens social. (M. SAHLINS, *op. cité*, pp. 242-243).
La hiérarchie aléoute est mal connue, obscurcie par les qualificatifs employés. Un dossier en a été rassemblé par M. LANTIS *The aleut social system, 1750 to 1810, from early historical sources*, *op. cité*, pp. 243-255 (Class and caste, Political authority : Chieftainship). Il faudrait d'abord distinguer le chef d'un village qui ne semblait pas bénéficier d'un prélèvement particulier et celui d'une île ayant au moins une part de tous les animaux et biens échoués. Tous les deux, notamment le second avaient des pouvoirs de coordination, voire de coercition en matière de chasse (autorisation nécessaire pour la baleine et le lion de mer). Généralement : « (le chef) avait à s'assurer du bien-être commun, protéger ses lignes de frontière (chaque village ayant ses terrains de chasse propres) ; ne pas autoriser d'étrangers à chasser à l'intérieur de ses limites, aussi bien que prévenir ses hommes de pénétrer sur des territoires extérieurs et causer ainsi des hostilités » (VENIAMINOV, *Notes sur..., op. cité*, vol. 2, p. 166. Shade livre l'indication très précieuse : « A chief is supposed to have built a large warehouse for his village in which he stored a portion of each man's hunting catch. During the winter months he held baquets for his people, or he gave the stored food to those in special need » (*Ethnological Notes on the Aleouts*, A.B. Thesis, Harvard University, 1949).
Il faudrait relier ces pistes aux nombreux festivals tenus par les Aléoutes dont on sait malheureusement trop peu. Tous ces points sont abordés dans *« A propos de la structure sociale aléoute : problèmes anthropogéographiques de définition et de singularité »*, Bulletin de l'Association de Géographes Français, n° 474, 1980 et feront l'objet d'un article spécifique *« Rois-chasseurs. Un essai de définition de la structure sociale aléoute »*, à paraître dans *Inter-Nord*, n° 17.

[40] "It was natural for me to think that the natives would come around looking for jobs, but they did not so. Evidently they expected us to go to them (...). If anyone is in need of workers from one of the small villages in the Aleutians Islands, he will first have to consult with the village chief, who will call his men together and discuss the matter with them. It is for the members of his council to decide which ones shall go to work and at what wages. Once (...), I went to the little village of Bjorka, on the South Island of Unalaska (...) the captain went ashore with the interpreter to find out from the chief if any men were to be had. I could see the villagers assembling in consultation, and pretty soon the meeting broke up and everybody went into the church. After a brief service all the able bodied men of the village came on board, ready to start work. Birkeland, *The Whalers of Akutan*, 1926, cité par L. BLACK, *op. cité*, p. 24.

[41] Il faut peut-être évoquer là les circonstances historiques russes où placer une telle personnalité, plutôt que de s'y réduire seulement. Sans remonter à l'origine de l'alphabet cyrillique, il est remarquable de constater que, très tôt, face à la nécessité impérieuse de se faire comprendre dans un territoire si vaste et si mélangé, le gouvernement de l'Empire Russe adopta dès Pierre le Grand une politique de traduction systématique, associée et confiée à l'Eglise orthodoxe. Exceptionnelle en Amérique, l'alphabétisation d'une langue indigène est un fait courant rapporté à la Sibérie. Le relevé des coutumes locales est demandé dès les débuts de l'Amérique Russe et tous ces travaux sont, pour les prêtres l'espérance d'une promotion. (Voir le manuscrit cité du moine GÉDÉON). Veniaminov

lui-même entama une recherche sur le yakoute, avant de gagner les îles et fit de même pour le Tlingit quand il quitta les Aléoutiennes. La valeur et le niveau ethnographique exceptionnel de l'auteur des *Notes sur les Iles du District d'Unalaska* s'expliquent mieux dans ce cadre, en n'oubliant pas que son éducation participe aussi de la période la plus éclairée de l'Histoire de la Russie, celle de Catherine la Grande et d'Alexandre 1er, avant le retour en arrière de Nicolas 1er. Je dois à Madame Antoinette SHALKOP la plupart de ces éclaircissements historiques.

[42] Lettre au Bureau principal de la Compagnie, *Correspondance de la Compagnie Russo-Américaine*, vol. 19, folios 186-189, nº 147, 27 décembre 1840.

[43] *Correspondance de la Compagnie Russo-Américaine*, vol. 3, folio 87, lettre 153 du 28 février 1822 et folio 57-58, lettre nº 246, du 23 mars 1828.

[44] SAUER, *op. cité*, p. 140. Les shamans ont traduit un tel sentiment comme en témoigne l'étonnante visite que fit Véniaminov à l'un deux (!) près d'Akun. Ivan SMIRENNIKOV qui lui raconta ses apparitions d'esprits sous formes d'anges (lettre de juin 1828 reprise par L. Black, *op. cité*, p. 13). J'ai trouvé dans l'article de J.M. MAILLEFER dans ce même numéro d'*Inter-Nord* un exemple quasi-analogue, celui d'un shaman lapon revivant en transes une messe célébrée à côté (« *L'église et les Lapons au Moyen Age* »). Il y a sans doute dans ce rapport du christianisme et du shamanisme tout un thème à explorer...

[45] "The Condition of the Orthodox Church in Russian America...", *op. cité*, p. 49. Dans son journal de voyage, le prêtre d'Atka, L. Salamatov relève une différence analogue au 26 août 1862, les Aléoutes acceptant de considérer fausses leurs traditions païennes (sur le principe puisqu'elles persistaient) alors que pour les Koniags "when they were instructed in the Orthodox faith, the local shamans admonished them with these words – You may accept this faith, but do not entirely discard your own (pagan) religion". *Documents Relative to History of Alaska 1936-1938*. Alaska Church Collection, box 490, pp. 17-21.

[46] L'argument habituel d'une population brisée ne tient pas quant à sa conversion subie. Les Koniags refusèrent de se laisser vacciner en 1838, à la différence des Aléoutes, ce qu'ils payèrent très cher. Dans le même texte cité Véniaminov remarque honnêtement que cette même épidémie qui frappa les Tlingit de Sitka « adoucit » les sentiments de ceux-ci à l'égard de leurs « terribles ennemis » les Russes et de leur religion et qu'il fallait mieux, qu'il arrivât... après l'épidémie ! Il ajoute que le frein principal aux conversions était la conviction des Tlingit que les Aléoutes auparavant aussi indépendants qu'eux, étaient avec le christianisme devenus les esclaves des Russes. Il faut néanmoins ajouter que la mémoire orale aléoute conserve le souvenir de fuites devant la christianisation.

[47] *Aang Angagin, Aan Angaginas*, vol. 3, nº 2, p. 4 (traduite de l'aléoute par le Père I. GROMOFF) et *Archipel*, p. 61.

[48] Ces icônes ont été « redécouvertes » par L. BLACK, qui prépare un article à leur sujet dans *Orthodox Alaska* et n'appartiennent à aucune école connue. E. RECLUS signalait pourtant en 1903 : « Un métis, Krioukov, peignait à la détrempe des portraits d'une ressemblance frappante » (*op. cité*, p. 77).

[49] SPAULDING (P.), *op. cité*, p. 147.

[50] Remarqué par Aigner dans « Activity Zonation in a 4000 years old house, Chaluka village », 1974, inédit.

[51] SAUER, *op. cité*, p. 140, remarquait déjà au début du siècle que les Aléoutes évitaient de montrer et d'expliquer leurs cérémonies, de peur de voir insulter leurs *kughas* (esprits) ce qui serait un moyen de tomber sous le joug. « Some things I will not tell you », Anfesia Shapsnikoff à Ray Hudson, l'auteur de *Aleut Basketry*. **In :** Anthropological Papers of the University of Alaska, vol. 16, nº 2, 1974) qui est depuis plus de 15 ans maître d'école à Unalaska. Le prêtre aléoute Paul MERCULIEFF, d'autres ont remarqué la réserve aléoute à livrer ses connaissances. Il faut aussi faire la part des antagonismes de l'Archipel, encore vivaces.

[52] La danse qu'il décrit est similaire à d'autres observées dans les îles Andreanov par SARYTCHEV ou LANGSDORFF 70 années plus tôt, quoique simplifiée. *Notes de terrain*, Brancroft Library, Berkeley, Californie. Cité par M. LANTIS, *Alaska Eskimo Ceremonialism*, *op. cité*, p. 77.

[53] Dans *The Cruise of the U.S. Steamer "Rush" in Bering Sea, Summer of 1889*, San Francisco, 1889, I. SHEPARD fait de précieuses remarques comme « they often personate animals of different kinds. Birds are represented by attaching wings to their bodies. Thus attired, they jump and spring about to weird music, produced by one of the audience who plays on a rude instrument somewhat resembling a tambourine... ».

[54] BERREMAN (G.), *op. cité*, p. 75. Cette fête est aussi signalée à Unalaska et Kodiak.

[55] LANTIS (M.), suppose un véritable culte, étiré le long de la côte Pacifique, à base d'initiés *The Alaskan Whale Cult and its Affinities*. **In :** American Anthropologist, 1938, vol. 40, new series et 1940, vol. 2, nº 1), une hypothèse que rejette pour les Aléoutes W. LAUGHLIN, communication personnelle et *Aleuts. Survivors of the Bering Land Bridge*, 1980. Cela pose évidemment le problème du statut des cavernes à momies et de leur usage, puisque c'est là que les personnages importants, chefs ou baleiniers étaient placés... Caste ou connaissances anatomiques très élaborées seulement ?

[56] Il est curieux de noter, si l'on considère le caractère tardif et transplanté (en 1825 ou 1826) des Aléoutes des Iles du Commandeur, les îles Bering et Copper (Medny), Aléoutes très mêlés d'ailleurs, qu'un vieux thème aléoute, la mise à mort de la femme adultère, y est situé dans une histoire publiée par F. GOLDER sous le nom de *A Bering Island Tragedy*. **In :** Journal of American Folklore, vol. 22, 1909, pp. 336-339. "A number of Aleuts have assured the writer that the account of the sad

events related below actually took place. They say that one time there was a chief on Copper Island who had two wives...". Histoire vraie ou preuve (ce qui n'en est pas très éloigné) d'une vision du monde aléoute constante, intacte, parallèle à la domination russe, et qui se maintient telle, hors du contexte historique, jusqu'à effacement définitif ?

[57] Notamment dans *Eskimos and Aleuts : their Origins and Evolution*. ***In :*** Science, vol. 142, n° 3593, 1963.

[58] De par ses aspects secrets ou païens ? Voir note (51).

[58bis] AIGNER (J.), *op. cité*, p. 12.

[59] "At the present time the Aleut whalers are confined to the islands lying eastward of and including Umnak. At Iliuluk (Unalaska) but two or three persons are now living who are hardy enough to attak this large creature "L. M. TURNER, *Contributions to the Natural History of Alaska*, Washington, 1886, p. 200. A propos d'Akutan, C. TURNER écrit : "no Aleut living remembers a single detail about aboriginal whaling and the related whaling cult" (*"The Aleuts of Akun Island"* ***In :*** Alaska Journal, vol. 6, n° 1, 1976). Non-dit ou oblitération de la mémoire due en particulier à la pratique quotidienne d'une station baleinière occidentale au début du XXe siècle ? Cet oubli est moins prononcé chez certains anciens de Nikolski et Unalaska.

[60] DALL (W.), 1878. *On the remains of later prehistoric man obtained from caves in the Catherine Archipelago, Alaska territory, and especially from the caves of the Aleutian Islands*. Smithsonian Institution, Contributions to Knowledge, vol. 22, Publication 318, p. 4.

[61] Des histoires d'*asxadax* ont été rassemblées par un maître d'école J. RANSOM dans *Stories, myths and superstitions of Fox Island Aleut children*. ***In :*** Journal of American Folklore, vol. 60, n° 325. Charles SHADE en a fait une analyse inédite dans *The Outside Man and his relation to Aleut culture*, 1948, insistant sur la cohésion villageoise face aux facteurs centrifuges que symbolisent les *asxadax*. L. BLACK a recueilli une dénomination différente : *tayougnada*, qui signifie « comme des hommes », et avance un thème folklorique, non lié au christianisme (communication personnelle). Pourtant à propos d'un « homme des bois » similaire chez les Athapascans, E. BASSO écrit : « The bushman is aserted to be a relatively recent phenomenon, rather than a being present from earlier times. This suggests that the image may have had its origin in the dramatic and often horrible consequences of contact (...) highly succesful as a device for illustrating changing perceptions of self and society ». ***In :*** American Ethnologist, vol. 5, n° 4, novembre 1978, pp. 704 et 706). Une étude précise reste à faire.

[62] Par exemple S. SUVOROF : « These things I did not see for myself, but they were told to my father by my grandmother who lived through them and my father told them to me so that I might relate them to you. During the Russian occupation, they would beat the men and women for punishment : if the woman lost her sewing needle or if the man killed one more or one less fur-seal than he was supposed to. The beatings stopped when the U.S. bought us. In 1910, I saw my first Christmas tree made of wood and tasted for the first time sweet candy and cookies... » (« Looking Forward », *op. cit.*). Voir aussi les témoignages recueillis par K. BERGSLAND dans *Aleut Dialects of Atka and Attu*, *op. cit.* et dans *Slaves of the Harvest. The Story of the Pribilof Aleuts*. St Paul, Alaska, 1978.

[62 bis] BANCROFT (H.). *Op. cit.*, p. 603.

[63] *Aleut Basketry*, *op. cit.*, p. 43. Une remarquable étude ethnohistorique, en collaboration avec Anfesia SHAPSNIKOFF, telle qu'il en faudrait beaucoup d'autres, qui font cruellement défaut.

[64] « Life expectancy and population adaptation : the Aleut centenerian approach » *The First Americans : Origins, Affinities, and Adaptations*, *op. cit.*, ch. 14. Signalons le paradoxe des îles Pribiloff, où la longévité baisse par rapport à la Chaîne. Changement de l'environnement ? Nivellement de l'exception aléoute par la modernité ?

[65] Un seul exemple rapporté par Lael MORGAN (*And the Land provides. Natives in a Year of transition*, Anchorage, 1974, chapitre sur Atka) : à la fin de la guerre, un anthropologue parlait des derniers Aléoutes d'Atka, allant à leur fin prochaine. Trente ans après, une femme du village répondait à L. MORGAN « nous sommes toujours là ! » Quand, alphabétisé, l'indigène lit l'ethnologue...

[66] GEOGHEGAN (R.H.), 1944. *The Aleut Language. The Elements of Aleut Grammar with a Dictionary in two parts containing basic Vocabularies of Aleut and English*. United States Department of the Interior, Washington.

Michael KRAUSS remarque dans « The Eskimo languages in Alaska, yesterday and today » (*Eskimo Languages. Their Present-Day Conditions*, *op. cit.*, p. 44) qu'à deux exceptions près, rien n'a été écrit sur l'Alutiiq (ou Sugpiak), le langage des Esquimaux du Pacifique, de 1848 à 1972. Sans doute, encore plus que les Aléoutes, échappaient-ils à tout modèle d'intérêt : Esquimaux sans glace et acculturés depuis longtemps...

[67] *Inquiry into community integration in an Aleutian village*. American Anthropologist, vol. 1, 1955, p. 57. Toutes les analyses de celui-ci (voir « *Aléoutes : présentation bibliographique critique* »), forment une savante mise en lumière de la désintégration d'une communauté aléoute traditionnelle (Nikolski).

[68] *Aang Angagin, Aang Angaginas*, le journal de l'Aleutian/Pribilof Islands Association, a entamé à partir de mars 1979, le recueil de témoignages aléoutes portant sur cette période, après un article intitulé *The Aleut Holocaust* (vol. 3, n° 1).

ANNEXE

Alaska Journal, Spring 1980, vol. 10, n° 2, Notes and Reviews.

(...) I write today to offer "constructive criticism" of some of your "history" in the Alaska Geographic issue

entitled Alaska's Native People". The necessary research into the Russian Period of our state's history to write a complete and balanced study has not yet been undertaken, and consequently there are many textbooks in circulation which contain few if any substantiated facts about that period. One of the greatest popular misconceptions is that there were many Russians.

First of all, the bulk of the "frontiersmen" who came to Alaska in the early 18th century were themselves of mixed ethnic and racial backgrounds, being as they were the descendants of Slavic and Siberian Native peoples. It was this first group of intruders, hungry for fur and unconcerned with the welfare, present or future, of Alaska that have given the entire Russian period a bad reputation. They came, as"mountain men" did elsewhere, with a desire to get as rich as possible as quickly as possible without much regard for anyone or anything that opposed them. But they, like all people of any group, were not all bad. They were a rough bunch, and most of them were real barbarians. But some settled here, married Native women and raise large families. They were not interested in "Russifying" the Natives, and were in fact "Nativized" themselves. Brutal as the majority of these Siberian pioneers were, they were not responsible for the destruction of the Native language of lifestyle. On the contrary, they were always a small minority in a midst of a Native majority, and it was they who were influenced by the Natives, adopting their foods, dress, housing, and language and raising bicultural, bilingual families wherever the even smaller minority settled permanently.

The second type of Russians to come to our state where the more or less "real Russians". They war at least from the far western hinterlands of the Russian Empire, although it seems very few of them were from the Great Russian heartland. These were the investors and merchants, Shelikof and his backers, who recognized not only the opportunity for profits but the necessity of organized, properly administered ventures chartered by the Imperial government (...).

Shelikof therefore took the proper steps in including an offer to support the evangelization of Alaska at his own (company) expense.

(...) This is the basis of the second myth : that the monks and priests worked hand in hand with the company to subdue the Natives. The record (if one could read the Russian archives) reveals a totally different situation. The monks noted the cruel treatment their fellow countrymen inflicted upon the Natives and they were scandalized. For reporting the situation to the nearest governing authorities and for attempting to advise the Natives of their rights, the Kodiak missionaries were placed under house arrest for over a year, and were unable to accomplish anything of what they had come to Alaska for. Under the circumstances, it is not surprising that the monks deciced to return to Siberia to report the situation to the authorities directly and await further orders. Only the monk Herman remained in the Kodiak area for the rest of his life, at least twice threatened by assassins due to his vocal defense of the Native population.

If the Natives accepted baptism, it was hardly at the encouragement, let alone the force, of the company ! The Native people became Orthodox Christians with the encouragement of their own shamans, according to several accounts in the Aleutian Islands and on Kodiak (...).

If the Native had been compelled to accept Christianity from the Russians, they would certainly have lapsed into their former religion or abandoned Orthodoxy for another form of Christianity at the first opportunity. The facts are quite contrary : the native people of the area have maintained a fervent determination to remain orthodox even in the face of governmental and sectarian pressure over the last century for them to renounce their faith (...). Rather than being coupled with the brutality of the trappers and merchants, the conduct of the Orthodox Mission stands in contrast to the otherwise dark history of the period.

The Orthodox Church, especially during the lifetime of Father John (St. Innocent) Veniaminov, undertook the task of educating all Natives and Creoles (children of part Russian-Siberian part-Alaskan descent) and training them to assume leadership roles in the colony. This was a matter of necessity : there never were enough Russians to get anything much done. The Creole population, the nucleus of the modern Aleut identity, formed the backbone of the colonial administration. It was the Aleuts (the name itself is Siberian, not Alaskan) who navigated the seas, operated the schools, fought the battles, built the settlements, wrote the books and converted the other Native groups to Christianity. By the middle of the 19th century, the *majority* of the people in Kodiak, Sitka and Unalaska were Creole/Aleut.

(...) It is true that in this process, the Aleuts were more Russified than in previous times, but they maintained a good deal of their Native identity. Their language survived and, in fact, blossomed, during a literary golden age which lasted until the eve of World War II. Barabaras, kayaks, traditional foods and most importantly the Aleut languages survide well into the 20th century. It is simply not true to blame the Russians of 200 years back for their cultural extermination. The Bureau of Indian Affairs is much more responsible, and very recently too.

During the "Russian period", which really could be more accurately called the "Aleut period", a cultural synthesis took place that resulted in a completely unique Alaskan Society. The people were themselves a synthesis of the two elements, Russian/Siberian and Native Alaskan (...).

Native culture blended with Russian to create the banya – a unique combination of the Finish-Russian sauna and the traditional Native method of bathing. The Native languages absorbed hundred of Russian words, and in some places (much less frequently) Russian replaced the Native language simply because there were more ethnic Russians in a particular village. The people who called themselves Aleut today – out in the Chain and on the Alaska Peninsula ; the residents of Prince William Sound and Kodiak ; and a few villages on the tip of the Kenai, plus the few citizens of Clark's Point, Ekuk, Naknek and Igiugig who insist they too are Aleut – all these differing Native groups can culturally be defined as Aleut if this name is taken to mea "culturally synthesized". That is what all these people, who speak four different languages and live in

three separate climatic regions have in common. They are the surviving products of the Russian/Native synthesis which should be termed *Aleut* culture.

The Orthodox Church is the cornerstone of that culture. It is uniquely Alaskan, having accepted dozens of legitimate Native customs and traditions into its best heritage. Indeed, even some customs originating in European Russia survive today only in Alaska, as part of this Alaskan culture. Christmas "starring" is one such remmant – Ukranian folk custom imported by either trappers or merchants (not the monks) that is observed no longer in the Carpathian mountains, but "only in Alaska". This is equally true of much Orthodox liturgical music in our states – the melodies are survivals of old Siberian or European chants that we believe have survived no where else. Our modern Aleuts – all of them – share a rich heritage that is both Native Alaskan and Russian and they have a right to be equally aware and proud of both. Young Aleuts must be made more aware of their history – of a truly heroic exploits of Aleut teachures, priests, administrators, tradesmen, linguists and saints – a heritage of which they are almost totally unaware today. The public schools, especially in the light of the international political atmosphere of the last half century, has been eager to paint the Russian period in the most negative terms. But so much of what is printed and repeated has no basis to fact (...).

I believe this "interpretation" of the early history of our state accounts for more of our current situation than any approach that emphasizes the sheer brutality of the initial frontiersmen and leaves it at that. No one familiar with later developments in Russian America can honestly accuse the Orthodox mission of being insensitive to the needs of the Native population. We need to build pride in our past, and for all Aleuts that past includes the Russian/Native cultural synthesis. You cannot separate the two. It is impossible to "build up" the Aleuts by "running down the Russians". We are culturally and to a large extent even genetically a combination of both and we think, the best of both.

Father Michael OLEKSA
Three Saints Orthodox Church
Old Harbor, Alaska.

Editor's note

(...) You seem to question rather my general attitude on Russian occupation. I can only plead that unlike some historians I include the fact the Russians succeeded in bringing the Aleuts to literacy and that their religion was well accepted. It is a fact, however, that less of the Aleut culture has been preserved than that of any other Native people – Yup'ik, Inupiat, Athabascan, Tlingit or Haida. Even the intellectually and religiously tolerant Veniaminov found little of the past to record and lamented the disappearance of Aleut song and dance which delighted early explorers.

Of all Alaska languages, I find Aleut most pleasing but today the only children who speak it naturally are a dozen or so at Atka and I fear bilingual programs will not reclaim it elsewhere.

It is hard to separate that which is Russian from Aleut and there is much that I enjoy about the mix especially the cooking. I have been to more Russian Orthodox services than those of any other single denomination, including Congregational in which I was raised and I find comfort, indeed, in the little church at Atka. I realize that good came from the introdution of this religion and that not all early settlers were cruel; that they led a hard life. But I still hold the belief that had they not landed, perhaps the Aleut nation might still be firmly intact (...).

It is good to air this subject and to keep digging. So much new material is coming to light that it is an exciting time. As so it is for your church – so many young people entering and new buildings being built.

Laël MORGAN

Commentaire

Cette Lettre du Père Michael Oleksa, le prêtre autochtone de l'île Kodiak, au numéro spécial de l'Alaska Geographic consacré aux *Alaska's Native People*, et la courte réponse de son éditeur, la journaliste américaine Lael Morgan, très active en faveur de ceux-ci, illustrent à leur manière les équivoques du débat quant au bilan de la présence russe en Amérique. S'y oppose exemplairement un passé russe historique, donc évolutif, dans le meilleur et le pire des termes et la vision d'un présent américain, de l'ordre de la *nature*, pour lequel l'indigène hésite entre la préservation telle quelle ou la dégradation irrémédiable de son intégrité. Histoire contre nature, deux versions occidentales d'une aléoutianité dont la vraie histoire reste à écrire, de son point de vue propre, que ce soit face à la christianisation comme face à l'acceptation nécessaire d'un ordre étranger dans ce qui reste des îles.

ETHNOHISTOIRE DES ALÉOUTES DES ILES DU COMMANDEUR (1)

par R.G. LJAPUNOVA

Section Américaine, Institut d'Ethnographie de l'Académie des Sciences de l'URSS, Leningrad (URSS)

RÉSUMÉ. – Historique du peuplement des îles du Commandeur où la Cie Russo-Américaine transféra des Aléoutes et des Koniagmiuts. Histoire de la RAK et de ses successeurs et en parallèle, histoire de l'asservissement progressif des autochtones, sous leur coupe. Présentation de la dynamique démographique des îles Bering et Mednyj de 1827 à 1923 et de l'évolution des traditions aléoutes. Enfin renouveau aléoute sur ces îles après les années post-révolutionnaires et vie contemporaine.

ABSTRACT. – *History of settlement of the Commandor Islands by Aleuts and Koniagmiuts that were first transferred by the russian-american Company (RAK). History of the RAK and its successors with the resulting progressive enslavement of the natives. Survey of the dynamic demography of the Bering and Mednyj Islands from 1827 to 1923 ; evolution of the Aleut folk tradition ; renewal following the post revolutionary period and contemporary life.*

Les Aléoutes des îles du Commandeur (îles Bering et Mednyj) (2) font partie des Petits Peuples du Nord Soviétique. Leur ethno-histoire personnelle a débuté voilà plus d'un siècle et demi, lorsqu'ils furent déplacés sur ces îles et isolés des autres Aléoutes [1]. Le peuplement de ces îles, auparavant désertes, découvertes en 1741 par l'équipage du « St. Pierre » et son Commandeur Vitus Bering, découle de l'activité de la Compagnie Russo-Américaine (Rossijsko-Amerikanskaja Kompanija = RAK).

Comme on le sait, la RAK fut fondée en 1798 par plusieurs compagnies de négociants russes qui, d'une part, poursuivaient l'exploration, ouverte par la Seconde expédition au Kamtchatka de V. Bering et A.I. Čirikov – dans la partie Nord-Ouest de l'Océan Pacifique –, et d'autre part, amorçaient la mise en valeur économique de ces territoires. La RAK cessa ses activités en 1867, lorsque la Russie eut vendu aux Etats-Unis ses possessions américaines, appelées l'Amérique Russe, à savoir l'Alaska et les Aléoutiennes. La Russie conserva les îles du Commandeur.

En 1799, le Gouvernement accorda à la RAK le monopole de l'exploitation des exceptionnelles richesses en fourrures précieuses (diverses espèces de renards, loutres de mer (3), ours de mer (4)) de ces terres, récemment découvertes par des Russes. A cet effet, la Cie employa des Promyšlenniki (5); cependant, sa principale force de travail fut constituée par les Aléoutes, autochtones des îles aléoutiennes, et par les Esquimaux Koniagmiut ou Koniags, habitants de l'île Kodiak et des îlots proches, ainsi que d'une partie de la presqu'île alaskienne. Mais, en Amérique Russe, ces deux peuples, du fait de leur ressemblance physique et culturelle, étaient fréquemment appelés, tous deux, les Aléoutes, avec, pour les différencier, la mention de leur territoire (exemple : les Aléoutes des îles Lis'i (6), Andrejanov (7), Attu et les Aléoutes de l'île Kodiak, de l'Alaska, etc...).

A l'époque, la fourrure la plus prisée en Amérique Russe, était la loutre de mer et ses meilleurs chasseurs en étaient les Aléoutes et les Koniagmiut. Au fur et à mesure de sa raréfaction sur les îles Aléoutiennes et alentour de l'île Kodiak, la Cie envoya ces autochtones chasser, loin de leurs terres natales, pour finalement les installer en d'autres lieux et les utiliser à d'autres labeurs. C'est ainsi que des Aléoutes et des Koniagmiut se fixèrent dans la forteresse de Novo-Arkhangel'sk sur l'île Sitkha (aujourd'hui, île Baranov de l'Archipel Alexandre), dans le Fort Ross sur le rivage californien, sur les Kouriles, les îles Pribylov et du Commandeur. Mais ce n'est que sur les îles du Commandeur (URSS)

(1) Traduit du russe par Arlette Frayssé. D'après le rapport présenté au XIVe Congrès International du Pacifique, à Khabarovsk en 1979, cf. Notes 16.

(2) Mednyj = du cuivre, Copper Islands, en anglais (N.d.T.).

(3) Enhydra lutris.

(4) Callorhinus ursinus.

(5) Promyšlennik : en Russie, à la fois chasseur, trappeur, trafiquant (N.d.T.).

(6) Lis'i = îles-aux-renards; Fox Islands actuellement (N.d.T.).

(7) Andreanov Islands aujourd'hui (N.d.T.).

et Pribylov (USA) que ces colons restèrent et firent souche.

L'ethno-histoire des Aléoutes des Commandeurs, en vertu de sa spécificité, est tout à fait passionnante, car elle nous permet d'observer un cas de naissance particulier d'un Petit Peuple. La bibliographie dont nous disposons nous aide à suivre cette histoire, depuis un siècle et demi; et aujourd'hui, anthropologues, linguistes, ethnographes étudient toujours ces gens. Les étapes initiales de cette ethno-histoire nous sont révélées (quoique chichement, il est vrai) dans les travaux sur l'histoire de la RAK [2].

Nous disposons d'un nombre de textes, assez imposant, sur ces îles du Commandeur qui ont attiré une foule de chercheurs, d'entrepreneurs, de fonctionnaires, d'administrateurs, grâce à leurs remarquables ressources naturelles. Dans ces écrits, on rencontre, bien sûr, des notes sur leurs habitants (histoire, activités, situation économique, us et coutumes; problèmes quant à la dégénérescence); mais ces remarques sont, en quelque sorte, incidentes.

– De 1877 à 1905, les îles furent sous l'autorité de N.A. Grebnickij [3], Directeur et Chef de la Chasse, candidat ès-Sciences Naturelles.

– En 1879-1880, 1882, les îles furent visitées par un médecin de l'Okrug Petropavlovskij, B.I. Dybowski qui recueillit matériaux et collections [4], concernant l'ethnographie et les Sciences Naturelles.

– En 1882, 1883, 1895, 1897 et 1922, L. Steineger [5], chercheur américain du Musée National des Etats-Unis, étudia la faune (et plus précisément, les plages d'otaries).

– En 1881, ce fut P.G. Sulkovskij [6], fonctionnaire du Glavnoe Upravlenie Vostočnoj Sibiri (8), qui parcourut ces îles.

– En 1884-1885, le Gouvernement y expédia un lieutenant-colonel de l'Etat-Major Général, N. Vološinov, afin d'y étudier l'utilité d'une prolongation de l'affermage à la compagnie américaine [7].

– En 1892, le biologiste N.V.Sljunin y séjourna, étudiant la faune marine du Pacifique Septentrional, par ailleurs, et, s'intéressant aussi vivement à la situation des autochtones du Nord-Est sibérien [8].

– En 1893, K.I. Savič [9], du Département du Commerce et des Manufactures du Ministère des Finances, y fit une mission.

– Enfin, en 1910 et 1911, E.K. Suvorov, du Département de l'Agriculture, y enquêta sur la chasse aux otaries, en plein déclin, et composa un ouvrage fort circonstancié sur les îles du Commandeur [10].

Grâce aux travaux de ces diverses personnes, nous tenons de précieux renseignements sur l'histoire, la démographie, l'ethnographie des Aléoutes d'alors, sans oublier des collections photographiques et ethnographiques.

En ce qui concerne la période soviétique, la bibliographie s'ouvre sur un article du V.K. Arsen'ev, géographe célèbre, écrivain de surcroît, qui consacra une partie de son énergie à la mise en valeur de l'Extrême-Orient, et qui fut envoyé sur les îles, en 1923, par le Dal'rybokhota (9); son texte contient une information historique fort intéressante et de grandes propositions pour améliorer l'économie insulaire et la culture des habitants [11]. On peut présenter ainsi les travaux, en 1927, de K.V. Kulagin, responsable de la chasse dans ces îles, et de L.I. Kulagina, institutrice [12].

Ensuite, paraît le texte, fort détaillé de B.A. Red'ko, en 1927, qui fut durant trois ans chef adjoint sur les Commandeurs – sans jamais quitter ces lieux –, et qui nous informe largement sur les autochtones [13]. I.I. Barubaš-Nikiforov étudia en 1930-1932 la biologie; relate la remarquable capacité d'adaptation des Aléoutes dans ces îles au rude climat, évoque les nouveaux traits de leur vie sociale [14].

L'illustre spécialiste de l'histoire et de l'économie de l'Extrême-Nord, M.A. Sergeev, nous dévoile le destin historique de ces Aléoutes dans le cadre d'une vaste étude sur la nature, la population, l'histoire, l'économie des îles soviétiques du Pacifique [15].

Actuellement, nombreux sont les historiens, les linguistes, les ethnographes, les anthropologues qui écrivirent sur ce groupe; preuve de l'intérêt scientifique croissant pour son destin [16].

Nous citerons enfin l'ouvrage de l'écrivain L. Pasenjuk [17], joliment illustré, et extrêmement captivant sur l'histoire et la vie contemporaine dans les îles du Commandeur.

Avant de relater l'histoire de ces pionniers, l'on doit rappeler que les premiers à hiverner sur l'île Bering furent les membres du « Saint-Pierre », commandés par V. Bering, naufragés là, le 9 novembre 1741. V. Bering y fut enterré dans une baie qui fut appelé, en son honneur, Baie du Commandeur. (Ce nom fut d'abord celui de l'île avant de désigner l'archipel).

A dater de 1743, ces îles, d'abord annuellement, puis de façon plus espacée, furent visitées par des navires de compagnies russes, de négociants privés qui y hivernaient et emportaient de précieux chargements [18]. Si bien, que le nombre des otaries, des renards (10) diminua sensiblement, que les loutres de mer furent presque exterminées.

En 1805, le Comptoir d'Okhotsk de la RAK – il supervisa jusqu'en 1823 les îles du Commandeur qui faisaient alors partie de l'Otdel Atkhinskij – ordonna à Potapov d'implanter sur l'île Mednyj un artel' de 10 promyšlenniki russes (dont cinq avec leurs épouses), dirigés par Šipicyn; cet artel' chassa les ours de mer et les renards, allant aussi sur l'île Bering.

Ce groupe demeura là, même après la visite en 1812 de I.V. Vasil'ev sur le brick « Finlande ». (En 1881,

(8) = Administration Générale de la Sibérie Orientale (N.d.T.).

(9) Dal'rybokhot = Pêche et Chasse d'Extrême-Orient (N.d.T.).

(10) Ici et plus loin, il s'agit de renards bleus (N.d.T.).

N. Grebnickij note que les ancêtres des deux familles qui y vivaient alors, y étaient arrivés avant 1812 [19]. A noter que Šipicyn demanda au comptoir d'Okhotsk de lui adjoindre des Aléoutes afin de chasser les loutres de mer, fréquentant à nouveau les parages [20]. Des artels de promyšlenniki, au nombre variable, traînèrent dans ces îles, les années suivantes. En 1819, dans le Sud de l'île Mednyj, près du Cap Palata vivait une colonie de 15 hommes; dans le Nord de l'île Bering, se trouvaient 30 autres individus (près de Staraja Gavan', de la rivière Sarannajs, et à l'emplacement de l'actuel bourg Nikol'skoe).

L'implantation d'une population fixe sur les Commodores n'eut lieu qu'après le rattachement en 1825 de l'Otdel Atkhinskij aux autres secteurs de l'Amérique Russe [21], contrôlés par le Comptoir Général des Colonies russes en Amérique, situé à Novo-Akhangel'sk.

On sait que le directeur de l'Otded Atkhinskij, Meršenin (au plus tard en 1825, puisque cette année-là, après une navigation sur le « Finlande », il décéda sur l'île Atkha) transplanta 17 Aléoutes et leurs familles de l'île Attu (îles Bližnie (11) de la chaîne aléoutienne) sur l'île Bering [22]. Cela s'est peut-être passé en 1825 (mais certainement pas en 1826 ou 1827 (12); en tous les cas, c'est à dater de là que les Aléoutes eux-mêmes font débuter leur vie dans ces îles.

Puis en 1826, nouveau transfert par la Cie d'Aléoutes et de Créoles [23] des îles Attu et Atkha. Lorsqu'en 1827, K.T. Khlebnikov, à bord du brick « Baïkal » visite l'île de Bering, il y rencontre 17 promyšlenniki russes, 13 Créoles, 24 Aléoutes et 35 femmes créoles, 21 femmes aléoutes. Soit une population de 110 personnes qui partaient chasser sur l'île Mednyj [24].

Puis, au fil des ans, les îles du Commandeur furent investies par des Aléoutes de l'île St. Paul (archipel Pribylov où des Aléoutes avaient migré depuis les îles Lis'ie/ aux-Renards), des îles Lis'i, Andrejanov des Esquimaux de l'île Kodiak; des promyšlenniki de Sitkha et de Californie (dans ces deux derniers endroits, il y avait aussi des Aléoutes des îles Lis'i et des Koniagmiut, transplantés là, plus tôt).

A partir des années 1840, des retraités de la Cie s'établirent sur l'île Bering; la plupart étaient des Russes, mariés à des Aléoutes. Il y eut aussi l'installation des travailleurs, Russes, créoles, et aussi quelques représentants des autres nationalités de la Russie (comme des Komis-Zyrianes, des Tziganes, des Kirghizes). Les dernières arrivées sur ces îles datent de 1872, avec la migration depuis Attu de 30 Aléoutes, et de 1888, avec celle, depuis le Cap Žoltyj – presqu'île du Kamtchatka – de 26 Aléoutes, d'insulaires de Kodiaks et des Kouriles – ou Ainous –, les derniers témoins de la base kourile de la RAK. En outre, dans les années 1880, sur les instances de l'administration, inquiète du nombre d'unions peu ou prou consanguines, quelques jeunes Aléoutes ramenèrent des femmes kamtchadales de Petropavlovsk.

TABLEAU I

Dynamique démographique des îles du Commandeur au XIXe siècle

Année	sur les 2 îles	Ile Bering	Ile Mednyj
1827	110	110	– –
1860	390	300	90
1863	387	– –	– –
1867	400	254	146
1868	387	245	142
1869	381	234	147
1870	390	237	153
1871	398	241	157
1872	408, 434	247	161
1873	419	258	161
1874	438, 451	270, 297	154, 168
1875	442	271	171
1876	457	281	176
1877	464	285	179
1878	480	293, 313	166, 187
1879	495, 500	309, 310	186, 190
1880	501, 503	303, 309	192, 200
1881	509, 513	303, 309, 310	200, 203, 205
1882	521	314, 319	202, 214
1883	535, 546	326	209, 220
1884	560, 563	333, 340, 361	202, 220, 230
1885	575	345	230
1886	671	329	242
1887	597	353	244
1888	606	326	280
1889	637	354	283
1890	619	345	274
1891	609, 616	328	281, 288
1892	626, 636	330	296
1893	621, 630	332	289
1894	612	326	286
1895	598	354	244
1896	598, 605	354, 356	244, 249
1897	574, 605, 609	353, 356	256, 249
1898	612	342	270
1899	546	292	254
1900	532	279	253

Ce tableau reproduit des données puisées chez : K.T. KHLEBNIKOV, P.A. TIKHMENEV, B.I. DYBOWSKI, N.A. GREBNICKIJ, L. STEINEGER, N.V. SLJUNIN, K.I. SAVIČ, N. VOLOŠINOV, E.K. SUVOROV, S. PATKANOV. A signaler, des divergences selon les auteurs dans les colonnes 9, 11, 16-21, 28-30, 33, 34; et si l'on compare certains chiffres avec des documents historiques.

Ces indices concernent la population fixe; mais, ces îles hébergeaient aussi un directeur et son adjoint, un prêtre, un agent, de la Cie affermée pour la chasse aux ours de mer, et quelques soldats.

Si, au début, la population insulaire se distinguait par des statuts sociaux différents, par la suite, elle connut l'égalité. Aux yeux de la RAK, les Aléoutes, les Esquimaux Koniagmiut et les migrants des Kouriles

(11) Near Islands actuellement (îles « Proches ») (N.d.T.).

(12) Ni en 1823 dates erronées, présentées dans les textes (N.d.T.).

étaient (à compter de 1821) des « Insulaires », tenus de servir la Cie entre 18 et 50 ans. Un décret de la RAK de 1844, transforma ces « insulaires » en « autochtones » (13) (y compris les autres minorités nationales de la Russie), sans que leur situation générale n'évolue beaucoup. La plupart des Créoles devaient travailler pour la Cie, durant 15 ans dès l'âge de 17 ans; après quoi, ils étaient « libres » et pouvaient continuer, si bon leur semblait, leur service, contre un salaire.

Seuls, les retraités de la Cie, les colons de l'Amérique Russe, jouissaient d'un statut privilégié. Mais, lors de la suppression de la RAK, et du rattachement des îles du Commandeur à l'Okrug Kamčatskij Petropavlovskij, tous les insulaires sans exception furent recensés comme des autchtones (pourtant les registres de l'église de St. Nicolas sur l'île de Bering et de l'église de la Transfiguration sur l'île Mednyj, perpétuèrent une distinction entre Aléoutes et Créoles jusqu'en 1905). Ensuite, jusqu'à l'instauration du pouvoir soviétique, la population fut inscrite en tant que population rurale (exemptée d'impôts).

A l'époque de la RAK, les îles furent administrées par des intendants. Puis, chaque île élut son Strarosta et son Conseil, fonctionnant en conformité avec les lois en vigueur sur les Obščestva (14) rurales de la Russie.

La grande particularité de la vie dans ces îles fut, pratiquement jusqu'à il y a une cinquantaine d'années, l'isolement du monde extérieur – un ou deux navires par été –, et l'isolement d'une île à l'autre durant la moitié de l'année. C'est pourquoi, la structure des migrants eut un rôle prédominant dans l'évolution ethnique, sur ces îles. Malheureusement, les textes sont, à cet égard, trop évasifs, généraux, et en outre, contradictoires.

D'abord, on ne sait pas exactement quel fut le nombre d'Aléoutes (et autres « Inorodcy »), ni celui des Créoles. B. Dybowski dit qu'en 1879, il y avait 168 Aléoutes, dont 68 sur l'île Bering, 100 sur l'île Mednyj; 332 Créoles dont 241 sur l'île Bering, 91 sur l'île Mednyj; enfin 9 Kamtchadales dont 3 sur la première et 6 sur la seconde. Si bien que les Créoles constituaient les 2/3 de la population, nettement majoritaire sur l'île Bering tandis que sur l'île Mednyj, Aléoutes et Créoles s'équilibraient plus.

Par ailleurs, Dybowski note la présence de 39 familles d'origine aléoute :

– 24 venant de l'île Atkha et des autres îlots Andrejanov, 9 issues d'Attu, 2 des îles Lis'i, enfin 4 qui avaient séjourné à Sitkha (donc originaires des îles Lis'i) et en Californie (soit des Esquimaux de Kodiak). Dans 4 familles seulement, les pères étaient Russes. (Il n'indique pas la répartition de ces familles sur les 2 îles). Si l'on fait une estimation de ces familles, il n'y a plus que 10% de la population qui ne soit pas aléoute. Dybowski, en général, estime que la distinction faite entre Aléoutes et Créoles ne se justifie guère, les Aléoutes dits « purs » ne lui apparaissant pas tels, et les Créoles ne se différenciant guère des Aléoutes [25].

N. Grebnickij calcule en 1881 que 23,9% de la population totale est aléoute, les 76,1% restant étant les descendants des mariages russes et aléoutes, c'est-à-dire des Créoles [26]. N. Vološinov écrit en 1884 que « la population n'a rien d'unifié » tirant son origine de combinaisons diverses entre Russes, Aléoutes et Créoles [27].

Dans le recensement de 1897, présenté par S. Patkanov, Aléoutes et Créoles apparaissent ensemble et comme parlant tous en langue aléoute. Sur 9 Kamtchadales, une femme parle en langue itel'mène, 3 hommes et 5 femmes en langue russe; enfin 14 Ainous s'expriment en langue Aléoute. Les habitants de Mednyj qui se désignaient eux-mêmes comme des Aléoutes, formaient les 35% de la population; les 65% restant s'appelant, eux, des Créoles. Nous n'avons pas de chiffres pour l'île Bering [28].

Si l'on se refère aux textes, on peut considérer les insulaires comme des Aléoutes, en particulier selon le point de vue culturel, étant donné que, chez les Créoles, les traditions ethniques aléoutes (dont la langue) prédominaient. Comme on le sait, à la fin du XVIIIe et au début du XIXe siècle, les Aléoutes adoptèrent en masse le christianisme (comme en témoignent prénoms et noms russes) et commencèrent à imiter des traits de la culture russe. Les Créoles, nés d'une mère aléoute, et grandis dans un milieu aléoute, ne devaient guère se distinguer des autres Aléoutes. Mais, dans la mesure où l'état créole assurait une certaine considération, il est vraisemblable que, quiconque avait la moindre goutte de sang européen, se faisait inscrire comme Créole. D'où, des estimations chiffrées fort contradictoires, selon que les auteurs s'appuient sur les listes où la majorité des insulaires s'intitulait Créole, ou étudient les structures familiales; deux démarches, deux tableaux fort différents.

La structure des groupes de chaque île est très importante pour l'évolution ethnique de la population. De fait, de l'isolement géographique des deux îles découla (comme cela se passait sur les Aléoutiennes) de nombreux mariages, contractés au sein de la population d'une même île (groupes consanguins, endogames), une vie retirée pour chaque groupe insulaire (on observe même des antagonismes, comme lors des protestations élevées par les habitants des deux îles lorsque l'Administration transféra à la fin du XIXe siècle, quelques familles de l'île Bering sur l'île Mednyj) [29].

En dépouillant la bibliographie, on se rend compte, à partir des textes de N. Grebnickij, que l'île Bering était surtout peuplée par des natifs d'Atkha et des autres îles Andrejanov, tandis que l'île Mednyj abritait surtout des natifs d'Attu [30]. En analysant les données de Grebnickij en 1881, on obtient la carte démographique suivante :

(13) En russe « Inorodec » = dans la Russie tsariste, ce terme désignait surtout un natif des confins orientaux du pays (N.d.T.).

(14) Obščestvo : terme à la fois politique et juridique que l'on peut traduire, ici, par Communauté (N.d.T.).

– *Ile de Bering :* sur ses 31 familles, Grebnickij en compte 16, originaires d'Atkha et des autres îles Andrejanov ; 5, originaires des îles Lis'i (dans ce groupe, nous rectifions quelque peu les matériaux de cet auteur, en y incluant les migrants de l'île St. Paul et de Sitkha où l'on avait transplanté, auparavant, uniquement des Aléoutes des îles Lis'i) ; 4, issues d'Attu ; 2 familles venues des Aléoutiennes (sans plus de précisions) ; 1 venue de Californie (nous pensons qu'il s'agit d'Esquimaux Koniagmiut de l'île Kodiak, transplantés, eux-aussi, dans cette région) ; enfin, il y a 3 familles où le père est un Russe.

En conséquence, la grande majorité des migrants est native des îles Andrejanov, et une part non moins importante (16,1 % par rapport au nombre total des familles, 31,2 % par rapport au nombre des familles issues d'Atkha) provient des Aléoutes des îles Lis'i. Ce calcul n'est pas tout à fait rigoureux car nous ignorons la provenance de 2 familles aléoutes et des 3 autres dont les pères sont Russes (c'est-à-dire qu'on ne sait pas d'où viennent les mères). Toutefois, ce pourcentage quant aux Aléoutes des îles Lis'i, se rapproche, comme nous le verrons plus loin, des conclusions faites, aujourd'hui, en anthropologie.

– *Ile Mednyj :* Sur ses 13 familles, Grebnickij en compte 4, originaires d'Attu ; 5, d'Atkha ; d'une autre famille, on apprend seulement que ses membres sont nés sur l'île ; 2 autres sont venues de l'île Bering ; une dernière où le père est Russe vient de Sitkha.

Ces données ne nous permettent pas de conclure à une dominante, sur l'île Mednyj, de migrants d'Attu. Lors, de la petite colonisation de 1888, il n'y avait que quelques Aléoutes d'Attu, qui ne s'installèrent pas tous sur l'île Mednyj. Tout ce que l'on peut supposer, c'est que le tableau peut être légèrement autre, si l'on tient compte de l'origine maternelle – d'ailleurs les Aléoutes considèrent la lignée maternelle, contrairement aux Russes qui tiennent compte de la lignée paternelle –, si l'on se rappelle aussi la tradition aléoute de donner ou de « troquer » les enfants dans une famille étrangère. Enfin, il est possible que certains faits historiques aient été oblitérés.

Etant donné certaines contradictions historiques, les actuelles recherches, menées dans les îles du Commandeur, par des anthropologues, des linguistes, des ethnographes, sont du plus grand intérêt.

En 1970, l'Université de Moscou, envoya une expédition enquêter sur place, sur la génétique aborigène. Les résultats ont démontré qu'en dépit de l'hétérogénéité, historiquement prouvée, tous les habitants, de par leur structure génétique, étaient bel et bien, Aléoutes. Les apports génétiques étrangers, mentionnés dans les textes, n'ont pas été relevés dans le fonds génétique de cette population. En outre, on a distingué deux sous-groupes de population, celui de l'île Bering, et celui de l'île Mednyj, dont la formation est redevable à l'impact et à la structure des colons, à l'isolement des îlots, et aux conditions de vie spécifiques. Bien plus, cette population commodorienne fut déterminée comme un groupe spécifique, au même titre que les autres sociétés aléoutes qui n'ont pas quitté leur terroir. Ce groupe commodorien se différencie des autres tout comme ceux-ci se différencient entre eux. La population commodorienne (et surtout celle de Mednyj) ressemble beaucoup au groupe des Aléoutes Orientaux (Unalaška, Lis'i). Cette similitude s'expliquerait par l'inexactitude des témoignages historiques (ou plutôt l'absence de témoignages sur une prédominance d'Aléoutes des îles Lis'i, précisément sur l'île Mednyj), ou encore par des mutations, spécifiques et temporaires, par une micro-évolution [32].

La linguistique contemporaine constate aussi la vie propre de ces deux groupes insulaires. G.A. Menovščikov a étudié la langue en usage sur ces deux îles et constaté de nettes formes dialectales de la langue aléoute :

– il rattache le dialecte de Bering au sous-dialecte d'Atkha, dérivant lui-même du dialecte d'Unalaška ; il note la permanence, sans remaniement, de la structure grammaticale, et d'une grande partie du vocabulaire courant ;

– le dialecte de Mednyj, lui apparaît comme une formation intéressante et rare ; un contact prolongé entre deux systèmes linguistiques différents (russe et aléoute) a favorisé un processus d'interférences au niveau de la phrase grammaticale ; le dialecte de Mednyj, élaboré à partir du vocabulaire du dialecte d'Attu, mais fortement influencé par la langue russe, a perdu peu à peu ses propres critères grammaticaux (dont les formes verbales) pour adopter les règles grammaticales russes (dont les affixes verbaux, nombre, genre, temps, mode). Si bien qu'on a affaire à un parler insulaire type, du genre créole. Les Russes ne peuvent absolument pas le comprendre. Les Aléoutes de l'île Bering qui connaissent à la fois leur langue maternelle et la langue russe, comprennent mais difficilement. (Dans les divers écrits, on apprend que ces deux groupes insulaires communiquent avec peine et ont souvent recours à la langue russe). Menovščikov imagine qu'au stade initial de son évolution, ce dialecte intermédiaire était la langue d'échange entre les Russes et les Aléoutes [33].

En 1975-1977, l'auteur releva des assertions populaires sur les groupes d'Aléoutes, venus coloniser les îles, assertions, corroborées par d'anciens sous-groupes territoriaux. Ainsi, d'après un vieux chasseur aléoute de Mednyj, son île fut d'abord peuplée par les Créoles, puis par des hommes appelés Saksinnan, ascendants des Aléoutes. Cet informateur a, d'une certaine façon, raison ; tel est d'ailleurs le point de vue de ses compatriotes (15). De fait, ce sont les Russes qui se sont mis à

(15) D'un point de vue scientifique, l'idée que les Aléoutes descendraient des Créoles et des Saksinnan, est absurde. Et pourtant, le Vieux Chasseur n'a pas vraiment tort : en effet, les Russes ont adopté le terme « Aléoute » ; ce mot est devenu usuel, puis la Science l'a accaparé pour désigner aussi les ancêtres de ce peuple. Il est donc normal que cet informateur et ses compatriotes confondent les processus d'ethnogénèse et d'apparition d'un nouveau terme ethnique (N.d.A.).

appeler ces insulaires des Aléoutes – dès les premiers contacts –. A l'époque, les divers groupes aléoutes ne portaient, sans doute, que des noms territoriaux (16). Or, Sasignan/Sazignan désigne, sur les anciennes cartes russes, les Aléoutes des îles Bliżnie, soit les plus occidentaux de l'archipel [34]. Créoles et Saksinnan se mélangèrent, et l'on se mit à appeler cette nouvelle population mixte des Aléoutes. Il est, par ailleurs, possible, qu'en dépit de leur minorité numérique sur l'île Mednyj, les migrants d'Attu aient fortement influencé les traditions ethniques (dont la langue), et ce, à dater seulement de 1872.

Sur l'île Bering, on a relevé les termes de Unangan, Negosis et Negogakhvs. Unangan est le nom des Aléoutes Orientaux (Unalaška, Lis'i) qu'on a attribué parfois à tort à tous les Aléoutes; Negosis et Negogakhvs sont les noms des Aléoutes des îles Andrejanovskie, donc de l'île Atkha, que l'on retrouve dans les vieux textes sous les formes de Nigigus, Nigigun, Niiagungin, Nego.

Comme nous le dévoile Grebnickij, ces deux groupes vivaient sur l'île Bering avec des Créoles, et tous se mirent à s'appeler des Aléoutes; grosso modo, la réunification en un seul terme, « Aléoute » eut lieu, durant les premières décennies du XXe siècle.

Dans les textes, il nous semble, que les réitérations quant à une forte hétérogénéité des Aléoutes commodoriens, sont quelque peu exagérées. D'un autre côté, on mentionne souvent l'étonnante stabilité du type physique et des traditions ethniques. Ainsi, par exemple, B.A. Red'ko, écrit en 1927, à propos de la mixité de la population autochtone insulaire :

« Malgré ce fait et les unions répétées avec divers étrangers, ce groupuscule conserve de façon surprenante de nombreuses caractéristiques nationales aléoutes, que ce soit dans le type physique, le caractère, les us et coutumes; et pourtant, il vit complétement isolé de la grande majorité de sa tribu, sans aucune relation avec les autres îles, peuplées par les Aléoutes. La stabilité des Aléoutes, en tant que nationalité insulaire est particulièrement nette dans les mariages avec des Européens, où les enfants gardent les spécificités aléoutes, bien qu'ils possèdent souvent 3/4 de sang étranger. Les actuels habitants des îles du Commandeur, ressemblent pour l'essentiel aux descriptions faites par Veniaminov, au début du siècle passé, des Aléoutes d'Unalaška » [35].

Un autre facteur, décisif, malgré l'isolement, sur la particularité du destin ethnique des Aléoutes commodoriens, et sur leur implantation dans ces îles, réside dans les fourrures précieuses qui y abondent. Les diverses compagnies qui ont géré les chasses, ont marqué non seulement de destin des insulaires, mais aussi leur culture. L'histoire de cette population fixe fut particulièrement dramatique et aurait pu s'achever par son extinction pure et simple – comme le pronostiquèrent certains auteurs de la fin du XIXe et du début du XXe siècle – si de vastes changements n'étaient pas intervenus, avec l'avènement du pouvoir soviétique.

I.S. Gurvič s'appuyant sur des documents anciens et sur des matériaux collectés en 1968 sur ces îles, distingue trois étapes dans leur histoire ethnique :

- jusqu'à 1860;
- de 1860 à 1920;
- la période soviétique [36].

Durant la première étape, la situation des migrants commodoriens était la même que celle vécue par les aborigènes des Aléoutiennes et par les Esquimaux Koniag: la Cie, elle-même, divisait les autochtones de ses territoires en trois catégories : « les complétement dépendants », ou Aléoutes et Esquimaux Koniags; « les à-demi dépendants » ou les indigènes de la presqu'île de Kenai et autres Athapascans, ainsi que les tribus esquimaudes d'Alaska; les « indépendants », ou les Tlingitts. En réalité, les deux dernières catégories étaient parfaitement indépendantes, et tout le joug de l'exploitation de la Cie reposait sur les Aléoutes et les Esquimaux (essentiellement, ceux de l'île Kodiak). La politique de la Cie était, d'ailleurs, de les asservir, comme ses employés.

TABLEAU 2

Nombre des Aléoutes sur les îles du Commandeur au début du XXe siècle

Année	Les deux îles	Ile Bering	Ile Mednyj
1901	530	278	252
1902	523	267	256
1903	509	255	254
1904	512	260	252
1905	514	263	251
1906	499	257	242
1907	520	275	245
1908	519	272	247
1909	501	267	234
1910	505	271	232
1913	516	281	235
1917	449	262	187
1921	377	206	171
1922	381	210	171
1923	364	204	160

On en connaît les raisons, à savoir, les richesses naturelles des îles en animaux à fourrure précieuse : « les ours de mer et les loutres de mer furent pour eux, aussi, néfastes que le santal, pour les indigènes des îles Sandwich ou les mines d'argent pour les Indiens de l'Amérique Hispanique » [37].

Autre raison à cette sur-exploitation, selon un commentaire de la Direction de la Cie :

« Ni un nègre de Guinée, ni un coolie de Chine, ni un ouvrier d'Europe ne pourrait remplacer un Aléoute dans l'art et l'habitude de la chasse » [38].

Tous les Aléoutes tenus de chasser et de préparer pour la Cie produits locaux et matériaux de confection

(16) C'est-à-dire qu'il n'y avait, alors, peut-être pas un ethnonyme commun à ces groupes (N.d.A.).

(peaux d'oiseaux, fourrures, etc.); à ces dernières tâches, « pouvaient être employé des vieillards, des femmes, des adolescents des deux sexes qui devaient, sans restriction, exécuter les ordres du chef », comme le proclamaient les « règles » de la Cie.

Comme revenus, les Aléoutes recevaient une maigre paye selon les tarifs pratiqués par la Cie (17). Même les documents officiels consignent leur misérable situation. Dans un Rapport d'un Comité de Contrôle sur l'activité de la Cie, en 1860-1861, on lit :

> « ...la situation des Aléoutes se rapproche de celle que nos serfs ont connue en Russie », en pire toutefois, car les Aléoutes étaient obligés de dépenser leur pauvre argent en achetant les produits indispensables, auprès de cette même Cie qui pratiquait, arbitrairement, des prix exhorbitants [39].

Il serait injuste, cependant, de ne pas souligner un autre aspect de la présence russe dans le Nord-Ouest américain, en général et chez les Aléoutes en particulier, à savoir leur rôle culturel et éducatif. Les paysans qui migrèrent de la Russie en Amérique (des évadés, des « redevanciers », des bagnards, des déportés), les couches citadines les plus basses eurent de bonnes relations avec les autochtones. Parmi la gente colonialiste, et les fonctionnaires, il y en eut, certes, aux idées progressistes qui tentèrent d'améliorer le sort des Aléoutes, d'introduire de bénéfiques changements dans leur vie, leur culture. Ainsi, certains formèrent des Aléoutes et des Créoles à diverses professions artisanales, à la navigation, au fonctionnariat, et même à l'enseignement et à la prêtrise. Ils innovèrent en promouvant cultures maraîchères et élevage du gros bétail. On commença à édifier des habitats de meilleure qualité que les masures à demi-enterrées; on introduisit des pièces fort utiles du costume européen; on importa un certain mode de vie, et surtout on créa un alphabet et l'on enseigna la grammaire aux Aléoutes. Le créateur de l'écriture aléoute fut le fameux « civilisateur » des Aléoutes, I. Veniaminov qui se dépensa sans compter pour les accoutumer à de nouvelles habitudes culturelles, pour leur enseigner la grammaire, des métiers [40]. Enfin, le christianisme pénétra chez ce peuple.

De fait, en Amérique Russe, s'implanta une pratique éducative parmi les Aléoutes; la RAK organisa sur l'île Bering une école et toute la population mâle adulte savait lire et écrire. Outre, l'enseignement de la langue russe dans l'école paroissiale, les enfants apprenaient la langue aléoute auprès des grands. En même temps, débutèrent les cultures maraîchères sur les îles du Commandeur (on planta des pommes de terre, des navets, des radis), l'élevage (bétail à cornes, porcs, chèvres) et l'entretien d'une basse-cour (poules, canards).

Il faut souligner la politique, somme toute originale, de la RAK, vis-a-vis des aborigènes, car elle s'efforça de préserver leurs traditions économiques, culturelles, basées sur l'adaptation au milieu et l'utilisation de toutes les ressources locales. Bien sûr, la RAK poursuivait des buts mercantiles; pourtant, cela assura, dans ces conditions historiques précises, une relative vitalité aux autochtones. (Même la population russe ne se fournissait pas avec les produits importés par la RAK, mais vivait presque totalement sur les ressources régionales).

En ce qui concerne les traditions économiques et culturelles, on peut affirmer que la population commodorienne pionnière se distinguait peu des autres Aléoutes [41]. Dans ce nouveau lieu de vie – les îles du Commandeur ont les mêmes conditions naturelles que les Aléoutiennes – furent importés les us et coutumes, élaborés dans la patrie des Aléoutes migrants :

- on continua à chasser les animaux marins dans des kayaks en peaux, avec des harpons et leurs planchettes de jet. Le développement intensif de la chasse aux animaux à fourrure, la préparation, sur une grande échelle – des produits locaux (pour équiper d'autres territoires de l'Amérique Russe, moins riches en produits naturels) devinrent les activités primordiales des habitants des Commodores (comme d'ailleurs sur les Aléoutiennes). On se mit à chasser les loutres de mer au filet (et non plus seulement en kayak). Lors de la chasse aux renards, dans les divers recoins où l'on avait bâti des « Yourtes-cabanons » (18), les chasseurs et leurs familles s'y installaient du mois d'octobre au mois de janvier. On utilisait les pièges importés par les Russes, des Kulemki ou piège-assommoir en bois.

Mais la grande chasse était celle des ours de mer que l'on rabattait en grand nombre vers des aires d'abattage. Ours de mer, phoques à crinière (19), veaux marins et baleines échouées assuraient l'ordinaire aux habitants (on en faisait des réserves par séchage à l'air, salaison ou fermentation). On pêchait aussi toutes sortes de salmonidés, à l'époque du frai – en particulier sur l'île Bering – que l'on faisait sécher pour le Jukola (20) et que l'on salait. En mer, on pêchait à bord des kayaks, morues, flétans, etc... – et surtout sur l'île Mednyj qui avait très peu de frayères –, que l'on conservait aussi pour l'hiver.

Saisonnièrement, les Aléoutes mangeaient des oiseaux de mer (que l'on faisait sécher sur l'île Mednyj) qu'ils attrapaient sur les rookeries avec des Čiručs – grandes épuisettes montées sur une perche –, des filets, des fusils. Ils collectaient aussi leurs œufs. On chassait les perdrix dans la toundra, les canards, au bord des cours d'eau et des lacs. Les produits de la cueillette, que ce soit celle de la mer (œufs d'oursins, pieuvres, mollusques, écrevisses, laminaires) ou de la terre (tubercules de fritillaire du Kamtchatka (21), baies diverses – camarine noire, myrtille, airelle rouge, mûron (22) – étaient des compléments indispensables dans l'alimentation.

(17) Ils étaient payés à la pièce, suivant le nombre de peaux apportées (N.d.A.).

(18) Yourte : cabane (N.d.T.)

(19) Jukola : aliment à base de poissons (N.d.T.).

(20) Eumatopias Jubatus.

(21) Frittillaria Kamtschatcensis.

(22) Rubus chamaemorus.

Durant la première période de colonisation, on construisit des habitats, en modifiant légèrement les traditionnelles « yourtes » à demi-souterraines des Aléoutes. Ils étaient toujours bâtis dans le sol; parois et toits étaient montés avec des perches, des rondins, des planches – la plupart des bois étaient des bois flottés, récupérés sur le rivage – que l'on recouvrait de mottes de terre; en haut, une trouée pour la lumière; seule, l'entrée était autre, aménagée sur un côté, et non plus en haut. L'utilisation des poêles se répandit. Comme sur les Aléoutiennes, la Cie édifia pour ses employés de pareilles demeures, très vastes ou « casernes » ainsi qu'on les nommait en Amérique Russe. Ceux qui avaient leurs familles vivaient sous de petites yourtes à raison d'une ou deux familles par yourte. Des lampes à graisse les éclairaient.

Au début, le costume resta typiquement aléoute; c'est d'ailleurs un vêtement très adapté à la chasse. Avec les peaux d'oiseaux – principalement de macareux – ils confectionnaient de chaudes parkas imperméables; avec les boyaux et les gorges des phoques à crinière, des Kamlei et des anoraks; avec les peaux des veaux marins, des pantalons ou « Lavtasny ».

Ils chaussaient les imperméables Torbasses, souples bottes, taillées dans les gorges des phoques à crinière et dans les peaux des veaux marins, dont les semelles étaient faites avec les nageoires des phoques à crinière. A la chasse, ils portaient aussi des « Brodni », pantalons faits dans les gorges des phoques à crinière, auxquels les torbasses étaient cousues. Toutefois, dans la vie quotidienne, on s'habitua progressivement au costume russe importé.

Parmi les objets d'emploi habituel, nous citerons :
- les sacoches, les paniers, les nattes (tous ces objets étaient en herbes tressées);
- les estomacs de phoques à crinière dans lesquels on conservait graisse, jukola, les baies de camarine noire malaxées avec de la graisse, etc...;
- on commença à employer des objets en métal, tels que chaudrons, théière, et autres pièces de vaisselle importée.

Si les îles du Commandeur avaient un environnement assez comparable avec celui des îles aléoutiennes, elles connaissaient aussi quelques différences; c'est pourquoi les Aléoutes commodoriens, en s'y adaptant, acquérirent certains traits culturels, inconnus d'eux auparavant. D'abord, les hivers, sur ces îles, sont beaucoup plus rigoureux et enneigés; ensuite, le nord de l'île Bering – la partie la plus peuplée – n'est qu'une toundra, tandis que l'île Mednyj est très accidentée, avec de nombreux ravins et des falaises.

Sur l'île Bering, on utilisa, dès le début, les nartes avec les attelages de chiens (empruntées au Kamtchatka, avec quelques remaniements), y compris, en été. Par contre, sur l'île Mednyj, la traction animale était impossible, et les Aléoutes devaient transporter les charges, eux-mêmes. Kayaks et embarcations permettaient de parcourir les divers recoins des îles – surtout, en été –; en hiver, les insulaires de Mednyj se prirent à se déplacer en skis – les mêmes que ceux employés au Kamtchatka –, courts et larges, tendus d'une peau de veau marin non rasée (les poils empêchant le skieur de reculer lorsqu'il grimpait une pente), et ils se familiarisèrent avec l'emploi de perches munies de crochets en fer, très utiles pour avancer sur les pentes englacées.

Dans leur nouvelle patrie, les Aléoutes préservèrent de nombreuses traditions dont on peut observer encore des survivances:
- mariages entre cousins croisés et parents encore plus proches, polygamie et polyandrie (malgré les vives protestations du clergé), éducation des enfants confiée souvent à l'oncle maternel, des jeux, enfin le folklore oral et vocal. Dans un premier temps, les Aléoutes parlaient leur langue maternelle (surtout sur l'île Bering); peu de chasseurs connaissaient alors la langue russe; il va sans dire que la population féminine l'ignorait tout à fait.

Pour nous résumer, nous dirons qu'au début de l'installation des Aléoutes sur les îles du Commandeur, les traditions culturelles furent, en général, conservées, certains nouveaux éléments, indispensables à une adaptation aux conditions locales, furent introduits. On ne peut expliquer la relative vitalité des Aléoutes commodoriens, durant cette époque pionnière, que par leur savoir millénaire d'exploiter au maximum tous les moyens à leur disposition dans ces rudes milieux insulaires sub-arctiques, et leur grande résistance physique.

La deuxième période de colonisation, par contre, en sapant la base culturelle traditionnelle, fut extrêmement nocive pour les Aléoutes. Après la cessation d'activité de la RAK, les îles du Commandeur furent livrées, durant trois ans, à l'arbitraire. Elles furent envahies par des entrepreneurs russes et américains, des négociants, des aventuriers. Ces individus acquérirent à vil prix les fourrures, concluant des accords avec les chasseurs aléoutes (comme s'ils étaient les maîtres des réserves de chasse) et les payant avec diverses marchandises et de la vodka. La soulographie devint effrayante. C'est alors que la chasse prit des proportions encore jamais atteintes; les ours de mer furent massacrés sans distinction de sexe et d'âge; ainsi que les loutres de mer et les renards (on ne se soucia plus des normes de reproduction, alors qu'avec la RAK, surtout les dernières années, la chasse était soumise à une sévère réglementation, avec des périodes d'interdiction, et autres restrictions, afin de sauvegarder le cheptel).

Sous l'influence de ces aventuriers, soucieux d'accroître leurs richesses personnelles, les Aléoutes eux-mêmes participèrent au massacre de leurs ressources vitales.

Le réel danger d'extinction totale des animaux à fourrure, le peu d'empressement manifesté par le gouvernement pour prendre ce problème en mains, eurent pour résultat, la mise en affermage, en 1871, pour une durée de 20 ans, des ressources insulaires à une maison commerciale américaine « Hutchinson, Cool and C° » (rattachée à la même firme que « la Cie Commerciale de l'Alaska » qui louait au gouvernement des USA, les chasses des îles Pribylov). « Hutchinson...

and C° » remit de l'ordre dans les îles et fit de fantastiques profits.

La deuxième période de la vie des Aléoutes commodoriens qui débute avec l'implantation de la Cie américaine est marquée par une rupture brutale des traditions. Apparemment pourtant, cette époque semble relativement plus favorable aux Aléoutes; or, l'exploitation sauvage des insulaires, perdura mais de façon camouflée. Les peaux étaient achetées à un cours ridiculement bas; par contre, les denrées de première nécessité, les produits importés par la Cie selon un assortiment typiquement colonialiste (bijoux, parfumerie, gants, alcools, etc...) étaient vendus à des taux effarants. Si les salaires étaient relativement conséquents - surtout sur l'île Mednyj moins peuplée mais plus abondante en animaux à fourrure, en particulier en loutres de mer, absentes sur l'île Bering -, les insulaires toutefois ne touchaient jamais d'argent liquide, mais disposaient de « carnets de crédits » dans les comptoirs de la Cie où ils faisaient leurs achats. Le costume fut bientôt un produit d'importation d'Amérique, et une bonne partie de la paye était nécessaire pour s'habiller. Mais, comme le note N. Vološinov « ce produit ne répondait nullement aux besoins des simples gens des îles du Commandeur, ni dans sa qualité, ni dans ses diverses pièces, conçues pour des citadins » [42].

A la place des parkas d'oiseaux, on se mit à porter des chemises assez chaudes (mais chères); à la place des torbasses, de hautes bottes en caoutchouc, à l'aspect fort élégant, mais parfaitement inadaptées et malsaines. Peu à peu, les insulaires s'habituèrent à acheter chaussures, vêtements (la plupart malcommodes) et presque tout, perdant en même temps la pratique de tout fabriquer eux-mêmes, ne sachant plus faire ce que fait n'importe quel paysan [43].

Les rémunérations en vigueur permettaient tout juste d'acheter les vêtements indispensables, du thé, du sucre, des galettes, de la farine, du combustible; elles étaient tout à faite insuffisantes pour acheter, en particulier, graisse et huile, ô combien, nécessaires [44]. Le pouvoir d'achat des habitants de Mednyj était plus élevé, mais en échange le travail et le temps qui lui était imparti était particulièrement lourd, et réclamait non seulement la participation des hommes, mais aussi celle des femmes et des enfants à des labeurs surhumains (les garçons de 8 ans aidaient à la chasse, et à partir de 12 ans devaient charrier, à travers les montagnes, sur une distance de 4 milles, des paquets de 5 à 6 peaux, pesant entre 8 et 20 livres chacun) [45].

Durant cette deuxième période, l'on vit surgir des « maisons américaines » (preuves que la Cie se souciait des autochtones !) dont les murs consistaient en deux parois de planches fines et étroites; ces constructions étaient non seulement inadéquates, mais insalubres, eu égard au climat froid et très humide des îles, extrêmement difficiles à chauffer, malgré des poêles en fonte. N.Vološinov constate qu'il valait mieux, pour la santé et le porte-monnaie (du fait de la cherté du combustible et de la difficulté de trouver du bois flotté), vivre dans de bonnes yourtes, équipées d'un poêle, lorsqu'on ne pouvait pas édifier des maisons en rondins [46].

Effectivement, et même plus tard, certains préféraient passer l'hiver sur les lieux de chasse, dans leurs yourtes plutôt que d'habiter dans les demeures glaciales du Nikol'skœ et Preobraženskœ.

Durant cette deuxième période, le cycle économique était le suivant - d'après, essentiellement, les notes de N.A. Grebnickij - :

Avril-mai - parcours des îles, pêche en mer, chasse aux oiseaux (les hommes); sur l'île Mednyj, chasse aux loutres (hommes); culture potagère (femmes, mai).

Juin-juillet-août - chasse aux ours de mer, salage des peaux, transport et chargement (toute la population), pêche aux saumons (essentiellement les femmes, les enfants).

Août-septembre - fenaison, ramassage du bois flotté, pêche en mer (hommes); sur l'île Mednyj mise en conserve des oiseaux, des morues, des flétans et autres poissons de mer (hommes, femmes), de la fritillaire, des baies, récoltes potagères (femmes).

Novembre-décembre - chasse aux renards bleus, aux veaux marins (hommes); la population restante s'approvisionnant sur les lieux de chasse.

Janvier-février - chasse aux renards, transport dans les villages du bois flotté (hommes).

Si les activités économiques étaient les mêmes qu'avant, l'équipement, lui avait changé. Ainsi, sur l'île Mednyj, beaucoup possédaient des fusils, des baleinières, supplantant progressivement les kayaks. Les loutres étaient piégées presque uniquement avec des filets.

Ces changements, loin d'améliorer la situation des Aléoutes, l'aggravèrent. N. Grebnickij, B. Dybowski, N. Vološinov et bien d'autres attestent que les très mauvaises conditions de vie favorisèrent un taux élevé de maladies (tuberculose, rhumatisme, maladies respiratoires, de l'appareil digestif, cutanées, des voies urinaires et des organes génitaux, etc...) et de mortalité. La mortalité enfantine était dramatique. Les îles ne disposaient d'aucune structure médicale. La durée de vie était, en moyenne, de 23 ans; les données démographiques (B. Dybowski, N. Grebnickij) pour les années 1873-1884, indiquent une croissance lente (pas plus de 2 %).

Mais Patkanov démontre qu'en dépit de cette croissance minimum, elle était en fait négative, du fait des conditions défavorables de vie. Ainsi, entre 1886 et 1891, la perte annuelle égalait 3,2 individus. Le fait que les salaires avaient augmenté n'améliora pas le cadre de vie, car ils étaient dépensés, la plupart du temps, pour acquérir des objets inutiles ou luxueux [47].

N.V. Sljunin étudia la courbe démographique sur 20 ans, de 1872 à 1892 et en conclut que la croissance était proche du zéro, avec, en plus, la disparition de familles entières. En 5 ans, de 1886 à 1891, l'île Bering vit naître 111 enfants, et mourir 127 personnes. Sur l'île Mednyj, en 20 ans, de 1872 à 1892, la population n'augmenta pas du tout (malgré l'installation de familles

venues de l'île Bering); au contraire, deux familles s'éteignirent.

Les Cies, note Sljunin, soucieuses de leurs intérêts, encouragèrent « les désirs enfantins et les tendances inconscientes » des Aléoutes « ces enfants insouciants du rude Nord », en les poussant à acquérir des choses inutiles et chères au détriment des produits vitaux, négligeant une surveillance culturelle et éducative. Pour Sljunin, ce ne sont ni une faible reproduction, ni la pénétration de la culture européenne qui ont tué les Aléoutes, mais les conditions sociales et sanitaires, engendrées par l'activité des Cies dont le but primordial fut de tirer le maximum de profits des chasseurs, en récupérant aussi la paye des autochtones, échangée contre des produits de consommation qui n'avaient rien à voir « avec un ravitaillement sensé » [48].

D'après les estimations de E.K. Suvorov, l'extinction des Aléoutes débuta vers les années 1880. Tous les auteurs que nous avons mentionnés signalent que la haute mortalité était due, en particulier, à un travail excessif – surtout sur l'île Mednyj – à une mauvaise alimentation, à des logements insalubres, à une hygiène défectueuse; tous insistent sur le fait qu'il faut améliorer ces conditions de vie, afin de combattre ce taux de mortalité.

Lorsque le délai d'affermage de la Cie « Hutchinson... » arriva à terme, il ne fut pas prorogé par le gouvernement russe, et ce, malgré un contrat fort avantageux. L'un des principaux motifs à ce refus, outre l'expiration de la location et l'état déplorable des troupeaux d'otaries, fut la crainte d'une américanisation des autochtones des confins Pacifiques de la Russie, qui, après la liquidation de la RAK, furent submergés par des trafiquants et entrepreneurs américains.

A partir de 1891, ces îles furent affermées à des Cies nationales. La première fut la « Russkoe tovariščestvo kotikovykh promyslov / Compagnie russe des chasses aux otaries » qui, selon les termes du contrat, commença par augmenter notablement les rémunérations (payées enfin en liquide); mais, peu après, la chasse déclina tellement (l'on sait que durant la dernière saison de l'affermage américain (1890), la chasse fut meurtrière, n'épargnant même pas les jeunes) que le niveau de vie baissa derechef. Cela fut d'autant plus sensible que les produits vendus étaient, comme auparavant, l'objet d'une forte spéculation. Plusieurs voix s'élevèrent dans la presse, prévenant le gouvernement que, s'il persistait à ne point se préoccuper du maintien du cheptel des ours de mer (ainsi que celui des loutres de mer et des renards), il devra prendre en charge les Aléoutes [49]. (En effet, la chasse aux ours de mer assurait non seulement un salaire, mais aussi la base alimentaire. Il faut souligner que l'introduction sur l'île Bering des rennes du Nord vint aider la population).

Puis, en 1901, les îles furent louées à la « Kamčatskoe torgovo-promyšlennomu Obščestvo / Société de Chasse et de Commerce du Kamtchatka »; peu après éclatait la guerre russo-nippone (1904-1905) et les Japonais massacrèrent ours de mer et loutres de mer. Les Aléoutes, armés de fusils, défendirent à la fois, les aires de repos des animaux et leurs villages et menèrent, on peut le dire, un héroïque combat dans leurs îles.

A.P. Sil'nickij, journaliste en Extrême-Orient, et chef de l'Uezd du Kamtchatka en 1903-1904, visita les îles en 1903, donc avant la guerre, et affirma que la situation des Aléoutes était lamentable !

« Les Aléoutes, ceux qui vivent sur les îles du Commandeur, devraient être parmi les peuples les plus aisés de la Russie, car ils sont les chasseurs exclusifs des animaux : ours de mer, loutres de mer, renards bleus. Pour chaque bête abattue, en accord avec le contrat signé entre le gouvernement et la société exploitrice, ils reçoivent une grosse prime. Or, en fait, les Aléoutes sont les plus misérables au monde, au bord de l'extinction. La raison en est que la Société leurre tout bonnement les Aléoutes, leur fournissant en échange des bêtes tuées, de la camelote, comme par exemple des parfums, des grammophones, des colifichets, et surtout de l'alcool, du rhum, du whisky et autres boissons spiritueuses, bien que leur introduction dans les îles soit proscrite. Ce paiement en marchandises, taxées comme bon lui semble, et, ce qui est plus grave, l'ennivrement des autochtones, telles sont les racines de leur misère [50].

Enfin, entre 1912 et 1916, ce fut au tour de la troisième et dernière Cie à exploiter les îles, la maison de Vladivostok « Čurin et Cie » qui n'eut le droit de chasse que pour les loutres de mer et les renards bleus. En effet, à la suite du rapport de E.K. Suvorov au gouvernement sur la situation critique des ours de mer (dont la disparition était due à la fois à leur massacre en mer et au braconnage meurtrier des étrangers sur les rivages commodoriens), cette chasse fut interdite durant 5 années, dont celles-là. La baisse sensible de la chasse entraîna une irrémédiable paupérisation des Aléoutes.

C'est ainsi que le massacre des animaux à fourrure, l'exploitation éhontée de la population firent des Aléoutes, un peuple en voie de disparition. Les pénibles conditions de travail, les famines endémiques, l'alcoolisme eurent pour conséquences l'éclosion de nombreuses maladies, une haute mortalité, une faible natalité (bien qu'au début du XXe siècle, un service sanitaire fonctionna régulièrement sur les îles).

D'après les calculs de E.K. Suvorov, le nombre des Aléoutes, en 19 ans, de 1890 à 1909, diminua de 118 personnes : « Si ce mouvement se poursuit au même rythme, écrit-il, dans moins de 50 ans, il n'y aura sur ces îles, que l'Administration de l'Uezd, et plus de population. Certaines années, comme par exemple 1899, présentent le saisissant tableau d'une vraie peste avec le décès en un an de près de 12 % de la population » [51]. Aux alentours de 1917, il n'y avait plus que 449 Aléoutes.

La disparition des traits traditionnels, entamée dès le début de l'affermage des îles aux Américains, se poursuivit durant toute cette deuxième période de l'ethno-histoire des Aléoutes des îles du Commandeur. Outre les causes déjà évoquées, il y a aussi une autre raison, à savoir, le manque des matériaux traditionnels. Par exemple, la chasse aux loutres de mer, l'une des

plus rentables, cessa complètement en 1895-1896, car elle ne pouvait avoir lieu qu'en kayaks; or, sur l'île Mednyj, les carcasses des kayaks ne pouvaient plus être tendues de peaux car on ne trouvait plus de phoques à crinière, pratiquement exterminés. (En 1910, d'après Suvorov, il n'y avait plus, sur cette île qu'un seul kayak pratiquement hors d'usage). La disparition de ces phoques priva aussi les Aléoutes de l'indispensable matériel pour confectionner les Kamlei, les pantalons, les vestes, enfin les torbasses et les « brodni » (taillés dans les gorges de ces animaux) [52]. On s'efforça de sauvegarder le costume traditionnel en utilisant les gorges d'ours de mer, et pour les vestes des peaux d'otaries au rebut.

Toutefois, ces changements affectèrent essentiellement la culture matérielle, les relations sociales et familiales se perpétuant même jusqu'à nos jours. Sous ce rapport, il est intéressant de noter le système de distribution des salaires durant cette période. Par exemple, les insulaires de Bering s'étaient constitués en un seul Artel', et la rémunération globale n'était pas répartie à chacun selon la proportion du travail effectué, mais selon un original système de parts où étaient inclus tous les membres d'une famille, y compris les veuves, les vieillards, les orphelins (donc, des membres improductifs). Tous recevaient une part [53]. C'est ce même système qu'avait adopté la RAK en Amérique Russe, se référant à la règle traditionnelle de la société aléoute, selon laquelle, la nourriture chassée appartient à toute la communauté, et non pas seulement au chasseur et à sa famille. Sur l'île Mednyj, ce principe de partage par parts, ne toucha guère qu'une partie du salaire, chacun travaillant, en général, pour soi [54].

N. Grebnickij témoigne que les relations familiales des Aléoutes perdurèrent durant tout son séjour sur ces îles (elles furent sauvegardées les années suivantes, comme l'affirment de nombreux auteurs). Grebnickij écrit que, sur ces îles, comme sur les Aléoutiennes, un homme aurait honte d'aller puiser de l'eau ou d'allumer le feu chez lui. Son affaire était la chasse et il exigeait que sa femme prépare tout le nécessaire pour ses expéditions. Les femmes cousaient les torbasses, les kamlei, les peaux de revêtement des kayaks ; elles attelaient souvent les chiens, les hommes se contentant de les nourrir. Elles avaient aussi le souci de préparer les diverses conserves de poissons pour leur famille et pour les chiens, de baies, de lys, etc... [55].

Durant longtemps, on observa les règles traditionnelles du mariage (entre cousins croisés et parents très proches, « union libre » avant le mariage et après avec l'accord de l'époux), la lignée maternelle continuant à prévaloir (aujourd'hui encore, certains enfants portent le nom de la mère). Le don ou le troc des enfants fut maintenu (jusqu'à ces dernières années).

Par contre l'art national, lui déclina (folklore, danses). A l'exception d'anciennes danses-pantomines (exécutées en cachette des Européens, par crainte de leurs moqueries), rythmées par le traditionnel tambourin. De plus en plus, la vie aléoute fut imprégnée des coutumes, des pensées et croyances russes – et pourtant, ces îles furent coupées du continent jusqu'à la révolution –, subit l'influence croissante de l'administration russe, des membres du clergé (en particulier par l'intermédiaire des écoles paroissiales), etc... La vie spirituelle évolua sous l'impact d'idées, importées du Kamtchatka; de la même façon qu'on a déjà invoqué des changements dans la vie matérielle. Le folklore aléoute adopta certains thèmes ainous. Enfin, durant cette deuxième période, le bi-linguisme se propagea (la seconde langue étant le russe).

La troisième période de cette histoire ethnique, la période soviétique ne débuta pas en 1917, le pouvoir soviétique s'implanta sur les îles du Commandeur qu'en 1923, lorsqu'on eut mis fin à l'intervention étrangère en Extrême-Orient. Ces années « pré-soviétiques » furent parmi les plus pénibles pour les Aléoutes; le ravitaillement des insulaires cessa pratiquement, les multiples remaniements des gouvernements de gardes-blancs en Extrême-Orient eurent comme corollaires des exportations de fourrure presque impayées. La disette devint dramatique, la mortalité augmenta. A nouveau Japonais et autres braconniers étrangers ravagèrent les richesses faunistisques du coin. Malgré tous ces malheurs, les Aléoutes, partisans du pouvoir soviétique, défendirent activement, entre 1918 et 1923, leurs îles, souvent le fusil à la main, organisant des tours de garde sur les aires de repos des animaux, combattant carrément contre les pillards [56].

En 1923, le nombre des Aléoutes était tombé à 364 personnes. A compter de cette date, diverses mesures furent prises afin de sauver ce peuple menacé. La plus importante fut, sans doute, la protection des richesses faunistiques des îles complètement dévastées; on organisa aussi une exploitation maximale de toutes les ressources naturelles et l'on développa d'autres secteurs économiques, tels que l'agriculture, l'élevage du bétail, sans délaisser pour autant la pêche et la chasse en mer. Mais, ce processus de renaissance du peuple aléoute, fut très difficile. Comme le signalent certains auteurs (après, certes, un bref séjour sur les îles) les Aléoutes étaient, moralement, dans un piteux état; conséquence de l'exploitation, du mépris affiché à leur endroit, les périodes précédentes [57].

Certains auteurs pensent que cette impression provient du fait que les Aléoutes adoptaient une attitude de dissimulation et de méfiance vis-à-vis des Russes, et en particulier, vis-à-vis des divers fonctionnaires. Ce qui n'a rien de surprenant, si l'on se rappelle encore une fois leur séculaire exploitation et la dédaigneuse attitude envers ces « sauvages ». Or, au fur et à mesure qu'on fit connaissance avec les Aléoutes, on découvrit nombre de traits sympathiques dans leur caractère national, tels que culture intellectuelle, générosité, probité, sens de la camaraderie et autres qualités [58]. L'opinion de ces auteurs se trouve être confirmée par l'énergique participation des Aléoutes à la construction d'une nouvelle existence, par leur grande activité sociale (y compris les femmes) [59].

Effectivement, les Aléoutes prirent part à la renaissance économique de leurs îles (l'afflux de travailleurs,

venus du continent ne commença qu'après 1935). En 1924, sur l'île Bering, on aménagea un élevage de renards; en 1925, un sovkhoze d'animaux à fourrure qui s'agrandit plus tard en un combinat: c'est aujourd'hui un important centre d'élevage, aux nombreuses branches économiques.

La conscience d'une totale égalité, tant constitutionnelle que réelle avec les autres peuples de l'Union Soviétique, de la participation à l'élaboration d'un nouveau destin, stimula l'enthousiasme au travail. En 1928, les îles du Commandeur devinrent un Rajon National Aléoute, au sein de l'Oblast' du Kamtchatka, dont le centre fut Nikol'skoe sur l'île Bering [60]; dès 1935, ce Rajon eut sa presse avec le journal « Aleutskaja Zvezda / L'étoile aléoute ». Dès les premières années du pouvoir soviétique, les Aléoutes occupèrent les postes-clés, que ce soit dans l'administration ou dans l'économie ; grâce aux études, les Aléoutes eurent leurs cadres nationaux, leur intelligentsia, leurs techniciens.

Bien sûr, la stabilité et la croissance démographiques n'apparurent pas immédiatement. Un lourd passé grévait le présent : 20 % des Aléoutes étaient tuberculeux; la majorité souffrait de maladies chroniques – appareil digestif, rhumatismes, affections dues à l'alcoolisme –. Jusqu'en 1935, le taux de mortalité excéda celui de la natalité. En 1926-1927, on recensa 345 Aléoutes. Le revirement ne commença qu'en 1935 avec un léger accroissement qui porta le nombre des insulaires à 367 [61].

Il faut dire que dès 1926, débuta un processus migratoire (particulièrement net aujourd'hui), certaines familles et individus, partant pour le continent [62]. La plupart de ces gens reçurent sur le continent une formation secondaire et supérieure et fondèrent des familles mixtes.

Au recensement de 1959, on comptait 421 Aléoutes, dont 399 en RSFSR (22 dans les autres républiques); en 1970, 441 Aléoutes dont 410 en RSFSR, 344 dans l'Oblast' du Kamtchatka (23). En 1979, 500 Aléoutes environ (0,5 mille) [63].

La fin de l'isolement insulaire marque de son sceau la vie contemporaine. Aujourd'hui, à la suite de l'essor économique et culturel de cette région, la population russe (et autres nationalités de l'URSS) dépasse près de 3 fois la population aléoute. La structure socio-professionnelle des Aléoutes commodoriens est quasiment la même que celle des migrants et de la population globale de l'URSS. Les Aléoutes sont médecins, infirmières, enseignants, administrateurs, mécaniciens et « pilotes » de navire, chasseurs en mer, éleveurs de visons, etc... Parmi les Aléoutes vivant hors des îles du Commandeur, on connaît : un capitaine au long cours, des travailleurs scientifiques, des enseignants, etc...

La situation sociale des Aléoutes ne se distingue pas (à l'exception des privilèges dont jouissent, en URSS, les Petits Peuples du Nord) de celle des migrants russes (et autres nationalités). En 1969, tous les insulaires se regroupèrent à Nikol'skœ, promu ainsi au niveau d'une bourgade. Grâce à une active politique de constructions, tous disposent d'un appartement ou d'une maison. Le ravitaillement est, désormais, régulier. En outre, sur place, les insulaires peuvent avoir des produits frais, grâce à l'implantation d'une ferme laitière, d'un élevage de volailles et de porcs. Les Aléoutes ont le droit de préparer pour l'hiver une certaine quantité de saumons et d'employer gratuitement dans leur cuisine nationale viande d'otaries et de phoques à crinière, gibier à plume.

Nikol'skoe possède un bel hôpital, un bon personnel hospitalier, un lycée-internat, un jardin d'enfants, des crèches, une école de musique pour les enfants. Sa Maison de la Culture accueille souvent les artistes du théâtre de Petropavlovsk, et de bien d'autres théâtres et groupes artistiques du pays (dont ceux de Moscou et Léningrad). L'art aléoute s'est épanoui. En 1976, l'Ensemble National Aléoute « Aleutočka » fut lauréat du Concours des Artistes Amateurs de l'URSS, à Moscou. Un Musée ethnographique aléoute s'est ouvert à Nikol'skoe.

Ces dernières décennies, Aléoutes et population migrante se côtoient de plus en plus (on note un grand nombre d'union mixte, et surtout avec les Russes). (D'ailleurs l'augmentation des mariages inter-nationaux en URSS est général. Plus de 14 % des familles sont mixtes). Un certain nombre de familles s'installent sur le continent, d'abord pour suivre des études; ensuite, elles choisissent parfois de s'installer dans d'autres régions de notre pays; enfin, le départ des îles peut être commandé par des raisons familiales. Aujourd'hui, on ne peut que constater que les îles du Commandeur suivent la dynamique migratoire, en plein essor dans notre pays, facteur prépondérant du rapprochement entre les nations et les nationalités. A l'inverse, certaines familles mixtes restent sur les îles. Le nombre des Aléoutes, ces dernières années, y oscille autour de 300, selon les départs et les retours: près de 200 Aléoutes vivent soit au Kamtchatka, soit dans d'autres régions de l'URSS. D'après une enquête, les métis qui vivent sur le continent ne s'appellent plus eux-mêmes des Aléoutes, tandis que ceux de leurs parents, demeurés sur les îles, continuent à se considérer comme tels. (Ce phénomène s'observe dans toutes les familles mixtes, le choix de la nationalité dépendant souvent du milieu ethnique dans lequel la famille évolue). Sur les îles du Commandeur, le bilinguisme s'estompe progressivement au profit de la langue russe. Toutefois, comme le constate I.S. Gurvič, le peuple aléoute ne s'est pas encore vraiment assimilé à la nation russe; il garde encore son type anthropologique, sa conscience nationale, et nombre de spécificités culturelles.

Telle est, grosso modo, la réalité actuelle des îles du Commandeur. Si l'on compare leur histoire ethnique avec les actuelles recherches en anthropologie, linguistique et ethnographie, il est évident qu'on ne peut considérer les Aléoutes des îles du Commandeur

(23) L'oblast' du Kamtchatka faisant partie de la RSFSR (N.d.T.).

comme uniquement des descendants des Aléoutes et des Créoles, venus autrefois des îles Aléoutiennes pour s'amalgamer progressivement à la nation russe. Il y a tout lieu de considérer ces hommes comme une nationalité propre, possédant son type anthropologique, sa langue, sa culture, son ethno-histoire; son rapprochement avec le peuple russe est un processus doublement volontaire qui s'intègre, par ailleurs dans le processus objectif de cohésion des diverses nations et nationalités de notre pays, constituant le Peuple Soviétique.

NOTES BIBLIOGRAPHIQUES

[1] Les Aléoutes, peuple apparenté aux Esquimaux, investirent la chaîne de l'archipel aléoutien, et la pointe sud-ouest de l'Alaska jusqu'au Golfe Moller. Ils se subdivisent en Aléoutes occidentaux (îles Bližnie, Krys'i, Andrejanovskie) et Aléoutes orientaux (îles Lis'i et Alaska). Cette distinction repose principalement sur des particularités anthropologiques, culturelles et dialectales. On différencie le dialecte Attu des Aléoutes occidentaux du dialecte d'Unalaška des Aléoutes orientaux; entre les deux, un sous-dialecte mixte, celui d'Atkha auquel correspond, dans cette zone de contacts, des indices anthropologiques et culturels.

[2] *Russkaja Amerika v neopublikovannykh zapiskakh K.T. Khlebnikova* / L'Amérique Russe dans les notes inédites de K.T. Khlebnikov, par R.G. Ljapunova, S.G. Fedorova, Leningrad, 1979; T.A. TIKHMENEV. *Istoričeskoe, Obozrenie obra zovanija Rossijsko-Amerikanskoj kompanii i dejstvij ee do nastojaščego vremeni* / Etude historique de la formation de la Cie Russo-Américaine et de son action jusqu'à nos jours, St. Pét., 1861, 1863, I, II; P.N. GOLOVIN. *Obzor russkikh kolonij v Severnoj Amerike* / Essai sur les colonies russes en Amérique du Nord, St. Pét., 1862; *Doklad Komiteta ob ustrojstve russkikh amerikanskikh kolonij* / Dossier du Comité sur l'installation des colonies russes en Amérique, St. Pét., 1863; S.B. OKUN'. *Rossijsko-Amerikanskaja kompanija* / La Cie Russo-Américaine, M.L., 1939; S.G. FEDOROVA. *Russkoe naselenie Aljaski i Kalifornii, konec XVIII veka - 1867* / La population russe en Alaska et en Californie, fin du XVIII - 1867, M., 1871; *Etničeskie processy v Russkoj Amerike* / Les processus ethniques en Amérique Russe, ***In :*** Nacional'nye processy v SŠA, M., 1978.

[3] GREBNICKIJ (N.A.), 1882. *Zapiska o Komandorskikh ostrovakh* / Mémoire sur les îles du Commandeur. ***In :*** Sbornik glavnejšikh oficial'nykh dokumentov po upravleniju Vostočnoj Sibir'ju, Irkutsk, T. III, vyp. 2; *Komandorskie ostrova* / Les îles du Commandeur, St. Pét., 1902.

[4] DYBOWSKI (B.), 1885. *Wyspy komandorskie*, Lwów; B.I. DYBOVSKIJ. *O komandorskikh ostrovakh v ekonomičeskom i statističeskom otnošenijakh* / Sur les îles du Commandeur d'après leur économie et leurs statistiques, Izvestija Russkogo Geografičeskogo Obščestva, St. Pét., 1884, T. XX, pp. 196-201.

[5] STEINEGER (L.), 1898. *The Asiatic Fur-Seal Islands and Fur-Seal Industry*, Washington; *Contributions to the History of the Commandeur Islands*, Proceed of the U.S. National Museum, vol. VI, 1883.

[6] SULKOVSKIJ (P.G.), 1882. *Zapiska o promyslakh na Komandorskikh ostrovakh i položenii žitelej sikh ostrovov* / Note sur les chasses dans les îles du Commandeur et sur la situation de leurs habitants. ***In :*** Sbornik glavnejšikh oficial'nykh dokumentov po upravleniju Vostočnoj Sibir'ju, Irkutsk, T III, vyp. 2.

[7] VOLOŠINOV (N.), 1886. *Otčet po komandirovke na Komandorskie ostrova v 1884-1885* / Compte-rendu de la mission sur les îles du Commandeur en 1884-1885, Khabarovsk; *Morskie kotiki* / Les otaries, St. Pét., 1889.

[8] SIJUNIN (N.V.), 1900. *Okhotsko-Kamčats kij kraj, estestvenno-istoričeskoe opisanie* / le kraj d'Okhotsk et du Kamtchatka, description de son Histoire Naturelle, St. Pét., T I, II; *Promyslovye bogatstva Kamčatki, Sakhalina i Komandorskikh ostrovakh otčjot* / Les richesses de chasse du Kamtchatka, de Sakhaline et des îles Commodores. Rapport pour 1892-1893, St. Pét., 1895; *Ekonomičeskoe položenie inorodcev severo-vostočnoj Sibiri* / La situation économique des indigènes du N-E de la Sibérie, Izvestija RGO, T. XXXI, St. Pét., 1895.

[9] SAVIČ (K.I.), 1894. *Otčjot po komandirovke v 1893 na Komandirskie ostrova* / Rapport de la mission en 1893 sur les îles du Commandeur, St. Pét.

[10] SUVOROV (E.K.), 1912. *Komandorskie ostrova i pušnoj promysel na nikh* / Les îles du Commandeur et la chasse aux animaux à fourrure, St. Pét.

[11] ARSEN'EV (V.K.), 1923. *Komandorskie ostrova v 1923 godu* / Les îles du Commandeur en 1923. ***In :*** Rybnye i pušnye bogatstva Dal'nego Vostoka, Vladivostok.

[12] KULAGIN (K.V.), 1927. *Aleuty* / Les Aléoutes. ***In :*** Ekonomičeskaja žizn' Dal'nego Vostoka, N° 6-7; *Zverovodstvo na Komandorskikh ostrovakh* / L'élevage des animaux à fourrure sur les îles du Commandeur. ***In :*** Ekonomičeskaja..., 1927, N° 8; L.I. KULAGINA. *Ostrov Beringa (iz otčjota)* / L'île Bering (extrait d'un raport). Zapiski Vladivostokskogo Otdela Gos. RGO (Obščestvo izučenija Amurskogo kraja), T. I (XVIII), Vladivostok, 1928.

[13] RED'KO (B.A.), 1927. *Aleuty Komandorskikh ostrovov* / Les Aléoutes des îles du Commandeur. ***In :*** Proizvoditel'nye sily Dal'nego Vostoka, 1-aja Konferencija po izučeniju proizvoditel'nykh sil Dal'nego Vostoka, vyp. V, Khabarovsk- Vladivostok.

[14] BARABAŠ-NIKIFOROV (I.I.), 1934. *V strane vetrov i tumanov (dva goda na Komandorakh)* / Au pays des vents et des brouillards (deux ans sur les Commodores), M.L.

[15] SERGEEV (M.A.), 1938. *Sovetskie ostrova Tikhogo Okeana* / Les îles soviétiques de l'océan Pacifique, Leningrad.

[16] ANTROPOVA (V.V.), 1956. *Aleuty* / Les Aléoutes. ***In :*** Narody Sibiri. Etnofrafičeskie očerki, M.L.; E.P. ORLOVA. *U aleutov na Komandorskikh ostrovakh* / Chez les Aléoutes des îles du Commandeur, « Izvestija Sibirskogo Otdelenija AN SSSR », N° 8,

1962 ; N.A. BONDAREVA. *Sem' nedel' na Komandorakh* / 7 semaines sur les îles du Commandeur, Petropavlovsk-Kamčatskij, 1966 ; I.F. MAKHORKIN. *Komandorskie ostrova* / Les îles du Commandeur, Voprosy Geografii, vyp. IV, 1966 ; B. MUKHAČEV. *Oktjabr' na Komandorakh* / Octobre sur les Commodores, ***In :*** Vozroždennye narodnosti, Vladivostok, 1968 ; V.P. MIROPOL'SKIJ. *Aleuty segodnja* / Les Aléoutes, aujourd'hui. ***In :*** Vozroždennye narodnosti, Vladivostok, 1968 ; G.A. MENOVŠČIKOV. *Novye dannye o jazyke komandorskikh aleutov* / Nouvelles données sur la langue des Aléoutes commodoriens. Izvestija SO AN SSSR, N° 1, 1965 ; *Aleutskij jazyk* / La langue aléoute. ***In :*** Jazyki narodov SSSR, T. 5, 1964 ; I.S. GURVIČ. *Aleuty Komandorskikh ostrovov* / Les Aléoutes des îles du Commandeur. ***In :*** Sovetskaja Etnografija, N° 5, 1970 ; G.A. AGRANAT, K.G. KUZAKOV. *Aleuty* / Les Aléoutes, Kraevedčeskie Zapiski, Petropavlovsk-Kamčatskij, 1971 ; Ju.G. RYČKOV, V.A. ŠEREMET'EVA. *Populjacionnaja genetika Komandorskikh ostrovov (v svjazi s problemami istorij narodov i adaptacii naselenija drevnej Beingii)* / La génétique de la population des îles du Commandeur (en liaison avec les problèmes de l'histoire des peuples et de l'adaptation de la population dans l'ancienne Béringie). ***In :*** Voprosy antropologii, vyp. 40, 41, 1972 ; K.G. KUZAKOV. *Sociologolingvističeskie issledovanija aleutskogo naselenija Komandorskikh ostrovov* / Recherches sociologiques et linguistiques parmi la population aléoute des îles du Commandeur, Kraevedčeskie Zapiski, Petropavlovsk-Kamčatskij, 1974 ; R.G. LJAPUNOVA. *K etničeskoj istorii Komandorskikh aleutov* / Pour l'histoire ethnique des Aléoutes des îles du Commandeur, Kratkoe soderžanie doklada na XIV Meždunarodnom Tikhookeansom Kongresse M., 1979.

[17] PASENJUK (L.M.), 1974. *Idu po Komandoram* / Promenade sur les Commandeur, Moscou.

[18] BERKH (V.N.), 1823. *Khronologičeskaja istorija otkrytija Aleutskikh ostrovov ili podvigi rossijskogo kupečestva* / L'histoire chronologique de la découverte des îles aléoutiennes, ou les exploits des marchands russes, St. Pét. ; L.S. BERG. *Otkrytie Kamčatki i ekspedicii Beringa* / La découverte du Kamtchatka et les expéditions de Bering, M.L., 1946 ; R.V. MAKAROVA. *Russkie na Tikhom okeane vo vtoroj polovine XVIII v.* / Les Russes dans l'océan Pacifique, durant la seconde moitié du XVIIIe siècle, M., 1968.

[19] GREBNICKIJ (N.A.), 1882, p. 44.

[20] *Russkaja Amérika...*, p. 182.

[21] A dater de 1825, l'Amérique Russe comptait 6 Otdeli :
- l'Otdel de Sitkha, sur la côte N-O de l'Amérique du Nord ;
- l'Otdel de Kodiak, comprenant cette île et les îles proches ;
- l'Otdel d'Unalaška, comprenant les îles Lis'i et une partie de l'Alaska ;
- l'Otdel d'Atkha, comprenant les îles Andrejanovskie, Bližnie, Krys'i et les îles du Commandeur ;
- l'Otdel Septentrional, comprenant les îles Pribylov, St. Matthew et une partie de l'Amérique du Nord ;
- l'Otdel de Ross, c'est-à-dire celui du village Ross en Californie du Nord.

[22] *Russkaja Amerika...*, p. 176.

[23] En Amérique Russe, les Créoles désignaient les descendants des unions mixtes, contractées entre les Russes et des femmes aléoutes, esquimaudes et indiennes.

[24] *Russkaja Amerika...*, pp. 160-183.

[25] DYBOWSKI, p. 25.

[26] GREBNICKIJ (N.A.), 1882, p. 45.

[27] VOLOŠINOV (N.), 1886, p. 8.

[28] PATKANOV (S.), 1912. *Statističeskie dannye, pokazyvajuščie plemennoj sostav naselenija Sibiri, jazyk i rody inorodcev* / Statistiques, montrant la structure tribale de la population sibérienne, la langue et les clans des autochtones. Zapiski RGO po Otdeleniju Statistiki, T. XI, vyp. 3, St. Pét., pp. 906, 976-977 ; *O priroste inorodčeskogo naselenija Sibiri* / Sur la croissance des autochtones de la Sibérie, St. Pét., 1911, pp. 148-153.

[29] GREBNICKIJ (N.A.), 1882, p. 49 ; VOLOŠINOV (N.), 1886, p. 10 ; SLJUNIN (N.V.). Ekonomičeskoe..., p. 170.

[30] GREBNICKIJ (N.A.), 1902, p. 34.

[31] GREBNICKIJ (N.A.), 1882, pp. 46-48.

[32] RYCKOV (Ju. G.), V.A. Šeremet'eva, *op. cit.*

[33] MENOVŠČIKOV (G.A.), *op. cit.*

[34] VENIAMINOV (I.), 1840. *Zapiski ob ostrovakh Unalaškinskogo Otdela* / Notes sur les îles de l'Otdel d'Unalaška, St. Pét., II, pp. 2-3 ; R.G. LJAPUNOVA. *Očerki po etnografii aleutov* / Essai sur l'ethnographie des Aléoutes, L., 1975, pp. 122-123.

[35] RED'KO (B.A.), *op. cit.*, p. 70.

[36] GURVIČ (I.S.), 1970.

[37] *Materialy dlja istorii russkikh zaselenij po beregam Vostočnogo okeana* / Matériaux pour l'histoire de la colonisation russe le long des côtes de l'Océan Oriental, vyp. IV, Extraits des notes de voyage de Simpson, directeur de la Cie Hudson Bay, 1841-1842, Priloženie k Morskomu Sborniku, N° 1, St. Pét., 1861, vyp. IV, p. 231.

[38] Cité par OKUN (S.B.), *Rossijsko...*, p. 182.

[39] *Doklad Komiteta...*, p. 159.

[40] OKLADNIKOV (A.P.), 1976. *Ot Angi do Unalaški. Udivitel'naja sud'ba Ivana (Veniaminova)* / D'Anga à Unalaška. L'étonnant destin de I. Popov (Veniaminov), « Voprosy istorii », N° 6 ; I. VENIAMINOV. *Zapiski... : Opyt grammatiki aleutskolis'evskogo jazyka* / Essai grammatical de la langue des Aléoutes des îles Lis'i, St. Pét., 1846.

[41] VENIAMINOV (I.), 1840 ; LJAPUNOVA (R.G.), 1975.

[42] VOLOŠINOV (N.), 1886, p. 21.

[43] *Id.*, p. 20.

[44] SULKOVSKIJ (P.G.), *op. cit.*, p. 9.

[45] GREBNICKIJ (N.A.), 1882, p. 60.

[46] VOLOŠINOV (N.), 1886, pp. 21-22.

[47] PATKANOV (S.), 1911, p. 150.

[48] SLJUNIN (N.V.), *Ekonomičeskoe...*, pp. 167-177.

[49] PROZOROV (A.A.), 1902. *Ekonomičeskij obzor Okhotsko-Kamčatskogo kraja* / Essai sur l'économie du kraj d'Okhotsk et du Kamtchatka, St. Pét., p. 331 ; A. SIL'NICKIJ. *14 mesjacev služby na Kamčatke* / 14 mois de service au Kamtchatka. Istoričeskij vestnik, novembre 1910, pp. 514-515.

[50] SIL'NICKIJ (A.), *op. cit.*, p. 514.

[51] SUVOROV (E.K.), *op. cit.*, p. 105.

[52] PROZOROV (A.A.), *op. cit.*, pp. 280-281 ; SUVOROV (E.K.), *op. cit.*, p. 129.

[53] VOLOŠINOV (N.), 1886, p. 27 ; SUVOROV (E.K.), *op. cit.*, pp. 112-120.

[54] VOLOŠINOV (N.), 1886, p. 27.

[55] GREBNICKIJ (N.A.), 1882, p. 78.

[56] MUKHAČEV (B.).

[57] Cf. ARSEN'EV (V.K.), KULAGIN (K.V.) et KULAGINA (L.I.).

[58] RED'KO (B.A.).

[59] Nous ne pouvons, par manque de place, dans cet article, nous arrêter plus longuement sur cette période, très documentée par ailleurs dans la bibliographie soviétique (dont nous donnons quelques titres dans les notes 11 à 17).

[60] SERGEEV (M.A.). *Nekapitalističeskij put' razvitija malykh narodov Severa* / La voie non-capitaliste du développement des Petits Peuples du Nord.

[61] Trudy Instituta Etnografii im. N.N. Miklukho-Maklaja, novaja serija, T. XXVII, M.L., 1955, pp. 223-391 ; I.S. GURVIČ. *Polveka avtonomii narodnostej Severa SSSR* / Un demi-siècle d'autonomie chez les Nationalités du Nord de l'URRS. *In :* Sovetskaja etnografija, N° 6, 1980, pp. 3-9 ; M.A. SERGEEV, 1938, pp. 127-129, etc...

[62] GURVIČ (I.S.), 1970, pp. 121-122.

[63] *Naselenie SSSR (po dannym vsesojuznoj perepisi 1979)* / La population de l'URSS (d'après le recensement de 1979), M., 1980, p. 26.

DU NOUVEAU A PROPOS DE L'ORIGINE DES SAMOYÈDES

A propos de V.I. VASIL'EV « Problèmes de la formation des peuplades septentrionales samoyèdes », Moscou, Ed. Nauka, 1979 [1]

par I.I. KRUPNIK, M.A. ČLENOV

Institut d'Ethnographie de l'Académie des Sciences de l'URSS, Moscou (URSS).

RESUME. – Analyse critique d'un livre de V.I. Vasil'ev « Problèmes de la formation des peuplades septentrionales samoyèdes », où l'auteur s'efforce de distinguer les termes d'ethnogénèse et d'ethnohistoire, et énonce quelques hypothèses originales sur l'ethnos samoyède.

ABSTRACT. – *Critical essay about V.I. Vasilev's "Problems Involved in Northern Samoyed Education" where an attempts is made to distinguish between ethnogenesis and ethnohistory and which includes some original hypothesis concerning the Samoyed ethnos.*

Rares encore, sont de nos jours, les ouvrages d'ethnologie occidentale, consacrés à l'éclosion des ethnos – où l'on analyse leurs composants, comment, quand, pourquoi, dans quelles circonstances, des groupes génétiquement distincts, au language fréquemment différent, donnent naissance, dans un processus de synthétisation, à cette acception, qui pour être difficilement décryptable n'en est pas moins claire et évidente pour tous, à savoir cet organisme appelé « un peuple ». Or, en Union Soviétique, ces thèmes de recherches, intitulés en général « Ethnogénèse et Histoire ethnique » ont occupé et occupent encore une place si importante qu'ils sont, pratiquement, un des faciès les plus spécifiques de l'ethnographie soviétique.

Dans son essence même, l'ethnogénèse est un problème historique si évident, que dans les cercles spécialisés de l'URSS, on a émis la possibilité d'en faire une discipline historique indépendante. Quoiqu'il en soit, elle continue, traditionnellement, à être partie intégrante de l'ethnographie, en tant que science dont l'objectif est l'étude de l'ethnos dans ses manifestations les plus variées. Si bien qu'un « ethnogénéticien », si l'on peut ainsi le dénommer, devra être une sorte d'encyclopédie, connaissant, entre autres, l'ethnographie, l'archéologie, la linguistique, l'anthropologie physique, l'histoire, etc...

Précisément, l'ouvrage de V.I. Vasil'ev (2), éminent spécialiste des peuples samoyèdes, et, désormais, familier aux lecteurs de la revue « Inter-Nord », est un brillant exemple de l'état actuel des recherches ethnogénétiques, tant théoriques que concrètes, en Union Soviétique.

Ce livre condense les études menées par l'auteur, durant plus de vingt ans, sur l'origine et la naissance, d'une part, des Nénétses, le peuple samoyède le plus important (30 000 individus au recensement de 1979), d'autre part des Enètses (Samoyèdes d'Iénisséi), le peuple le moins nombreux de ce groupe ethno-linguistique (340 individus, d'après les estimations de V.I. Vasil'ev lui-même). Au cours de ces années, l'auteur fit 18 expéditions et visita pratiquement tous les lieux habités par ces deux peuples :

- depuis la presqu'île de Kanin à l'ouest jusqu'au Taimyr à l'est, de la presqu'île du Jamal au Nord jusqu'au cours moyen de l'Ob' au Sud.

C'est-à-dire qu'il a parcouru une distance équivalente à celle qui sépare Lisbonne de Varsovie. De plus, V.I. Vasil'ev connaît la plupart de la littérature spécialisée, concernant ces peuples, y compris les inédits, conservés dans les archives principales de l'URSS.

(1) Traduit du russe par Arlette Fraysse.

(2) Problemy formirovanija severo-samodijskikh narodnostej / Problèmes de la formation des peuplades septentrionales samoyèdes, Moscou, Izdatel'stvo Nauka, 1979.

Certes, V.I. Vasil'ev n'est pas le premier à avoir exploré ces lieux, ni à s'être consacré à l'étude de l'histoire et de l'ethnographie des peuples samoyèdes de la Sibérie Occidentale et du Nord Européen (3). Les Samoyèdes, comme d'ailleurs, la majorité des autres peuples sibériens, ont attiré depuis longtemps les Russes, puis les savants soviétiques, à tel point qu'ils sont nettement mieux connus que, par exemple, certains peuples du Sud-Est asiatique, de la Nouvelle-Guinée, d'Afrique ou d'Amérique du Sud.

Vasil'ev reconnaît lui-même :

> « En ce qui concerne les zones polaires et pri-polaires de la Sibérie et du Nord Européen, le volume des matériaux amassés quant à l'ethnogénétique et l'ethnohistoire est largement suffisant pour résoudre les problèmes de la formation non seulement de certains ethnos, mais aussi de tous les peuples de ce territoire géographique » [1].

Parmi ses prédécesseurs, nous citerons M.A. Castren, G.N. Prokof'ev, G.D. Verbov, A.P. Dul'zon et, surtout, son maître, le fondateur de l'ethnohistoire sibérienne, B.O. Dolgikh, auteur d'une monographie, traitant du même sujet, que V.I. Vasil'ev évoque dans son livre [2]. C'est pourquoi, nous pouvons apprécier à sa juste valeur, l'apport de V.I. Vasil'ev dans ce domaine, déjà, largement exploité.

D'abord, il est le premier à saisir tous les stades de la formation ethnique des Samoyèdes, à savoir :

1 – l'ethnogénèse proprement dite ou, si l'on préfère, la formation du nucléus originel, aboutissant à l'éclosion d'un caractère ethnique de tous les éléments qui constituent ces ethnos;
2 – l'histoire ethnique des Nénètses et des Enètses, considérée comme un processus historique, depuis le XVIIe siècle jusqu'à l'établissement du Pouvoir Soviétique dans ces régions, au cours des années 1920.

Vasil'ev eut à combler de nombreuses lacunes, en particulier dans le processus de l'évolution historique des Samoyèdes des XVIIIe et XIXe siècles, singulièrement délaissés par les ethnographes. Il découvrit ainsi plusieurs groupes territoriaux et généalogiques nénètses, complètement ignorés jusqu'alors. Les plus significatifs, à cet égard, sont des groupes qui vivaient sur le versant oriental de l'Oural polaire, surnommés par l'auteur les Nénètses de Kunovat et de Ljapin : en effet, ces deux groupes, aujourd'hui pratiquement disparus, sont d'une importance ethnogénétique primordiale puisqu'ils ont eu un rôle décisif dans l'élaboration des deux branches principales du peuple nénètse :

– les Nénètses Européens;
– les Nénètses de la toundra sibérienne.

On lui doit, aussi, l'étude affinée du clan des Nénètses de la forêt sibérienne, les « Pjan-Khasovo », et l'hypothèse clairement énoncée de trois vagues migratoires successives, appartenant au groupe linguistique samoyède, depuis le sud de la Sibérie Occidentale et le Pri-Oural vers le Nord : aux IIe-IVe, IXe et XIIIe siècles.

V.I. Vasil'ev émet une hypothèse ethnogénétique originale

– le peuple nénètse descendrait d'une paléo-population du Sud de la Sibérie Occidentale qu'il appelle « les hommes-grues »; s'opposant à ces prédécesseurs, il situe le berceau samoyède des Nénètses et des Enètses, non pas dans le massif Saïan, mais dans la steppe et la steppe boisée de la Sibérie Occidentale et du Pri-Oural. Dans cette zone de taïgas et de toundras, les « hommes-grues » ou les Kharjuči se seraient mêlés aux aborigènes, peut-être d'origine proto-ouralienne; de cet amalgame ethnique seraient nés les actuels ethnos samoyèdes septentrionaux. Enfin les variantes ethnographiques, observées chez les divers groupes samoyèdes, ne seraient, peut-être, que la résultante d'un dosage différent entre les « composants » aborigène et étranger.

Un mot maintenant sur la méthode de travail de V.I. Vasil'ev qui, dans son ouvrage, dévoile ce que furent ces recherches sur le terrain, collègues et lecteurs ne peuvent que l'en remercier.

Durant ses nombreuses expéditions, Vasil'ev élabora une méthode originale et personnelle de collecte ethnographique, en se basant sur une étude généalogique approfondie qui, dans l'absolu, engloberait tout l'ethnos. De fait, seule, une généalogie détaillée permet de découvrir le fondement concret, vivant des groupes sociaux et micro-sociaux qui tissent la trame réelle d'un ethnos. La description minutieuse, scrupuleuse, des détails les plus infimes parmi les composants du peuple nénètse, telle que V.I. Vasil'ev l'a entreprise, est d'autant plus appropriée et convaincante qu'elle s'ajuste à des gens, en chair et en os, qui ont un nom, des liens de famille, un destin. Bien que le lecteur ne trouvera pas dans ce livre une abondance de matériaux concrets – l'auteur n'y a pas publié les généalogies –, il la percevra, non seulement, comme nous, qui avons accompagné Vasil'ev, dans quelques-unes de ses expéditions, mais comme tous ceux qui étudieront cette œuvre.

L'analyse des archives complète les prospections *in situ* :

– Livres du Iasak, Actes des Révisions, Statistiques des recensements, Etats Civils et Listes de Confession, etc..., à partir du XVIIe siècle. L'une des grandes innovations de l'auteur fut de prospecter non seulement les archives des grandes villes du Centre de l'URSS, mais aussi celles, moins accessibles, de nombreuses bourgades telles que Berjorov, Inta, Dudinka, Mezen', Pečora, Surgut, etc...

Quelques mots maintenant sur l'ouvrage en question. Il comprend une introduction, cinq chapitres, une conclusion assez brève. Le livre se subdivise en deux parties :

1. l'Ethnogénèse : l'auteur décrit les événements passés jusqu'à l'aube du premier millénaire de notre ère, à

(3) Par « Nord Européen », les Soviétiques désignent la partie septentrionale de l'URSS qui s'étend jusqu'à l'Oural (N.d.T.).

l'aide de documents archéologiques, toponymiques, etc... ;

2. l'Ethnohistoire : l'auteur analyse l'histoire ethnique, entre les XVIIe et XXe siècles, vécue par les divers groupes Nénètses et Enètses. Dans les deux derniers chapitres, l'auteur présente les processus ethniques, c'est-à-dire les contacts et les conflits ethniques qui ont surgi dans le Nord Samoyède.

L'auteur distingue nettement les concepts d'ethnogénèse et d'ethnohistoire ; il s'insurge, d'ailleurs, catégoriquement, contre toute tentative d'amalgame, d'archaïsation ou de modernisation de ces deux termes. Elève en cela de N.N. Čeboksarov, Vasil'ev entend par « ethnogénèse » le processus de la formation historique d'un ethnos, c'est-à-dire l'addition de composants ethniques différents, ou encore « l'histoire » des ancêtres ethniques. Par « histoire ethnique », il entend le processus de développement historique d'un ethnos constitué donné.

Face à cette dichotomie, force est au chercheur de discerner le moment précis où l'ethnogénèse devient ethnohistoire ; or, la frontière entre ces deux acceptions est souvent bien peu évidente (V.I. Vasil'ev n'y est certes pour rien).

V.I. Vasil'ev, à l'instar de ses précurseurs, pense que les premiers documents historiques des XVIe et XVIIe siècles peignent les ethnos samoyèdes, *grosso modo*, tels qu'ils étaient, il n'y a pas si longtemps (raisonnement, auquel on peut ne pas adhérer complètement). C'est donc, conventionnellement, qu'il fixe le début de l'ethnohistoire aux XVIe-XVIIe siècles ; or, les problèmes de l'ethnogénèse s'étendent, essentiellement, sur le premier millénaire de notre ère ; si bien qu'entre les derniers stades de l'ethnogénèse et l'ébauche de l'ethnohistoire, il y a un vide de plusieurs siècles.

Que s'est-il donc passé durant ce laps de temps ? Pour cette période, décisive dans l'évolution des peuples samoyèdes septentrionaux, Vasil'ev suggère le schéma suivant :

- les peuplades samoyèdes, venues du Sud étaient très nombreuses, si bien « ... qu'au contact des aborigènes, elles en exterminèrent une partie et assimilèrent l'autre. Toutefois, ces aborigènes eurent une influence tangible dans l'élaboration de la structure sociale et même culturelle des futurs Samoyèdes ».

Vasil'ev tente donc, logiquement, de discerner à quel substrat exact, les Nénètses et les Enètses contemporains doivent-ils les divers éléments de leurs cultures matérielles et spirituelles – organisations en clans et phratries, montage des traîneaux, types de harnais, habitat, costume, etc....

Cette interrogation, à notre avis, soulève des problèmes d'une incalculable conséquence théorique, que l'auteur n'aborde qu'implicitement. En effet, le concept d'ethnogénèse (naissance d'un ethnos) peut être aussi compris comme l'élaboration synchrone d'une culture ethnique, c'est-à-dire, de ce qui, d'une façon générale, différencie un ethnos d'un autre.

Les tendances à disséquer un ensemble culturel unifié (incluant éléments culturels et organisation sociale) en lots séparés, pratiquement indépendants les uns des autres que le hasard, seul, aurait engendrés d'un substrat quelconque, oblitèrent chez le lecteur le concept même de Culture ethnique, la présentant, dans le meilleur des cas, non pas comme un système fonctionnel, mais comme un catalogue d'objets et d'événements.

Or, l'auteur utilise cette démarche pour expliquer le phénomène de la phratrie chez les Nénètses : les migrants du Sud, les « Samoyèdes-Kharjuči » étaient exogames, naturellement différents de la population aborigène qui, automatiquement, aurait donc constitué la seconde moitié de cette organisation duelle. Mais ce raisonnement soulève deux problèmes fondamentaux :

1. Comment les Kharjuči ont-ils pu préserver leur système exogame, après une errance plus que millénaire dans les forêts et les marécages de la Sibérie Occidentale et du Pri-Oural ?
2. Par quel mécanisme les populations aborigène et migrante se sont-elles fondues en un organisme social unifié ?

L'ethnographie a largement prouvé que l'organisation duelle est un système de fonctionnement social d'une société précise ; et non pas un assemblage mécanique « de ses ancêtres ethniques ». C'est pourquoi, nous ne sommes pas d'accord avec l'auteur dans ses tentatives de relier pratiquement n'importe quel schème culturel ou social avec un quelconque paléosubstrat. Pour nous, l'essence de l'ethnogénèse nénètse est, en fait, dans la création d'une nouvelle culture ethnique, qualitativement autre, différente de toutes les cultures précédentes, et engendrant un nouveau peuple, les Nénètses. Le calcul en pourcentage des composants « aborigènes » et « samoyèdes » dont l'ouvrage est émaillé offre, à nos yeux, peu d'informations. Le caractère exogame d'une organisation en phratries est en soi inéluctable et entraîne fréquemment une identification culturelle de ces deux « composants ». Les Kharjuči et les Vanujta, de même que les Nénètses, d'ascendance Khante, à partir de l'instant où ils sont devenus des « Nénètses », ne sont pas les porteurs de diverses traditions culturelles. Si bien, que ces estimations chiffrées n'ont d'intérêt que dans le cas contraire.

Cette approche est, sans doute, la raison pour laquelle Vasil'ev perçoit difficilement un ethnos comme un système entier, unifié, fonctionnel, qu'il s'agisse de son ethnogénèse ou de son ethnohistoire.

Il présente le processus diachronique moins comme une série d'états synchrones d'un système dynamique se succédant les uns aux autres, mais plutôt comme un transfert ininterrompu d'éléments culturels disparates et de groupes humains. Si Vasil'ev réussit assez bien à montrer la dynamique de la composition ethnique et, en partie, sociale des deux ethnos concernés, son analyse des autres paramètres de la culture ethnique nous semble par trop statique.

L'ouvrage de Vasil'ev soulève, par ailleurs, de nombreuses autres questions. Par exemple, qu'en est-il exactement de la taxonomie ethnique de certains

groupes nénètses, en particulier des Nénètses de la forêt sibérienne ? L'auteur est enclin à les considérer comme un groupe ethnographique et même territorial. Par ailleurs, les Pjan-Khasovo parlent un idiome samoyède spécifique, incompréhensible des Nénètses de la toundra ; ils vivent sur un territoire restreint, ont une économie qui diverge de la renniculture de la toundra et une conscience ethnique assez spécifique. Bref, autant d'indices qui évoquent plutôt un ethnos indépendant. C'est pourquoi, quand l'auteur les fait descendre des mêmes « composants » que les Nénètses de la Toundra, il nous convainc difficilement : une même composante n'est pas, tant s'en faut, l'indice d'une identité ethnique.

Parmi les divers éléments culturels, analysés par l'auteur, la linguistique émarge nettement, et en particulier l'ethnonymie. Mais là, aussi, nous réservons notre jugement quant à certaines déductions ; nous donnerons un seul exemple, assez significatif, à cet égard :

- Vasil'ev semble particulièrement sensibilisé à l'ethnonyme « Kara Kasa = Hommes-grues » (Sibérie Méridionale).

Etudiant la diffusion des porteurs de cet ethnonyme, V.I. Vasil'ev se rappelle l'existence dans la région de Tjumen' du Volost' Kaskarinskaja et conclut :

> « Ce nom peut être la transcription de Kas (a) Kara ou « clan de la grue ».

Cela est certes possible, mais alors comment expliquer la construction inversée du génétif dans le nom de ce volost' ? or, les exemples de ce type sont assez nombreux.

Il nous semble que l'approche de Vasil'ev quant aux problèmes d'ethnogénèse et d'ethnohistoire samoyède réflète l'attitude conceptuelle commune à l'ethnographie soviétique. Toutefois, nous soulignerons que, dans le cadre de cette école, le courant propre à l'ethnohistoire sibérienne, auquel appartient, à n'en pas douter, Vasil'ev, est le plus élaboré. On peut le caractériser par l'attention principale portée à une « segmentation des unités socio-filiationnelles », en se référant d'une part aux documents archivés, d'autre part aux témoins archéologiques auxquels les partisans de cette tendance sont enclins à attribuer une ethnicité précise. Enfin, comme on l'a déjà signalé, rien, dans leurs travaux, ne peut combler ce fossé compris entre l'ethnohistoire proprement dite qui, en Sibérie, débute au XVIIe siècle, et l'ethnogénèse dont la majorité des traces datent du début de notre ère et même souvent avant notre ère.

C'est donc, en tenant compte de ce mouvement de recherches qu'il convient de voir le travail de V.I. Vasil'ev, avec ses incontestables qualités et ses quelques défauts. Les spécialistes des peuples sibériens disposent désormais d'une œuvre intéressante, unique en son genre dans l'étude de la Sibérie. Parmi ses grands mérites, nous insisterons à nouveau sur l'analyse, remarquablement précise des matériaux concrets (surtout dans la partie consacrée à l'ethnohistoire) qui permettent de saisir la dynamique du plus important ethnos nord-sibérien, durant près de trois siècles.

BIBLIOGRAPHIE

[1] VASIL'EV (V.I.), *Problemy formirovanija...*, p. 26.

[2] DOLGIKH (B.O.), 1970. *Očerki po etničeskoj istorii nencev i encev*. Essai sur l'histoire ethnique des Nénètses, M.

STICK DANCE : AN INDIAN TRAGEDY ?

par Mario MARCHIORI

Centre d'Etudes Arctiques, CNRS - EHESS, Paris

ABSTRACT. – The Stick Dance appears like the collective expression of a powerful stress undergone by the Koyukons Indians of Southwestern Alaska, following the Russian intrusion in this region which carried along by epidemic desease a high de population and death of a culture. It is a psychological reaction of defense, a myth-story permitting to handle the new times, introducing among them a place for ancestors, bringing again life by the release of dance and songs.

RESUME. – *La « Stick Dance » ou Danse des Morts apparait comme l'expression collective du traumatisme subi par les Indiens Koyukons du Sud-Ouest de l'Alaska à la suite de l'intrusion Russe dans cette région, qui entraina une chute brutale de la population et la mort d'une culture par le biais des épidémies. C'est une réaction psychologique de défense, une histoire-mythe permettant de manier les nouveaux temps, d'y réintroduire une place aux ancêtres et de nouveau la vie, par la libération de la danse et des chansons.*

1. THE RUSSIAN IN THE KUSKOKWIM AND YUKON BASINS

Colonisation of the North Pacific by the Russians, which we have summarised elsewhere, began about 100 years before the period we are about to describe. However, closer examination of the area with which we are primarily concerned, namely the Yukon and Kuskokwim basins and the Innoko, which flows between them, will show that the behaviour of the Russians towards the natives followed the same patterns, in spite of their declared intention to change their ways.

Zagoskin himself had been forced to admit that in his time the old Indians who lived along the Kuskokwim still remembered the military attitude of the Cossacks who reached Lake Ilyamna [11, Zagoskin, p. 79]. This observation agrees with the remarks of Père Jetté at a later date. Writing on the Koyukon area, he says : "The behaviour of the Russians... was far from lovely. Although very little has been handed down to us about their dealings with the natives... it is still a common saying among the older folk at Nulato, that when a Russian wanted a woman, he used to kill the husband and then get her" [8 , Jetté, p. 44].

When I stayed at Nulato in 1978, I discussed this matter with John Dicken, an-88-year-old inhabitant of Holikachak in the lower Innoko area. In addition to confirming what Jetté says, he told me that he had often heard his father say that when the Russians needed to go up the Yukon with their boats, they used the Indians to pull them from the bank and also compelled the villagers living along the river to provide them with board and lodging. The words of Père Robaut written in 1888 are worth quoting in this connection : "Were I a poet or humorist, I might write a most beautiful romance about this Russian priest whose mission is a hundred and fifty miles below mine. He is a trader and nothing else; he baptizes all the people, sells them crosses for skings, and that's all his priestly work. His Indians, if you except the baptism he administers them, are mere pagans; the don't know the very first elements of Christian religion, not even the Sign of the Cross; and he pretends that all these Indians as far up as Nulato belong to him and to the Russian Church, because he has baptized them. I might say a good deal more about this priest, but it is better to pass over the rest in silence" [5, Robaut, p. 102]. In a later letter (1892), he adds : "...the great majority of these people are far, very far indeed, from being converted, and no wonder they are so, because they have seen nothing but bad example from the Russians..." [10, Robaut, p. 102].

Nevertheless, it is the account of his travels given us by Zagoskin that offers one of the most interesting texts for the reconstruction of the complex mosaic of Russian colonialism in this area. Zagoskin, of course, was a Russian and not likely to be the source of striking confessions. But he was an acute observer, an honest man and one with broad views; it is these qualities, in fact, that make his descriptions so important for our inquiry.

His half-formed admissions and fleeting comments are enough to give us a glimpse of a state of affairs the real nature of which is very different from that which the author, albeit in good faith, would have us believe. One passage is worth quoting at some length : "... in the interim between the founding of the fort and the year in which I write the far-sighted policies of the chief administrators, F.P. Wrangell and I.A. Kupriyanov, have been taking effect. Three exploratory trips of

the Creole Glazunov, two of Malakhov, one of P. Kolmakov, the modest but useful scouting of S. Lukin, and finally my own expedition have uncovered the vast sources of wealth in this country. There are more than 5.000 natives, counting those on the lower Kuskokwim and the sloughs of the Yukon, who are ready to be converted, and 500 of them have already accepted the Sacrament of the Church. In order to make the most of our new subjects, and of the produce of the country by employing the latest, most enlightened methods, the trader should be replaced by an educated by an educated man in whom the colonial administration has complete confidence. There should be a better organization for the collection of furs, and also for the local administration of the country in general. At the same time the greatest possible care should be taken not to damage, by the introduction of new elements into the lives of the natives, those basic virtues which control the lives of all peoples who are directed by the dictates of nature, by the Light of God" [11, Zagoskin, p. 103].

If this is not a confession, what else can it be called ? Even so, Zagoskin does not seem to be aware of it. "The natives themselves – he says – are not averse to working for us when they have had a chance to watch our way of life and to see its advantages. Thus a few years after Fort Alexander was established, we saw the baptized Aglegmyut taking the places of the Russian traders, and this to good advantage. Fort St. Michael also has had the same experience, since as Christianity was introduced, the natives began to enter Company service with more enthusiasm" [11, Zagoskin, p. 184].

One what this enthusiasm was based we can easily judge from Zagoskin's own diaries : "Twenty natives from the nearby village of Kvygympayma prayed for the health of the Tsar, Defender of the Faith. After this we treated them to tea with sugar and biscuits". Then, complaining of the lack of trade goods, he notes : "The manager, who was particularly in need of tobacco and fats, begged my cooperation in obtaining these things from the manager of our trading post at Ikogmyut" [11, Zagoskin, p. 208]. The reason for this complaint is given by Dall, writing some 15 years later. "Indians" – he says – "are fond... of tobacco; and for a pipepul apiece you may baptize a whole tribe" [4, Dall, p. 111]. In the same way, though in much clearer terms, the managers of the trading posts, in their orders for goods for exchange from the Company, used to put "trade goods for savages" [11, Zagoskin, p. 247].

2. AN UNFORTUNATE ENCOUNTER

When the first Russians appeared in the Kuskokwim and lower Yukon basins, a little more than a century had passed since their first explorations of the Aleutian archipelago and Alaska. A long period, in other words, during which the events we have already summarised took place.

This encounter between unequal civilisations led to many consequences, on both the social and the biological level. For our purposes, however, one of them is of particular significance due to the repercussions it had on the events we shall attempt to explain. Little is known about the life led by the Indian and Eskimo populations of South West Alaska prior to contact with the Russians. Nevertheless, it is clear from both written and oral sources that many populous villages were once spread out along the course of the Yukon. Zagoskin, for instance, mentions Anilukhtakpak, which lay near what is now Holy Cross, Kakhkhaltag, now known as Lower Kaltag, and Kakhatukkatuk, which was encountered by Malakhov in 1838 [11, Zagoskin, p. 108, 193].

Yet these villages were also examples of sites that were subsequently abandoned. An epidemic of smallpox spread through the Indians and Eskimos after their first contact with the Russians had wreaked havoc among their populations. Most of their inhabitants had died and the few survivors had withdrawn to small, scattered encampments.

The Indians themselves were in no doubt as to the cause of this tragedy. As Zagoskin tells us : "All the tribes of these people believe to this very moment that the smallpox epidemic which raged in this area in 1838 and 1839 was loosed by the Russians" [11, Zagoskin, p. 248].

The truth of this assertion appears to be borne out by the fact that the Russians reached the Kuskokwim basin from Fort Alexander under Vasilev in 1829 and 1830, and then under Fedor Kolmakov in 1832 and his son, Peter, in 1839. In addition, they had explored the Lower Yukon under Glazunov in 1835, 1836 and 1837.

Can all this be regarded as a mere coincidence ?

It is true that Malakhov, when he reached Nulato for the first time in 1838, found it inhabited by 11 men and 18 women and children, along with 7 men who had come with their families from Ulukagmyut to trade, in spite of the fact that the Indian populations along his way had told him of "various horrors" [11, Zagoskin, p. 146]. But when he returned on 28th March in the following year, he found the outbreak of smallpox, which was already raging at Fort St. Michael when he left, at its height. In his presence, an old Indian, Unillu, who had given him a warm welcome the year before and supplied information concerning the possibility of trading with the tribes further to the North, buring his two wives and three children, set fire to the village's kashim and two other houses, and then allowed himself to be overcome by the smoke and burnt to death in a third dwelling [11, Zagoskin, p. 147].

The famine was so severe that in the following spring starving dogs were seen eating the bodies of their dead masters. Indeed, it was shortage of food that compelled Malakhov to abandon the village for the second time. From then on, "the Indian village remained unoccupied", and when the new manager of the Nulato trading post, Deryabin, visited the place two

years later, i.e. in 1841, the houses of the Indians were still in ruins and the area was completely uninhabited [11, Zagoskin, p. 147]. In 1843, the Indian population of Nulato numbered precisely two men, five women (three with with smallpox scars), three young children, and four baby girls. In the words of Zagoskin *(ibid.)*, "this was our local native society".

Even so, the evil was not yet past. At the end of February 1843, Zagoskin was prompted to put off his plans for an exploration of the Koyukuk river by reports of an epidemic in the area (3 : Chernenko : 15).

3. THE REACTIONS OF THE NATIVES

At this point, we may well ask what were the reactions of the natives to such a brutal destruction of their civilisation. Did they accept their fate without demur, or did they try and stem (or at any rate delay) the course of events ?

This is a crucial question. As we shall see, on the answer we give to it hinges our interpretation of certain relatively recent aspects of the Athapaskan culture.

Were we to accept Zagoskin's description of the situation without question, we would draw the conclusion that the relationships between the Russians and the natives were as rosy as could be, at any rate down to the end of the first half of the nineteenth century. Apart from a brief reference to the risks that Vasilev ran during his journey to the Kuskokwim [11, Zagoskin, p. 80], encounters between the Russians and the indigenous populations are reported as being something akin to meetings between brothers. Glazunov had a friendly reception at Ikogmyut (Russian Mission) in 1835 and was later received by the inhabitants of Anilukhtakpak in their kashim. Malakhov, too, was made very welcome at Nulato by Chield Unillu in 1838, while Zagoskin says he was received with great cordiality all along th Koyukuk. In his opinion, too, the natives in the Innoko region were so well disposed towards the Russians that the village populations came out to meet him "with willow branches as a sign of peace" [3, Chernenko, p. 18].

Zagoskin also read the willingness of the natives to accept Christianity as a sign of their friendly disposition. "...All the Ttynay tribes are inclined towards acceptance of the Christian faith", he writes. "We found some of the Goltsan on the upper Yukon who had been baptized as early as 1838; the entire Ulukagmyut tribe appeared voluntarily at Fort St. Michael in 1844 to receive baptism. Fifty individuals of the Inkalit Yuk-elnut who were baptized at Fort Kolmakov have abandoned their former customs entirely" [11, Zagoskin, p. 249]. There is no reason to doubt the accuracy of these statements. On the contrary, we may be quite sure that on every occasion when the Russians first came in contact with the Alaskans the latter displayed their good intentions. Poniatowski himself makes several references to the friendly welcome given to the Russians by the inhabitants of the Aleutians. Nevertheless, an early change of attitude towards the Russians on the part of the natives is a recurring pattern in the Russian conquest of Alaska. Why ? Was it not perhaps due to the fact that, when all is said and done, they did not have to wait very long before experiencing at their own expense the methods employed by the Russians in establishing commercial relationships with those whom it was "a sin to give a Christian name" [11, Zagoskin, p. 147].

As the days passed and as one year succeeded another, the resistance of the Aleuts and, later, of the Eskimos and Indians, became more and more determined and more and more desperate.

The Aleuts rebelled against the Russians in Tanaga Island in 1758 [16, Poniatowski, p. 56] and Captain Sila Schevyrin was lost in an ambush the following year [16, Poniatowski, p. 163]. At Unalaska, they drove off the crews of the traders Korovin and Dresenin in 1761 after a series of bloody encounters [16, Poniatowski, p. 64], while a battle on Kodiak Island when the Russians arrived in 1784 was only prevented by an eclipse of the sun [16, Poniatowski, p. 69].

On the mainland, the diffidence of the Tanaina Indians was matched by the open hostility of the Tlingit, who nearly killed Baranov when they attacked him and his Aleuts on Montague Island in Prince William Gulf [16, Poniatowski, p. 107]. "Intelligent, disciplined, pugnacious and relatively well-armed", the Tlingit-Haida "often successfully checked the advance of the Russians", and obtained one of their most outstanding victories when they overran Fort St. Michael of Sitka in 1802 [16, Poniatowski, p. 138].

It is easy to see from Zagoskin's diaries that reactions of this type were by no means foreign to the area explored by the Russians from 1829. A mere four years, in fact, sufficed to transform the "friendly welcome" that Glazunov received in 1835 into the ferocious rage that led to the massacre of the garrison of the Ikogmyut trading post in 1839 [11, Zagoskin, p. 275]. And even though it is very likely that a similar massacre at Nulato in 1851 was engendered by tribal rivalry, there is no doubt that the behaviour of the Russians towards the Indian populations was a contributory factor. This trading post had already been destroyed in 1838 and 1840 [13, Loyens, p. 101], and the Russians could not get an Indian woman to lend them a hand with their domestic tasks before 1843 [13,Loyens, p. 102].

In 1851, too, the Chilkats destroyed fort Selkuk, and the Tlingits attacked both Sitka and Wrangel in 1853. A further attack was launched against Sitka in 1855. "In 1860", Poniatowski tells us, "it was still impossible to set out alone from Sitka without considerable risk" [16, Poniatowski, p. 299]. And the situation on the Yukon must have been much the same, since Dall speaks of persistent rumours of a new attack on trading post of Nulato [4, Dall, p. 192].

Taken together, these pieces of information require us to give certain accounts a very different interpreta-

tion to that regarded as true by the Russians. We do not refer solely to the version the Russians put out of the events associated with the Nulato massacre, which have been fully refuted by Jetté [7, Jetté], but also to the facts reported by Zagoskin himself.

In our view, one does not need to have a profound knowledge of the Indian culture to realize that if they went out to meet the Russians with willow branches as a sign of peace", this is not to be seen as a natural demonstration of friendship on their part, but, if anything, the contrary. Concerned at the news reaching them from the Aleutians and the coasts of North West America, their health and their traditions destroyed by the recent outbreaks of smallpox, and frightened by the brutal methods employed in the establishment of relationships based on exploitation, what other course lay open to such sorely tried beings than submission – a well-known form of psychological defence relied upon by the weak as a means of captivating the goodwill of the strong ?

They had, indeed, said as much quite openly to Zagoskin. "In many villages ", he writes, "we were met with dancing, and when we asked : 'Why is this done ?' the answer was that it was a prayer to the great spirit who protects them from the Russians"[11, Zagoskin, p. 248]. It is, at least, strange that Zagoskin should throw put such an important fact so lightly and then say no more on the subject, as though nothing more than some peculiar whim of the Indians was involved.

In his account, in fact, Zagoskin let suppose that the protection sought from the Great Spirit was only directed against epidemics of disease. In our opinion, however, this form of prayer was also and above all intended to preserve the individual and collective identities of the suppliants from the effects of brutal aggression.

As both Zagoskin and Dall observed, singing and dancing were two important features of Indian culture. "Indians are fond of singing..." says Dall [4, Dall, p. 111], and of dancing, adds Zagoskin, "for which they have a feeling of religious veneration" [11, Zagoskin, p. 244]. "Dancing and singing are part and parcel of Ttynay religious beliefs; they never begin anything without dancing [11, Zagoskin, p. 248].

An interesting piece of evidence in this respect is that left by Poldine Carlo, who looks back notalgically to the times when "the men would be out in their canoes and just paddling along. Soon they'd start thinking of their girl friends who were either in town (Nulato) or at another camp. They'd get lonesome and start singing and compose a 'love song' for her. Some of them were real tear-jerkers" [2, Carlo, p. 74]. Had Zagoskin been a little less of a Russian, he might have realised that the Indians were using against his people the only form of defence they had : release of their feelings through dancing, a social and cultural defence mechanism brought into being through one of the most significant features of their civilisation. In the language of today, for the Indians dancing served as a "social protection response" in the true sense, as we can see in the following sentences : "When we approach a settlement, the natives draw themselves up in a row and sing their song. Then all together they pull their boats up on the shore, take their places in one or two rows, depending on their numbers, and dance. We had occasion to notice in Nulato that some of the younger people who were very eager to start selling their furs neglected this custom, and one old man spent a long time rebuking them and compelling them to perform the ceremony" [11, Zagoskin, p 248].

4. THE STRUCTURE OF THE MYTHS

The stories told about the origin of the stick dance are by no means the same. Some, indeed, are profoundly different from the others. Nevertheless, a detailed examinations of these myths and legends shows that some features occur with a certain frequency.

The first of these elements is *"collective death"*. Each myth or legend, in fact, directly or indirectly stems from the death of an entire family. Even where this is not directly stated, as in Legend 5, it can easily be deduced : as far as we know, in fact, no Indian family was only composed of two children, since adoption was a widespread practice. Clearly, in this case, the parents and such other brothers and sisters as there may have been had died a little earlier.

As far as the nature of such death is concerned, there seems no doubt that an *"epidemic disease"* was held responsible. It is true that only myths 1 and 5 make an express reference to disease, but it can be assumed that this is also the case in the remainder, since the only other alternative – death due to violence – is never mentioned. Even legend 4, which nevertheless stands on its own in this respect, gives the impression that the "eaten" bodies of the children must be seen in a symbolic, rather than a real sense, unless we are prepared to see "eaten" as an interpretation of the pustules and deep ulcerations caused by smallpox.

Collective death, then, caused by an epidemic disease, appears to form the basis of each legend. Its natural consequence – i.e. *the survival of one or only a few persons* – is described in each myth. In our view, these elements form what may be called the "cause" of the entire framework, to which corresponds a series of effects that we whall now explain.

The first of these – *"grief"* – is perhaps so implicit that it is hardly ever mentioned. Myth 1, in fact, is the only one in which it is expressly referred to. Yet, even though it is not stated in so many words, there can be little doubt that this first element represents the first of a chain of effects that follow each other like a cascade.

"Singing" is the second of these effects. It is expressly mentioned in nearly every account of the origin of the stick dance. Such singing is both a reminder of those who died and a means of release

from the tensions provoked by an unexpected drama. Here, however, we must immediately add that this release is more an outcome of dancing than singing, or at any rate of the two effects combined.

"Dancing", then, is the element expressly mentioned in each tale, apart from Nos. 2 & 3 that are too short, but from which its presence can be understood. The long duration of the dance, too, is expressly noted in myth 1.

The catalyst of the dance – i.e. *the "stick"* (or tree) – also appears with a certain frequency. This tree gathers around it the few survivors and unites them in memory of the dead.

Another explicit feature is the *"provenance"* of the rite. The valley of the Innoko river is mentioned in four of the eight stories, whereas in the remainder there is a vaguer reference to "down river". There is no doubt, however, about the *"the point of arrival"*: Kaltag and Nulato are the only two villages in which the stick dance is held today. In the Koyukon area, Kaltag is the first "landing-place" of the ceremony, whereas Nulato is the village at which its migration came to a halt.

Lastly, there is an unexpected reference to the *"time"* in which the first events occurred. Whereas "once upon a time" can be regarded as an inevitable opening formula, legend 2 expressly mentions the year 1839.

5. AN INTERPRETATION OF THE FACTS

Before attempting to draw positive conclusions from the facts as we know them, it would be interesting to set out what appears to be the structure of the myths and legends dealing with the origin of the stick dance.

We have seen that four underlying elements can be detected : a cause, its effects, an area, and a period. The legends, in effect, tell us of :

cause
- a collective death,
- due almost certainly to an epidemic disease,
- from which only a few persons escaped;

effects
- for whom singing,
- and dancing around a pole,
- represented forms of escape from an understandable grief;

place
- happened in the region of the Innoko river;

time
- about 1839.

It is now up to us to show whether these features can be relied on.

A study aimed at determining the historical origins of the stick dance must obviously establish the period in which certain events are presumed to have taken place.

In this connection, I would like to add something to the researches of Mishler. After stating that the stick dance is directly related to the maypole and other similar traditions in Northern Europe, including Russia, he says : "Lt. Zagoskin's detailed account of the coastal Eskimo 'memorial service for the dead', which he witnessed first-hand near St. Michael on November 17, 1842, contains no mention of such a Stick or pole... making it quite doubtful that the custom of the Stick originated there. Neither did a memorial "announcement ceremony" at the village of Ikaligvigmyut (I-kah-lig-vig-miut) near Russian Mission in September, 1843, display anything like a Stick Dance, for we can be sure Zagoskin's careful eye would not have overlooked anything that preminent and significant". Edward Nelson, on the other hand, – adds Mishler – observed an 'Eskimo Bladder Festival' held at Kushunuk on the coast in December 1879, which included a stick whose description is similar to that of the stick dance [14, Mishler, p. 11]. He thus draws the conclusion that the stick dance did not reach the koyukon area before 1843, nor after 1867, the year in which the Russians left because Alaska had been ceded to the United States [14, Mishler, p. 13].

Against this, however, it must be set down as not merely likely but certain that the stick dance was performed in Nulato when Whymper and Dall arrived in the winter of 1865. Whymper has left us a brilliant description of the dance in his "Voyages dans l'Alaska", in which he writes : "...the guests sang in chorus and danced unceasingly around a pole painted in lively colours, and decorated with bead necklaces, magnificient wolfskins, and marten pelts. They danced on until morning, stopping their joyful merry-making only to eat and drink" [18, Whymper, p. 251].

And Dall adds : "Feasting and giving presents form the chief attractions at their festivals. The universal chorus is 'He ! He ! Ho ! Ho !' indefinitely prolonged. When the feast for the dead is given the presents are hung on a pole. Around this the dancing is done" [4, Dall, p. 198].

Not only, then, was the stick dance already being held by the Koyukon in 1865-66, but everything suggests that a rite with such a complex symbolism could not have been adopted only recently, especially since there is reason to suppose that the dance was already being performed in the time of Zagoskin (1842-44).

The Lower Koyukon all agree that they do not understand the true significance of the phrases used in the sacred songs of the stick dance, since the words come from the dialect of the Innoko River area. Now this is strikingly in agreement with what Zagoskin observed 150 years ago. As he says, "According to the statement of some Ttynay of the northern tribes, they do not themselves understand their songs, which they have learned from their kinsmen downriver, and they simply take over the air" [11, Zagoskin P., 248].

If we consider that this assertion cannot be referred to the songs expressly composed for the dead, since, as such, they were composed in the local dialect, it must

necessarily allude to the sacred songs of the stick dance. If this is true, as I believe, then the stick dance came into being before 1843, i.e. the year in which Zagoskin stayed at Nulato. Martha Joe, indeed, states quite clearly : "The stick dance came to Nulato in 1839" [17, Special Nulato].

A few words must now be said about the region from which the stick dance came and that in which it came to stay. We have seen that it is generally believed that the stick dance originated in, or at any rate came from, the Innoko river area. This is of extreme importance, because the Innoko basin runs parallel to and between the Yukon and Kuskokwim rivers.

Ethnically speaking, the upper and lower reaches of the river have different roots and this partly explains the variety of names given to it. The Russians had called it Shageluk (river of the willows) since 1838, though Peter Kolmakov, who explored in the following year, marked it on his maps at "Legon" or "Tlegon, this being explained by Zagoskin as a corruption of "goltsan", i.e. the name applied by the Tanaina to the inhabitants of the interior [11, Zagoskin, P. 300]. It was only later that he learnt that this river, like the Yukon, was called by different names by different tribes. The central part of its course was called Shiltonotno by some and Innoka by others, while the last stretch, before its confluence with the Yukon, was named Ittege [3, Chernenko, P. 17].

Jetté, too, tells us that the river was called Unoko or Unoka, but that its native name was Łurno or Łuron (fish-river), not koyukon (Ten'a) [6, Jetté, P. 178].

Such a variety of names may perhaps be the result of the great interest directed towards this river. Rich in fish and game, especially in beavers, the Innoko was also an important commercial route. Men from the portage that linked Unalakleet and Kaltag were met by Zagoskin on their way to the Innoko valley trading with the local populations [11, Zagoskin, P. 188]. He also tells us that "all the natives living in the Ittege (Lower Innoko) area travel to the coast in summer and in winter via Vazhichagat, and then up a river that empties into the Yukon [11, Zagoskin, P. 191]. Later, he adds : "The tribe of Tlegon-khotana lead a nomadic rather than a sedentary life and do not follow the coastal custom of spending time and steaming themselves in the kazhim; they build these only for the use of visitors coming to trade" [11, Zagoskin, P. 236].

The mobility and the wanderings of the Indian populations along the Innoko is a matter of some importance, especially since it seems certain that the Nulato and Kaltag area (Lower Koyukon) was repopulated by people from this region after the smallpox epidemic. This can be assumed not only from the fact that Zagoskin himself as he went up the Yukon unexpectedly came across a camp of Indians beyond Nulato, who were on their way from the Tlegon river (the eastern branch of the Upper Innoko), and explained what route they had taken to get to the Yukon [11, Zagoskin, P. 191], but above all from the later investigations of Loyens.

After explaining the origin of the term Koyukon, the name still given to the Athapaska Indians who live in West Alaska, and in whom I am interested, Loyens turns to examine the area inhabited by the tribes now known as the Lower Koyukon, who live in the region in which the large villages of Nulato and Kaltag are located [13, Loyens, P. 11].

I do not intend to set out the entire examination of the question made by Loyens, whose work, of course, the reader is referred to [13, Loyens, P. 14]. I would, however, point out that he concentrated his attention on the Kaiyukhotana, mentioned by Osgood and Dall, "as they prove to be the people who migrated to the two Lower Koyukon villages of Kaltag and Nulato" [13, Loyens, P. 14].

Although Osgood includes "the drainage of the Innoko River north of the latitude" 63° north [13, Loyens, P. 15], whereas Dall also attributes the area now known as Ingalik to these people (this being counter to the views of Jetté, Zagoskin and Osgood), the fact remains that Dall's account is of particular interest, since it brings out the fact that then, as now, close cultural, economic and social relationships existed between what are now known as the Lower Koyukon and the Ingalik.

These close cultural relationships, in turn, are in line with the conclusions drawn by Loyens himself by concerning the nature of the populations who repeopled Nulato and Kaltag. In his words, "both Osgood ... and de Laguna have expressed uncertainty about the affiliation of a group of Athapaskans who lived on the upper Innoko River. Zagoskin ... calls them 'Innoka-Hotana or Inkalikluat'. He says : 'This tribe occupied upper district of Innoka River and its streams. This tribe call themselves Tlegon as living place by Tlegona river'... As we shall see later on, I think we should say they are now, and have long been, absorbed into the villages that formed on the Yukon River, finally to be reduced to Kaltag and Nulato" [13, Loyens, P. 16].

Yet, quite apart from the real or supposed identy between Koyukon and Ingalik, one admits that the present inhabitants of Nulato and Kaltag came from the Upper Innoko region. It seems most likely, therefore, that the myths, legends and traditions are right when they tell us that the origins of the stick dance are to be sought in the Innoko river area.

What happened in this area before the arrival of Zagoskin is known. As we have seen, the local Indians were convinced that the epidemic of smallpox that raged throughout 1838 and 1839 had been brought by the Russians, and this belief is borne out by the historical data set out above.

Entire villages were wiped out and the few survivors that Zagoskin saw bore the signs of the disease on their faces. References to these events are frequent in his account, and on many occasions we read the laconic sentence : "Before the smallpox epidemic, this was a populous village". We thus have an explanation not only of the collective death mentioned in all the myths relating to the origin of the stick dance that I

have collected, but also of the reason for their being few survivors.

That the grief felt by these survivors should have found its outlet in a dance is only natural,when it is remembered that dancing, as we have seen, is an important and typical feature of the Indian culture. Nor do we need to wonder at the fact that the Indians turned to dancing, rather than organised warfare as the psychological outlet for the tensions provoked by the upheavals of those years. Their culture had been attacked at all its symbolic levels, and their society had been shattered by the wholesale destruction of its members.

In conclusion, therefore, I am inclined to think that the stick dance can be regarded as the expression of a people subjected to powerful psychological, social and cultural stresses due to the clash between two cultures, two economies and two genetic heritages of unequally matched power. It can hardly be a coincidence that, as all evidences suggest, the dance was born at the place and time that witnessed the adverse effects of this encounter at their most intense.

6. A FEW THOUGHTS ON THE CULTURAL UPHEAVAL NOW IN PROGRESS

One of the most striking features of the Koyukon today is undoubtedly their desire to maintain their links with the past. Indeed, it is towards the past that the Koyukon Indian looks in the search for his partly vanished identity.

Just like the European farmer, the Indian hunter could once see his life as a planned existence, constant and ordained. There was never a query as to what he would do tomorrow or in a month's or a year's time. He knew exactly what to expect, because his social and biological rhythms were always the same, and infinitely repetitive.

Today, however, the part-time hunter no longer understands who he is and what is expected of him. The Goverment provides him with the minimum he needs to survive, and hunting is a kind of fill-in, to be undertaken only when he needs food. The ancient rhythms have been interrupted. Discontinuity has taken the place of harmony, uncertainty that of planning.

Yet even if the questions "who am I ?" and "what shall I do tomorrow ?" offer the stimuli needed to form a mature personality, these same questions, if repeated to the point of obsession, may equally set in motion a regression towards stages of immaturity and a lack of self-identification, followed too often by the search for alternative refuges, such as alcohol and apathy.

Nor can it be said that the socioreligious revival of the Feast of the Dead, undeniably the most important ceremony practised by the Athapaska Indians in Western Alaska, is a stranger to these problems. Although its religious aspect has been eaten away by the process of secularisation that has, in one way or another, laid its hand on all traditional cultures due on contact with the Western world, it still possesses a powerful attraction, attributable to the social and political need to rediscover in the distant roots of a former culture the social cohesion that other defence mechanisms handed down by tradition can no longer assure.

Diachronically, therefore, the Feast of the Dead of the Koyukon Indians represents an interface between the past and the future, a symbol of continuity resting on a belief in the immortality of the soul. Synchronically, however, it is the web that confers cohesion on a social fabric undergoing a profound transformation, with its mechanisms of reciprocity, expressed in the distribution og gifts and the offering of food, and with its power to loosen social stresses through singing and dancing.

Some have been content to regard the Stick Dance – the dance around the pole that takes place on the fifth day of the ceremony – as nothing more than a practice that has found its way into Indian society by a simple process of cultural diffusion. Taken as a whole, however, this rite may, one feels, be more correctly interpreted as a movement of an "exogenic-acculturative" type, whose causes can be traced to the colonial status of the Indian and his slavery, to economic and social exploitation, to political domination and to enforced cultural transformation [9, Lanternari, P. II]. In a more specific sense, it can be seen as an example of what La Barre has called "crisis cults", because they spring from deep frustation due to "an inability to solve a fundamental problem with the religious and secular methods handed down by tradition" [9, Lanternari, P. XXIII].

It is certain that the sacred has now given way to the profane and the symbolic act has been institutionalised for the limited purpose of carrying on the tradition. The ancestors have not ceased to be present. But they play a role as guides to the life on earth, rather than as reminders of the life to come.

We have here, therefore, a dance that, albeit within narrow territorial limits, took on the dimensions of a true social and religious movement aimed at salvation. An act of spiritual release, which found in the feast of the dead its cultural prop, in dancing and singing its natural means of expression, and the tree the very symbol of life itself.

APPENDICE

No. 1.

"I will have to begin with what my grandmother told me of the stickdance, although it may differ from others, but there really isn't that much difference. She said once there was a family of seven

boys, a man and his wife, they all got sick and died except the father, he cut up a lot of dried wood and burned them, that is how they did years back, cremation.

... after he got through with the burial, he went back to his kashim and as he was crying, he started to sing. As he was singing he thought to himself, why don't I go out and get a stick at least to keep me company. So he went out and cut a tree down, brought that in the kashim and started dancing and singing around it.

When he went out much later the sun was up. Here he had danced all night till bright and early the next day. For this reason the stickdance lasts 14 to 16 hours. Also the original songs that he sang at the time are the thirteen songs that are sung just before the stickdance.

You don't sing this at any other time. If one listens closely, you can tell the words of the songs were made for the wife and the sons. Listening closely, the language differs from my language, it is more like the Innoko River language, which I guess is the Ingalic, though some people say it originated from a village about six miles below Kaltag which was a big Indian village at one time, some say it originated from the Innoko River" [1, Carlo].

No. 2. "Interview with Martha Joe : (age 80 yrs).

Stickdance came to Nulato in 1839, it came this far upriver from Shageluk and then stopped. It used to go every year, but now it is every other year. Stickdance has never changed since 1839 except to get a little more modern. It has always been like a festival to the people" [16, Special Nulato].

No. 3. "Interview Rita Esmailka :

Stickdance started many years ago. It came from the Innoko River way, down to Kaltag, and then to Nulato..." [16, Special Nulato].

No. 4.

"Semaken's version is quoted from is article in the March 7, 1973 issue of the *Kaltag Sun*, ... Stick Dance comes from downriver. Long ago at Bear Creek, Man and wife lived. He had 7 sons. He went to bed one night, woke up early in morning something chewing inside the house. No lights inside so, lit the shavings with hot coals and all his 6 boys were gone, only 1 boy left. Someone came and ate and chewed up the 6 boys. Parents and 1 son ask around but can't find out what happened.

So this man his boy made a stick dance. They decorated a big stick with pretty feathers of all kinds of ducks. Made 14 songs to sing during stick dance. Put up the stick and people come around and visit them. Today we decorate stick with ribbon – not feathers" [13, Mishler].

No. 5. "... interview with Plasker Nickolai ... held ... in Kaltag, on March 9, 1973 :

There was once a young boy whose younger brother got sick. He was down and out, and his younger brother told him, "Don't *ever*, don't *ever* let those migrating birds, those ducks and geese, fool you!". He heard what his brother told him, but he didn't understand it, and his brother died shortly thereafter. After his brother died, he took him down to the river bank and laid him out there.

The current was just then taking the ice out, and he heard voices way off in the distance. It sounded like human voices coming from upriver. As the sound came closer he listened to it, and every time he heard it, he thought there were people talking, but he was living there all by himself, and the only brother he had was already buried. Just then he thought about what his brother told him before he died, and he heard the voices again down below him. They had passed right by him, but he didn't see who it was.

Right then and there he made a song, and that was the first Stick Dance. This dance started in Holigachuk, downriver. Then it started to move upriver. The first stop it made was one year later at Sishlakakat (Blackburn). It stayed there one year, and the people had a good time. Then the next year it just moved across the river to what's known as Honeymoon Slough and stayed there another year. From there it continued all the way to the mouth of Steam Creek, right down here where there was a big village. Then it came to a place right back of "22-mile" where the current has cut the bank and you can see four ways. This place is called Nits'ata Doodhit.

When it moved again it came right down here to Old Kaltag, and then it came right across below the slough to Kashdeewaa. That's where Kaltag got its name – Kashdeewaa. From there it went up to "12-mile", and a piece of the stick kept moving each year to a different village. Wherever that little piece of stick came to, it stayed right there for one year, and when it was passed, a certain song was passed along with it. When the stick got as far as Nulato, an old man told them to continue, but someone else said, "No. It's going to stay right there", and he throw it on the ground and walked away. So that's where it ended. Now all these other villages are gone, but this is our heritage as I heard it from my great-grandpa Alec Solomon, and also from Michel Andre" [13, Mishler].

No. 6.

The historical origins of the stick dance recorded in Kaltag by the author explicitly connect the "hi'o" dance with the death of a father and four of his children. It is attributed to a small boy, and was composed by him when he discovered the bodies of his father and his four brothers and sisters [11, Loyens].

No. 7.

"Long time ago one man lost all his family and he was alone. Then the man started dreaming about the dead people. From the dreams he made songs, all together he had 14 songs. The man also made baskets to go along with the songs and he would put food in them.

To keep the tradition going he started going up river, until he came to this village. When the man came the people started making stuff like clothing for men, women, and children. The people didn't understand but the man said he'll tell them later. After all the people were gathered in the hall the man gave the people the baskets with the food. The man also told the people he couldn't sing the songs untill the right time. Then the man told the people to get a stick and the people helped him decorate the stick.

Then the man told the people to go around the stick all night or they were suppose to. Before going around the stick the man sang his 14 songs.

The stickdance never went further than Nulato up river because the man didn't want it that way..." [14, Nulato Heeyo].

No. 8.

"The stickdance began by one man who lost all his relatives. The story begans with 2 brothers who lost all their relatives. And they were the only ones living in the village. Then one of the brothers dies. After that the man starts to dream about his relatives. And he began to think if there was any other town besides his own. The relatives he dreams every night he cook lots of food and put them in the baskets he made earlier before and to each baskets he sang one song.

Then he began practicing 14 songs that he made. Then he began to wonder if he should look around for another village. Then he went up river and found a town. The man didn't know the people and he told them he was from a village like this but all the people died. They asked him to move into their town. He accepted and he made a big sled to carry all his baskets. The people began to wonder why he wanted women's, men's and children cloths. And he told them why he was doing this. And the people were all excited. He made a potlatch and the baskets were parted to the people who he choosed. Then he said, he shouldn't sing the songs before the potlatch. He had one or two people working for him. They went out to get a stick and they painted the stick. He also dreamed about things he shouldn't do before the stickdance. He sang the 14 songs before the stickdance. The stickdance never went further than Nulato or Kaltag. One man said, that the stickdance is going to stop at Nulato because he didn't want to let it go up river. The stickdance last all night.

The stickdance was put up for the ones we lost. Before the night of the stickdance, the people sing the songs ten nights. This story is told by Wally and Edna Stickman" [14, Nulato Heeyo].

REFERENCES CITED

[1] CARLO (Poldine), 1974. *Memories of the Nulato Stick Dance will linger long.* River Times, March 12.

[2] CARLO (Poldine), 1978. *Nulato, an Indian life on the Yukon.*

[3] CHERNENKO (M.), 1967. *Life and works of L.A. Zagoskin. In :* Lieutenant Zagoskin's Travels in Russian America, 1842-1844, University of Toronto Press.

[4] DALL (William H.), 1870. *Alaska and its resources,* Boston, Lee & Shepard.

[5] *Extract of a letter from Fr. Robaut, June 16, 1888,* vol. XVIII, 1889, Woodstock letters, Alaska, Gonzaga University Archives, Spokane, W.D.C.

[6] JETTE (Julius), 1907. *On the Medicine-men of Ten'a. In :* Journal of the Anthropological Institute of Great Britain and Ireland, Vol. 37, pp. 157-188.

[7] JETTE (Julius). *Particulars of the Nulato Massacre,* manuscripts Gonzaga University Archives, Spokane, Washington D.C.

[8] JETTE (Julius). *Jottings of an Alaska Missionary,* manuscripts, Gonzaga University Archives, Spokane, Washington D.C.

[9] LANTERNARI (Vittorio), 1974. *Movimenti religion di libertà e di salvezza der popoli affressi.* Milani, Jeltrinelli.

[10] *Letter of father Robaut to father Cataldo, June 3, 1892,* Woodstock Letters, vol. 21, 1892, Gonzaga University Archives, Spokane, W.D.C.

[11] *Lieutenant Zagoskin's Travels in Russia America, 1842-1844,* Edited by Henry N. Michael, University of Toronto Press, 1967.

[12] LOYENS (William John), 1964. *The Koyukon Feast for the Dead. In :* Arctic Anthropology, Vol. 2, N° 2, pp. 133-148.

[13] LOYENS (William John), 1972. *The Changing Culture of the Nulato Koyukon Indians,* 1966, Thesis for PH. D. Reproduced by University Microfilms, Ann Arbor, Michigam.

[14] MARCHIORI (Mario), 1978. *The Athapascans of the Alaska, the Feast of the Dead : A Review of the Main Litterature. In :* Inter-Nord, n° 15.

[15] MISHLER (Craig), 1974. *The Origin and Meaning of the Lower Koyukon Feast for the Dead.* University of Alaska, Anchorage. (Paper delivered to the Annual Meeting of the Alaska Anthropological Association, Anchorage).

[16] *Nulato Heeyo,* written by High School Athabascan Class, March 27-31, 1978.

[17] PONIATOWSKI (Michel), 1978. *Histoire de la Russie d'Amérique et de l'Alaska,* Librairie Académique Perrin.

[18] *Special Nulato Ntkaghun, Stick Dance,* Nulato High School, March 12, 1976.

[19] WHYMPER (Frédérick), 1871. *Voyages et aventures dans l'Alaska,* Paris, Hachette.

L'ÉGLISE ET LES LAPONS AU MOYEN-AGE

par Jean-Marie MAILLEFER

RÉSUMÉ. – Cet article se propose d'étudier les problèmes posés par la conversion des Lapons au Moyen-Age. Les efforts faits par les Eglises scandinaves pour christianiser les Lapons furent rares et entrepris tardivement. En effet la pensée médiévale demeura incapable d'appréhender « l'étrangeté » représentée par l'ethnie lapone. Cette attitude évolua rapidement à l'aube des temps modernes.

ABSTRACT. – *The aim of this article is to analyze the attempts made by the Scandinavian church – or rather the absence of such attempts – to convert the Lapps during the Middle Ages. As they were not dangerous from a religious point of view, the Lapps were never considered valuable enough to proselytize in the Christian faith. This attitude changed radically in modern times.*

Ce n'est qu'à une époque récente que des frontières d'Etat ont imposé un cadre politique aux Lapons. Au Moyen-Age, les limites territoriales des royaumes de Suède et de Norvège sont mal définies dans le nord de la péninsule scandinave. Certes la progression norvégienne a débuté très tôt le long du littoral de l'Atlantique-Nord, mais elle resta superficielle, limitée à quelques centres privilégiés de la côte. Dans le golfe de Botnie, la colonisation suédoise, plus systématique, n'a été entreprise au-delà du 64e parallèle qu'après 1350. Mais aucune des deux monarchies ne contrôlaient l'intérieur, le domaine lapon ou Finnmark. Et tandis que la christianisation touchait rapidement l'ensemble des Scandinaves aux Xe et XIe siècles, les Lapons situés aux confins septentrionaux de l'Occident continuaient de pratiquer leur religion traditionnelle durant le Moyen-Age. Ils se trouvaient pourtant au contact des Scandinaves bien avant l'époque de la conversion. Or, pendant plusieurs siècles, et alors que, dans la même zone géographique, elle avait mené de front la conversion des Finnois et la lutte contre l'hérésie orthodoxe, l'Eglise médiévale paraît s'être abstenue de tout prosélytisme en direction des Lapons, à tel point que la plupart d'entre eux restaient encore les derniers païens de l'Europe au XVIIIe siècle.

***

A l'origine cependant, le souci d'évangélisation s'était étendu à toutes les populations de Scandinavie, même les plus éloignées. La mission confiée à Anschaire (826, 865) et à ses successeurs était destinée aux pays du Nord (1), et en particulier « aux Danois, Suédois, Norvégiens, Féroé, Groenland, Hälsingland, Islande, *Scredevindum*... » (2). Les Lapons n'avaient donc pas été oubliés et quelques résultats avaient sans doute été acquis puisque, comme l'affirme Adam de Brême vers 1070, « une partie des *Scritefingi* (...) a été convertie au christianisme (3) ». Jusqu'au milieu du XIIe siècle, les archives pontificales continuent de mentionner l'existence d'évêques missionnaires actifs dans ces régions : « episcopos in omnibus gentibus Sueonum seu Danorum, Norwegorum, Island, *Scridevindum* (sic), Gronlandon... » (4). Néanmoins, de telles expressions qui se succèdent, quasi inchangées, dans les documents de la chancellerie romaine du IXe au XIIe siècle, reflètent plutôt l'utilisation figée d'anciennes formules par des copistes sans prise avec la réalité. En effet, le *Liber Censuum* (5) rédigé vers 1120, ignore la Laponie parmi les régions christianisées de la péninsule scandinave. L'élan missionnaire s'est brisé; les rapports entre Lapons et Scandinaves s'établissent sur un mode dominés/dominants, les premiers devenant les tributaires des seconds.

Suédois, Norvégiens et *Birkarlar* ne s'intéressent qu'à l'aspect commercial de leurs relations et ne se

(1) *Vita Anskarii*, chap. 13, éd. WAITZ, MGH Scriptores rerum germanicarum 55, Hanovre 1884.

(2) *Svenskt Diplomatarium* I, n° 3 et n° 14. L'expression soulignée désigne avec diverses variantes les Lapons dans les sources gréco-latines du haut moyen-âge (Procope, Jordanes, Paul Diacre).

(3) *Gesta Hammaburgensis ecclesiae...*, *MGH Scriptores rerum germanicarum*, éd. SCHMEIDLER, Hanovre 1917, Livre IV, chapitre 31.

(4) *Svenskt Diplomatarium* I, n° 21.

(5) *Liber Censuum*, éd. FABRE & DUCHESNE, Bibliothèque des Ecoles françaises d'Athènes et de Rome, 2e série, tome I (1889-1910).

Les églises en Laponie à la fin du Moyen Age

TRONDENES	XIIe siècle
PIETARSAARI	XIIIe siècle
SKELLEFTEÅ	XIVe siècle
ÖVERTORNEÅ	XVe siècle
	limites atteintes par la colonisation scandinave vers 1300.

préoccupent pas des questions religieuses. Mais, chose plus curieuse en cette période où s'organisent des croisades jusque dans le Nord, on ne songe guère, ni du côté de l'Eglise ni parmi les princes, à convertir les Lapons. Pourtant les témoignages concordent sur la persistance du paganisme lapon. Adam de Brême constatait que les habitants de la Norvège étaient chrétiens, « exceptés ceux qui vivent à l'écart dans les régions arctiques au bord de l'océan » (6).

Un siècle plus tard, l'auteur de *l'Historia Norvegiae* signalait toujours la présence de non-convertis aux confins de la Norvège : « Il y a donc près de la Norvège de très vastes espaces désolés qui se répartissent (...) entre des peuples païens. Cette solitude est habitée par les *Fini*... (7) ». Vers 1200, Saxo Grammaticus remarquait que les Lapons s'adonnaient encore à la magie : « Les populations les plus éloignées du septentrion sont les Lapons (...); ils s'appliquent à l'étude des incantations magiques (8) ». Cette réputation de magiciens est même devenue un thème convenu dans la tradition des sagas composées au XIIIe siècle. La survivance de cet élément païen – bien connu et identifié aux XIIe-XIIIe siècles – n'a pourtant pas suscité d'œuvre missionnaire, comme si l'Eglise avait délibéremment négligé l'évangélisation de ce peuple jugé trop barbare pour recevoir l'enseignement du Christ. Sans doute le paganisme lapon n'était-il pas assez virulent pour justifier l'organisation d'expéditions semblables à celles qui, au même moment, venaient à bout des païens baltes et finnois; un seul texte, une bulle pontificale de 1230, fustige clairement les exactions des Lapons contre les chrétiens (9).

***

Les premières tentatives tangibles de conversion remontent à la fin du XIIIe siècle. Elles se situent du côté norvégien : vers 1260, le roi Hákon Hákonarson fondait à Tromsö une église, située « *iuxta paganos* » (10), dont le rayonnement pouvait toucher les Lapons du littoral. Mais la diffusion de la foi nouvelle resta tout de même limitée. En effet, un siècle plus tard, un prêtre norvégien affirmait, au retour d'un voyage effectué en Laponie, que « Les Lapons qui habitent la partie la plus éloignée du Finnmark et, vers le nord, jusqu'à Gandvik (NdT : la Mer Blanche), sont complètement païens » (11) et qu'il n'y avait aucune église dans la région. Lors d'une étape, ce clerc fut le témoin d'un miracle qui nous est raconté par le menu dans un court texte appelé « Evénement au Finnmark » (12). ... Un jour, il arriva que le prêtre chanta la messe dans sa tente car il n'y avait aucune église dans le voisinage. Tous les chrétiens (NdT : l'équipage norvégien) assistaient à l'office avec respect ainsi qu'il était juste de le faire. Les Lapons aussi étaient restés à proximité; un Lapon magicien se tenait près de l'entrée de la tente. Lorsqu'on arriva au moment de l'élévation, le Lapon magicien s'éloigna de la tente en courant, ce que l'interprète vit et médita. Un peu plus tard, il le suivit pour regarder et étudier ce qu'il faisait, et alors qu'il le cherchait, il trouva le Lapon magicien gisant à terre presque inconscient. L'interprète demanda quel mal lui était arrivé. (Le Lapon) répondit : « j'ai eu une vision terrible. Cet homme qui chante sous la tente et que vous appelez votre prêtre, il a élevé les bras en portant dans ses mains un enfant ensanglanté et tout brillant de lumière, à tel point que je ne pouvais pas en supporter la vue; je fus alors saisi d'une telle crainte et d'une si grande frayeur qu'en m'éloignant de la tente je tombai

(6) *Gesta Hammaburgensis...*, *op. cit.*, livre IV, chapitre 31.

(7) *Historia Norvegiae*, éd. STORM, pp. 87, 87. Le terme *Fini (finni)* ou *Finnar* désigne les Lapons dans les sources médiévales norvégiennes.

(8) *Gesta Danorum*, livre V, XVIII : 1.

(9) *Svenskt Diplomatarium*, 1 n° 254 : sevicia paganorum (...) lappie contra christicolas regni Swecie.

(10) *Diplomatarium norvegicum*, 1 n° 114. Sur la fondation de Tromsö *Flateyjarbok* III, p. 232.

(11) et (12) *Atburðá Finnmork* éd. ***In :*** *Alfraeði Islenzk* I, pp. 57-59.

Lapons conduisant leurs enfants au baptême
(Gravure de l'*Historia de gentibus septentrionalibus* 1555)

L'église de Tornio au début du XVIe siècle
(Gravure de l'*Historia de gentibus septentrionalibus* 1555)

Le nord de la Norvège avec les églises de Trondenes et Tromso
(Extrait de la *Carta Marina* 1539)

Le littoral septentrional du golfe de Botnie avec les églises de Luleå, Tornio, Kemi, Ijo, Salo
(Extrait de la *Carta Marina* 1539)

inanimé. Lorsque la messe fut terminée, le prêtre vint sur les lieux avec les chrétiens et leur fit confirmer l'événement par des serments. Cependant, l'histoire ne raconte pas si le Lapon magicien s'est converti à la vraie foi. Mais lorsque le prêtre est revenu au village, il a envoyé un récit de ce miracle à l'archevêque de Nidaros... ». Il est piquant de voir, dans ce texte chrétien, utiliser le paganisme lapon (le don de double-vue) comme élément central du merveilleux : sans les pouvoirs magiques du Lapon, il n'y aurait pas eu de miracle.

Çà et là pourtant, la conversion progresse au XVe siècle. On commence à entendre parler de Lapons qui adoptent – très superficiellement – la nouvelle religion; ainsi grâce à la copie, conservée en français, d'une lettre adressée par un clerc norvégien au pape Nicolas V (1447-1455), nous savons que certains Lapons adoraient « aussy ung dieu et croient en Iesus et en Marie et jurent par les noms de Iesus et de Marie maiz riens plus ilz ne cognoissent des articles de nostre foy » (13). Néanmoins, la plupart perpétuaient leurs croyances traditionnelles, comme le rappelait en 1496, Grégoire Istoma, ambassadeur du Grand Duc de Moscou à Copenhague. Au cours du voyage, celui-ci put observer les « sauvages Lapons » du Finmark (14). Il faut attendre le début du XVIe siècle pour voir la première mission active opérer sur le littoral de l'Océan

(13) Publiée par G. STORM : Et brev til påve Nicolaus den V-e om Norges beliggenhed og undre (*det norske Geografiske selskabs Aarbog X*, 1898-1899).

(14) Le récit de ce voyage est rapporté par Herberstein 1re éd. 1549) publié et traduit en français par R. DELORT, *La Moscovie du XVIe siècle*, Paris 1965, pp. 218-221.

Glacial. L'entreprise fut dirigée par le dernier archevêque catholique de Norvège, Erik Valkendorf. Dans le récit de son voyage au Finmark (15), celui-ci affirmait avoir converti les Lapons de la côte : « Les Lapons qui habitent entre la Russie et le Finmark sont désormais chrétiens ; à beaucoup qui jusqu'alors sacrifiaient aux démons, nous avons enseigné à croire en un seul Dieu, et ceux qui rejetaient tout lien conjugal, je les ai unis ou faits unir devant l'Eglise par le sacrement du mariage, leur montrant qu'il était inutile et dangereux pour le salut de leurs âmes d'immoler aux dieux ; et j'ai satisfait à mon devoir pastoral dans la mesure de mes forces ».

Dans le nord de la Suède, l'action de l'Eglise débuta moins précocement qu'en Norvège. Sur le littoral septentrional du golfe de Botnie, il faut attendre les années 1350 pour voir s'implanter de nouveaux édifices religieux à l'embouchure des grands fleuves ; pourtant, même si elles se situent au départ des principales voies de pénétration vers l'intérieur de la Laponie les églises de Skellefteå, Piteå, Nederluleå, Tornio, Kemi sont d'abord destinées à encadrer la colonisation scandinave qui se développe à cette époque. Ce ne sont pas des centres missionnaires, mais paroissiaux. Cependant, les premières conversions de Lapons suédois, historiquement attestées, sont contemporaines de cette expansion. Elles se produisirent au moment de la visite de l'archevêque Hemming (1341-1351) à Tornio, au milieu du XIVe siècle. L'archevêque d'Uppsala administra lui-même le baptême à une vingtaine de Lapons et de Caréliens : « *idem dominus Hemingus archiepiscopus pro tunc baptizavit in Tornae circa viginti personas, tam de Lapponibus quam etiam de carelis (...), in quodam magno dolio infra capellam ipsam Torni ad hoc specialitater apportato, populo foris stante* (16). Ces premiers résultats durent porter quelques fruits puisque, une génération plus tard, la reine Marguerite (1388-1412) rencontrait une lapone, homonyme de la souveraine et devenue chrétienne. Cette femme, originaire du diocèse d'Uppsala, venait du nord de la Suède. L'intérêt pour le problème lapon se trouva momentanément relancé ; à cette occasion, la reine Marguerite et l'archevêque Magnus de Lund firent rédiger en latin (!) un message adressé « à l'ensemble des Lapons et en particulier à ceux qui sont sujets du royaume de Suède » (17). Constatant que les Lapons étaient toujours « pécheurs et incroyants », ils les exhortaient à abandonner leurs pratiques idolâtres. Ensuite, le texte fournissait un véritable répertoire des dogmes fondamentaux du christianisme dont la connaissance était nécessaire aux Lapons pour qu'ils puissent se convertir et « recevoir le sacrement du baptême auprès de notre Sainte Mère l'Eglise ». La Lapone Margareta était finalement autorisée à prêcher parmi ses compatriotes et l'archevêque de Lund demandait à son confrère d'Uppsala d'apporter son aide à cette œuvre. Nul doute que la portée d'un tel document fut restreinte car cette lettre resta sans suite officielle connue.

Après l'échec définitif d'Albert de Mecklembourg, la domination danoise s'étendit à la Laponie à partir de 1399 (18). Ce fait politique s'est-il traduit sur le plan religieux ? Il est possible que la reine, soucieuse qu'elle était des questions ecclésiastiques, ait favorisé quelques initiatives isolées. Ainsi entendons-nous parler un peu plus tard d'un certain *herre Tostae*, c'est-à-dire un prêtre nommé Torsten (?), qui avait mené une activité missionnaire chez les Lapons. Grâce à un diplôme de 1419, nous savons qu'il obtint une recommandation royale auprès du chapitre d'Uppsala (19). Afin que « les Lapons puissent devenir tous chrétiens et s'affermir dans la foi de Dieu », le roi Erik XIII sollicitait l'autorisation pour Tostae de prêcher, dire la messe et confesser les Lapons « à l'extrémité du pays ». Il apparaît dans ce document que *Tostae* souhaitait également obtenir la permission de bâtir des lieux de culte fixes, des chapelles où les Lapons nomades pourraient venir quelquefois dans l'année (20). Dans ce cas, ce prêtre serait le premier à avoir voulu implanter des édifices religieux en Laponie suédoise. Cependant, un tel projet ne put être réalisé rapidement, puisque la première église située sans conteste sur le territoire des Lapons suédois fut construite à Overtornea – Särkilax pour la terminologie médiévale – vers 1480 (21). Bien au contraire, la conversion ne fut pas chose facile, à en croire une lettre de l'archevêque Jöns Gerechini (1408-1421) où ce dernier dénonce les païens, voisins du diocèse d'Uppsala (i.e. les Lapons), qui abhorrent la foi catholique (22).

Les efforts missionnaires dirigés vers les Lapons de Suède au Moyen Age ne furent donc ni cohérents ni prolongés, mais conduits de façon isolée et autonome. Même dans l'état très fragmentaire de nos sources, il apparaît que l'Eglise suédoise n'a jamais entrepris l'évangélisation des régions les plus septentrionales du pays. Et il faut attendre le seuil de l'époque moderne pour que se manifeste activement l'initiative royale dans ce domaine. Dans une lettre au Pape rédigée en 1523 (23), Gustava Vasa, motivé par des arrières-pen-

(15) E. VALKENDORF, Brevis et summaria descriptio Nidrosiensis diocesis et specialiter cujusdam ipsius partis, que Findmarkia dicitur, extrema aquilonaris christianitatis plaga (vers 1520). In : *Det norske Geografiske Selskab Aarbog* XII, pp. 1-23, Kristiania 1901.

(16) *Registrum Ecclesiae Aboensis*, n° 230, p. 153.

(17) Ed. par E. GRÖNBLAD, Nya käller till Finlands Medeltidshistoria n° 9, pp. 19-21.

(18) Cf. cet extrait d'une chronique allemande : *alse de Lappen unde de Vynnen unde vele ander wilde lude makade se under danich erer walt...* **In :** *Scriptores rerum Suecicarum* III, p. 205.

(19) *Handlingar rörande Skandinaviens Historica* XXIX, n° 6, pp. 25-26.

(20) Ibid. : *oc ther meth at han mughe ther latae biggiae nokre kapell som the mughe tilsökiae nökon tiidh um aarit.*

(21) *Handlingar rörande Skandinaviens Historia XVIII, p. 183* (20 août 1482).

(22) Cité par G. DJURKLOU **In :** Jöns Gerekesson ärkebiskop i Uppsala, *(Svensk) Historisk Tidskrift*, 1894, pp. 189 sq.

(23) *Konung Gustav I Registratur*, 10 septembre 1523.

sées territoriales et fiscales, exprimait son intérêt pour la question lapone. Dès 1525, un moine de Vadstena était mandaté par le roi afin d'aller convertir « le peuple lapon au culte de Dieu » (24). Toutefois, malgré cette intervention tardive, les résultats se firent longtemps attendre. En 1559, au moment où il dépêchait un prêtre, *her Michill*, à Tornio, le roi devait encore reconnaître que la majorité des Lapons demeurait païenne : *« ath oss ähr förekommett, huru ähnnu een stoor part ebland edher* (i.e. les Lapons) *ther vare schall udhi stoor vilfarelse och siälevade, som icke haffve latett döpe och christne »* (25).

Ainsi une infime minorité de Lapons a pû être superficiellement christianisée à l'aube du XVIe siècle. Au Moyen Age, les Eglises scandinaves n'ont pas triomphé des difficultés qui s'opposaient à la conversion des Lapons : nomadisme, dispersion, éloignement, barrière linguistique. Mais, l'obstacle principal résidait dans le refus de comprendre les Lapons : tenus pour des barbares incapables d'être éclairés et donc exclus du corps social par la mentalité médiévale, les Lapons étaient condamnés à rester en dehors de l'Eglise. Cette attitude explique l'abandon virtuel de toute entreprise missionnaire entre le XIIe siècle et le XVe siècle. Or, dans les années 1500 la situation se transforme ; un profond changement de mentalité s'opère, laissant la place à des sentiments beaucoup plus favorables à l'égard des nations encore « sauvages ». Une telle mansuétude s'exprime à cette époque avec la « découverte » des Indiens d'Amérique. En Scandinavie, ce nouvel état d'esprit humaniste est illustré par un ouvrage, rédigé en 1544 par Damanius, un proche du dernier archevêque catholique en Suède, dont le titre *Deploratio Lapponiae gentis* révèle bien l'impression dominante face à ces derniers païens de l'Europe.

(24) Extrait du *Diarum Wazstenense*, publié ***In : Scriptores rerum Suecicarum*** I, p. 319.

(25) *Handlingar rörande Sveriges Historia* XXIX, 1re série, 24 juillet 1559 (Stockholm 1916).

PROBLÈMES DE DÉVELOPPEMENT CONTEMPORAIN

LES NOUVELLES VOIES DE L'ETHNICITÉ CHEZ LES SAMES : L'INSERTION POLITIQUE DES LAPONS DE SCANDINAVIE

par Christian MÉRIOT

Université de Bordeaux II, Bordeaux

RÉSUMÉ. – Le monde lapon contemporain est de plus en plus animé par l'action de jeunes militants qui explorent les canaux politiques pour tenter d'imposer leurs projets spécifiques, ce qui rompt avec une certaine tradition de passivité.
L'éveil de cette nouvelle conscience se trouve dans des associations destinées à défendre les Lapons d'un point de vue professionnel ou économique. Leur pratique les a amenés à réduire les fossés séparant les Lapons sur le plan étatique, linguistique ou autre, et annonce la prise de conscience de leur unité.
Le grand problème en jeu actuellement est celui du droit à la terre et aux eaux, et il a été traité par le biais des voies juridiques ou de la désobéissance civile. Les canaux culturels sont aussi exploités pour consolider l'émergence de cette identité ethnique.

ABSTRACT. – *The action of young militants has made itself felt more and more strongly in the lapp world, over the past two decades. Experienced in putting to good use in political channels for decision marking and the relative means of pressure, this actively-engaged youth is making a break with a certain tradition of passivity.*
At the origin of this wakening of consciousness is the formation of cultural associations or associations created to defend an economic standpoint ; these are often local and are sometimes religious or instigated by the governement of the administering state. These associations have helped little by little, to reduce the importance of linguistic, occupationals, local or national differences between their members, and at the same time have contributed to the development of a feeling of belonging to the same ethnic group, with a common part and common traditions. This transition from diversity to unity among the lapps, gives rise to a new self-confidence, which, in turn, enables them to try out new means of making themselves recognised as a group. Legal proceeding have after been put to successful use, to try and get it accepted that the lapps must be left to decid on their own future, in lands and on waters that they were the first to exploit. other means, such as cultural channels (theatre, music, school, the diffusion of new "mythes") have permitted the lapps to build up a network, giving vise to a new ethnic consciousness, of which they may he proved. Internationalism is not negleted : they tie in with other aboriginal minority groups or with minority groups exploited by the state : the fourth world.
In spite of certain understandable excesses, this revival of an arctic or semi-arctic people who are often not known or even neglected, can only inspire sympathy. In effect, in promoting the transition from diversity to unity and in recognising the necessary of adapting to the modern world without however disavowing the deep impact of their roats, this revival sets ou the legal and respectable conditions for its desire to live.

« Stalo (1) est mort, mais les Lapons sont vivants »

On sait que les Lapons dont le nombre est estimé à 40-50 000 personnes sont répartis territorialement en quatre états : Norvège, Suède, Finlande et URSS. Divisés aussi par des modes de vie différents, par des barrières linguistiques sensibles, objets d'une certaine politique d'assimilation, ils ne semblaient pas à même de pouvoir s'affirmer comme groupe ethnique politiquement reconnu.

Or, depuis la dernière guerre et surtout depuis les deux dernières décennies, un certain nombre d'initiatives et de réussites en ce domaine ont modifié sensiblement la vision que les Lapons offraient d'eux-mêmes. Plusieurs voies nouvelles ont été tracées dont nous évoquons ici quelques-uns des aspects.

Les Lapons offrent à l'historien des civilisations, l'impression d'avoir réussi à deux reprises leur adaptation à des nouvelles conditions d'existence. Une première fois au cours du XVIe et XVIIe siècle face à la montée de la colonisation scandinave et finnoise par une révolution mentale et technique, ils passaient de la chasse et de la pêche à l'élevage pastoral de renne ou à

(1) Stalo est une figure légendaire. Cf. article de J. Tollesson « Stalo är død - men samerna lever ». *Samefolket* n° 7-1978.

des activités paysannes sédentaires, une seconde fois au XIXe siècle face à leur désintégration sociale économique et religieuse, ils adhéraient en masse à un syncrétisme religieux à base ethnique et morale, le laestadionisme, capable d'assurer leur identité et leur survie morale. Enfin, actuellement dans ce XXe siècle finissant, au moment où la meule sociale, qui réduit les problèmes des minorités en supprimant ces dernières, allait écraser ce qui restait de la culture lapone, l'intérêt croissant qu'elle a su susciter à son égard est venu lui donner une chance de salut, du moins un sursis. Cet intérêt, il faut bien le dire, a été créé par des « activistes » dont les manifestations diverses, à défaut d'être toujours sereines et objectives, ont beaucoup plus fait pour la cause lapone que bien des séminaires scientifiques ou des institutions paternalistes. Agissant de moins en moins en ordre dispersé, ces activistes sont de plus en plus efficaces, surtout ceux des jeunes générations, même s'ils n'ont pas l'oreille de toute la population. Leurs actions, qui sont pour l'essentiel, le fait de personnes ayant reçu une formation universitaire, s'appuient sur les déclarations libérales des états scandinaves devant les tribunes de l'ONU, de l'UNESCO, sur la déclaration des Droits de l'Homme de 1948, et sur des groupes de pression constitués par diverses organisations lapones.

A ce dernier égard, il faut se rappeler que les premières organisations s'intéressant aux Lapons eurent essentiellement des activités missionnaires religieuses dont le but était autant de soulager les détresses matérielles et morales que d'évangéliser et d'éduquer les populations. En Suède, la mission d'évangélisation intérieure, la *Svenska Missionssällskapet* ne s'intéresse aux Lapons que depuis 1876. A son actif, à côté de la publication annuelle de son fascicule *Sveriges Samer*, il faut mentionner la création d'une école lapone primitivement fondée en 1942 à Sorsele, puis installée à Jokkmokk en 1945 : elle fut un important centre de formation lapone jusqu'au moment où son déclin s'amorça quand les écoles de base suédoises s'implantèrent.

En Norvège, c'est l'activité de la *Norges Finnemisjonsselkap* fondée en 1888, et de la *Frikirkens Finnmarksmisjon*, émanation de l'Eglise évangélique, qui œuvrèrent dans le même sens. Toutes deux ont une publication dont l'audience est certaine, *Samenes Venn* et *Nuorttanaste*. Cette dernière intégralement écrite en lapon paraît depuis 1898.

En Finlande, l'école populaire chrétienne n'a vu le jour à Inari qu'en 1953 mais son développement se heurte à bien des problèmes financiers.

En ce qui concerne les mouvements laïcs, ils sont venus plus tard et, comme les mouvements d'inspiration religieuse, ils ne furent pas toujours dus à l'initative des Lapons.

En 1945, alors qu'ils avaient dû évacuer leur région à cause de la guerre et qu'ils devenaient sensibles aux menaces qui pesaient sur eux tous et à la nécessité d'une réponse collective, les Lapons finnois fondèrent le *Sami Litto* pour prendre en main leurs intérêts économiques et culturels. Parmi les plus actifs et connus de ceux qui en assurèrent la direction, il faut citer Johan Nuorgam. Son activité fut très variée des compétitions sportives lapones, un musée lapon en plein air à Inari, l'organisation d'émissions radiophoniques, la participation à des activités juridiques de défense des éleveurs de rennes.

Le *Sami Litto*, en liaison avec le *Lapin Suvasttsseyra* (2) (Société finnoise pour la promotion de la culture lapone), soutient depuis 1951 la publication d'une revue née en 1934, « Sabmelas » Toutefois, des considérations pratiques (son cercle d'activité est à Inari) l'ont empêché d'atteindre une portée nationale : en particulier les Lapons d'Enontekiö n'y participent pas. Par ailleurs, comme dans tous les mouvements minoritaires, l'intransigeance des motifs idéologiques entraine exclusions et réticences.

Les pêcheurs et chasseurs de la rivière Tana se sont aussi regroupés dans les années 1960 dans l'Association des pêcheurs et chasseurs d'Utsjoki dans un but professionnel très local.

Le *Teänupakti* défend les intérêts locaux d'Utsjoki tandis qu'à Enontekiö, le *Johtti Sammelaʒʒat* a réussi à imposer l'idée et la réalisation lapone à l'échelon national, effective depuis 1971. Malheureusement semble-t-il, les problèmes financiers et le manque de leaders confirmés l'ont empêchée à ce jour d'avoir une action très positive.

En Norvège, les Lapons éleveurs de rennes fondèrent en 1948 à Tromso, une organisation strictement professionnelle : la *Norges Reindriftssamers Landsforenning* (NRL) (Norgga Boazosapmalaccaid Rikkasaervi). Il faut dire à la vérité qu'elle s'est ouverte souvent à des débats plus généraux que ceux consacrés à la technique de l'élevage, témoins ceux sur l'école et sur la langue maternelle. La même année fut créée à Oslo une autre organisation, celle-là essentiellement culturelle, ayant pour but l'adaptation des Lapons à la société moderne, la *Samii Saervi* qui devient en 1951 la *Sami Saervi-Samisk Selskap*. Au début, beaucoup de ses membres les plus actifs n'étaient pas eux-mêmes lapons, mais des Norvégiens sensibilisés aux problèmes lapons comme les professeurs G. Gjessing et A. Nesheim. L'ensemble des sections locales qui au cours des années s'étaient constituées cessèrent en 1958 d'être seulement coordonnées depuis Oslo et s'unifièrent dans une organisation nationale, la *Norga Samiid Riikaesaervi-Norske Samers Riksforbund (NSR)*.

En Suède en 1945 se constitua à Jokkmokk, la future société pour la culture lapone : « *Förenning för Samisk Kultur* ». Son mérite est d'avoir très tôt interpelé la population majoritaire sur l'avenir des Lapons et de montrer qu'au-delà des problèmes professionnels que celui-ci posait, c'était avant tout un problème de minorité raciale, nationale et culturelle. Le champ de ses interventions est vaste, mais il a été

(2) Fondée en 1932 à Helsinki à l'initiative de Finnois parmis lesquels T. Itkonen, elle s'intéresse beaucoup aux problèmes de la protection de la langue.

particulièrement bien exploité en ce qui concerne l'artisanat domestique qui est devenu pour certains une source centrale de revenus.

A l'occasion d'une réunion sur l'artisanat lapon tenu au Nordiska Museet à Stockholm en 1952 fut émise l'idée, née de la nécessité, d'un organisme commun aux Lapons des trois états scandinaves. A. Nesheim, I. Ruong et K. Nickul œuvrèrent pour convaincre leurs pays respectifs de favoriser une telle entreprise qui déboucha sur une conférence pan-lapone des organisations lapones *(Samii Saervi, Same-Atnam, Lapin-Sivistysseura)* à Jokkmokk en 1953 où l'accent fut mis sur la spécificité de la culture et de l'économie lapone et sur le caractère artificiel du découpage étatique. Lors de la seconde conférence tenue à Karasjok en 1956, on insista moins sur la préservation statique de la culture lapone que sur les conditions culturelles et économiques de sa survie et de son adaptation face au monde moderne. On y approuva surtout la constitution d'un Conseil Lapon Nordique *(Nordisk Samerâd)* comprenant cinq membres norvégiens, quatre suédois et trois finnois nommés pour trois ans, dont les sessions se tiendraient alternativement dans chacun des trois pays concernés tous les trois ans. Ce conseil est chargé d'appliquer et de développer les résolutions prises par les conférences pan-lapones, de tenir un congrès annuel et de traiter les affaires courantes par le canal des délégués de section.

La principale fonction de ces conférences est de permettre à des groupes lapons différents d'entrer en rapport. La représentation de chaque délégation nationale y est proportionnelle au nombre des membres du Conseil Lapon Nordique. Actuellement, les délégués sont nommés par leurs propres organisations dont ils dépendent. Une tendance semble de plus en plus forte pour demander qu'ils soient choisis parmi ceux qu'un vote des Lapons aurait désigné pour constituer une sorte de miniparlement lapon. Un tel type d'élection ne laisse pas néanmoins de poser encore beaucoup de problèmes, ne serait-ce que celui de définir exhaustivement qui est lapon. Chaque état subventionne sa section, mais depuis 1962, le Secrétariat du Conseil reçoit une subvention interétatique à la demande du Conseil Nordique pour les dépenses communes.

Bien que le Conseil Lapon Nordique n'ait pas de pouvoir exécutif et qu'il se borne à des recommandations, à des avis sur tout ce qui touche les Lapons, il y eut, lors de ses premières sessions, des heurts ou des incompréhensions de la part de différents ministères choqués de voir discuter par ces instances des questions qu'ils traitaient eux-mêmes auparavant et dans un cadre national. Il en fut ainsi par exemple en 1958 lorsque le Conseil voulut examiner les accords sur les zones de pâturage passés entre la Norvège et la Suède.

Gages de la bonne volonté de coopération des pays nordiques, les relations entre le Conseil Lapon Nordique et le Conseil Internordique *(Nordisk Samerâd)*, émanation des trois parlements nordiques, ont toujours été bonnes et fondées sur la compréhension. Cette coopération se fit sentir au fil des années dans les domaines de l'élevage de rennes, de la création d'un Institut de recherche inter-nordique pour la médecine et l'hygiène arctiques, des droits des Lapons, du développement de la culture lapone et de l'amélioration de leur condition de vie. En 1967-68, c'est le même Conseil Inter-Nordique qui proposa la création d'un institut de recherche lapone et la représentation du Conseil Lapon Inter-Nordique au sein même du *Nordisk Samerâd*. Des séances communes à leurs conseils eurent lieu très tôt et c'est à une telle réunion en 1956 qu'on porta intérêt à un débat central, celui des droits des Lapons aux ressources naturelles de leurs pays : agriculture, chasse, pêche, exploitations forestières, minières ou hydroélectriques, tourisme. Un tel débat toujours ouvert se relie maintenant dans ces instances à une défense et illustration de la laponicité qui passe en premier lieu par la prise en main progressive de l'administration et l'organisation de l'élevage de rennes par les Lapons eux-mêmes et par la mise en réserve protégée des forêts et des terres nécessaires aux Lapons.

Cette coopération inter-nordique pour les questions lapones est non seulement du ressort du Conseil Lapon Nordique (Nordisk Samerâd) depuis les années 1950, mais maintenant de l'Institut lapon nordique (Sami Instituta) créé en 1973 à Kautokeino. Ce dernier est subventionné à part entière par le Conseil des Ministres nordiques, qui assure les frais de l'organisation des conférences lapones tous les deux ans.

La prise en compte de leur destin par les Lapons se fait de plus en plus sentir au fil des conférences successives. Les Lapons demandent à être représentés dans toutes les instances qui traitent de leurs affaires et ce dans un respect démocratique du droit des minorités. En montrant que tous les problèmes les concernant, bien que traités actuellement au gré de chaque état, sont essentiellement les mêmes partout, ils réclament une coopération entre les états nordiques pour les résoudre.

Plus récemment, les dernières conférences montrent la vitalité de leur réflexion qui vise maintenant à définir les conditions morales d'une culture lapone authentiquement vivante dans le monde actuel. Le développement des langues lapones et leur diffusion radio-télévisée en est une des conditions essentielles tout comme l'établissement des droits politiques et civils des Lapons en tant qu'ethnie, ce qui suppose autre chose qu'une simple reconnaissance des Lapons comme citoyens ordinaires : l'attribution des fonds spéciaux pour qu'ils puissent promouvoir leur propre défense comme ils l'entendent et l'incitation des jeunes Lapons à soutenir ces droits.

P.M. Utsi, au cours de la septième conférence tenue à Gällivare, en 1971, eut l'occasion de résumer le nouvel aspect des Lapons et leurs revendications en ces termes : « Nous sommes Lapons et voulons le rester au même titre que les autres nations du monde. Nous avons un territoire, une langue et des structures sociales et culturelles propres... Nous avons vu les richesses de notre territoire pillées... Nous mêmes avons été repoussés. Nos formes de pensée et notre organisation sociale nous ont été enlevées et remplacées par des nouvelles,

étrangères... Nous voulons ensemble et en coopération venir à bout des forces qui étouffent notre avenir et sauvegarder la sécurité des individus et de notre peuple tout entier. Dans nos maisons, nos écoles et nos activités, nous devons apprendre à poursuivre les fondements de notre tradition lapone, de notre culture, de notre langue et de notre structure sociale. En développant nos traditions politiques, sociales et juridiques, nous répondrons mieux aux exigences de la vie moderne... Nous sommes un peuple minoritaire, divisé entre plusieurs états nationaux et il nous est difficile de déterminer notre propre position dans quelque voie que ce soit si ces Etats ne nous en procurent pas les possibilités particulières pour le faire... Il est ainsi de la plus haute importance d'être reconnus comme groupe ethnique... Nous voulons une démocratie lapone. Nous voulons que les puissances nationales reconnaissent notre droit à cette autonomie conjointement et de manière identique... Nous sommes pauvres, bien que notre zone ait des ressources abondantes. Notre territoire est soumis à une exploitation en plein développement... et ceux qui en profitent vivent loin de la Laponie... Le peuple lapon doit recevoir le pouvoir d'exercer un contrôle croissant sur les ressources naturelles de son pays. Nous voulons des conditions de vie favorables et la possibilité de choisir notre métier selon nos intérêts propres sans avoir à quitter notre pays natal et sans abandonner notre culture. Nous sommes un seul peuple avec une langue, une histoire et une culture commune et un sens marqué de la solidarité ».

Bien que les Lapons tendent et tentent de plus en plus de remplir les diverses fonctions sociales inhérentes à la société moderne et à utiliser les canaux économiques et culturels nécessaires, le problème de la laponicité devient de plus en plus crucial. « Qu'entend-on par être Lapon » est devenu un thème de réflexion, de travail, et des Lapons eux-mêmes et des instances gouvernementales dont l'activité touche de près ou de loin aux questions lapones (3).

Une telle définition n'est pas encore établie et reconnue partout. En Suède, en fonction de la loi sur l'élevage de rennes de 1928, est réputée lapone, toute personne d'origine lapone, dont l'un des parents ou des grands-parents s'occupait d'élevage de rennes à temps plein. En Finlande, on met plutôt l'accent sur la langue parlée. La Commission Finnoise des affaires lapones en 1949-1951, en vue d'établir de nouvelles lois, proposa d'appeler lapone toute personne dont au moins un parent parlait ou avait parlé le lapon comme langue maternelle et qui elle-même le parlait couramment.

Les Lapons ont senti la nécessité de ne point se borner à une coopération internordique pour assurer leur promotion et leur défense. Aussi, au début des années 1970 se sont-ils intéressés à d'autres populations du Grand Nord canadien et américain : les Indiens, les Inuit, sans oublier les Groenlandais. Sous l'impulsion du *National Indian Brotherhood* canadien, ces différentes populations arctiques minoritaires du point de vue national ont tenu leurs assises communes pour la première fois à Copenhague à l'automne 1973. Les ethnologues et les représentants des populations majoritaires, dont on se défie, furent écartés de cette conférence dont le Président résuma la philosophie en disant : « le temps est venu où nous, les membres de la famille arctique, devons nous mettre d'accord sur les directions que nous devons imposer aux émigrés sur notre terre ». Un peu plus tard, lors d'une conférence internationale pour les populations indigènes, ou comme il est maintenant commun de les appeler pour le « quart monde », les Lapons adhérèrent à Port-Alberni en 1979 au « Conseil mondial des peuples minoritaires » qui groupe plus de quarante millions de personnes ainsi représentées au Conseil Social et Economique de l'ONU (4).

Pourtant, l'un des biais favoris employés par les Lapons semble être la voie juridique qui n'exclut pas un certain juridisme.

C'est ainsi qu'on s'est mis depuis quelques années à porter attention à un document important qu'est le *Codicille lapon* de 1751. En cette année là s'achève la guerre entre la Suède et la Norvège et se conclut un traité de paix portant rectification de frontières. A l'occasion de ce traité on en vient à parler des Lapons qui transhumaient entre les deux pays.

C'est en effet la première fois qu'on cessa de considérer les Lapons comme un peuple dans un pays et qu'on sentit la nécessité de les traiter en minorité ethnique. Le problème qui se posait aux diplomates était de déterminer quels droits possédaient les Lapons de chaque territoire voisin. Actuellement les Lapons voient dans ce document de base leur « Magna Carta », susceptible d'éclairer l'épineux problème actuel de leur droit à la terre et aux eaux.

Bien que ce document diplomatique concerne avant tout le problème des pâturages (5) des Lapons nomades, il précise explicitement dans ses préliminaires que son but est la « conservation de la nation lapone ». C'est pourquoi tous les Lapons, indépendamment des ressources dont ils vivent, prétendent pouvoir s'y référer.

Dans la mesure où dans ce document on ne parle essentiellement que du droit des Lapons suédois en

(3) En particulier, en ce qui concerne l'enseignement, il est important de savoir combien d'enfants lapons sont appelés à recevoir une éducation partiellement en lapon (matériel, livres, enseignants, examens, etc...).

(4) "L'International Work Groupe For Indigenous Affairs" (IWGIA) se veut un groupe parallèle non politique et non religieux, concerné par l'oppression des groupes ethniques dans divers pays. Il favorise la prise de conscience des leaders lapons en étendant la solidarité de cette minorité ethnique à celles de Timor, du Brésil, du Canada, de l'Australie, de la Bolivie, des USA, de Panama, du Pérou, de l'Equateur, du Mexique, de la Colombie pour reprendre par exemple le sommaire de son bulletin n° 23 de novembre 1979.

(5) On y traite aussi du droit de chasse et de pêche.

Norvège et des Lapons norvégiens en Suède, il semble implicitement clair que les Lapons ne peuvent avoir dans leur propre pays moins de droits que ceux qui leur sont garantis dans le pays voisin par le Codicille.

Ce Codicille reconnaissait l'aptitude des districts lapons à exercer un certain pouvoir judiciaire par le biais de la *sïi'dâ*, centre de l'organisation lapone. Les Lapons « activistes » se fondent sur le système de « lappskatteland » qui donnait à leurs aïeux un droit héréditaire à certaines terres en reconnaissance d'un impôt payé à l'Etat (paragraphe 1-9). Corrélativement d'ailleurs s'ensuivait une certaine autonomie de gestion bien plus moderne et progressiste que celle qui fut reconnue aux Lapons par la convention suédoise sur les pâturages de 1928 (§ 10-30). On y notait – et actuellement les Lapons voudraient voir cette thèse réaffirmée dans les faits – que les Lapons ne devaient pas être troublés dans leur jouissance de ces droits par des intérêts étrangers. Les Lapons y étaient même conçus comme une nation spécifique dans la mesure où en cas de guerre entre les Etat souverains leur neutralité était garantie ainsi que leur était acquise l'aide de ces mêmes Etats dans leurs occupations traditionnelles. De même, les Etats ne pouvaient arguer des droits de leurs sujets lapons dans l'Etat voisin pour affirmer quelque droit particulier ou souveraineté quelconque sur ce même état.

Un autre point auquel les Lapons juristes ne manquent pas de se référer est la validité temporelle de ce Codicille sensé irrévocable tant que les frontières elles-mêmes concernées par ce traité ne seraient pas modifiées, ce qui est le cas depuis 1751.

On peut voir ainsi que les Lapons sont passés maîtres dans l'art de prendre les Etats souverains dans les rets de leurs propres décisions. C'est d'ailleurs là une tendance générale des peuples du quart-monde, pour ne pas parler en particulier des Indiens et des Inuit qui affirment leurs revendications actuelles précisément sur ces traités que les Etats leur ont octroyé ou arraché.

Les Lapons affirment aussi leur base de contestations actuelle sur une loi plus récente, la Felleslapplov de 1883, loi qui concernait les districts méridionaux d'élevage des Lapons des deux royaumes de Suède et Norvège. Cette loi développait envers les Lapons des vues plus libérales que les lois plus récentes ne le feront, en particulier la loi sur l'élevage des rennes du 12 mai 1933. C'est ainsi qu'un des paragraphes précisa que les voies de migration doivent être préservées et en cas d'empiètement être intégralement retournées aux Lapons. On y insiste sur le fait que les droits des Lapons ne peuvent se perdre, ils sont quasi éternels et on ne parle pas de système de compensation pour les droits que les Lapons viendraient à perdre. Ceci est capital au moment où les Lapons concernés par les projets de régulation hydroélectrique de la rivière Alta se refusent précisément à toute amputation de ce qu'ils estiment être leurs droits écologiques sur cet environnement et ne veulent pas entendre parler de dédommagement sous quelque forme que ce soit par l'Etat norvégien. A leurs yeux, c'est une question à la fois de principe juridique et d'attitude générale envers la nature léguée par leurs ancêtres. En fait, dans les nouvelles lois sur l'élevage du renne de 1933 ou de 1966 tout se passe comme si on voulait gommer l'esprit libéral de ce Codicille (6) au moment même où l'on semble arguer de la justice des compensations – fausses selon les Lapons activistes qui y voient plutôt une restriction – pour les empiètements subis par le droit lapon par la montée de ce que certains n'hésitent pas à appeler néo-colonialisme.

A côté de ce juridisme de principe, les Lapons ont – avec leur same-ombudsmann créé en Suède en 1962 – instruit des dossiers très documentés sur le plan concret de leur défense. En effet, le problème le plus crucial à l'heure actuelle est celui de la valeur pratique de leur droit à la terre et aux eaux. Nous sommes dans un domaine où les diverses thèses juridiques recoupent des arguments humanitaires et affectifs dans un mélange de bonne et de mauvaise foi. Toujours est-il que depuis 1966, un certain nombre de villages lapons mènent un procès de principe contre l'Etat suédois pour revendiquer par exemple leur droit prioritaire aux pâturages de montagne de la province de Jamtland. L'affaire, d'appel en appel, sera jugée définitivement en 1980 par la Cour Suprême. Face à ce type d'intervention, les Lapons pensent être à même de contraindre les autorités à revoir, à la lueur des textes anciens et des principes humanitaires et démocratiques de gouvernement, ce qu'il en est exactement du droit des Lapons à la terre et aux eaux. Il semble, en tout cas en Suède, qu'au XVIIe siècle les Lapons jouissaient de droits de propriété qui furent ensuite usurpés par le gouvernement qui ne leur en a laissé que l'usufruit.

A l'occasion de divers empiètements sur les zones d'élevage de rennes, les Lapons ont souvent fait valoir à juste titre qu'eux mêmes et leur élevage de rennes

(6) En fait, la Norvège paraît quant à elle essayer d'abolir ce traité de 1751 devenu gênant par diverses manœuvres juridiques bien qu'elle ne puisse pas en dénoncer les clauses unilatéralement. Pour comprendre la manœuvre, il faut se rappeler qu'en 1809, la Suède dû céder la Finlande à la Russie et celle-ci en 1852, en fonction de désaccords avec la Norvège n'autorisa plus les Lapons du Finnmark norvégien à passer l'hiver en Finlande. La Norvège pouvait feindre d'y voir une violation du traité de 1751 qui lui permettait de déclarer nulle la clause de non-dénonciation unilatérale. Néanmoins, elle signa la convention de Karlstad en 1905 pour des motifs humanitaires à la suite de la rupture de l'Union entre les deux royaumes. Lors de la conclusion de la nouvelle convention sur les pâturages du 8 février 1972 on stipula que devait être abolie cette convention de Karlstad. Une telle révocation aux yeux des Norvégiens ferait tomber la clause de la non-dénonciation unilatérale et les autoriserait à en profiter. Bien sûr, on montre officiellement la pureté de ses intentions : il s'agit, ce faisant, de mieux assurer sa souveraineté et de donner des terres à des sédentaires norvégiens au moment où en fait les pâturages « suédois » en Norvège sont sous utilisés, tandis que les Lapons seront gratifiés de nouveaux droits, mais personne ne semble très pressé ni de les proclamer, ni de discuter pour les définir.

devaient vivre du produit naturel de la terre et que de ce point de vue, les dédommagements pécuniaires de compensation pour la perte de terres au profit de l'armée, du tourisme, de l'industrie, des moyens de communication, de production d'énergie ne sont que des solutions à courte vue. Des empiètements partiels et très localisés qui à première vue paraissent ne pas devoir porter grand tort à l'élevage de rennes peuvent d'un point de vue global miner les bases de cette activité à long terme, et par là détruire les conditions nécessaires à la survie de la minorité lapone et à son adaptation écologique.

A cet égard, trois cas récents sont célèbres :

1 – Le cas de l'Altevatn qui s'est posé en 1968 est le plus important. Il mettait en cause les droits ancestraux des Lapons suédois de Talmas et de Saarivuomas sur les terres et les eaux de certaines zones norvégiennes où ils passaient l'été depuis des temps ancestraux.

Le service des eaux qui désirait faire des travaux divers lia convention avec un avocat de Tromø qui, par le biais des autorités suédoises à Lulea, présentait les exigences lapones. Cette convention stipulait que les compensations seraient payées à un fonds à la seule disposition des autorités de Tromsø. Mais les villages lapons concernés ne reçurent aucun dédommagement direct pour ce qu'ils avaient perdu et leur avocat ne les consulta pas sur leurs désiderata. Il fallut attendre deux ans avant que le sameombudsmann s'en occupât. Ce fut une de ses premières affaires : le cas passa alors en justice, et occupa diverses Cours entre 1963 et 1968 pour finir par passer devant la Cour de Cassation (Høyesterett) à Oslo en 1968 qui confirma les instances inférieures en attribuant aux Lapons le même dédommagement dans la convention, *mais à titre direct et personnel*. Ce dédommagement personnel reconnaît ainsi aux Lapons le droit privé aux terres et aux eaux fondé sur un usage ancestral (7), première victoire dans un combat qui n'est pas près de se conclure, tant il est crucial et polémique.

2 – De même, le droit des Lapons norvégiens a été reconnu dans l'affaire de Brekken qui concernait le droit de pêche des Lapons et des sédentaires dans un lac particulier. Les Lapons étaient habitués à pêcher dans les lacs de la commune de Brekken, en Norvège, pêche dont cette commune prétendait réglementer le droit à son profit exclusif.

Dans les deux cas, les Lapons arguaient de leurs traditions, tandis que l'Etat ou l'Administration invoquaient les « intérêts supérieurs de la nation », en face de ce qui n'était que des activités officieuses, non homologables dans la société actuelle. Au mieux, pour l'Administration, les Lapons avaient été tacitement autorisés à utiliser des terres et ces eaux à titre gracieux, tant précisément que les intérêts « supérieurs » n'étaient pas eux-mêmes directement concernés. Une telle conception officielle jeta la panique parmi tous les Lapons, y compris les éleveurs de rennes qui ressentirent alors combien pouvait officiellement être précaire et provisoire leur installation sur des pâturages que l'Etat, sur simple décret d'intérêt public, pouvait leur reprendre.

En fait, dans ces deux affaires, les Lapons eurent gain de cause, et cela éveilla chez tous un intérêt pour les problèmes juridiques et politiques, mieux que n'importe quelle manipulation, en leur faisant sentir du doigt, ce qu'était leur culture et les dangers qui les menaçaient. De ces craintes naquirent des discussions et la formation de groupements de défense.

En particulier au Finnmark ils ressentirent qu'il devenait urgent d'arrêter l'hémorragie de leurs ressources naturelles traditionnelles : chasse, pêche, cueillette des baies, que l'afflux des touristes et les prétentions des sociétés locales non lapones de pêche et de chasse réduisent de plus en plus *sans aucune contrepartie réelle*. De là naquit une conscience plus claire des liens reliant les Lapons à leur terroir. Ces liens naturels, contestés et violés par la population majoritaire, se transformèrent en liens volontaires et lucides pour la conservation de leur gagne-pain, et de la qualité de leur vie. Cela explique l'impact récent et la forme de leurs tentatives pour s'opposer à la régulation hydroélectrique de la rivière Alta.

3 – Au cours de l'été 1979, un festival d'été de protestations réunit plus de 6 000 personnes de 23 pays différents qui s'arrêtèrent au camp de Detsika. Ce camp reçut tout l'été en moyenne 300 à 500 manifestants tandis qu'on installait un autre camp plus petit à Stilla à 12 km de là pour empêcher la construction d'une route destinée au futur site. On anima ce camp par des excursions botaniques, des séminaires sur la culture lapone et la politique énergétique de la Norvège, des tours en bateau, une aide aux fermiers. Des groupes folk, jazz et rock, des troupes de théâtre vinrent compléter cet ensemble destiné à sensibiliser l'opinion des jeunes surtout. En août on construisit des habitations en tourbe à Stilla afin de préparer l'occupation hivernale du terrain.

Le problème, et les Lapons activistes en sont très conscients, n'est pas tant la perte des pâturages assez réduite au demeurant que des pertes de lieux où les rennes étaient accoutumés de mettre bas alors que ces lieux avaient déjà dû être déplacés à la suite de la construction d'une tour de télécommunication.

Survenant après la menace d'inonder le village de Masi pour les mêmes besoins énergétiques, le cas d'Alta devint un exemple et un symbole capable de mobiliser des nouvelles forces pour l'ensemble du combat qui intéresse la minorité lapone. Comme nous l'avons déjà signalé les Lapons activistes essayent de faire comprendre à leur concitoyens qu'en ce cas ce n'est pas seulement de dommage au régime pastoral des bergers qu'il faut parler, mais plus largement de dommages à leur propre culture dans son intégralité puisque de proche en proche on peut dire que la vie pastorale en est l'une des bases. Comme le disait l'un des manifes-

(7) Cf. M. G. Svensson, *Samernas Politiska organisation*, op. cit. ch. VI, p. 98 sqq.

tants : « Nous sommes arrivés ici les premiers, nous y avons vécu depuis des siècles en utilisant les ressources locales mais quand on est venu à des importantes questions pour l'avenir des zones lapones, nous n'avons pas été invités à prendre part aux décisions (8) ».

Au cours de l'automne 1979, les policiers malgré des procès-verbaux, ne purent dégager le camp de Stilla. Actuellement, deux procédures sont en cours, l'une à l'initiative de l'Association norvégienne pour la protection de la nature et des ressources naturelles (NWV) qui a demandé en vain qu'on arrête les travaux de construction de la route destinée à l'édification du barrage, la seconde à l'initiative des Lapons éleveurs touchés par cette régulation hydroélectrique et qui prétend se fonder sur leurs droits exclusifs à la terre.

Tandis que tout l'hiver il y eut une permanence au camp de Stilla, on organise en automne à Oslo une semaine d'action marquée par l'installation d'un camp de tentes lapones devant la place du Parlement par un groupe de Lapons suédois, norvégiens et finnois. Ce groupe exigeait l'arrêt de tous les travaux tant que l'épineuse question des droits lapons fondamentaux, quant à la terre et aux eaux, n'aurait pas été débattue publiquement. Faute de la réponse espérée dans les délais qu'ils s'étaient prescrits, ils ont mené une grève de la faim qui fut si brutalement dispersée par la police qu'un journal à grand tirage comme *Dagbladet* (9) écrivit à propos de ces incidents qu'ils « étaient symptomatiques de l'impérialisme culturel que nous, Norvégiens, pratiquons dans la partie septentrionale de notre pays et cela montre combien nous sommes indépendants d'un héritage d'arrogance et d'oppression qui ne peut être éliminé sans un effort long et déterminé ». D'autres voix montrèrent que la Norvège qui avait une image internationale de défenseur des groupes ethniques opprimés avait vu alors sa réputation ternie. Certains mêmes parmi des anthropologues, comme Helge Ingstad (10), allèrent jusqu'à dire que « ce n'était pas l'action de protestation qui était illégale mais le projet tout entier lui-même ».

Sous la pression des réactions nationales (11) et internationales entraînées par les activistes lapons, et pour éviter de plus gros incidents, le premier ministre O. Nordl prit la décision d'ajourner la décision finale et de faire réexaminer le projet par le Parlement.

L'affaire se poursuit maintenant sur le plan légal, la population norvégienne étant mieux informée des problèmes et les Lapons toujours aussi vigilants.

***

De tout cela on peut avancer l'idée que le monde lapon est en pleine fermentation. Naturellement, celle-ci est variable selon les groupes d'âges, de formation, de profession et de nation. De nombreuses contradictions jaillissent et il est difficile de jouer au prophète. Néanmoins, dans ce bouillonnement on peut apercevoir un certain nombre de directions vers lesquelles des convergences se dessinent.

Ainsi, on assiste, semble-t-il, à la fin de l'émiettement de la conscience lapone. Ce n'est pas par hasard si en Suède des organisations lapones, comme la Fédération Nationale des Lapons suédois (SSR) et l'Association pour la culture lapone, Same Atnan, ont pris l'initiative d'une étude sur les mesures à prendre pour sauvegarder l'ensemble de la culture lapone qui, rappelons-le, n'est plus liée au renne que pour une faible part. Cette enquête soutenue par le Gouvernement déboucha en 1977 sur une résolution parlementaire spéciale dont la formulation est importante pour l'avenir.

En effet, pour la première fois en Suède, les Lapons cessaient d'être considérés comme un simple groupe professionnel ou linguistique pour être traités comme un groupe ethnique à part entière. Cela devrait permettre une politique lapone tenant compte des conditions de vie de cette minorité dans tous les domaines de la vie sociale (12).

Dans le même esprit, s'est tenu à l'automne 1979, à Tromsø un séminaire entre les représentants du gouvernement norvégien, ceux des Lapons et les responsables communaux, au cours duquel on a répété que les Lapons constituaient légitimement une minorité ethnique (13). A l'issue de ce séminaire trois organisations lapones (14) nommaient un Comité qui doit négocier avec les autorités étatiques le droit des Lapons. Le Président de ce Comité est Nils Jernsletten, maître-assistant à l'Université de Tromsø dont on connaît depuis longtemps les positions. Selon lui, l'exigence première est d'établir une zone de base lapone dans le Finnmark de l'intérieur où l'Etat renoncerait à ses droits et où les conceptions lapones pourraient s'appliquer. Une autre exigence centrale pour le Comité est l'établissement d'un parlement lapon avec des pouvoirs pour tout ce qui concerne les Lapons.

Des personnalités comme Oscar Varsi, président de la Samenes Landsforbund en Norvège pensent toutefois qu'on mélange un peu trop les intérêts des éleveurs de

(8) IWGIA New letters No. 23, Nov. 1979. Copenhague.
(9) 13.10.1979.
(10) *Dagbladet*, 16.10.1979.
(11) Il y eut même une mini-crise ministérielle quand le ministre de la Défense se refusa à employer des soldats contre des civils engagés dans une manifestation non violente comme le souhaitait le ministre de la Justice.

(12) Sur le plan des principes qui devraient déboucher sur des mesures concrètes, le ministre de l'Education ne déclarait-il pas, le 12 mars 1977 : « les Lapons constituent en Suède une minorité ethnique, qui en sa qualité de population *autochtone* occupe dans *son* pays une position particulière tant par rapport à la population majoritaire que par rapport aux autres groupes minoritaires... La notion fondamentale du statut particulier des Lapons implique la nécessité lors de l'élaboration du soutien de l'Etat à la culture lapone de faire place aussi à d'autres considérations pour celles qui peuvent s'appliquer dans le cas d'autres groupes minoritaires dans la collectivité suédoise ».
(13) En particulier, le secrétaire général de la Norsk Reindriftsamers Landsforbund (NRL).
(14) A côté de la NRL, il faut mentionner la NSR.

rennes et ceux de l'ensemble des Lapons. Il insiste sur le fait que les Lapons ne sont pas un groupe homogène et qu'il y a entre les différents groupes des conflits d'intérêts. Sa position lui vaut des accusations d'être un diviseur faisant le jeu de l'Etat. Cependant le gouvernement norvégien s'est pour l'instant engagé à coordonner les questions lapones par le biais d'un Comité interministériel. En ce qui concerne par exemple les problèmes culturels, on va étudier la création d'un conseil culturel lapon à Samisk Kulturad à l'instar de ce qui s'est fait en Suède et Finlande.

Pourtant le problème le plus aigu n'est pas tant la perte éventuelle du contrôle de l'élevage par les Lapons, que la volonté des états, de réduire tout ce qui concerne les Lapons à des problèmes d'élevage – ce qui revient actuellement à refuser à 90 % des Lapons le droit et la possibilité de s'exprimer en tant que Lapon –.

C'est ainsi qu'en Suède, le droit d'élevage du renne englobe pour les Lapons le droit « d'user de la terre et des eaux pour leur subsistance et celle de leurs rennes » ce qui implique entre autres le droit de pâture pour les rennes, le droit de chasse et de pêche, le droit de prendre dans la forêt du bois de construction ou de chauffage à usage personnel et le droit de construire des installations pour l'élevage de rennes. Ce droit est concédé à celui qui est d'origine lapone et dont le père, la mère ou l'un des parents de ceux-ci ont eu l'élevage pour métier permanent. Ce droit ne peut s'exercer que si l'on appartient à une communauté lapone, c'est-à-dire si l'on prend part active et personnelle à cet élevage ou si, en cessant d'y prendre part, on n'a pas d'autre emploi fixe.

Cela fait dire à certains activistes que l'Etat suédois a défini ainsi un petit nombre de ressources comme lapones et qu'à un stade ultérieur, il essaie de diminuer le groupe des Lapons éleveurs. Ensuite, il n'a qu'à laisser le mécanisme mis en place faire le reste. Il est vrai en tout cas que les Lapons sont ainsi artificiellement divisés selon qu'ils appartiennent ou non à une communauté. Les premiers ont tous les droits mentionnés dans la zone d'élevage, les seconds, qu'ils y vivent ou non, n'ont aucun droit. Cette dichotomie est difficilement acceptable par les Lapons, chez qui l'effet de ce droit crée une sorte de barrière de classe. C'est ainsi que les Lapons pêcheurs – qui vivent presqu'exclusivement de leur activité – se voient garantir leurs droits de pêche soit en vertu de la loi sur l'élevage du renne soit en vertu d'autres concessions ou coutumes anciennes. Mais il n'est nullement question de les protéger spécifiquement et de se prononcer sur le droit à la terre et aux eaux que peuvent leur conférer la coutume ou les concessions anciennes, ce qui précisément est du ressort actuel des tribunaux.

En Norvège, les affaires concernant les Lapons sont partagées entre plusieurs ministères et la plupart des administrateurs connaissent mal les modes de vie lapone.

La situation pourtant aux yeux des activistes n'est pas meilleure en Finlande, malgré l'existence d'un mini parlement lapon, ni en Suède bien que le ministère de l'Utdanning (15) y coordonne toutes les questions lapones, y compris les problèmes d'élevage. En effet dans aucun de ces pays, même si certains admettent une certaine spécificité des problèmes lapons, les Lapons n'ont d'existence légale d'un point de vue ethnique, d'existence qui soit fondée sur la Constitution. Tantôt on parlera de laponisants, tantôt d'éleveurs de rennes ; jamais de Lapons comme formant un peuple, un tout.

Aussi, l'effort actuel des activistes tend-t-il à faire admettre l'idée d'organes représentatifs lapons dans les trois pays nordiques, sorte de parlement lapon national à partir d'un recensement de qui est lapon. Un Conseil Lapon Internordique pourra être élu par le biais de ces parlements, Conseil qui évidemment ne saurait se contenter du rôle consultatif. Faut-il rappeler que ces exigences avaient déjà été formulées il y a longtemps et répétées de décennies en décennies. On comprend alors mieux leurs efforts et leur comportement face au problème de la régulation de la rivière Alta. Pour eux, c'est un moyen de poser les problèmes de fond à l'Etat et ce faisant de montrer, tout en la suscitant, l'unité de peuple lapon. En effet, les Lapons les plus démonstratifs eux-mêmes, savent bien que ce qui est en jeu, ce n'est pas quelques hectares de pâturages que l'Etat s'offre à dédommager. Ce qu'ils ont par contre vaiment en vue à l'occasion de cette mobilisation, c'est de réussir à déclencher une prise de conscience des droits lapons, le cas de la rivière Alta recevant une valeur symbolique auprès de l'opinion nationale et internationale. Si les Lapons éleveurs acceptent le marchandage où veut les entraîner l'Etat, cela veut dire que l'avenir de la politique lapone se jouera au coup par coup et qu'on aura laissé de côté les questions essentielles de principe sur les droits des Lapons. Il risque alors effectivement de couler beaucoup d'eau avant que des circonstances favorables à une telle sensibilisation ne se reproduisent. On aura fait croire à l'opinion qu'avec de l'argent on règle les problèmes selon la voie de la plus grande justice (16).

* * *

Les Lapons à côté de ce type d'activités militantes sont aussi de plus en plus conscients de la nécessité, pour le soutien même de ces activités d'être attentifs au maintien et au développement de leur culture, au sens général et aux sens plus particuliers : artistique, linguistique, littéraire.

Les Lapons semblent maintenant bien conscients que la survie de leur culture est liée à celle de leur langue, principale marque de leur identité malgré des différences dialectales parfois assez sensibles. Ce combat passe aussi bien par les initiatives de prix littéraires pour

(15) Cf. l'article de Minde dans SAMI AIGI, nov. 1979, n° 9 « Rettferdighet er ikke jus - der er politikk ».

(16) Certains Lapons aiment à rappeler qu'il n'y a pas si longtemps encore certains pasteurs leur répétaient que « Dieu n'entend pas les prières en lapon !... ».

susciter la création que par des efforts linguistiques pour créer ou adapter des mots lapons aux concepts philosophiques ou techniques contemporains. A cet égard la lutte pour un respect accru du lapon, langue trop longtemps dévalorisée et même interdite éveille la vigilance lapone quant aux programmes scolaires, linguistiques ou culturels et aux possibilités d'avoir des ouvrages en lapon pour tous les niveaux (17).

Les activistes lapons déplorent cependant que les parents lapons ne soutiennent pas toujours leurs droits en la matière en fonction de vieilles habitudes lapones de ne rien exiger. Or, dans le paragraphe 5.2 de la loi sur les jardins d'enfants, il est par exemple stipulé que « les méthodes et les activités doivent être conformes aux conduites et besoins locaux. Là où le comportement local l'exige, des formes différentes d'activité pédagogique peuvent être organisées... ». De même si la loi scolaire (Paragraphe 40.7) donne la possibilité aux parents de choisir le lapon comme langue de début pour les enfants, elle ne permet pas d'employer cette langue comme langue d'enseignement en dehors des deux ou trois premières années de démarrage scolaire. Les instituteurs lapons qui enseignent en lapon au-delà sont par là même, hors la loi. A vrai dire la population de base en fonction d'atavisme n'est pas toujours à même de soutenir ces revendications de base comme on a pu le voir à Kautokeino, commune lapone s'il en est, où les parents d'élèves s'étaient insurgés, il y a peu contre les méthodes d'enseignement d'un des maîtres qui prétendait faire écouter et apprendre en classe des « *joiks* », ces chants auxquels les Lapons sont traditionnellement attachés et qui sont depuis peu l'objet d'un renouveau artistique en particulier grâce aux tournées et au talent d'un homme comme Nils-Alak Valkeapaa (18).

Le théâtre lapon, qui met en scène des problèmes sociaux ou psychologiques auxquels sont confrontés les Lapons, remporte toujours beaucoup de succès lors des différents festivals.

Les émissions de radio en langue lapone, quelques émissions bilingues à la télévision sur des sujets lapons constituent un élément important de la vie culturelle lapone qui peut favoriser une meilleure présentation des problèmes et des modes de vie ou de pensée lapones. Les Lapons veulent s'efforcer à ce que ces programmes ne soient pas considérés comme relevant seulement d'une radio ou télévision locale, mais débouchent sur des émissions nationales d'information sur le fait culturel lapon.

(17) Les Lapons désireraient que l'enseignement du lapon ne soit plus réservé aux seuls laponisants mais que d'autres couches de la société nationale y aient accès afin de redresser l'image classique d'une culture lapone amoindrie. Ils voudraient aussi que la présentation officielle de leur culture dans les livres scolaires cesse d'être perçue à travers la mentalité de la population majoritaire.

(18) Il conquiert ainsi « officiellement » des lettres de noblesse qui lui permettent d'articuler des thèmes de revendications ethniques.

Par ailleurs, il faut signaler que pour la première fois les Lapons vont grâce à une coopération financière internordique et à l'appui de nombreuses organisations lapones, pouvoir dans un délai de cinq à dix ans bénéficier d'un dictionnaire lapon-lapon, maintenant réalisable depuis qu'il existe une langue écrite avec une orthographe commune, du moins dans le Nord. Dans le même courant d'idées, une Académie lapone est en train de se constituer. A la fin du mois de février 1980 s'est tenue à Tromsø une émission constitutive visant à rassembler le plus possible de Lapons ayant une formation supérieure. Son but serait de développer la recherche et la formation supérieure chez les Lapons tout en visant l'amélioration de la condition légitime économique et culturelle des Lapons.

***

La seule crainte que nous ayons, en tant qu'anthropologue, c'est que le souci de leur avenir leur fasse par trop négliger celui de leur passé, de leurs racines sans lesquelles rien de solide ne pourra s'établir. Suivant en cela d'autres mouvements ethniques minoritaires, les Lapons en viennent à considérer la recherche ethnologique comme une connaisance héritière de l'impérialisme colonial. Cette collusion n'a été que circonstancielle et ponctuelle et même alors dans ce cas, l'anthropologue ne saurait être accusé de vouloir par son savoir détruire l'avenir des cultures qu'il étudie ou à tout le moins de les polluer. Si, bien sûr, nous apportons bon gré, mal gré, avec nous des traits ou des éléments de notre propre groupe culturel quand nous allons sur le terrain, ou si nous projetons nos propres mythologies modernes que sont nos idéologies quand nous sommes dans notre cabinet, il n'en reste pas moins que nous n'avons pas à rougir de notre effort scientifique si imparfait soit-il. Nous aurions tort par une sorte de délectation morose, de laisser notre activité être assimilée à celle de l'administration, celle des pouvoirs militaires ou religieux. Nous essayons malaisément de sauver ce qui peut être sauvé de ces cultures en train de basculer sous le poids des contacts dont la logique est globale et non pas liée à nos sentiments individuels. Les leaders de ces groupes ethniques minoritaires, par leur rigorisme, certes en bien des points compréhensible, mais en fin de compte aliénant et totalitaire, oublient que bien souvent ils ne peuvent compter que sur les initiatives des anthropologues – en dehors de leurs propres – pour trouver les concours qui les protégeront de l'ethnocide ou du génocide. Nos intérêts et attentions envers les bases fonctionnelles des sociétés que nous étudions font que ces dernières nous perçoivent comme les derniers avatars du colonialisme, les derniers rapaces à se repaître de leur chair. Notre « savoir » leur paraît inutile, voir dangereux. Dans l'esprit de ces leaders, il est des tâches immédiates plus urgentes face à l'impérialisme des sociétés majoritaires. D'ailleurs, pensent-ils, au mieux nous constituons des banques de données, des réserves de traditions pour mieux les y enfermer et les empêcher d'accéder au développement industriel, technique, voir militaire...

Mais quand ces sociétés auront atteint le degré de développement qui paraît convenir à leurs leaders, arrivera un temps où ces mêmes sociétés ressentiront le besoin de reconstruire ou de consolider leur culture sur des bases réelles et où nécessairement elles se tourneront vers les anthropologues pour s'assurer des racines dont elles se seront prématurément coupées. Mais ce sera alors trop tard. Nous pourrons certes encore leur fournir nos livres, mais ceux-ci ne leur permettront pas de vivre. Combien de fois, dans nos enquêtes, n'avons-nous pas été saisi de vertige d'en savoir plus que nos formateurs sur un sujet.

Pourtant pour être juste, il faut ajouter que si le tiers-monde semble mal parti à vouloir suivre nos traces et nos valeurs occidentales, le quart-monde dans son ensemble n'est pas aussi immodéré et tient à évoluer tout en gardant ses vieilles valeurs, même si celles-ci doivent se réactualiser : écologie, économie, anti-gaspillage, solidarité, liberté, refus de l'argent au profit de ce qui fonde la nature et qui est un certain sens du sacré et de la religion, refus de tout esprit de possession au profit d'un usufruit à bien gérer sur des bases de ce qui ressemble à un communisme libertaire. A cet égard, les Lapons, comme beaucoup de populations minoritaires semblent vouloir suivre la voie de leurs aïeux, voie normalisée ces jours-ci à la première « Conférence Circumpolaire » de Nuuk au Groenland (19). C'est ainsi que les Inuit et leurs représentants, par delà les états auxquels de fait ou de droit ils appartiennent, ont manifesté leur souhait de recueillir plus de bénéfices des extractions minières tout en assurant la péréquation entre les différentes branches de la famille Inuit, leur souci d'éviter la pollution industrielle dans leurs domaines de chasse et de pêche et ceci dans un cadre de coopération interinuité et de libre détermination des peuples. Devant ces exigences et ces actions parfois encore un peu contradictoires, les Lapons montrent qu'ils savent rester fidèles à eux-mêmes, c'est-à-dire pacifiques et mesurés dans les réponses qu'ils font aux défis imposés par la grande société, tout comme ils se sont comportés autrefois face à d'autres types d'oppression. Mais il est temps de se souvenir du proverbe lapon « baedbag njalmest i laek buorre bitta valddet » : « Il n'est pas bon de s'emparer d'un morceau dans la gueule du chien », au moment où à l'instar de toutes les autres populations polaires, soviétiques exceptées, les Lapons revendiquent une autorité plénière sur la chasse, la pêche, les ressources naturelles de « leurs » territoires, se fondant sur leur primauté et leur ancienneté d'installation en ces zones dont ils affirment être les mieux à même de comprendre et de faire respecter l'environnement lié depuis toujours à leur vie et à leur culture. Cela pour eux n'est pas incompatible avec une économie nouvelle, fondée sur l'utilisation intelligente des ressources nouvelles.

(19) Ouverte le 29 juin 1980.

LA NATION DÉNÉ ET L'AVENIR DU NORD CANADIEN

par Eric NAVET

Centre d'Etudes Arctiques, CNRS-EHESS, Paris,
Université d'Oran, Institut des Sciences Sociales

RESUME. – La conquête de l'Arctique dans laquelle se sont engagées un certain nombre de multinationales depuis quelques dizaines d'années ne fait que poursuivre les processus destructifs depuis longtemps engagés par les Blancs ici et ailleurs : vol des terres, ethnocide culturel et écocide. Dans les territoires du Nord-Ouest, au Canada, le peuple Dené et les Inuit combattent pour la reconnaissance de leurs droits ancestraux et la sauvegarde de leurs modes de vie traditionnels. L'issue de ce combat concerne en réalité tous ceux, Indiens et non-Indiens, qui condamnent la société industrielle occidentale et considèrent le mode de vie démocratique et écologique que s'emploient à défendre les Autochtones comme un type de modèle social exemplaire.

ABSTRACT. – *The conquest of the North in which the multinationals engaged themselves a few decennies ago seems to renew with the ideology of the Last frontier, and to continue the process of native land spoliation and the twin aspects of classical colonization : ethnocid (destruction of native cultures), and ecocid (destruction of the ecological balance). At all levels, the Dene and the Inuit, Aboriginal peoples of the Northwest Territories, have started ot fight for the recognition of their ancestral rights and for the survival of their original way of life. The issue of the fight is not anecdotic for it involves many people, Indians and non-Indians, who condemn the tendencies of the western industrial civilization and look at the native democratic and ecological way of life as a most valuable social model.*

Faut-il rendre l'Amérique aux Américains ? Derrière la formule un peu journalistique se dissimule l'un des, peut-être *le* problème crucial de notre temps : le choix – si choix il y a, ce que d'aucuns contestent – du devenir social de l'Humanité.

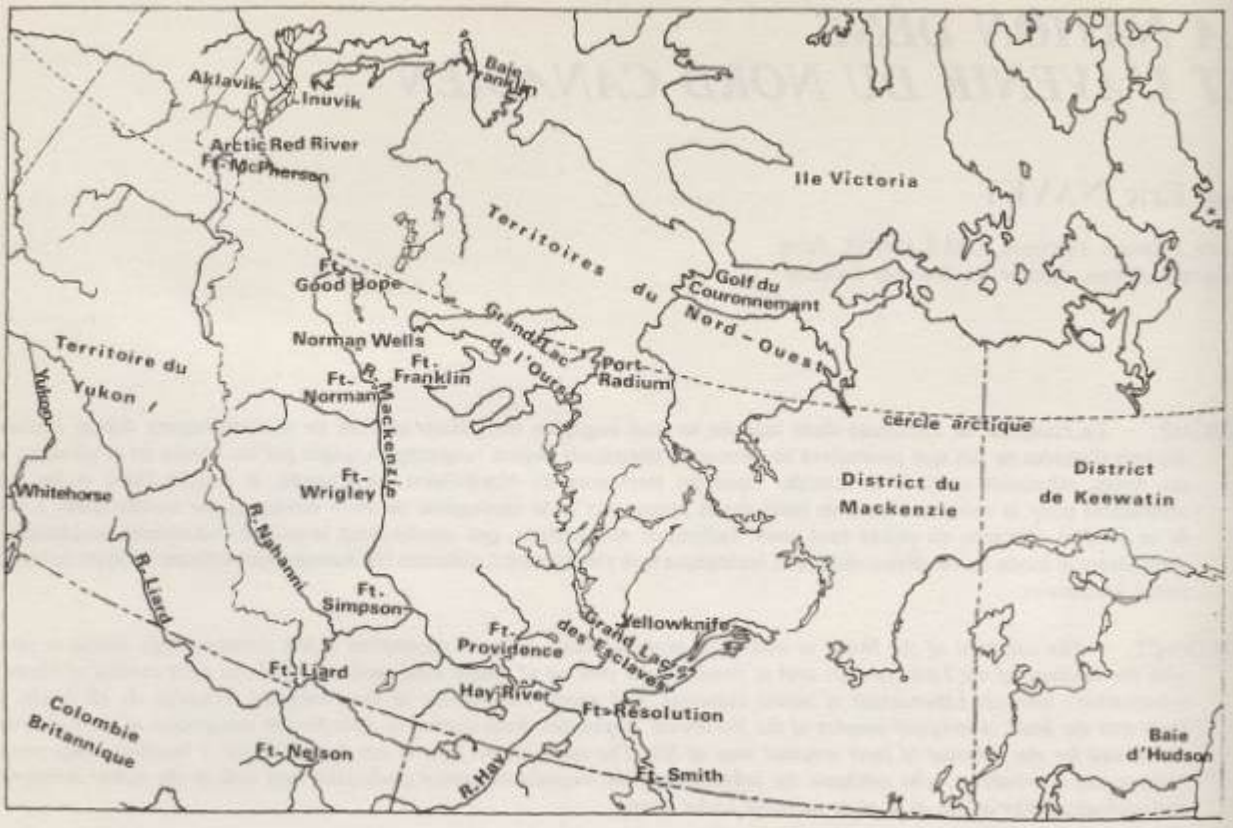
L'attitude dominante qui n'a pas fini de faire des ravages dans les esprits, même ceux qui passent pour éclairés, est de rejeter les peuples dits-primitifs dans les limbes de la préhistoire de la race humaine, de faire des dernières sociétés tribales des reliquats anachroniques de l'évolution de l'Homme. « Préhistoire » dit-on, mais par rapport à *quelle* histoire ? Les jugements courants sur les « sauvages » sont directement inspirés de l'évolutionnisme social des Morgan, Engels, etc. Théorie pernicieuse qui, sous couvert de science, n'a servi qu'à justifier les menées ethnocidaires de l'Occident envers ceux qui ne lui ressemblent pas. Faut-il rappeler après C. Lévi-Strauss (1) et P. Clastres (2) que les « primitifs » ont derrière eux un *temps* (à dessein nous n'employons pas le mot « histoire ») aussi long que le nôtre ? Si l'on parvient à se débarasser de tout préjugé ethnocentriste, il apparaît au simple bon-sens que ces sociétés primitives ne sont pas « arriérées », mais *différentes*. Dès lors, la comparaison que nous pouvons faire du fonctionnement des sociétés dites « modernes », « civilisées », « industrielles », etc., avec les autres, n'a plus seulement un intérêt historique, mais se montre, au contraire, d'une brûlante actualité.

Il faut se demander à quoi tient l'intérêt résurgi de l'Occident envers les cultures tribales. Déjà, les philosophes des lumières, de Montaigne à Montesquieu et Rousseau, dans la critique qu'ils faisaient de la société et de ses institutions, prenaient les « sauvages » comme termes de comparaison. Depuis, tous les mouvements contestataires, révolutionnaires au sens fort, des anarchistes aux hippies et autres mouvements communautaires, se sont plus ou moins inspirés des « primitifs », des Amérindiens en particulier, dans leur recherche de nouveaux modèles sociaux. L'un des aspects les plus frappants de la subversion idéologique c'est que, longtemps relégué au rang de l'animalité (3), expression de l'anti-civilisation, le « sauvage » devient aujourd'hui un modèle pour l'Occident qui se remet en question.

(1) LEVI-STRAUSS (C.), 1973. *Anthropologie structurale deux*, Plon, Paris, voir notamment chapitres XVII & XVIII.

(2) CLASTRES (P.), 1974. *La Société contre l'Etat*, Les éditions de minuit (coll. « critique »), Paris, chapitre 1.

(3) Il suffit de rappeler que le mot « barbare » se réfère étymologiquement à l'incohérence et à l'inarticulation du chant des oiseaux, opposées à la valeur signifiante du langage humain, et que « sauvage » veut dire « de la forêt ».



CARTE 1. – *Territoire de la Nation Dénè*

A prôner la société tribale, on risque fort de se voir taxé d'utopisme. L'accusation ressort d'une apathie soigneusement entretenue par le pouvoir, les médias et autres instruments d'abrutissement du peuple et qui a pour conséquence d'obscurcir toute réflexion, de juguler toute tentative de subversion des structures sociales dominantes. Mais à y réfléchir, où est vraiment l'utopie ? Dans la société répressive, aliénante et destuctrice qui est la nôtre et dont l'échec est patent à tous les niveaux : humain, écologique, etc., ou dans des sociétés qui ont soigneusement construit des systèmes socio-économiques fondés sur le respect de l'individu et de son milieu ?

Ce qui se passe aujourd'hui dans le Nord canadien est symptomatique, sinon déterminant, par rapport au devenir, non seulement des populations indigènes qui l'occupent, mais de l'Humanité toute entière. Expliquons-nous.

LE PAYS DENE

On parle couramment à propos des régions arctiques et subarctiques canadiennes de « dernière frontière », c'est l'un des slogans officiels. De quelle frontière s'agit-il ? La dernière marche de la « civilisation » ? Les deux régions ainsi séparées sont le champ d'expression de deux systèmes de valeurs, l'occidental et l'indigène, et chacun évolue dans un milieu très différent.

Dans le Sud canadien, comme aux Etats-Unis, l'homme primitif américain s'est vu progressivement démuni de ses droits naturels sur les territoires où il vivait. On sait par quelles politiques ethnocidaires (4), les Indiens d'Amérique du Nord ont été réduits dans des réserves, à la suite de traités toujours imposés par le Blanc. Celui-ci, malgré tous les efforts qu'il a déployés en ce sens, n'a pu réussir dans son projet fondamental, celui d'assimiler les Indigènes corps et âmes à la civilisation. En témoignent le vécu quotidien de ces peuples, les manifestations extérieures de leurs cultures et les mouvements dits de « revivalisme culturel ». A tous les niveaux, il est plus que démontré que la mort de l'Indien, l'Indien « en voie de disparition », n'était qu'un mythe de l'Occident toujours prompt à prendre ses délires pour des réalités. Le dernier des Mohicans n'est pas mort, et les cultures indigènes ont réussi à conserver leur spécificité.

Pourtant, comme la quasi-totalité des autres cultures, la culture indienne d'Amérique, pour être pleinement

(4) Un exemple illustrant la façon dont fut menée la politique des traités figure dans notre article : *Saugeen : une réserve ojibwa du Canada*. ***In :*** Inter-Nord n° 15 (Décembre 1978), pp. 143-155.

elle-même, a besoin d'un espace. Volontairement limitées démographiquement – un point sur lequel nous insistons –, parce que le mode de vie qu'elles s'étaient donné était incompatible avec une forte densité humaine, les sociétés amérindiennes, sauf en quelques endroits, occupaient, par petites concentrations mobiles et soumis au *brain washing* du prosélytisme occidental, les Amérindiens furent souvent contraints, dans les réserves, à une transformation plus ou moins profonde de leurs structures socio-économiques. Ceci joint à la permanence des politiques d'assimilation, et tenant compte des facultés d'adaptation, reste un obstacle et une menace pour la survie de la culture indigène. Et il faut bien avoir à l'esprit que la première revendication des Indiens est la préservation des « dernières terres qui leur restent » (5).

Environ la moitié des 295 898 Indiens recensés officiellement au Canada (année 1977-1978) ont signé des traités avec la Couronne britannique ou le Gouvernement fédéral canadien. Ceux-là vivent dans plus de 2 200 réserves de dimensions très variables.

Les Déné, couramment connus sous le nom d'Athapaskans, qui, avec les Inuit composent la population autochtone des Territoires du Nord-Ouest (TNO) et du Yukon, ont signé des traités (n° 8 et 11) toutefois à cause des conditions géographiques spécifiques de ces régions, leur situation diffère très sensiblement de celle de leurs frères du Sud. Ils ont senti plus tardivement les premiers effets de la colonisation, et, dans les TNO, les Indigènes, si l'on inclut les Métis, sont *majoritaires*. Deux circonstances qui leur ont permis de mieux préserver dans ses grandes lignes un mode de vie millénaire.

Après signature, le 11 novembre 1975, de la *Convention de la Baie James et du Nord québécois*, par laquelle les Cris et les Inuit ont cédé leurs droits sur la majeure partie de leurs territoires de chasse (6), les Déné et les Inuit des TNO et du Yukon sont les derniers Indigènes du Canada à pouvoir encore espérer rester maîtres chez eux et choisir le destin de leurs enfants. Lutte âpre et difficile pour une petite population qui n'a pour se défendre contre la civilisation du dollar et du bulldozer que ses propres valeurs.

Le Nord-Ouest canadien, qui regroupe les TNO et le Yukon, c'est la *wilderness* (7) que l'Occidental connaît par les romans de Jack London et de James Oliver Curwood. La zone proprement arctique qui comprend la frange côtière et les îles est le domaine exclusif des Inuit. La toundra *(barren grounds)*, caractérisée par des associations végétales de mousses et de lichens, de bruyères, déborde le domaine arctique et constitue une zone-tampon lieu de rencontre des cultures inuit et indienne. L'aire sub-arctique, habitat des Déné, s'étend ici au-delà du 60e parallèle, au sud du Grand Lac des Esclaves, là où des populations athapaskanes côtoient des populations algonquines (Cris). C'est une zone de forêt où prédominent au Nord les peuplements de conifères, épicéas, tamaracks, mélèzes; ils sont ensuite relayés par les feuillus, peupliers, trembles, bouleaux. La majeure partie, sinon la totalité des régions qui nous intéressent est caractérisée par la présence du *permafrost* un sol gelé en permanence sur plusieurs mètres. L'équilibre écologique de ces territoires est l'un des plus fragiles du globe.

Des recherches archéologiques effectuées dans le Yukon ont mis en évidence la présence humaine depuis environ 30 000 ans. Les populations indigènes se nomment elles-mêmes *Déné*, un mot qui, comme « Inuit » a remplacé « Esquimaux », devrait remplacé celui d'« Athapaskans ». Il s'agit essentiellement d'un ensemble de tribus (8) connues sous les noms de Loucheux, Lièvres, Esclaves, Côtes-de-chien et Chipewyans. On estime leur nombre entre 15 000 et 17 000 au moment de l'arrivée des Blancs.

« Les Déné avaient un mode de vie communautaire, avec leurs gouvernements et leurs lois propres, basés sur une relation étroite et spirituelle avec la terre » (9). L'idée de dominer, ou de se rendre maître de la Nature est étrangère aux conceptions indigènes. L'Indien partage le monde qui est un don du Grand Esprit avec toutes les autres créatures créées, animales et végétales. Il vit dans une relation d'*échange*, non seulement à l'intérieur de la société des hommes (dans et hors du groupe), mais dans la Nature au sens large. Les populations indigènes de l'Amérique, contrairement à une idée répandue, n'étaient pas en lutte perpétuelle contre une nature hostile qui ne leur procurait que parcimonieusement le nécessaire à leur survie. Les techniques étaient parfaitement adaptées (voir le harpon inuit, les raquettes et les pièges des Indiens sub-arctiques, etc.) et les ressources suffisamment abondantes (phoques, bœuf musqué, caribou, orignal, ours, etc.) pour qu'on ne puisse parler à propos des Amérindiens de « sociétés de subsistance », mais bien plutôt, par opposition à ce que nous subissons, de « sociétés de loisir » (10).

Animal prédateur, l'Homme du Nord, chasseur et trappeur, avait le constant souci de préserver l'équilibre naturel dans lequel il n'était qu'un élément parmi d'autres. Mais l'intrusion d'un élément étranger, l'Homme blanc, l'Homme occidental, allait briser la chaîne naturelle.

---

(5) Suivant l'expression par laquelle les Indiens Cris désignent les réserves : *skun gun*.

(6) Voir l'article de M. Therrien, *La Convention de la Baie James et du Nord québecois*. **In :** Inter-Nord n° 15 (Décembre 1978), pp. 254-263.

(7) *Wilderness* pourrait se traduire en français par « étendues sauvages ».

(8) Les classifications habituelles des populations indigènes d'Amérique du Nord en « tribus » doivent être utilisées avec circonspection; nous avons démontré avec H. Hickerson, que les noms des « tribus » algonquines des Grands Lacs correspondaient, en effet, aux anciennes divisions claniques, non à des divisions ethniques, politiques ou culturelles.

(9) *The Dene, Land and Unity for the Native People of the Mackenzie Valley*, publié par The Dene of the NWT, Charters Publishing Co, Brampton, 1977, p. 3.

(10) Voir P. Clastres, *op. cit.*

L'HOMME BLANC QUI VENAIT DU SUD

Un jour, l'Homme blanc prit pied sur le sol américain, y planta un pavillon et décréta, « ceci est à moi ». Vérifiant les prévisions d'un Rousseau (11), ce geste engageait un long processus de destruction de tous les équilibres, des hommes (ethnocide), et du milieu naturel (écocide). En signant des traités, l'Indien offrait au Blanc de partager les fruits de la Terre, mais le Blanc, lui, voulait tout, les hommes et la terre. C'est donc bien, dans le Nord-Ouest canadien comme partout où l'Homme primitif n'a pas été exterminé ou réduit dans des ghettos, à l'affrontement des deux systèmes de valeurs, de deux conceptions de l'existence radicalement opposées que nous assistons aujourd'hui.

Les Déné entrèrent pour la première fois en contact suivi avec les Européens par l'intermédiaire des missionnaires oblats et des commerçants de la Compagnie de la Baie d'Hudson, le symbole le plus ancien du capitalisme dand le Nord. Malgré cela et grâce au fait que l'imagination européenne resta très limitée, les Déné purent préserver l'essentiel de leur mode de vie jusqu'à la fin du XIXe siècle.

La découverte d'or dans le Yukon en 1896 et l'afflux de prospecteurs qui s'en suivit (la « ruée vers l'or ») conduisit le Gouvernement à précipiter la signature du Traité n° 8 en 1899 par lequel les Cris, Castors, Chipewyans et autres, depuis le nord de l'Alberta jusqu'au sud du Grand Lac des Esclaves, « cédaient plus de 520 000 km² des territoires qu'ils occupaient. Les Indiens conservaient seulement 1,6 km² par famille de cinq personnes avec le droit de vendre ou de louer après consentement des autorités qui, elles, gardaient le droit d'expropriation pour usage public.

Les vingt années qui suivirent furent pour les Déné des années noires et les maladies épidémiques dues aux nouvelles conditions d'existence, de même que tous les fléaux véhiculés par le flot des trappeurs, prospecteurs et profiteurs de tout poil qui afflua dans le Nord. Le Gouvernement, comme partout ailleurs, se désintéressa du sort des Indiens espérant qu'ils finiraient par disparaître physiquement ou par assimilation.

Mais, peu après la première guerre mondiale, à un moment où les besoins croissants nécessitaient la recherche de nouvelles sources d'énergie, on découvrit du pétrole à Norman Wells, dans la vallée du Mackenzie. Le Gouvernement dépêcha ses agents, dont un évêque oblat, Gabriel Breynat qui après avoir rencontré quelques chefs déné ramenèrent à Ottawa un document « prouvant » que les Indiens abandonnaient leurs droits sur un espace grand comme l'Angleterre, près de 600 000 km². Ce fut le traité n° 11 passé le 27 juin 1921 avec les Esclaves, Côtes-de-chien, Loucheux et Lièvres des TNO au nord du Grand Lac des Esclaves. Les Indiens recevaient à peu près les mêmes compensations que dans le Traité n° 8, de petites réserves par famille, avec les restrictions déjà mentionnées, des droits de chasse, de trappe et de pêche sur les territoires « cédés », avec, là aussi certaines réserves. De plus, chaque famille devait recevoir divers équipements; chaque chef touchait 25 dollars et chaque chef de famille 5 dollars !

Le Traité n° 11 n'ouvrit pas immédiatement les portes du Nord à la colonisation. L'Occident disposait encore de réserves d'énergie abondantes, et les possibilités d'exploration étaient encore limitées comme les moyens d'acheminer les ressources en gaz et en pétrole éventuelles. Les Déné recevaient les annuités de 5 dollars par personne promises par les traités, ainsi que divers autres biens (vêtements, munitions, etc.), mais ce qui n'était, somme toute, qu'une politique d'assistance ne suffisait pas à compenser la destruction des structures socio-économiques traditionnelles due en partie au non-respect des clauses des traités se rapportant aux droits de chasse et de trappe, activités dont les Indigènes tiraient 95% de leurs revenus. Economiquement, ils se retrouvaient au bord de la famine chronique.

LES MULTINATIONALES À LA CONQUÊTE DU NORD

Après la seconde guerre mondiale la question de trouver de nouvelles réserves d'énergie fut à nouveau posée et l'opposition des blocs communiste et capitaliste amena une convergence des intérêts économiques et militaires. Le Nord apparaissant comme un des derniers réservoirs encore pratiquement inexploité, les Etats-Unis et le Canada s'entendirent dans les années 1950 et 1960 pour mener des études conjointes dans l'Arctique, ce par l'intermédiaire d'organismes comme l'*Arctic Research Laboratory Advisory Board* et l'*Arctic Institute for North America*.

En Alaska, la découverte de nappes pétrolifères à Prudhoe Bay en 1968 et la nécessité de construire des pipelines ont abouti à l'un des derniers grands rapts des terres indigènes en 1973, avec l'*Alaska Native Claims Settlement Act*, par lequel Indiens et Inuit ont perdu leurs droits sur la majeure partie de l'état et que beaucoup ne considerent que comme une nouvelle tentative du gouvernement d'intégrer les Indigènes au système capitaliste (12). Ceci n'est pas sans incidence, nous allons le voir, sur ce qui se passe au Canada.

En 1947, le gouvernement canadien entreprit l'exploration des îles de l'Océan arctique et en sept ans on découvrit d'importants gisements. On en découvrit aussi à Fort Norman, ainsi que de l'uranium à Port Radium. Et ce fut le début de la ruée des grandes compagnies vers ce nouvel eldorado. La dernière frontière reculait.

L'exploitation des gisements du Nord, à cause de la distance des principaux marchés et des conditions

(11) ROUSSEAU (J.J.), *Essai sur l'origine et les fondements de l'inégalité parmi les hommes.*

(12) Voir notamment : G.W. Rogers, *Social and Economics Effects of the Trans-Alaska Pipeline*. **In :** Inter-Nord n° 15 (Décembre 1978), pp. 53-64.

difficiles, est particulièrement coûteuse, et seules les plus grandes compagnies, multinationales pour la plupart, peuvent entreprendre ce projet. Projet dit de « mise en valeur » qui est largement favorisé par les gouvernements intéressés. Ainsi les permis accordés par le gouvernement canadien, dans le cadre des *Canada Oil and Gas Lands Regulations*, portent sur une période de 12 ans au départ de la production, avec certains contrats de 21 ans renouvelables pour la même durée. Les impôts, sous forme de royalties, sont fixés à 5% pour les trois premières années et 10% ensuite.

Les multinationales ont noms *Imperial Oil Ltd. of Canada*, filiale d'Exxon basé aux Etats-Unis, *Shell Canada*, *Brascan*, *Alcan*, *Elf*, etc. Et ce n'est pas seulement le pétrole et le gaz qui intéressent les grandes compagnies mais toutes les richesses minéralières que peuvent recélées les terres du Nord.

Qu'est-ce qui empêche ou limite l'exploitation effrénée de ces trésors ? Sûrement pas les « barons de la finance » et les capitalistes de tout acabit, ni même les gouvernements qui sont partie prenante dans le *business*. Non, il y a d'autres valeurs que les valeurs boursières, il y a d'abord que les Indigènes ne sont pas décidés cette fois à se laisser faire, qu'ils s'organisent pour résister à une nouvelle dépossession qui serait la condamnation de leur culture. Et comme, peut-être, cela ne suffirait pas, on assiste à la remise en cause de l'intérieur des fondements mêmes de la civilisation industrielle. Il y a, de la part de quelques-uns la prise de conscience que les valeurs pour lesquelles se battent les populations autochtones sont les seules vraies valeurs. En tout cas le poids d'une certaine opinion publique fait qu'il est désormais impossible du moins est-il plus difficile, de faire fi des aspirations légitimes des peuples.

Pourtant le Gouvernement canadien, inspiré par le succès obtenu à la Baie James, tenta d'obtenir encore à bon compte la cession des droits indigènes sur tout le Territoire du Yukon. Au printemps 1976, la presse révéla qu'une commission fédérale spéciale dirigée par Digby Hunt avait négocié avec des membres du Conseil des Indiens du Yukon, l'arrangement suivant. Les Indiens recevraient 80 millions $ cash, plus la propriété effective de 1 900 km² (0,5% du territoire !), plus des droits de chasse, de trappe et de pêche sur 24 000 km²; la terre serait tenue par des corporations, et les communautés et les individus devraient acheter *leurs* terres et recevraient un titre de propriété à condition d'y avoir fait des améliorations, une mise en valeur comme l'entendent les Blancs; les conseils de bandes seraient abolis et remplacés par des gouvernements municipaux. Par ce règlement qui s'inspirait et de la politique du « Papier blanc » de 1969 (13), et des accords de l'Alaska et de la Baie James, le Gouvernement canadien espérait pouvoir entreprendre très rapidement l'exploitation de cette partie du Nord, sans avoir à attendre la fin de longues batailles juridiques et procédurières. Mais, cette fois encore, les Indigènes réagirent.

George Manuel, président de la Fraternité des Indiens du Canada, la plus haute instance représentative de la minorité indienne dans le pays, dénonça l'accord conclu seulement avec quatre membres du Conseil des Indiens du Yukon, sans que ni l'ensemble de celui-ci, ni la « Fraternité » n'en aient été informés. « Notre opinion, déclara Manuel, est que les droits aborigènes ne devraient pas être abrogés, ils devraient être étendus ». Devant la menace de plus en plus pressante et les manœuvres frauduleuses des multinationales et des autorités qui les soutiennent, les Indigènes du Nord allaient s'unir et s'organiser pour faire valoir leurs droits.

LA LUTTE POUR LES DROITS TERRITORIAUX

Malgré toutes les tentatives des gouvernements successifs de diviser la population indigène afin de la mieux contrôler, en 1970, les Indiens « traités », c'est-à-dire ceux qui ont signé des traités, formèrent la « Fraternité Indienne des Territoires du Nord-Ouest », dans le but de mettre au point une position commune sur le slogan « Terre et Unité ». Son président en fut jusqu'à l'automne 1975 James Wah-Shee, un jeune Indien Côte-de-chien de Fort Rae, remplacé après sa démission par Georges Erasmus originaire, lui aussi de Fort Rae.

Trois années après la formation de la « Fraternité », les Dené non signataires des traités 8 et 11 (« non-traités ») et non concernés par la Loi sur les Indiens (14), ce qui inclut aussi les Métis, créèrent l'« Association des Indiens non-traités et des Métis ». Les deux associations regroupaient de 10 à 11 000 Indigènes. La volonté de ne pas tenir compte des termes juridiques occidentaux, de reconnaître comme « Dené » aussi bien les Indiens, traités et non-traités, que les Métis (toute personne d'ascendance indienne), et ce malgré l'existence de deux organisations représentatives différentes, devait s'exprimer concrètement par des propositions conjointes à propos des revendications territoriales.

La conviction que la préservation des droits territoriaux était fondamentale quant à la survie même de la nation dené ne fit que croître entre 1970 et 1973, en

(13) Sous prétexte de supprimer toute base discriminatoire dans la législation concernant les Indiens, le gouvernement canadien proposa en 1969, une « nouvelle » politique tendant à la suppression des réserves indiennes, de la Loi sur les Indiens, à l'abolition des traités, etc. Une politique pas si nouvelle qu'elle le prétendait et qui visait une fois de plus à l'assimilation des Indigènes. Après le passage de la Loi 25 sur les pipelines du Nord, un Indien déclarait : « Tout se passe comme si le gouvernement essayait encore d'appliquer sa politique de 1969 et d'abolir les traités ».

(14) La « Loi sur les Indiens » qui est la base constitutionnelle de toutes les politiques indigènes ne concerne que les Indiens officiellement fichés à Ottawa. Elle est le seul document qui reconnaisse aux Indiens un statut spécial.

même temps que se développait au sein de la population la conscience politique des problèmes. Déjà, en 1972, dans sa campagne électorale, le premier ministre, Pierre Trudeau avait proposé l'extension de l'autoroute du Mackenzie de Hay River jusqu'à l'Océan Arctique. Le projet avait été abandonné ensuite à cause de son coût trop élevé, mais un groupe pétrolier, « *Canadian Arctic Gas Pipeline Ltd.* », constitué la même année par le regroupement de quinze compagnies, américaines sauf quatre, lançait l'idée de construction d'un pipeline pour acheminer le gaz naturel du Nord.

Répondant à ces menaces, en 1973, les représentants des associations indigènes du Nord-Ouest déposèrent devant la Cour Suprême des TNO une demande de « caveat », c'est-à-dire une déclaration d'intérêt prioritaire sur la terre. Il s'agissait plus précisément de 720 000 km² dans le District du Mackenzie (TNO), plus certaines portions du Yukon et de la Colombie Britannique utilisées par les Loucheux et les Esclaves comme territoires de chasse traditionnels. Si un tel droit avait été garanti, aucune cession de terres n'aurait pu se faire sans l'accord de la population dénè dans son ensemble. Ce premier test devait permettre d'évaluer les forces en présence, les valeurs indigènes face aux multinationales et à la civilisation industrielle.

Le juge William Morrow chargé d'enquêter sur la validité de la demande de caveat formulée par les Indiens, visita les communautés de la vallée du Mackenzie, s'entretenant avec les chefs, recueillant les témoignages, souvent en langue vernaculaire, de ceux qui avaient participé au traité de 1921. Il apparut que ce document n'était nullement considéré comme une cession pure et simple des droits des Indigènes sur leurs territoires. Comme à l'habitude, les termes du document n'avaient pas été clairement explicités, et même les noms de personnes *absentes* lors des tractations furent ajoutées à la liste des signataires. Une fois de plus, la preuve était faite du caractère foncièrement vicié de tels « accords ». Il ne s'agissait, dans l'esprit des Indiens, que des traités de paix et d'amitié : « Comment, demandait un chef, pourrions-nous vendre notre terre pour 5 $ quand elle ne nous appartient pas ? Elle appartient à nos enfants et à nos petits-enfants ». La terre n'était pas à vendre de toute façon.

Après six mois d'auditions, le juge Morrow conclut en faveur des chefs des 25 communautés dénè de la vallée du Mackenzie. Puisque les Dénè occupaient ces terres depuis des temps immémoriaux, ils en étaient, en vertu des droits aborigènes internationaux, les légitimes propriétaires, et les traités – eu égard à la façon dont ils avaient été conclus – n'avaient pas aboli ces droits. La demande de caveat était, selon le juge, légitime et devait être acceptée.

La Couronne fit immédiatement appel, et quelque temps après, la Cour d'appel des TNO renversa la décision du Juge Morrow. Les chefs, à leur tour, firent appel devant la Cour suprême du Canada, réaffirmant leurs droits inaliénables sur les terres du Mackenzie.

LES INDIENS SONT-ILS MAITRES CHEZ EUX ?

La question, cruciale, des droits territoriaux indigènes se heurte à de multiples contradictions et le Droit occidental n'est pas uniforme ; c'est ainsi que certaines législations provinciales au Canada, s'opposent aux lois fédérales et que le droit international n'est pas toujours en accord avec le droit des nations. Comment, au Canada, les droits territoriaux indigènes sont-ils définis ?

Dans un article paru au printemps 1977, dans le journal indien *Akwesasne Notes* (15), Leroy Little Bear, de l'Université de Lethbridge, Alberta, mentionne trois décisions de cours susceptibles de faire jurisprudence et, par conséquent, déterminantes pour l'avenir des Autochtones.

Tout d'abord, le cas des Nishgas. Comme l'ensemble des Indiens de Colombie Britannique, les quelque 3 000 Nishgas (un groupe tsimshian) de la rivière Nass n'ont jamais signé de traité. Mais, se basant sur l'Ordonnance royale de 1763, ils revendiquèrent des droits sur des terres qu'ils occupent depuis des temps fort anciens. L'affaire ayant été portée devant la justice, la Province trancha en défaveur des Indiens. C'est dire que le gouvernement de Colombie Britannique ne reconnaît pas les droits aborigènes, et du même fait ignore l'Ordonnance de 1763, les considérant comme abolis et invalidés par d'autres lois plus récentes et contraires. La Cour suprême du Canada confirma le verdict, créant un précédent fâcheux pour l'ensemble des Indiens non-traités qui ne peuvent faire valoir leurs droits, *du point de vue occidental*, que sur l'Ordonnance royale. Que dit au juste ce document ?

L'Ordonnance royale de 1763 reconnaissait les nations indigènes comme *souveraines* ayant des droits souverains sur les terres occupées. Seul un traité librement consenti pouvait abolir ces droits. Cette position fut confirmée en 1775, et en 1870 quand la Compagnie de la Baie d'Hudson céda ses « droits » sur la terre de Rupert au Dominion. Déjà auparavant, l'Acte de l'Amérique du Nord britannique créant la Confédération canadienne, en 1867, avait attribué « la juridiction constitutionnelle et l'autorité législative exclusive sur les Indiens et les terres réservées aux Indiens au Parlement du Canada. De même, suivant les termes de l'« Acte d'extension des limites du Québec », en 1912, « le Québec ayant accepté (...) les conditions imposées par le fédéral, il avait donc l'obligation de reconnaître nos droits dans le territoire et d'en obtenir la remise avant de pouvoir développer ces terres et afin de parfaire son titre sur ce territoire » (A. Gill) (16).

---

(15) LITTLE BEAR (L.), *"A Concept Of Native Title : The Legal Terms In The Battle For Land"*. **In :** Akwesasne Notes, Vol. 9, n° 2 (Mai 1977), p. 28.

(16) GILL (A.), *Réflexions d'un chef Indien à l'attention des négociateurs de la Convention de la Baie James*. **In :** Inter-Nord, n° 15 (Décembre 1978), pp. 297-302.

Or, et c'est le second cas analysé par L. Little Bear, que s'est-il passé à la Baie James ? Les Indigènes ont été placés, une fois de plus, devant le fait accompli. De gigantesques et coûteux projets de développement hydroélectrique ont été mis en œuvre sans la moindre consultation préalable avec la population autochtone résidente. La décision du juge Albert Malouf qui, fin 1973, reconnaissait les droits indigènes sur le Nord-Québec, a été renversée par la Cour d'appel provinciale sollicitée par le gouvernement du Québec, et les travaux ont été repris. On sait comment les Cri et les Inuit, plus ou moins justement représentés dans des « associations » créées pour la circonstance, ont été contraints de brader leurs droits contre des dollars et de bien maigres concessions.

Dans les deux cas que nous venons d'examiner brièvement, il est clair que les Indigènes et les gouvernements n'interprètent pas les textes de la même façon, qu'ils n'en font pas la même lecture. Or il est non moins clair – et l'histoire est riche d'enseignement à ce propos – que si les lois des Blancs sont contradictoires dans leurs termes ou les unes avec les autres, quand bien même elles ne sont pas ouvertement violées, c'est toujours l'acception la plus favorable au pouvoir qui sait tirer parti de toutes les ambiguïtés, qui l'emportera, que ce soit dans ou en dehors des cours de justice, et les Indigènes seront toujours floués.

La Cour d'appel du Québec avait tenu ce raisonnement : il n'y a pas de droits aborigènes car les Indiens et les Inuit du Québec n'ont jamais signé de traité. Argument fallacieux s'il en est puisque, comme le remarque L. Little Bear, « les traités ne sont pas un moyen d'abolir un titre/droit, mais un moyen de le créer » (17). Et c'est bien cette optique qui prévaut même dans les textes officiels comme l'Ordonnance royale de 1763. Mais que valent ces documents au regard des impératifs nouveaux du « progrès » ? Pas grand chose aux yeux des gouvernements si l'on en juge d'après toutes les politiques et projets de lois qui visent à supprimer le statut particulier des Indigènes et à abolir les droits particuliers qu'ils ont acquis par les traités (18).

Au XIXe siècle, un procès classique opposa la compagnie *St. Catherine Milling & Lumber* à la Reine. Le Conseil privé qui trancha la question déclara que les Indiens n'avaient qu'un droit d'usufruit sur les terres qu'ils occupaient, et que l'étendue de ces droits dépendait du bon vouloir de la Reine. Cette décision sous-entendait que la Couronne britannique avait un droit a priori sur la terre américaine par le simple fait d'y avoir mis le pied et planté un pavillon. Il s'agissait, si l'on veut, du droit de découverte. Mais qui a découvert l'Amérique ?

La situation a-t-elle vraiment changé ? Les règles du droit international ont quelque peu dégagé la législation de ses caractères ethnocentristes et colonialistes, mais ces principes de reconnaissance des droits aborigènes ne sont pas toujours reconnus par les nations et les gouvernements qui disposent encore chez eux d'un pouvoir discrétionnaire quant à l'application des lois. La seule façon équitable de régler le problème des droits des Américains sur la terre serait de tenir compte de leurs concepts et de leur philosophie. Nous l'avons vu, pour les Indigènes, la valeur de la terre ne se mesure pas en dollars, la terre est un don du Grand Esprit qui ne peut en aucune façon être aliéné. Il s'agirait maintenant d'opérer un rééquilibrage dans le sens d'une justice planétaire, et c'est dans ce sens qu'allait le plaidoyer des Indiens d'Amérique devant la Commission des Droits de l'Homme des Nations Unies en septembre 1977.

Bien que le premier ministre du Canada ait été amené à déclarer en août 1978 que, « les Indiens avaient plus de droits territoriaux qu'il ne le pensait », la menace pèse à présent sur le Nord-Ouest canadien, et après le rejet de la demande de caveat du chef Paulette et autres représentants déné par la Cour d'appel des TNO, les Déné allaient emprunter une autre voie pour défendre leurs légitimes revendications.

Dans l'affaire du caveat, troisième cas-type évoqué par L. Little Bear, l'argument avancé par la Cour fut qu'une demande de caveat ne pouvait être faite contre un souverain (dans ce cas, le Canada) sans la permission de celui-ci. Paradoxe d'obtenir l'accord préalable d'un parti pour une action contraire à ses intérêts. La seule façon pour les Déné de voir leurs intérêts prioritaires sur la terre reconnus était désormais de s'affirmer comme une *nation* souveraine disposant de droits souverains, point essentiel qui est d'ailleurs admis, encore un paradoxe, par l'Ordonnance royale de 1763.

Tandis que le Nord-Québec, après la signature des accords de la Baie James, voyait se développer de grands travaux d'aménagement, dans le Nord-Ouest canadien, la pression du gouvernement et des multinationales se faisait plus pressante en vue du règlement des droits territoriaux indigènes, afin que la route du « progrès » soit ouverte aux pelleteuses et aux derricks. Tandis qu'en mars 1975, le juge Berger entreprenait une enquête de longue haleine dans la vallée du Mackenzie, afin d'étudier l'impact de la construction éventuelle d'un pipeline, les populations concernées s'organisaient pour mieux défendre leurs droits et présenter au gouvernement une plate-forme de revendications commune.

LA DÉCLARATION DES DROITS DES DÉNÉ

Une seconde assemblée générale des Déné eut lieu à Fort Simpson en juillet 1975. C'est alors que fut mise

(17) LITTLE BEAR (L.), *op. cit.*

(18) Le gouvernement des Etats-Unis vient d'introduire une série de projets de lois qui visent à la suppression des réserves indiennes et met en péril la survie même des cultures indigènes. En signe de protestation, les Indiens auxquels se sont joints de nombreux sympathisants, ont organisé la « Longue marche » de Sacramento, en Californie à Washington.

au point la Déclaration des Dénè, votée à l'unanimité des 250 délégués représentant l'ensemble des communautés métisses, et indiennes « traités » et « non-traités » de la vallée du Mackenzie. Cette déclaration établissait que le peuple du Mackenzie avait une culture unique et originale et il s'affirmait comme une nation ayant le droit à l'autodétermination dans le cadre du Canada. Le document appelait l'ensemble des Canadiens et toutes les nations du monde à la reconnaissance de fait de la nation dénè (voir appendice 1).

Deux déclarations résument bien les aspirations du peuple dénè à partir de la devise « Terre et unité » :

> « We are saying that we have the right to determine our own lives. This right derives from the fact we were here first. We are saying that we are a distinct people, a nation of people, and we must have a special right within Canada » (19).

> « What we seek then is independence and self-determination within the country of Canada. This is what we mean when we call for a just land settlement for the Dene Nation » (20).

Les Dénè allaient réaffirmer leur position à chacune de leurs réunions. Après une crise de direction de près de huit mois qui aboutit en juillet 1976 au remplacement de James Wah-Shee comme président de la « Fraternité » par Georges Erasmus, les Dénè unirent leurs efforts pour mettre sur pied un programme de revendications. A Fort Good Hope, le 2 juillet 1974, les communautés indiennes et métisses s'étaient déjà entendu pour présenter un projet commun, basé sur la demande de caveat concernant leurs droits territoriaux sur les TNO. Après un ultimatum du gouvernement demandant aux Dénè de présenter une plate-forme de négociations avant le 1er novembre 1976, les chefs des 25 communautés dénè se rencontrèrent à Drum Lake, dans les monts Mackenzie, où, pendant cinq jours, ils mirent au point le document exprimant les vœux de la nation.

Malheureusement, la consultation avec l'Association des Métis n'aboutit pas à un accord, les anciennes oppositions subsistant toujours. Au contraire, après avoir demandé un statut séparé dans la Nation dénè, les dirigeants métis refusèrent de participer à l'assemblée finale qui eut lieu à nouveau à Fort Simpson du 8 au 10 octobre 1976.

C'est à Fort Simpson donc que fut rendue publique la « Déclaration des droits des Dénè », un texte basé sur 2 000 pages de recherches, et réaffirmant à la face du monde que les Dénè étaient une nation jouissant d'un droit inaliénable sur ses terres. Soixante-quinze orateurs, dont de nombreux Métis et Indiens non-traités, unirent leurs voix pour déclarer leur unité et leur volonté de lutter pour défendre leur culture et leurs droits.

La « Déclaration des droits des Dénè » (voir appendice 2) établissait entre autres points :

a) que les Dénè vivaient dans la vallée du Mackenzie depuis des temps immémoriaux, et qu'ils avaient en conséquence des droits sur ces terres;
b) que le sens et la signification profonde des traités 8 et 11 n'étaient pas clairs et qu'il existait des principes de droit international qui assuraient aux nations le droit à l'autodéterminaion;
c) que les Dénè ayant en commun une culture, une langue, des traditions et une histoire communes, constituaient une nation, et que, de ce fait, ils avaient droit à l'autodétermination, et à un statut spécial à l'intérieur du Canada;
d) que la nation dénè avait le droit de conserver autant de terre qu'il lui était nécessaire pour développer une économie autonome et assurer son indépendance avec ses propres institutions;

Sur ces bases, le gouvernement canadien devrait :

a) abandonner l'idéologie de la « dernière frontière »;
b) faire tout ce qui était en son pouvoir pour assurer la reconnaissance, la survie et le développement de la nation dénè, afin de réparer les préjudices commis à son encontre;
c) aboutir à un accord final dans les six mois et soumettre la nouvelle législation au Parlement.

Enfin, les Dénè reconnaissaient que les non-Dénè vivant dans le territoire dénè avaient droit, eux aussi, à l'autodétermination et au développement de leurs propres institutions dans la mesure où ils ne contrariaient pas ceux de la nation dénè.

Ainsi les Dénè définissaient-ils le cadre de leur avenir, marquant la ferme volonté de refuser l'assimilation et toute politique ou action pouvant y conduire, refusant, par exemple, un règlement de leurs droits comparable à ceux de l'Alaska et de la Baie James. Ils devaient souvent insister sur le fait qu'ils n'étaient pas seulement à la recherche d'un morceau de terrain, mais que le règlement des droits territoriaux était la condition préalable à leur survie en tant que peuple et que culture.

Si, comme nous le verrons, la position des Dénè emporta l'adhésion et le soutien d'une bonne fraction du public, et, notamment des églises, l'idée de l'*indépendance* de la nation dénè, à un moment où les menaces séparatistes du Québec se précisaient, ne pouvait que susciter les plus vives réactions dans les milieux officiels et dans la presse bourgeoise (21). Le ministre des Affaires Indiennes et du Nord, parla d'un

(19) Déclaration de Robert André, d'Arctic Red River, à l'enquête Berger, citée dans *The Dene, Land and Unity...*, *op. cit.*, note 9, p. 4.

(20) Extrait de la « Déclaration des droits dénè », voir Appendice 1.

(21) Pourtant, au début de l'année 1978, les Dénè de Fort Franklin, sur le Mackenzie, ont déclaré leur indépendance, disant qu'ils ne reconnaissaient plus l'autorité du gouvernement. George Kodakin, chef de cette communauté de 500 personnes, déclarait : « Nous ferons nos propres lois. Le gouvernement territorial n'est pas notre gouvernement. Ils ne sont rien pour nous. Ils peuvent faire ou changer les lois s'ils veulent, nous ne les reconnaîtrons pas» *(The Native People*, vol. 11, nº 5 (3 février 1978), p. 10.

« document séparatiste », et certains affirmèrent que la « déclaration des droits » des Déné avait été rédigée par des extrémistes blancs, accusation largement démentie par les faits.

La notion de « Quart-monde » employée dans la Déclaration des Déné a été créée par un auteur indien, George Manuel, et elle exprime l'idée que les Indiens d'Amérique du Nord sont dans la situation d'un peuple colonisé et sous-développé à l'intérieur de pays qui passent pour être les plus développés. A qui profite en effet l'exploitation des richesses naturelles qui se trouvent sur les terres occupées par les Indigènes ? Sûrement pas aux Indigènes eux-mêmes qui subissent, au contraire, les effets les plus négatifs du développement industriel sans en retirer aucun avantage. Face aux aspirations des Déné et des autres peuples indigènes d'Amérique se dresse la machine broyeuse de la civilisation capitaliste occidentale.

L'ÈRE DES PIPELINES

Au moment où les Indiens et les Inuit du Nord-Ouest canadien s'unissaient pour acquérir la force politique nécessaire à la défense de leurs droits, les multinationales avaient les yeux sur ce Grand Nord riche en espoirs, sinon en réalités tangibles. Les Américains cherchaient une voie rapide pour acheminer le gaz alaskien. Comme toute voie terrestre devait traverser le territoire canadien, et particulièrement les TNO et le Yukon, les gouvernements canadien et américain et les grandes compagnies élaborèrent un certain nombre de projets que l'on peut décrire succinctement en se reportant à la figure 2 :

1) un projet proposé par *Canadian Arctic Gas Pipeline Ltd.*, un consortium de compagnies à majorité américaines, soutenu par les multinationales Exxon, Gulf, Shell. Le gaz du Nord serait acheminé par un pipeline construit dans la vallée du Mackenzie, jusqu'au sud-canadien et aux Etats-Unis. Un embranchement transporterait le gaz de Prudhoe Bay, en Alaska, par le nord du Yukon pour rejoindre le delta du Mackenzie et la conduite principale ;
2) le projet dit du « Pipeline Alcan », lui aussi conçu pour l'acheminement du gaz américain, et soutenu par les compagnies *Foothills Yukon Ltd.*, *Westcoast Transmission Ltd.*, et une compagnie américaine de Salt-Lake City, *Northwest Pipeline Corp.* Le pipeline irait de Prudhoe Bay, en empruntant le corridor trans-alaskien, l'autoroute Canada-Alaska à travers le sud du Yukon, la Colombie Britannique et l'Alberta jusqu'aux marchés américains. Alcan avait aussi proposé un embranchement qui couperait l'autoroute Canada-Alaska au nord, emprunterait la route Dempsey partiellement tracée et irait de Dawson, Yukon, à Fort McPherson, TNO, et jusqu'au delta du Mackenzie pour puiser le gaz canadien ;
3) le pipeline « Maple Leaf » (« Feuille d'érable ») proposé par Foothills, seul projet purement canadien et qui devait, lui aussi, emprunter la route du Mackenzie, du delta à l'Alberta.

Dans le choix du projet final, le gouvernement canadien subit la pression de l'administration Carter, elle-même poussée par le Congrès et les multinationales. La décision devait être prise le 1er septembre 1977.

Si les Américains, premiers intéressés par les projets de pipeline disaient que le règlement des revendications indigènes ne devait pas retarder le développement, les Indigènes concernés avaient, nous l'avons vu commencé à se battre. Les conclusions du rapport du juge Berger allaient leur apporter un soutien appréciable.

L'ENQUÊTE DU JUGE BERGER

En mars 1975, le juge Thomas Berger de la Cour suprême de Colombie Britannique, était chargé officiellement d'une enquête afin de déterminer les conséquences économiques, sociales et écologiques de la construction d'un pipeline dans la vallée du Mackenzie. Après 19 mois d'auditions dans 35 communautés des TNO et du Yukon et 10 villes importantes du sud-canadien, le juge Berger publia le premier volume de son rapport le 9 mai 1977. Il fit l'effet d'un pavé dans la mare. Ses conclusions détruisaient la plupart des arguments émis par les compagnies et les autorités en faveur du pipeline.

Ecocide et ethnocide

Le juge Berger qualifiait le projet de « plus coûteux de l'histoire du Canada », et l'intérêt aussi bien que l'urgence de sa réalisation étaient contredits par les rapports de nombreux spécialistes. Le pipeline devait surtout profiter aux Américains et les ressources en gaz du delta du Mackenzie, les seules ici qui soient profitables aux Canadiens, équivalaient selon les estimations les plus optimistes, à la consommation de 25 ans du pays. Ceci, ajouté au coût d'exploitation colossal à cause des problèmes techniques posés par le milieu, valait-il la peine de détruire un peuple, de saccager le Nord, et peut-être même d'amener un nouvel âge de glace ?

Car le milieu arctique, répétons-le, est très fragile, la permanence du pergélisol est indispensable à l'équilibre global. Or le passage d'un pipeline et les installations annexes aurait, entre autres conséquences, de réchauffer les sols et d'en bouleverser la nature irrémédiablement. Ensuite, de toute évidence, le pipeline de gaz naturel projeté ne serait que le premier d'une série de projets de développement industriel dans la vallée du Mackenzie et le Nord en général ; la vallée deviendrait rapidement un couloir d'acheminement des ressources énergétiques : gaz, pétrole, etc., et d'autres pipelines seraient construits.

L'impact écologique du pipeline, révélait le rapport Berger, serait désastreux. Les troupeaux de caribous verraient leurs routes de migration coupées, et l'accès aux meilleures pâtures bloqué, etc., entraînant la diminution de cette espèce qui est, en outre, une ressource essentielle pour l'économie indigène. Certains prédisent aussi l'extinction complète du bœuf musqué qui est d'ores et déjà menacé.

Le delta du Mackenzie est aussi le séjour d'été de millions d'oiseaux migrateurs comme l'oie des neiges. C'est un lieu de nidification, de reproduction et de récupération avant les longs voyages vers le Sud. Une diminution de ces espèces eurybiontes aurait des répercussions jusqu'en Amérique du Sud... Comment mesurer les conséquences du développement industriel lié à l'exploitation des ressources minéralières ? Toute concentration humaine importante fait fuir les animaux, et que dire de l'urbanisation et du déboisement qu'elle entraîne diminuant l'habitat des animaux à fourrure. Il faudrait encore parler de la pollution par les déchets chimiques des usines, un phénomène lié à l'ère industrielle et qui menace déjà très sérieusement le Nord.

Ken Brynart, directeur de la *Canadian Wildlife Federation* a déclaré à la commission d'enquête du juge Berger : « Les Inuit nous ont dit que le caribou avait déjà disparu, les baleines étaient devenues rares et la pêche était menacée, juste par l'activité des équipes d'exploration. Les dommages créés par la construction d'un pipeline seraient incroyables ». Et il ajoute : « Quelle importance de sauver tous ces animaux et le mode de vie indigène ? Je vous le demande. Si ces choses importent peu, alors nous ne sommes pas loin de demander si la survie-même de l'homme a une importance ».

Tel est bien le problème universel qui se pose aujourd'hui dans le Grand Nord, non pas seulement la survie des cultures indigènes, mais celle de l'espèce humaine en général. Et c'est aussi le choix d'une société, le choix d'un mode de vie. Les Déné ont choisi, le monde occidental s'interroge.

Le juge Berger insiste sur le fait que les Déné, Inuit et Métis de la région du Mackenzie, même s'ils reconnaissent les bénéfices que la société industrielle, bénéfices sûrement relatifs, leur a apporté, ne sont nullement désireux d'adopter le mode de vie des Blancs, et notamment ils refusent de devenir totalement dépendants d'une économie salariale. « Ils considèrent qu'une aliénation à la société industrielle entraînerait un avenir où il n'y a aucune place pour les valeurs qu'ils chérissent », écrit Thomas Berger. Les Déné sont déné et désirent le rester. C'est dire que pour ce peuple qui vit toujours en relation étroite avec la terre, toute atteinte portée au milieu naturel est une menace pour leur survie. Et ce n'est qu'un des aspects des impacts néfastes de la construction d'un pipeline sur la société indigène.

Le pipeline, contrairement aux affirmations d'*Arctic Gas* et *Foothills* ne serait pas bénéfique aux Indigènes : « l'augmentation alarmante des conséquences de l'alcoolisme, de la criminalité, de la violence et de la dépendance du *welfare* dans le Nord au cours de la dernière décade est étroitement liée à la rapide expansion du système industriel et ses intrusions dans tous les compartiments de la vie des peuples indigènes (...). Le processus affecte les liens étroits des Indigènes avec leur passé, leur économie, leurs valeurs et leur amour-propre. Le coût social de la construction sans délai d'un pipeline sera énorme, et aucun programme pour y remédier ne pourra améliorer la situation (...). L'avance du système industriel sur la frontière ne sera pas méthodique et bénéfique, mais soudaine, massive, écrasante ».

Berger ajoute qu'un développement du même type que dans le Sud ne résoudra pas le problème du chômage chez les Indigènes du Nord. Les projets d'exploitation à grande échelle des ressources non-renouvelables, comme le pétrole et le gaz naturel, ont rarement procuré aux Indigènes des emplois permanents : les emplois créés étant limités en nombre et surtout l'affaire de spécialistes et de main-d'œuvre qualifiée. L'objectif premier de l'industrie pétrolière est de mettre les produits sur le marché, pas de procurer des emplois. C'est pourquoi la commission du juge Berger a préconisé le développement d'une économie locale mixte axée sur les ressources renouvelables traditionnelles (chasse, trappe, pêche) et les ressources non-renouvelables (minerais, gaz, pétrole).

Mais, c'est le point fondamental du rapport, aucun projet de développement, quel qu'il soit, ne doit être entrepris avant que ne soit réglée la question des revendications territoriales indigènes : « Les Indigènes du Nord insistent maintenant pour que le règlement des revendications indigènes soit considéré comme le réajustement fondamental de leurs relations avec nous. Leurs revendications doivent être considérées comme un moyen d'établir un contrat basé sur une claire compréhension qu'ils forment dans l'histoire un peuple distinct. Ils insistent sur le droit de déterminer leur propre avenir, pour assurer leur place, mais pas l'assimilation, dans la vie canadienne ».

Le juge Berger accrédite l'idée que les revendications territoriales visent à beaucoup plus que d'acquérir des droits légaux sur un bout de terrain. Leur aboutissement est le seul moyen pour les Déné de survivre comme culture particulière : « leurs soucis commencent avec la terre, mais ils ne sont pas limités à cela, ils s'étendent aux ressources renouvelables et non-renouvelables, à l'éducation, à la santé et aux services sociaux, à l'ordre public, et par-dessus toutes ces préoccupations, à la forme et à la composition futures des institutions politiques dans le Nord ».

Sur le plan légal, les recherches du juge Berger prouvaient la réalité des droits aborigènes : « il n'y a pas d'obstacle constitutionnel ou légal à l'adoption d'une nouvelle politique dans le règlement des revendications autochtones ». Droit à la terre et droit à l'autodétermination, les deux conditions indissociables et indispensables à l'indépendance de la nation déné, impliquent un transfert du pouvoir politique et économique, donc un changement des institutions dans le Nord.

L'autodétermination pour les Déné signifie ne plus dépendre d'une politique et d'une économie d'assistance, acquérir le contrôle de ces domaines et créer de nouveaux modèles sociaux qui emprunteraient aux valeurs traditionnelles et prendraient le meilleur des avantages du progrès. Les Déné, suivant leur propre expression, désirent redevenir maîtres de leur histoire et de leur devenir.

Les conclusions et les recommandations du juge Berger

La conclusion du Rapport de la Commission d'enquête du juge Berger mérite d'être citée ici :

> « Dans le Nord aujourd'hui, les Indigènes se voient pressés d'abandonner leur vie en relation avec la terre; on leur dit que leurs jours et leurs vies doivent être partagés comme les nôtres...
>
> Pourtant, beaucoup refusent. Ils disent qu'ils ont un passé bien à eux; ils voient qu'une complète dépendance du système industriel laisse prévoir un avenir où il n'y a pas de place pour les valeurs qu'ils chérissent... Ils craignent de devenir des étrangers dans leur propre pays. Les Indigènes savent que, d'une façon ou d'une autre, ils doivent acquérir un certain contrôle sur leurs vies et sur les institutions politiques qui contrôlent leur existence, et qu'ils doivent y parvenir avant que le système industriel ne les atteigne et peut-être ne les submerge. C'est l'objet de leurs revendications, et c'est pourquoi ils disent que leurs revendications doivent être réglées avant qu'un pipeline soit construit...
>
> Nous avons voulu transformer ces gens à notre image, mais cet effort (...) d'assimilation a échoué. L'utilisation de la forêt et des terres stériles, et les valeurs qui leur sont associées *ont survécu*. L'économie indigène refuse de mourir. Les Déné, Inuit et Métis survivent, déterminés à être eux-mêmes. Par le passé, le refus de l'assimilation a été généralement passif et même caché. Aujourd'hui, il est ouvert et absolu, c'est un fait de la vie du Nord qui doit être compris...
>
> Tout ce qui a été dit dans ce rapport devrait montrer clairement que le grand agent de changement dans le Nord, c'est la présence de l'homme industriel. Lui et sa technologie, armé d'un pouvoir administratif et politique immense et prêt à transformer le paysage naturel et social pour servir les intérêts d'un type de société et d'économie particulier, ont le moyen de s'imposer bientôt.
>
> Les Indigènes soulèvent de profondes questions. Ils défient la religion économique de notre époque et la croyance en un cycle éternel de consommation et de croissance.
>
> Ici, sur notre dernière frontière, nous avons une chance de protéger l'environnement et de traiter avec justice avec une partie des Indigènes du Canada. Si nous différons le pipeline, les Indigènes du Nord auront une chance de se bâtir un avenir. Mais si nous construisons le pipeline maintenant, il y a toutes raisons de croire que l'histoire des peuples indigènes du Nord suivra le même cour lamentable que celui des Indigènes en bien d'autres endroits.
>
> Aucun pipeline ne doit être construit maintenant. Il faut du temps pour régler les revendications indigènes, établir de nouvelles institutions et une économie vraiment diversifiée dans le Nord. C'est, je suggère, le cours que devrait prendre le développement du Nord.
>
> Nous avons l'occasion de prendre un nouveau départ, d'ouvrir un nouveau chapitre de l'histoire des peuples indigènes en Amérique. Nous ne devons pas rejeter la chance qui est maintenant devant nous ».

Ayant ainsi montré la légitimité et le sens profond des revendications indigènes, notamment en matière de droits sur les terres, de droit à l'autodétermination, etc., et les risques d'un développement industriel trop hâtif dans le Nord, tant du point de vue humain qu'écologique, le juge Berger faisait les recommandations suivantes :

1) un moratoire de 10 ans sur la construction de tout pipeline dans la vallée du Mackenzie pour donner aux quelques 15 000 résidents déné, inuit et métis – la population indigène – le temps de régler leurs revendications territoriales;
2) aucun pipeline ne devrait être construit à travers le Nord-Yukon pour relier les champs de gaz naturel de l'Alaska à ceux du delta du Mackenzie, projet d'*Arctic Gas*;
3) un parc naturel national doit être créé dans le Nord-Yukon pour protéger une des dernières grandes régions sauvages du monde; ce parc s'étendrait de la rivière Porcupine à l'Océan Arctique, et de la frontière de l'Alaska à la limite des TNO. Aucune activité industrielle ne devrait y être permise;
4) aucun pipeline ne devrait être permis dans le delta du Mackenzie, et des mesures strictes doivent être prises dans l'exploitation et la production de pétrole et de gaz dans le delta.

L'homme industriel occidental a-t-il pris un nouveau départ, comme le souhaitait le juge Berger ? Les relations « blancs-indigènes » ont-elles changé de nature ?

Du côté officiel, peu de changements semble-t-il. En recommandant une enquête par une commission privée, et non par une commission royale, le gouvernement canadien gardait la possibilité d'ignorer purement et simplement les recommandations du juge Berger. En effet, la décision finale concernant la construction d'un pipeline appartient au Cabinet dont on sait les pressions qu'il subit de la part des multinationales et du gouvernement américain qui attend *son* pétrole et *son* gaz via le Canada. Le Parlement n'avait pas le pouvoir de juger de l'opportunité et de la nécessité d'un pipeline, mais simplement celui de trouver la législation appropriée pour superviser la réalisation du projet. Ottawa était bien décidé à construire un pipeline *coûte que coûte* et si cela posait trop de problèmes d'un côté, suite au rapport Berger et aux supports dont il bénéficiait, il ne restait plus qu'à emprunter une autre voie. Si les Déné du Mackenzie et des TNO bénéficiaient d'un sursis, les Indigènes du Yukon, eux, étaient du même coup condamnés.

LE YUKON MENACE

Le chemin du Mackenzie étant provisoirement bouché, en principe jusqu'au règlement des revendications territoriales indigènes, il restait le projet Alcan par l'autoroute d'Alaska. Si le Président d'« Alcan » avait déclaré que son groupe était prêt à donner deux ans aux Indigènes du Yukon pour régler leurs revendications avant d'entreprendre la construction du pipeline, le gouvernement canadien se montra beaucoup plus pressé.

Le 19 avril 1977, le ministre des Affaires Indiennes et du Nord, Warren Allmand annonçait la création d'un bureau d'enquête sur les impacts socio-économiques du pipeline de la route d'Alaska (projet proposé par Foothills). Kenneth Lysyk, de l'Université de Colombie Britannique, dirigeait la commission dont les deux autres membres devaient être désignés respectivement par le Conseil territorial du Yukon et le Conseil des Indiens du Yukon représentant la majorité de la population indigène résidente.

La commission devait, non seulement déterminer les incidences sociales et économiques du projet, mais aussi faire connaître l'attitude des Indigènes du Yukon et autres habitants du territoire. L'attitude des Déné du Yukon fut aussi ferme que celle des Déné de la vallée du Mackenzie : aucun pipeline ne devait être construit avant que ne soient réglées les revendications territoriales autochtones. Daniel Johnson, président du Conseil des Indiens du Yukon, déclarait : « Nous ne voulons pas perdre nos chances d'un juste règlement de nos revendications territoriales pour sortir les Américains d'un problème qu'ils se sont eux-mêmes créé ». Il demandait donc un moratoire de dix ans dans le Yukon, comme le juge Berger l'avait recommandé pour le Mackenzie, et, suivant ces mêmes conclusions, l'interdiction de tout pipeline dans le nord du territoire.

La Fraternité des Indiens du Canada dirigée par Noël Starblanket, supporta les légitimes aspirations des Indigènes du Yukon, de même qu'un certain nombre d'associations locales non-indiennes. Nancy MacPherson, représentant la *Yukon Association of Social Services* exprimait le souci de bien des gens sceptiques quant aux chances d'éviter un pipeline par le Yukon, disant : « Foothills a été extrêmement négligent en ne faisant pas suffisamment d'études sur l'impact social d'un développement massif lié au pipeline pour les communautés du Yukon ». Par contre la *Yukon Conservation Society* louait la compagnie responsable du projet pour sa façon d'aborder les problèmes d'environnement.

C'était davantage les gouvernements territorial et fédéral qui étaient critiqués, pour la précipitation avec laquelle était menée l'enquête. « Nous participons à cette farce seulement par la contrainte », devait dire Daniel Johnson. La bataille des Indigènes du Yukon contre le pipeline était perdue d'avance. Contrairement à la situation dans les TNO, les Indigènes du Yukon sont *minoritaires*, c'est-à-dire qu'ils avaient contre eux non seulement la formidable machine capitaliste formée par la coalition du pouvoir et des multinationales, mais aussi des associations et groupements locaux non-indigènes (*Whitehorse Homebuilding Ass.*) qui voyaient dans le projet une source de bénéfices potentielle.

L'enquête Lysyk, il faut le noter, ne visait pas comme l'enquête Berger à juger de l'utilité ou de l'opportunité d'un pipeline dans le Yukon. Pressé par l'ultimatum américain qui fixait au 1er septembre la décision finale concernant la route du pipeline, et après les conclusions défavorables du juge Berger sur la route du Mackenzie, le gouvernement canadien avait décidé, *avant* même le démarrage de l'enquête Lysyk que le projet de *Foothills* (pipeline Alcan) serait réalisé, quelles que soient les oppositions. Une fois de plus, il était fait peu de cas des droits légitimes des populations indigènes.

La suite est logique. Avec la valse du ministère des Affaires Indiennes et du Nord, et le remplacement de Warren Allmand, jugé sans doute trop favorable aux Indigènes, par Hugh Faulkner à la fin de 1977, l'attitude officielle envers les revendications territoriales autochtones se durcit. Déjà toute idée d'un gouvernement et d'un territoire déné autonomes avait été rejetée. En février 1978, Faulkner déclarait à la Chambre des Communes : l'enquête Lysyk a dans une certaine mesure défini les termes et les conditions de la construction du pipeline... Ce dont nous avons réellement besoin (...) c'est de *propositions précises* (nous soulignons) plutôt que d'un complément d'enquête » (22). Il n'était donc pas question de savoir *si* le pipeline devait être construit, mais *comment*, dans quelles conditions il le serait.

Les Indigènes du Yukon, comme ceux de la Baie James et de l'Alaska, étaient placés devant le fait accompli et ils ne pouvaient faire « obstacle au progrès », suivant une vieille idéologie. Le gouvernement poursuivait sa politique immuable de règlement des droits indigènes à coups de dollars : « Le gouvernement suit une démarche rituelle qui ignore nos aspirations sociales et culturelles » déclarait David Joe, premier Indigène du Yukon à pratiquer le Droit et principal négociateur des revendications territoriales présentées par le Conseil des Indiens du Yukon.

Pour la seconde fois dans la période récente (voir p. 9) le gouvernement prétendit « acheter » les droits des Indiens sur leurs terres, et cette fois il proposait une somme totale de 150 millions de dollars, plus la propriété de 6 400 km², des droits de pêche et de chasse, etc. Un type de règlement que les Indiens refusaient absolument. Les Indiens veulent le contrôle *politique* de leurs terres dans le cadre de leurs propres institutions, un développement qui soit en accord avec leurs valeurs traditionnelles.

Malgré le refus des Indiens du Yukon, de discuter sur de telles bases, le gouvernement poursuivi son action ; le rapport Lysyk concluait à « la possibilité du projet à condition, toutefois, que des mesures précises

(22) Ce complément d'enquête avait été proposé par Warren Allmand peu avant son remplacement par Hugh Faulkner.

soient prises afin de minimiser les répercussions sociales et économiques et de permettre qu'une pareille entreprise soit profitable » (23). Profitable à qui, peut-on s'interroger ?

En février 1978, le gouvernement dépose à la Chambre des Communes un projet de loi autorisant la construction du pipeline Alcan par l'Alaska, le Yukon, la Colombie Britannique, l'Alberta et le Saskatchewan, vers les états du Nord-américain, suite à l'accord conclu entre les gouvernements canadien et américain le 20 septembre 1977. Allan MacEachen, chef-négociateur pour le Canada dit que le projet d'un coût de 10 millions de dollars « donnera une stimulation substantielle à la production canadienne, à l'emploi et à la réalisation des buts nationaux du Canada vers une autosuffisance en énergie, en donnant accès à une base économique essentielle vers les nouvelles et riches réserves de gaz du delta du Mackenzie ». Car, comme il était prévisible, le raccordement de la route Dempster au pipeline Alcan devait aussi faire partie intégrante de la Loi sur les pipelines du Nord adopté au début de l'année 1978 par les Communes.

A cette occasion, Hugh Faulkner devait dire : « Le pipeline est une réalité qui ne peut être évitée (...). Il est par conséquent dans l'intérêt du gouvernement et des Indiens du Yukon de faire en sorte que les revendications territoriales soient réglées rapidement et justement ». Il y a là une contradiction dans les termes, est-il juste d'*imposer* un règlement *rejeté* par les intéressés unanimement. L'enquête de trois mois de Ken Lysyk était-elle autre chose qu'une parodie destinée à sauver la face ? L'impératif du « développement » capitaliste primait là encore sur toute considération humanitaire, sur le respect le plus élémentaire des droits autochtones. Le pipeline devait être fonctionnel en 1983, et les travaux *devaient* être entrepris, telle était la position officielle.

La Loi sur les pipelines du Nord supprimait en fait tous droits indigènes sur les terres du Yukon et leur imposait un règlement du type de la Baie James : le gouvernement reconnait l'existence d'« un droit autochtone dans les régions du Canada où ce droit n'a pas été annulé par un traité ou supprimé par la Loi (au Nouveau-Québec, *au Yukon* et dans la plus grande partie de la Colombie Britannique et des Territoires du Nord-Ouest) » (24). Ainsi, sans réelle négociation, les Indigènes du Yukon se voyaient dépouillés de leurs droits !

LES DÉNÉ UN NOUVEAU MODÈLE SOCIAL ?

La réaction contre semblable injustice fut très vive, non seulement du côté des populations concernées au premier chef, mais aussi de la part de tous ceux, Indigènes et non-Indigènes, qu'un tel procédé révoltait. La contradiction entre les conclusions relativement humanistes du rapport Berger (25) et la Loi 25 (« Loi sur les pipelines du Nord ») apparaît bien comme l'expression d'une coupure au sein de la société occidentale. L'un des faits les plus significatifs est sans doute la prise de position de l'Eglise face aux problèmes de développement du Nord et des droits autochtones.

Après avoir longtemps cautionné l'impérialisme et les politiques d'assimilation des populations indigènes, l'Eglise joint aujourd'hui sa voix à la contestation d'une certaine société technologique ; elle défend, après les avoir jugulés, les droits légitimes des Indigènes. L'expression la plus nette de cette nouvelle tendance est le « Message » annuel publié en 1976 par l'Assemblée des évêques du Canada et intitulé : « Le développement du Nord, à quel prix ? » :

Dans son introduction le « message » s'annonce comme un écho des Chrétiens au « cri pour la justice » des Déné du Nord. En substance, il reconnait que les Indigènes, « ont, au cours des âges, développé des modèles religieux, économiques, culturels et sociaux en harmonie avec le rythme de la terre », et l'avancée de la nouvelle frontière, l'irruption dévastatrice du système industriel menacent aujourd'hui, non seulement la survie des sociétés indigènes, mais encore celle de l'Humanité toute entière avec le développement des fausses valeurs : accumulation des biens matériels, augmentation du rendement et du profit, exploitation effrénée des ressources naturelles, gaspillage des sources d'énergie, etc. Tout ceci engendre un « malaise de civilisation » : criminalité galopante, accroissement de toutes formes d'inégalités, injustice, misère, folie enfin.

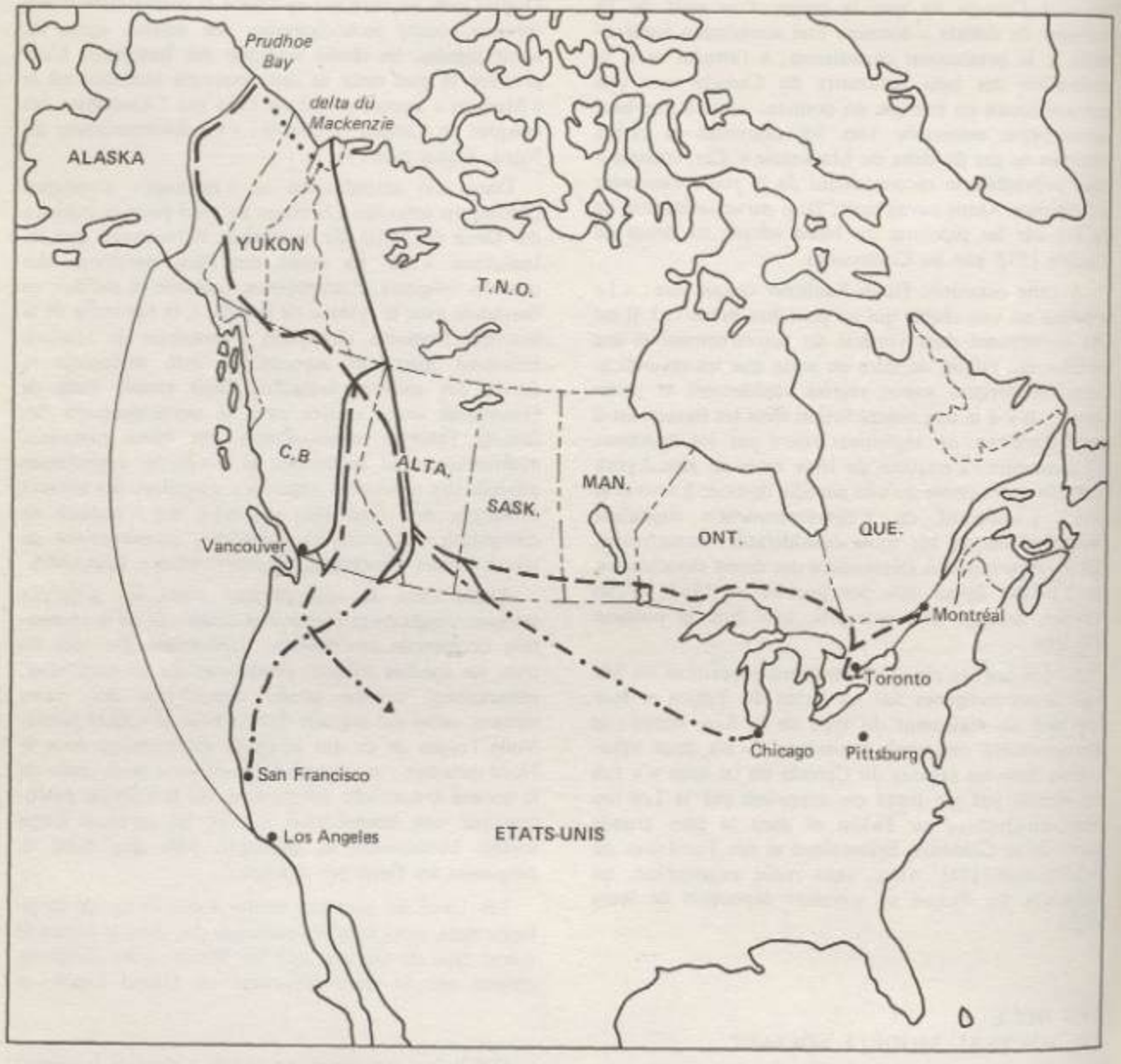
Aujourd'hui, la contradiction entre les principes éthiques chrétiens et l'amoralité croissante de la civilisation occidentale est devenue irréductible. De plus en plus, les sociétés tribales, amérindiennes en particulier, apparaissent comme seules dépositrices des vraies valeurs, celles sur laquelle doit s'édifier la société future. Voilà l'enjeu de ce qui se passe actuellement dans le Nord canadien : le triomphe bientôt suivi de la chute de la société industrielle occidentale, ou la victoire pacifique par une contestation à tous les niveaux d'une société humanitaire et égalitaire, telle que nous la proposent les Déné par exemple.

Les Déné ne sont pas contre toute forme de développement, mais ils n'entretiennent pas avec le milieu le même type de rapports que les Blancs : « les Indigènes croient que la terre appartient au Grand Esprit, et

(23) *Rapport annuel du Ministère des Affaires indiennes et du Nord, 1977-1978*, Ottawa, 1978, p. 49.
(24) *Ibid.*, p. 36.

(25) Il faut remarquer que si l'on a présenté le rapport Berger comme une victoire des Indigènes du Nord, les conclusions ne prennent nullement position contre le développement du Nord, le juge Berger dit même que les Autochtones ne doivent pas s'opposer au développement si c'est « dans l'intérêt du Canada ». Ceci soulève quelques questions, par exemple, comment la destruction du milieu et celle des cultures amérindiennes peuvent-elles être dans l'intérêt de qui que ce soit ?

qu'elle ne peut être appropriée au sens capitaliste du mot » (George Erasmus). Les Déné se sont opposés à tout projet de pipeline car cela porterait une atteinte irréparable au milieu et aux populations qui en dépendent. Face à cette menace, les Déné proposent une nouvelle société fondée sur des valeurs immémoriales, tout en tenant compte d'une certaine évolution nécessaire : « Les Déné ont une approche universelle des choses suivant laquelle les êtres humains sont considérés au même niveau que d'autres êtres et d'autres éléments. Ce n'est pas déconsidérer le fait d'être une personne humaine, mais plutôt reconnaître l'égale importance de toutes choses. C'est considérer comme une mosaïque dans laquelle tous les éléments, depuis les animaux, les rochers, les eaux, les arbres, jusqu'aux êtres humains sont liés mutuellement et interdépendants. Cette conception conduit à reconnaître que nous devons avoir du respect envers les autres et envers le reste de l'univers. Aussi est-ce vraiment ridicule, si vous comprenez cela, de croire que les Indigènes sont après



CARTE 2. – *Les différents projets de pipelines du Nord*

- Route de la vallée du Mackenzie (Arctic Gas, ou Foothills)
- Route de Prudhoe Bay au delta du Mackenzie (Arctic Gas)
- Tracé de la route d'Alaska (Alcan)
- Pipeline trans-canadien
- Pipelines de jonction
- Raccordement de la route Dempster
- Route El Paso (pipeline & tanker)

un petit morceau de territoire, en réalité, ils veulent sauvegarder leur mode de vie et la possibilité de se développer et de grandir dans l'avenir ».

Le mode de vie dénè, c'est aussi une véritable démocratie où chacun peut exprimer son opinion, où aucune voix n'a plus de poids qu'une autre. George Erasmus explique comment fut conçu et élaboré l'accord proposé au gouvernement et exposant les revendications de la nation : « Nous travaillons avec 25 communautés, créant un réseau continu et sollicitant des idées de la population. Nous favorisons toutes sortes de réunions, nous encourageons les gens à s'exprimer librement, à critiquer les politiques, les décisions qui ont été prises. Nous encourageons les gens à faire des plans pour l'avenir. C'est une vieille idée, une chose que les Dénè font depuis longtemps, aussi est-ce très facile. La Déclaration des Dénè, par exemple, exprime notre position commune. Toutes les idées viennent de la population elle-même, et tout ce que la Fraternité / des Indiens des TNO / a fait a été d'essayer de formuler en clair et de façon concise ce que les gens disaient. Nous leur soumettons ensuite le texte pour qu'ils en discutent et prennent une décision avant de le rendre public. C'est fondamentalement ainsi que nous procédons. C'est une façon de faire parfaitement démocratique ».

La démocratie dénè, modèle classique de toutes les sociétés indigènes du Canada et d'ailleurs, a permis aux Dénè de survivre jusqu'à ce jour. Peut-être en s'en s'inspirant l'Occident pourrait-il se survivre et sauver l'Humanité avec lui ?

APPENDICE 1

La déclaration des Droits des Dénè, juillet 1975

Nous, les Dénè des Territoires du Nord-Ouest, exigeons le droit d'être considérés par nous-mêmes et par le monde entier comme une nation.

Notre combat est pour la reconnaissance de la Nation dènè par le gouvernement et le peuple du Canada, et les peuples et les gouvernements du monde.

De même que l'Europe fut jadis la patrie des seuls peuples européens, l'Afrique exclusivement celle des peuples africains, le Nouveau Monde, l'Amérique du Nord et du Sud fut exclusivement la patrie des peuples aborigènes du Nouveau Monde, les Amérindiens et les Inuit.

Le Nouveau Monde comme d'autres parties du monde a subi l'expérience du colonialisme et de l'impérialisme. D'autres peuples ont occupé la terre – souvent par la force – et des gouvernements étrangers se sont imposés à notre peuple. Des civilisations anciennes et des modes de vie ont été détruits.

Le colonialisme et l'impérialisme sont maintenant morts ou mourants. Les années récentes ont vu la naissance de nouvelles nations et la renaissance de vieilles nations sur les cendres du colonialisme.

De même que l'Europe est l'endroit où l'on trouve des pays européens avec des gouvernements européens pour des peuples européens, vous trouvez en Afrique et en Asie des pays africains et asiatiques avec des gouvernements africains et asiatiques pour des peuples africains et asiatiques.

Les peuples asiatiques et africains – les peuples du Tiers-Monde – ont lutté et conquis le droit à l'autodétermination, le droit à la reconnaissance en tant que peuples distincts et la reconnaissance d'eux-mêmes comme nations.

Mais dans le Nouveau Monde, les peuples indigènes n'en sont pas arrivés là. Même parmi des pays en Amérique du Sud où les peuples indigènes constituent la grande majorité de la population, il n'en est pas un seul qui ait un gouvernement amérindien pour des peuples amérindiens.

Nulle part dans le Nouveau Monde les peuples indigènes n'ont gagné le droit à l'autodétermination et le droit d'être reconnus par le monde comme peuple distinct et comme Nations.

Tandis que les Indigènes du Canada sont une minorité dans leur patrie, les Indigènes des Territoires du Nord-Ouest, Dénè et Inuit, constituent la majorité de la population.

Les Dénè se trouvent faire partie d'un pays. Ce pays est le Canada. Mais le gouvernement du Canada n'est pas le gouvernement des Dénè. Ces gouvernements n'ont pas été le choix des Dénè, ils ont été imposés aux Dénè.

Ce pour quoi les Dénè luttent, c'est la reconnaissance de la Nation dènè par les gouvernements et les peuples du monde.

Et s'il y a des réalités auxquelles nous sommes contraints de nous soumettre, comme l'existence d'un pays appelé Canada, nous exigeons le droit à l'autodétermination en tant que peuple distinct et la reconnaissance de la Nation dènè.

Nous les Dénè faisons partie du Quart-monde. Et comme les peuples et les nations du monde sont venus à reconnaître l'existence et les droits de ces peuples qui composent le Tiers-monde, le jour doit venir et viendra où les nations du Quart-monde seront reconnues et respectées. Le défi des Dénè et du monde et de trouver une voie pour la reconnaissance de la Nation dènè.

Nous demandons au monde de nous aider dans notre combat pour trouver une place dans la communauté mondiale où nous puissions exercer notre droit à l'autodétermination comme peuple distinct et comme nation.

Ce que nous recherchons donc c'est l'indépendance et l'autodétermination à l'intérieur du Canada. C'est ce que nous voulons dire quand nous appelons à un juste règlement des droits territoriaux de la Nation dènè.

APPENDICE 2

Position des Dénè sur le règlement de leurs droits dans les Territoires du Nord-Ouest, octobre 1976.

Attendu qu'avant l'arrivée des Européens, les Dénè, peuple aborigène de la vallée du Mackenzie, ont vécu sur leurs terres traditionnelles depuis des temps immémoriaux :

Et attendu que les Dénés ont certains droits de propriété sur leurs terres traditionnelles;

Et attendu que des Européens et autres non-Dénés ont colonisé et entrepris de développer les terres traditionnelles des Dénés sans qu'un accord ou un traité ait été conclu entre les Dénés et les Canadiens non-Dénés;

Et attendu la confusion qui existe quant à la signification des traités 8 et 11;

Et attendu qu'il existe dans le Droit international certains droits universels, humains et politiques comme les droits à l'autodétermination, à la non-discrimination et à la jouissance de la culture, attestés dans la pratique des nations et des législations internationales tels que la Déclaration universelle des droits de l'Homme des Nations Unies;

Et attendu que les Dénés ont survécu en tant que peuple;

Et attendu que les Dénés et le gouvernement du Canada ont exprimé le désir de voir clarifiés les droits des Dénés et d'engager des négociations pour parvenir à un nouvel accord ou traité entre les Dénés et les autres Canadiens aussi rapidement que possible;

Il est donc convenu entre les Dénés et le gouvernement du Canada que les négociations commencent immédiatement pour parvenir à une solution suivant les principes suivants:

1. Les Dénés ont le droit à la reconnaissance, à l'autodétermination et au développement en tant que Peuple et en tant que Nation.

2. Les Dénés, en tant que peuple aborigène, ont un statut spécial dans la Constitution du Canada.

3. Les Dénés, en tant que peuple aborigène, ont le droit de conserver la propriété d'une portion de leurs terres traditionnelles, suffisante, et dans des termes tels, que leur soit assurées l'indépendance et l'autosuffisance, traditionnellement, économiquement et socialement, et le maintien de tous les droits qu'ils possèdent, qu'ils soient ou non spécifiés dans cet accord.

4. La définition des Dénés est leur affaire. Les Dénés savent qui ils sont.

5. Les Dénés ont le droit de pratiquer et de préserver leurs langues, leurs traditions, leurs coutumes et leurs valeurs.

6. Les Dénés ont le droit de développer leurs propres institutions et de jouir de leurs droits en tant que peuple dans le cadre de leurs propres institutions.

7. Il y aura par conséquent à l'intérieur de la Confédération, un gouvernement dénés ayant juridiction sur une aire géographique et dans des domaines actuellement placés sous la juridiction du gouvernement du Canada ou du gouvernement des Territoires du Nord-Ouest.

8. Le gouvernement du Canada dorénavant, dans des actions s'inscrivant dans le cadre de sa juridiction (et suite à un accord avec les Dénés):

a) abandonnera la mentalité de la « dernière frontière » et toutes tentatives de coloniser les terres dénés; et

b) fera tout ce qui est en son pouvoir pour favoriser la reconnaissance, la survie et le développement des Dénés en tant que peuple.

9. Le gouvernement du Canada financera l'établissement de nouvelles communautés dénés dans le cas où des communautés existantes sont habitées par un nombre important de non-Dénés et où une proportion importante de la communauté dénés désire se réétablir ailleurs.

10. Les Dénés recevront des compensations pour l'utilisation passée de terres dénés par des non-Dénés.

11. Dans les six mois suivant l'accord, des négociations commenceront en vue d'un règlement final ou d'un traité et dans les six mois suivant l'accord final, un texte de loi contenant les termes de l'accord final sera soumis au Parlement.

12. Il est reconnu et admis que les négociations intéressent tous les Dénés.

13. Dans la période intérimaire entre la signature de cet accord et l'approbation de la législation par le Parlement, les partis intéressés n'entreprendront aucune action qui enfreigne les termes ou l'esprit de cet accord.

Et attendu que les Dénés reconnaissent que des non-Dénés sont venus vivre parmi les Dénés, et que les Dénés désirent être justes avec eux;

Et attendu que les Dénés et le gouvernement du Canada désirent reconnaître et respecter les droits des non-Dénés;

Et attendu que les Dénés reconnaissent que, puisque le Conseil territorial et les conseils municipaux ne sont pas des gouvernements dans la tradition dénés, les non-Dénés ont le droit d'opter pour des formes d'institutions plus démocratiques basées sur la démocratie et l'égalité et la représentation des intérêts de la masse des non-Dénés, et pas seulement d'une élite;

Il est par conséquent entendu que les principes suivants sont reconnus par les Dénés et le gouvernement du Canada:

14. Les Dénés admettent que les non-Dénés ont le droit à l'autodétermination, à l'usage et au développement de leurs propres institutions; et les Dénés s'engagent à supporter les non-Dénés dans la poursuite de leurs droits.

15. Le gouvernement du Canada établira un régime de compensation pour tous les non-Dénés qui pâtissent à cause de, ou les non-Dénés qui désirent quitter les Territoires du Nord-Ouest parce qu'ils ne peuvent s'ajuster aux changements qui doivent assurer la viabilité des principes énoncés ci-dessus et particulièrement des mesures introduites pour garantir la reconnaissance, l'autodétermination et le développement des Dénés en tant que peuple.

16. Les Dénés admettent que tous les non-Dénés qui possèdent des terres à la date du 15 octobre 1976, ne seront pas dépossédés de leurs droits de propriété, mais qu'après cette date toutes les terres seront sujettes aux termes de cet accord.

LA FORMATION DES CADRES CHEZ LES PETITS PEUPLES DU NORD (1)

par Č.M. TAKSAMI

Institut d'Ethnographie N.N. Miklukho-Maklaja de l'Académie des Sciences, Leningrad (URSS)

RESUMÉ. – L'auteur relate comment l'URSS, à dater de 1925, a mis en place une politique pédagogique spécifique, élaborée pour la formation des cadres, issus des Petits Peuples du Nord, jusqu'alors analphabètes. Aujourd'hui, la relève autochtone est pleinement assurée, et ce, dans tous les domaines qu'ils soient artistiques, scientifiques, technologiques...

ABSTRACT. – *Application of a specific educative program for the ttaining of cadres belonging to northern people by the USSR since 1925. Natives are able to-day to manage by themselves in every field (art, science, technology...).*

L'Etat soviétique a hérité de la Russie tsariste, des régions sibériennes, arriérées tant d'un point de vue économique que culturel, où dans des conditions climatiques extrêmes, vivaient, peinaient et luttaient pour leur existence les Petits Peuples du Nord. Jusqu'à l'avènement du pouvoir soviétique, ces peuples, dans leur grande majorité, étaient analphabètes. Seuls quelques individus par « un heureux hasard » avaient suivi les cours dispensés par l'école paroissiale.

Des personnalités progressistes de la Russie prérévolutionnaire s'inquiétèrent du sort des autochtones sibériens. Ils étaient nombreux à penser que seules l'instruction et la formation de gens cultivés parmi ces peuples, pouvaient les sauver. Ils proposèrent la création, en milieu aborigène, d'écoles et de centres d'enseignements spécialisés. Au milieu du XIXe siècle, l'historien A.P. Ščapov réclama l'ouverture d'une université en Sibérie : « Une université en Sibérie est indispensable non seulement à sa population russe... mais aussi pour l'essor intellectuel, l'amélioration et l'élévation des tribus sibériennes, pour l'éveil et la stimulation de ces gens, assoupis et s'agitant vainement, forces intellectuelles pourtant saines et fraîches, pour les conduire à une activité sociale utile et productive » [1].

D'après le recensement de 1926 un infime pourcentage de la population septentrionale, était alphabétisé, c'est-à-dire qu'ils savaient à peu près lire et écrire plus ou moins passablement. Mais, ce ne fut qu'avec le pouvoir soviétique que le milieu autochtone sibérien put fournir des cadres dans les différentes branches économiques et culturelles.

Le programme léniniste quant à une réelle égalité entre tous les peuples du pays stipule la liquidation du retard culturel, la suppression de l'analphabétisme, la création d'un alphabet pour plusieurs douzaines de peuples sibériens. Une tâche aussi colossale ne pouvait être menée à terme qu'avec la participation d'hommes cultivés, issus des autochtones de la Sibérie. Ce ne fut que par la formation de cadres, connaissant parfaitement les mœurs, la culture et la langue de leurs peuples, qu'on put, dans un bref délai supprimer le retard économique et culturel du Nord.

En 1925, la Rabfak (2) de l'Université de Leningrad ouvrit un Département du Nord. La ville de Leningrad accueillit pour la première fois dans son histoire, 19 jeunes gens, représentants les régions septentrionales. Les uns savaient lire et écrire, d'autres ne lisaient que syllabiquement, quelques-uns ne savaient même pas signer.

Par contre, tous connaissaient parfaitement bien leurs rudes contrées, et certains d'entre eux, pour reprendre la formulation du célèbre V.G. Bogoraz-Tan « avaient marché une lance à la main, contre l'énorme ours blanc, avaient navigué sur de frêles embarcations en cuir, osant louvoyer sur l'espace inhospitalier de l'océan polaire; c'étaient des gens pour qui le froid est un élément naturel, l'océan un champ de moissons, la plaine glaciaire, un champ d'action, de vrais lutteurs contre la nature, dont les corps étaient trempés comme de l'acier » [2].

En 1926, ces étudiants entrèrent dans une nouvelle Rabfak, celle de l'Institut de Leningrad des Langues orientales vivantes. en 1927, sur la base de cette Rabfak s'ouvrit la Severnyj Fakul'tet Leningradskogo Vostočnogo Instituta : Faculté du Nord de l'Institut Oriental de Leningrad.

L'admission des étudiants se fit selon un numerus clausus; la Rabfak et la Faculté du Nord reçurent des étudiants, non seulement d'âge divers, mais aussi de niveaux différents. S'y cotoyèrent des hommes de

(1) Traduit du russe par Arlette Fraysse.

(2) Rabfak : Faculté ouvrière (N.d.T.).

30 ans et des enfants de 12 ans, regroupés dans un détachement, souvent dirigé d'ailleurs par les adultes. Le pourcentage des analphabètes était élevé. C'est pourquoi la Rabfak et la Faculté du Nord, en dehors des cours principaux, organisèrent des sections préparatoires.

1925 : cette année qui inaugura le Département du Nord de la Rabfak de l'Université de Léningrad, marque le début de la formation planifiée des cadres autochtones du Nord sibérien.

En 1930, un décret du Comité Central Exécutif de l'URSS fonda, sur la base de la Faculté du Nord, l'Institut des Peuples du Nord, à Leningrad, surnommé par les septentrionaux « la Merveilleuse Čum ».

Cet institut eut pour tâche :

1. De former et de perfectionner les cadres de qualifications moyenne et supérieure, quant à la construction politico-culturelle, au travail coopératif et kolkhozien, au phénomène industriel.

2. De former les cadres des travailleurs scientifiques, spécialistes du Nord.

L'Institut conserva la section préparatoire, en tant que pépinière pour son principal département.

La première année, l'Institut reçut 202 étudiants; en 1932, ils étaient déjà 390; cette année-là connut d'ailleurs l'afflux estudiantin maximum. En 1943, la guerre contraignit l'Institut à fermer ses portes.

Avant la guerre, plus d'une vingtaine d'institutions préparaient les spécialistes autochtones, en particulier l'Université Communiste des Peuples de l'Est. Toutefois, la majorité des élèves fréquentèrent les Technicums des Peuples du Nord et les Départements des Peuples du Nord, ouverts dans plusieurs Technicums spécialisés. Les Technicums assuraient la formation des spécialistes dans trois domaines fondamentaux, au choix :

- la pédagogie,
- le travail dans les organes du parti et du gouvernement,
- le travail de direction et de gestion dans les coopératives et les kolkhozes.

Plus tard, ces centres furent réaménagés en Technicums pédagogiques. En 1933, il y avait 700 élèves, répartis dans les Technicums spécialisés et pédagogiques.

En outre, dans les années 30, les Septentrionaux purent parfaire et compléter leurs connaissances, en suivant les nombreux cours de formation des cadres des régions et du parti, des Soviets Autochtones, dispensés pratiquement dans tous les Oblast', Okrugs nationaux et Rajons. En 1933, plus d'un millier de personnes y assistèrent.

Jusqu'à la guerre (1941), on put organiser un réseau d'institutions où l'on forma des spécialistes, originaires des Petits Peuples du Nord. En 1939, dans les régions septentrionales de la Sibérie, fonctionnaient 8 Technicums pédagogiques, accueillant 875 élèves, un Technicum pluri-disciplinaire, 3 écoles du Parti (3), une école de militants autochtones, 3 centres de renniculture sovkhozienne. En outre, 365 étudiants étaient inscrits à l'Institut des Peuples du Nord. Soit, cette année-là, un total de 1 200 représentants des minorités de l'Extrême-Nord, dont 908 étudiaient plusieurs disciplines [3].

Tous ceux qui terminèrent leurs études, avant le début de la guerre, formèrent la première avant-garde qualifiée de l'intelligentsia nordique. Ils participèrent activement à l'organisation des coopératives et des kolkhozes. Des promotions de l'Institut des Peuples du Nord et des Technicums, sortirent des enseignants, des gens qui se consacrèrent à la création des alphabets des langues orales, que les autochtones symboliquement surnommaient « des traces sur le papier ». Ils se dépensèrent sans compter pour l'instruction des autochtones du Nord. Les premiers instituts, en particulier l'Institut des Peuples du Nord, jouèrent un rôle politique d'envergure. Comme on le sait, ses étudiants, après deux ou trois ans d'études, rejoignaient leurs contrées natales, pour leurs stages. Ils racontèrent à leurs parents et connaissances leurs études, évoquèrent leurs compagnons, Leningrad, etc... Ces conversations éveillèrent une vive curiosité pour cette nouvelle vie offerte, les études, l'érudition.

Mais la guerre interrompit la formation des cadres nationaux, en de nombreux endroits. Dès les premiers jours du conflit, la plupart des enseignants et des étudiants des Instituts, des Technicums, et des cours spéciaux rejoignirent de front. Toutefois, même durant ces pénibles années, des Technicums pluri-disciplinaires et pédagogiques continuèrent à travailler dans le Nord.

Après-guerre, la formation des cadres nationaux se fit sur une vaste échelle. Plusieurs Instituts d'Enseignement supérieur accueillirent dès lors les futurs cadres. Il convient de citer en premier lieu la Faculté du Nord de l'Université d'Etat de Leningrad (LGU = Leningradskij Gosudarstvennyj Universitet), créée en 1948, sur la base du Département du Nord de la Faculté Orientale du LGU, organisé immédiatement après la guerre; ses premiers étudiants furent les anciens de l'Institut des Peuples du Nord, revenus du front.

Cette Faculté du Nord ouvrit 3 sections :
- enseignement de la langue et de la littérature russe et des langues des peuples du Nord;
- enseignement d'histoire et d'ethnographie;
- enseignement de géographie et d'économie.

Cette Faculté prépara des spécialistes, nettement orientés vers la recherche scientifique. 150 étudiants la fréquentèrent; outre les représentants des Petits Peuples du Nord, il y avait aussi des Russes, natifs et habitants de ces lointaines contrées.

La Faculté du Nord de LGU ne vécut pas longtemps et fut supprimée en 1953; ses étudiants furent transférés au Département du Nord de l'Institut pédagogique

(3) Où l'on formait les cadres des organes du parti et du gouvernement.

d'Etat A.I. Herzen, à Leningrad, ouvert, d'ailleurs depuis 1948. De 1952 à 1979, cette Faculté forma plus de 1 500 instituteurs pour les écoles du Nord. En 1948, toujours pour la formation des enseignants, on inaugura le Département du Nord de l'Institut pédagogique de Khabarovsk qui en 15 ans prépara 300 spécialistes autochtones.

A partir des années 50, les Instituts pédagogiques de Magadan, Petropavlovsk-Kamčatskij, Krasnojarsk, etc..., se consacrèrent à la formation de cadres pédagogiques supérieurs, originaires du Nord. Ces Centres pédagogiques furent de véritables pépinières d'enseignants pour le Nord; des milliers d'instituteurs d'écoles primaires en sortirent. Qu'il suffise de dire que les Instituts pédagogiques de Khanty-Mansijsk, Salekhard, Anadyr', et Nikolaevsk en formèrent plusieurs milliers.

Aujourd'hui, on veille à la formation médicale des autochtones. Cela est désormais possible, puisque la majorité de la population suit un enseignement secondaire. Les Instituts de Médecine de Khabarovsk, Krasnojarsk, Tjumen', Arkhangel'sk, Omsk, etc... forment des médecins de haut niveau. L'Institut de Médecine de Khabarovsk est, sans doute, le plus important; il inaugura, peu de temps après la guerre, un Département du Nord avec un enseignement propédeutique. A Khabarovsk, les divers Technicums ont un Département du Nord où l'on prépare des milliers d'infirmières et d'aides-médecins pour les régions septentrionales; parmi eux, des autochtones.

On promut également de nombreux cadres culturels – pour les clubs, les « Krasnye Čumy » (4); les Yarangas... –; aujourd'hui, ces cadres sont formés dans des Ecoles d'Education culturelle. Ces dernières années, dans de nombreuses villes des Krajs, des Oblast', des Okrugs nationaux, des Départements du Nord furent inaugurés dans des Ecoles de Musique et autres centres. Ces instituts de la Culture accueillent des Septentrionaux à Khabarovsk, Leningrad, Vladivostok, Ulan-Ude et ailleurs.

Un grand nombre d'écoles travaillent en fonction des besoins des régions septentrionales. Nous citerons :

- le Technicum agricole dans le District national des Nénètses;
- le Technicum « Zoo-vétérinaire », l'Ecole de Commerce-coopératif dans le District national Jamalo-Nénètse;
- les Technicums agricoles dans les Districts nationaux du Taïmyr et de la Tchoukotka.

Les régions du Nord, en outre, disposent d'Ecoles de Commerce, de Construction, de centres professionnels, etc...

Nous n'avons évoqué que les Centres d'enseignement supérieur et secondaire où des Départements du Nord pouvaient accueillir des membres des Petits Peuples du Nord, envoyés là, pour la plupart, par des organes régionaux, en fonction du numerus clausus. Or à dater, approximativement, des années 60, les Septentrionaux qui avaient suivi le cycle secondaire, commencèrent à s'inscrire d'eux-mêmes dans les divers Technicums, Instituts et Universités. On rencontre maintenant ces étudiants dans les instituts agricoles de Blagoveščensk, Leningrad, Omsk, dans les instituts polytechniques de Khabarovsk, Komsomol'sk et Magadan, dans les instituts de la Culture, dans les Universités de Sibérie et d'Extrême-Orient. Soulignons qu'aujourd'hui, nombreux sont les Septentrionaux qui suivent, dans les Universités et les Technicums, des cours du soir et des cours par correspondance, ce qui témoigne de l'essor culturel intense chez les Peuples du Nord.

Nous aimerions parler plus particulièrement du processus de la formation de l'intelligence technique. On le sait, la période soviétique, surtout après la guerre, a connu un essor industriel important dans presque toutes les contrées de la Sibérie et de l'Extrême-Orient. Ce développement industriel n'a pas été sans influencer l'activité économique des Petits Peuples, ainsi que leur vie matérielle et spirituelle. Pour illustrer cette réalité, nous évoquerons le désir qu'a la jeunesse de poursuivre ses études dans des Centres techniques, des Technicums, des Instituts. La plupart d'entre eux travaillent ensuite dans des usines, des entreprises de construction, des entreprises forestières et dans l'industrie pétrolière.

Il ne faut pas oublier non plus que dans l'industrie, particulièrement dans des branches telles que la construction mécanique, navale, le pétrole, etc..., travaillent des gens qui, non seulement, ont acquis une spécialité, mais ont été préparés, par leur niveau culturel au travail dans des entreprises et aussi à vivre dans de nouvelles conditions, un nouvel environnement, à savoir, les villes et les centres industriels.

Nous sommes ainsi les témoins de la naissance d'une classe ouvrière, et aussi d'un processus de formation d'une intelligentsia technicienne, parmi les Petits Peuples de la Sibérie et d'Extrême-Orient. Ce mouvement progressif ne peut, semble-t-il s'intensifier en même temps que le formidable essor industriel qui touche les régions sibériennes.

Cette vaste formation des cadres autochtones a favorisé également la naissance d'une intelligentsia artistique et créatrice, avec ses savants, ses écrivains, ses peintres. L'un des premiers savants d'avant-guerre, fut le Nénètse Pyrerko. Après la guerre, la Science attira un certain nombre de Septentrionaux dont les pionniers furent des ex-étudiants de l'Institut des Peuples du Nord, anciens combattants, les candidats ès-philosophie, le Nanaïtse S.N. Onenko et le Khante N.I. Tereškin, le candidat ès-géographie, le Dolgane G.R. Popov.

Aujourd'hui, dans les Sciences humaines, on compte 2 docteurs ès-histoire, et plus de 30 candidats scientifiques. Certains Septentrionaux poursuivent des recherches en chimie, biologie, agriculture, pédagogie, etc... A noter, qu'un certain nombre d'entre eux travaillent, pour la première fois dans l'histoire, dans le cadre de l'Académie des Sciences.

(4) Yarangas et Čums Rouges : durant la campagne de liquidation de l'analphabétisme, ces tentes tenaient lieu de classes aux liquidateurs et à leurs auditeurs, surtout chez les nomades.

Dès 1932, dans les murs de l'Institut des Peuples du Nord, des étudiants imprimèrent leurs premières œuvres. Jusqu'à la guerre, ils éditèrent ainsi une vingtaine d'ouvrages. Ces premiers auteurs furent les Nanaitses A. Bel'dy, A. Samar, les Koriaks Kecaj Kekketyn, A. Žukov, l'Evène N. Tarabukin, les Evenks A. Salatkin, A. Platonov, G. Činkov, le Nénétse Vylka, etc... Ces premiers écrivains et poètes furent à la fois des compilateurs du folklore et ses créateurs; leurs productions reflétèrent les divers genres de la littérature des Peuples du Nord :

1) contes intimistes sur soi-même, romans de mœurs, essentiellement autobiographiques;
2) récits historiques, basés sur les matériaux fournis par les épopées historiques;
3) poésie et prose, dédicacées à la nouvelle vie.

Née dans les années 30, la littérature des Peuples du Nord a aujourd'hui mûri, surtout après la Première Conférence des Ecrivains qui se tint en 1961, à Léningrad. Cette littérature s'est enrichie d'œuvres remarquables dont les auteurs sont désormais bien connus, tels que le Tchouktche J. Rytkheu, le Nanaïtse G. Khodžer, le Manse J. Šestalov, et bien d'autres... L'un de nos écrivains soviétiques le plus âgé, G. Gor analyse très justement l'art de ces hommes du Nord :

> « L'originalité, la fraîcheur, la vision acérée des poètes du Nord, nous permettent de saisir non seulement la magnificence et la spiritualité de la Nature septentrionale..., mais aussi de comprendre et de ressentir pleinement la beauté de la réalité socialiste qui s'est épanouie dans le nord, ces dernières années » [4].

Les membres des Petits Peuples du Nord participent à l'essor de l'art national et nombre de leurs productions sont du plus grand intérêt pour notre culture moderne. En 1936, la sculpture d'un étudiant de l'Institut des Peuples du Nord, le Nénétse Bolotnikov, « le combat de l'homme et du renne » fut coulée dans du bronze à l'Académie des Beaux-Arts. En 1938, les œuvres des artistes Tchouktches et Esquimaux furent présentées dans une exposition parisienne où elles furent très appréciées; peu de temps après, ces objets furent exposés à New York et au Caire. En 1937, à l'Exposition internationale de l'Art et de la Technique, tenue à Paris, les œuvres des peintres et sculpteurs du Nord reçurent le grand prix.

En 1961, les sculpteurs sur os, l'Esquimau Khukhutan, et le Tchouktche Vukvutagin furent les premiers à recevoir le titre d'Artistes émérites de la RSFSR. La société soviétique est familiarisée avec des noms célèbres comme ceux des Nénétses Tyko Vylko et K. Pankov, l'Oudégue V. Uz, etc... Aujourd'hui, de nombreuses œuvres, exécutées dans les années 30 sont au Musée d'Histoire de l'Arctique et de l'Antarctique, à Leningrad; certaines sont dans des collections privées, et d'autres, malheureusement ont été perdues durant la guerre.

Il est certain que les productions des artistes septentrionaux d'avant-guerre ont profondément imprégné la culture; c'est ainsi que, par exemple, le Nénétse Pankov est l'objet d'une étude particulière. G. Gor qui a écrit un ouvrage sur cet homme, dit :

> « Pankov, est estimé non seulement en tant que représentant du Nord dans l'art soviétique et international, mais aussi par son œuvre originale qui lui a assuré le succès » [5].

Aujourd'hui, des étudiants du Nord suivent les cours de l'Académie des Beaux-Arts, à Leningrad; beaucoup sont inscrits dans les Facultés d'Art et de Graphisme des Instituts pédagogiques.

La construction socialiste en Sibérie a fait naître nombre de personnalités, parmi les autochtones; les premières menèrent le combat pour l'instauration du pouvoir soviétique, l'essor de l'économie et de la culture socialiste dans le Nord; parmi eux, le président du Comité exécutif du District Nénétse, membre du VCIK (5), Ivan Vyučejskij, etc...

Aujourd'hui, plusieurs députés, représentants des peuples du Nord, siègent au Soviet Suprême de l'URSS et de la RSFSR. Nombreux Septentrionaux, sortis des Ecoles supérieures du parti, travaillent dans les divers Organes soviétiques et du parti, dans leurs contrées natales.

Les cadres de l'intelligentsia soviétique, issus des Petits Peuples du Nord, sont nombreux parmi les spécialistes travaillant dans les districts nationaux, dont les enseignants, les travailleurs médicaux, les animateurs culturels. Ces gens accomplissent en général très bien les tâches qui leur sont imparties. Les uns se dépensent sans compter dans le domaine de l'instruction publique, les autres veillent sur la santé de la population. A la mesure de leurs moyens, les Septentrionaux contribuent à l'essor de la science soviétique, de la littérature, de l'art. Ils ont publié de nombreuses monographies d'histoire et d'ethnographie, des dictionnaires, des grammaires, etc... Les lecteurs soviétiques sont, on l'a dit, très familiarisés avec la littérature des Peuples du Nord. Plusieurs de ces œuvres – scientifiques et littéraires – sont éditées dans des pays étrangers, et sont l'objet d'élogieuses critiques dans la presse nationale et étrangère.

Certes, la formation de ces cadres se heurta à nombre de difficultés au cours des diverses étapes de l'action culturelle. Ces problèmes dérivant de circonstances objectives, et dans une certaine mesure, d'éléments ethno-psychologiques. Il y eut d'abord la barrière linguistique; la plupart des étudiants d'alors ignoraient grammaire et langue russes; ils n'étaient pas, non plus, accoutumés à un travail intellectuel prolongé; pour suivre leurs études, ils devaient franchir non seulement des milliers de kilomètres, mais enjamber plusieurs siècles, passant d'un univers social dans un autre; ils étaient, bien sûr, imprégnés des idées prévalentes chez leurs parents, renniculteurs, chasseurs d'un autre monde.

On imagine l'incroyable tâche qui fut la leur :

– ces jeunes gens durent apprendre la langue russe, comprendre l'essence du régime soviétique, prendre

(5) VCIK : Comité Central Exécutif de l'URSS (N.d.T.).

conscience de leur place et de leur rôle dans l'édification socialiste, en cours dans le Nord.

Ils furent nombreux à fournir un énorme effort, à acquérir des connaissances, dans un délai très bref. Bien sûr, il y en eut quelques-uns, surtout parmi les étudiants des classes propédeutiques, qui ne revinrent pas, après les vacances, moins à cause de la difficulté à étudier que par leur attachement à la vie traditionnelle.

En outre, en dépit des soins constants dont ils étaient l'objet, nombreux furent ces premiers étudiants à souffrir de diverses maladies, provoquées, sans doute, par les changements climatique et alimentaire. Toutes ces circonstances ralentirent le processus de formation des cadres autochtones. La politique léniniste des nationalités eut une influence bénéfique, parmi les couches les plus déshéritées des peuples du Nord. La politique de l'Etat Soviétique a facilité la révolution culturelle chez les aborigènes sibériens. L'un de ses plus grand succès réside dans l'inclination de la population aux études. Cette soif de connaissance engendra à son tour l'essor des cadres nationaux. Longue et épineuse fut la route des Septentrionaux vers la science, la littérature, l'art; pour les pionniers qui frayèrent cette voie, ce fut à la fois difficile et facile. En effet, l'Histoire n'avait encore jamais vu un peuple créer sa littérature, sa peinture en un délai aussi court.

Les premiers étudiants, avant d'échouer à Leningrad, non seulement n'avaient aucune notion des traditions millénaires de la peinture en Europe occidentale et en Russie, mais aussi n'avaient jamais vu un seul tableau.

Or, parmi eux, des peintres se révélèrent, guidés par des maîtres doués, travaillant dans l'atelier de l'Institut des Peuples du Nord, à Leningrad. Pankov, le peintre Nénétse, se vit parfois reprocher « son dessin primitif », « des couleurs conventionnelles », « une figuration maladroite », enfin la naïveté de certains thèmes. Mais, la majorité des peintres et des écrivains, ceux qui connaissent bien la production artistique du Nord, loin de nier le caractère naïf des œuvres, ne font pas écho à ces critiques, estimant que ces « lacunes » sont, au contraire, le prolongement des qualités de l'artiste.

Tous ceux d'entre nous qui ont vu ce paysage, évoquant le chant d'un chasseur dans la forêt, qui se sont familiarisés avec l'œuvre de Pankov au style vif, et à première vue, fantasque, sont convaincus d'admirer un conte, fixé dans un tableau.

Les indéniables qualités artistiques de ces gens, leur merveilleuse originalité ne pouvaient rester inaperçues. Plusieurs revues illustrées des années 30 publièrent les reproductions des œuvres d'artistes-peintres, dont certaines décorèrent le Pavillon du Nord de l'Exposition agricole panrusse, puis en 1937 le Pavillon soviétique de l'Exposition internationale de l'Art et de la Technique, à Paris, où elles obtinrent la plus haute distinction avec le diplôme et la médaille d'or du « grand prix » [6].

Les premiers écrivains eurent des débuts laborieux, je peux le dire, connaissant le processus évolutif de la littérature septentrionale après-guerre. Aujourd'hui, parmi les écrivains soviétiques éminents, il y a des représentants des Peuples du Nord; on pourrait citer plus d'une dizaine de noms, illustres en URSS et à l'étranger.

Dans l'évolution économique et culturelle des Petits Peuples de la Sibérie, de nombreux spécialistes eurent un rôle essentiel, et en premier lieu de nombreux Russes qui s'y consacrèrent avec tout leur savoir et leur expérience, dédiant leur vie aux peuples sibériens. De nombreux savants qui ont unis leur destin avec les peuples sibériens poursuivent aujourd'hui d'une part un fantastique travail de recherches scientifiques, et d'autre part aident activement à la formation des cadres autochtones. Grâce à leurs contacts personnels avec les peuples du Nord, ils sont à même de discerner ceux qui sont attirés par le travail scientifique et artistique, et les aider dans cette voie, les conseiller dans le choix, en particulier dans le domaine de la création.

En conclusion, j'estime indispensable de souligner qu'à notre étape de la concentration communiste, se profile le futur essor économique et social des régions des peuples du Nord. Le rôle des cadres locaux ne peut que s'amplifier si l'on veut résoudre les problèmes modernes, inhérents à l'évolution des régions septentrionales.

BIBLIOGRAPHIE

[1] Ščapov (A.P.), 1906. *Œuvres*. T. II, St. Pet., pp. 367, 463-464.

[2] Tan, 1900. *Čukotskie rasskazy* / Contes tchouktches, Pt., p. 6.

[3] Zelenin (N.K.), 1938. *Narody Krajnego Severa posle Velikoj Oktjabr'skoj Socialističeskoj Revoljucii* / Les peuples de l'Extrême-Nord après la Grande Révolution Socialiste d'Octobre. *In :* Sovetskaja Etnografija. N° 1, pp. 12-53.

[4] *Gever poet. Stikhi poetov Krajnego Severa*. Les œuvres des poètes de l'Extrême-Nord, L., 1961, p. 16.

[5] Gor (G.), 1968. *K. Pankov*, L., p. 61.

[6] Ce diplôme se trouve aujourd'hui dans les archives du Secteur d'ethnographie des peuples de Sibérie de l'Institut d'Ethnographie de Leningrad.

UN JOURNAL AUTOCHTONE D'ALASKA, LE TUNDRA TIMES : ESSAI D'ANALYSE SYSTÉMATIQUE

par Thérèse DAVET

Centre d'Etudes Arctiques, CNRS - EHESS, Paris

RÉSUMÉ. – L'objet de ce travail est essentiellement méthodologique. Il s'agit de la mise au point et de l'expérimentation d'une grille permettant une analyse aussi fine mais aussi large que possible d'un journal représentatif de la pensée alaskienne autochtone : le *Tundra Times*. Ce travail a été conduit sur une période de 2 ans, du 7 avril 1976 au 29 mars 1978, c'est-à-dire 5 ans après l'obtention des « land rights » et depuis la construction du pipeline Prudhoe Bay - Valdez (1974-1977).

ABSTRACT. – *The aim of this work is primarily methodological. Its purpose is to invent and experiment a scale, providing the most exact, but yet most extensive possible analysis of a newspaper representing Alaska native opinions, the* Tundra Times. *The 2-year period chosen for this survey extends from April Tth 1976, to March 29th, 1978, 5 years after the obtaining of land rights, and consecutive to the building of the Prudhoe Bay - Valdez Pipeline (1974-1977).*

Nous nous sommes limités dans cet article à présenter et à expliquer le processus d'élaboration d'une méthode. Nous exposerons cependant nos premières conclusions sur son intérêt tout en signalant ses défauts, voire des insuffisances qui devront être corrigées à un stade plus avancé.

Lorsque les Russes découvrirent l'Alaska en 1741, 75 000 Esquimaux Aléoutes et Indiens vivaient sur cet immense territoire. Depuis ces premiers contacts avec les Blancs et pendant près de deux cents ans, ces Indigènes ont vécu une situation de colonisation économique et culturelle permanente. La « période russe » qui s'étend de 1741 à 1867 a été caractérisée par une exploitation gigantesque et systématique des innombrables animaux à fourrure qui représentaient un potentiel commercial énorme, sans aucune considération pour la reproduction des espèces et avec un mépris total pour la culture des populations locales.

En 1867, les fourrures devenant plus rares, et préoccupés par d'autres problèmes, les Russes décidèrent d'abandonner cette « terre gelée » sur laquelle ils ne s'étaient d'ailleurs jamais vraiment installés ; c'est ainsi qu'ils vendirent l'Alaska aux Etats-Unis pour la somme dérisoire de 72 000 dollars.

Le traité de cession fut si hâtivement rédigé que le statut des Indigènes et les questions des droits de propriété furent complètement estompées. Bien qu'une loi organique précisa en 1884 que les Autochtones ne seraient pas délogés des terres qu'ils occupaient, aucune autre loi ne fut votée ainsi qu'il avait été pourtant prévu pour leur conférer des titres officiels.

En 1924, la nationalité de citoyens américains fut reconnue aux Indigènes. En 1959 l'Alaska fut proclamée 49e Etat des Etats-Unis sans que la question fut réglée. Or depuis le début du siècle, la population locale assistait, passive, à l'exploitation massive de ses immenses ressources naturelles sans pouvoir en revendiquer le moindre bénéfice. Elle resta totalement étrangère au Gold Rush des années 1920 qui fit sortir pour près de 140 millions de dollars d'or sans qu'elle en tire le moindre profit. Mais la découverte d'un premier gisement pétrolifère dans le North Slope vers les années 1960 provoqua chez les autochtones un effet de choc et la prise de conscience de l'urgente nécessité de revendiquer leur droit à participer à un développement industriel qui se faisait à partir des richesses d'un sol sur lequel ils vivaient depuis toujours. Faire reconnaître ces droits, leur appartenance à la terre passait obligatoirement par le réveil de leur identité et de leur unité culturelles. C'est dans cet esprit et pour faire entendre leur voix que fut créé ce petit journal indigène « Le Tundra Times » dont l'action allait être exemplaire.

« L'analyse de contenu est une technique de recherche pour la description objective, systématique et quantitative du contenu manifeste de la communication ».

(BERELSON).

Toute l'histoire du *Tundra Times*, journal alaskien autochtone créé en 1962 par un Esquimau qui n'était pas journaliste de métier mais qui bénéficiait d'une large aura, Howard Rock, tourne autour d'une date historique, le 18 décembre 1971, jour de la signature par le Président Nixon d'un texte de loi qui venait d'être voté par le 92e Congrès des Etats-Unis, « l'Alaska Native Claims Settlement Act » (ANCSA). Cette loi représentait pour plus de 60 000 Esquimaux, Indiens et Aléoutes l'aboutissement heureux de dix années de luttes et de revendications pour obtenir un juste règlement des droits de propriété sur les terres occupées depuis toujours par leurs ancêtres. Nous reviendrons sur les termes de ce règlement et sur l'engagement historique du Tundra Times dans ce combat, mais nous noterons déjà que le fait que ce journal créé par un Autochtone pour défendre la cause des Autochtones soit écrit et publié en langue anglaise représente un premier écran pour une compréhension directe des messages. Et, sachant que l'intelligentsia Indigène est à l'Ecole des Blancs, le problème est de définir comment on peut déceler l'émergence d'une pensée politique autochtone spécifique à travers une presse qui est téléguidée par les Blancs. Ce sera la problématique générale de cette analyse.

L'objet de ce travail va donc consister à se servir des techniques multiples de l'analyse de contenu pour essayer par delà la lecture normale ou profane du Tundra Times d'atteindre le contenu latent, caché, non-apparent délivré dans ses messages. Il va s'agir de réorganiser le matériel en fonction d'objectifs précis, c'est-à-dire en fonction de certaines hypothèses de travail à vérifier, voire à infirmer.

Pour poser ces hypothèses de travail il est évidemment indispensable de replacer rapidement l'itinéraire de ce journal dans son contexte, c'est-à-dire dans l'histoire de ce peuple qui est en train de vivre brutalement son insertion dans le monde moderne. Or, l'ANCSA marque incontestablement un tournant dans l'histoire de ces populations indigènes de l'Alaska. Ce règlement d'ailleurs très complexe dans le fond et fort compliqué dans la forme reconnaît aux autochtones un droit de propriété sur 40 millions d'acres de terre et une compensation en argent de $962.5 millions pour les terres qu'ils ont perdues. Un sous-sol très riche en ressources naturelles et la découverte en 1968 du plus grand gisement pétrolifère des Etats-Unis à Prudhoe Bay sur le North Slope avait rendu encore plus brûlant ce problème de la propriété des terres et du droit de les exploiter. L'ANCSA a mis en place une structure administrative basée sur le système des corporations : 12 corporations régionales sont constituées plus une 13e pour les autochtones vivant à l'extérieur de l'Alaska. Ces corporations ou « profit corporations » fonctionnent comme des sociétés industrielles et ont pour mission de sélectionner les terres, de les répartir, de gérer les sommes allouées et de distribuer aux actionnaires les dividendes provenant des richesses minérales. Les 221 villages sont également organisés en corporations : les « villages corporations ». **Sur le plan culturel et idéologique la démarche est intéressante car l'Esquimau est intimement lié à l'esprit et à l'organisation communautaires.**

Par contre les notions capitalistes de profit, de loi du marché, d'actions, de dividendes lui sont parfaitement étrangères et là réside évidemment un premier danger. Les corporations en effet doivent devenir leur propre banquier car l'ANCSA prévoit qu'en 1991 elles devront payer des impôts sur les terres et sur les bénéfices provenant des investissements. Si elles n'en sont pas capables elles seront dans l'obligation de vendre leurs actions et les Blancs pourront les acheter. C'est le piège !

« The Settlement Act is a complex settlement of a complex situation. Some of its provisions are susceptible to differing interpretations, the more so because there are three parties-at-interest : the Natives, the State of Alaska and the Federal government which still has vast riches and vast responsabilities in Alaska. Many problems have arisen already and many more will arise in the implementation of the law... ».

(Stewart French, « Alaska Native Settlement Act », The Arctic Institute of North America, 1972).

Comment ce peuple, dont le système de vie est encore très largement basé sur la chasse, la pêche, le semi-nomadisme, va-t-il pouvoir passer à un système de production et de consommation de type occidental ? Va-t-il, en dépit de toutes ces difficultés, grâce à son pouvoir d'adaptation légendaire, réussir son saut dans le monde moderne ? Comment ce peuple, qui a toujours manifesté une résistance quasi biologique au changement, va-t-il opérer la révolution mentale nécessaire qui va lui permettre d'assimiler un changement de système économique tout en sauvant son identité, c'est-à-dire en préservant ses valeurs culturelles ? Est-ce que la lecture « en profondeur » du *Tundra Times*, cinq ans après la signature de l'Alaska Native Claims Settlement Act, peut nous aider à nous faire une opinion sur son devenir et va nous permettre de dire que les Autochtones d'Alaska sont maintenant tout à fait capables de prendre en charge leur destin, c'est-à-dire en termes politiques prêts à affirmer leur droit à l'autodétermination ?

PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU TRAVAIL

Nous avons commencé l'analyse de ce journal le 7 avril 1976, c'est-à-dire cinq ans après l'obtention des Land Rights et nous l'avons poursuivie pour la rendre suffisamment significative jusqu'à la fin de l'année 1978. Toutefois, pour des raisons d'ordre technique le traitement mécanographique auquel nous avons soumis

cette analyse n'a été conduit que sur une période de 2 ans (7 avril 1976 au 29 mars 1978). Cette période présente un double intérêt :

1. L'éditeur-fondateur du *Tundra Times*, Howard Rock, atteint d'un cancer à l'œsophage décède en avril 1976 et laisse un vide immense non seulement au sein de l'équipe de rédaction mais aussi dans le monde indigène tout entier. Cet événement sera révélateur de la nature même du rôle joué par Howard Rock. Le *Tundra Times* ne vivait-il qu'à travers lui ou bien ce journal a-t-il réussi à être suffisamment le porte-parole de la cause indigène pour que sa survie soit considérée comme absolument vitale ! C'est un élément intervenant pour justifier la *fiabilité* et la *crédibilité* même du choix de ce journal.

2. L'Alaska Native Claims Settlement Act est voté maintenant depuis cinq ans. Son application est très lente et soulève de nombreuses difficultés à cause de son imprécision et de sa complexité. Beaucoup de questions ne sont pas résolues. En bref, c'est l'heure d'un premier bilan. Cette lecture systématique du *Tundra Times* que nous entreprenons peut-elle nous permettre d'apprécier les chances de succès que ce peuple a de relever le défi lancé par les Blancs tout en préservant son identité culturelle ?

C'est en mesurant ses attitudes politiques devant les principaux problèmes et en appréciant les solutions qu'il propose dans la mise en place de programmes sociaux et économiques adaptés à ses réels besoins que nous pourrons peut-être tirer quelques conclusions.

LE MATÉRIEL

Carte d'identité du journal

De 1962 à 1976 le *Tundra Times* a été créé, animé et édité par Howard Rock. Le rédacteur actuel est Thomas Richards Jr., qui dirige le journal dans le même esprit que son prédécesseur, c'est-à-dire dans le principal souci de donner une voix aux autochtones et de les tenir informés de tout événement ou de toute décision susceptible d'affecter ou de remettre en cause leur système de vie ou leur avenir.

Rappelons ici le 1er éditorial de Howard Rock :

> "Natives of Alaska, the *Tundra Times* is your paper. It is here to express your ideas, your thoughts and opinions on issues that vitally affect you..."

Le *Tundra Times* au début de cette analyse existait donc depuis quatorze ans. Il a aujourd'hui dix-huit ans, le choix du matériel peut donc être considéré comme crédible.

L'équipe de rédaction a toujours été réduite et très mouvante. Elle se compose de six à huit rédacteurs, en général indigènes, hommes et femmes. Par contre de nombreux articles dans chaque numéro sont « repiqués » dans des journaux américains ou sont tout simplement réédités à partir de numéros très anciens : une première lecture rapide peut donner une impression de « remplissage ».

C'est un journal hebdomadaire qui paraît chaque mercredi. Sa présentation est celle d'un journal quotidien occidental. Il est publié en anglais.

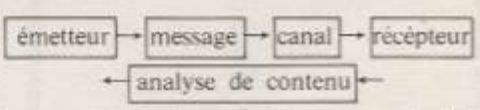
Son siège social se trouve à Anchorage mais il est édité à Fairbanks. Il y a également un bureau à Juneau et des correspondants du journal, blancs et indigènes, dans ces trois villes.

Son tirage est passé de *1 500 à 5 000* exemplaires courant 1978. Sa diffusion se fait pratiquement uniquement sur abonnement et il n'est pas rare que toute une communauté ne soit destinataire que d'un seul numéro. Il est également distribué dans les kiosques des principales villes d'Alaska mais ce système de vente reste marginal et mal organisé. Les objectifs de vente pour fin 1978 étaient de 8 000 exemplaires, mais il n'est pas sûr qu'ils aient été réalisés. En fait le *Tundra Times* a toujours connu de grosses difficultés financières et son budget n'arrivait à se rééquilibrer qu'au moment du banquet annuel, prétexte à une grande fête à caractère traditionnel. Deux éditions spéciales de printemps et d'automne atteignent un tirage de 30 000 exemplaires. En fait, le Tundra Times est resté financièrement très dépendant du volume des insertions publicitaires et c'est une des raisons pour lesquelles il sera utile d'en appréhender l'importance, tant sur le plan quantitatif que sur le plan de la qualité des annonceurs.

LE CORPUS

Le journal a selon les périodes 8, 12 ou 16 pages, en général 12. L'analyse de contenu a porté, en tenant compte des numéros égarés, sur 122 numéros, ce qui représente *un corpus d'environ 1 500 pages*, comprenant les articles rédactionnels mais aussi la publicité, les titres, les photos et illustrations, les petites annonces et tous les procédés typographiques de mise en page. Le journal sera analysé dans sa totalité sans *a priori* sur ce qui peut avoir de l'intérêt ou ne pas en avoir. Le traitement sur ordinateur et les premiers résultats qui sont publiés ici portent sur 95 numéros, soit une période de 2 ans, période suffisamment longue pour valider l'analyse sur 33 mois.

MÉTHODE



Nous avons suivi pour cette analyse la démarche habituelle de toute analyse de contenu :

- problématique et hypothèses de travail ;
- mise au point de l'outil : définition d'une unité de mesure (le centimètre/colonne) et définition d'une unité sémantique pour l'analyse des articles : choix du *mot-clé* ;

- utilisation de la grille pour l'analyse des textes (articles);
- opération de classement :
  - par grands sujets traités,
  - par confrontation des attitudes blanches et indigènes par type de sujet.
- Traitement sur ordinateur (système de l'analyse factorielle des correspondances) :
  a) structure générale du journal,
  b) analyse du texte (mise en évidence des corrélations et de co-occurences entre les différents mots-clés).
- Interprétation des données (graphes) et exposé des conclusions.

PHASE PRÉANALYTIQUE

La première phase de toute analyse de contenu est *exploratoire*. Elle consiste, par une lecture *flottante*, intuitive, de l'extérieur, à faire un travail de *repérage*. Cette première approche du texte est indispensable pour se faire une impression générale des questions traitées et non traitées, des thèmes majeurs et répétitifs, de l'importance qui leur est donnée par des procédés de mise en page, de mise en valeur des textes (grosseur des titres, emplacement des illustrations, longueur des articles, etc.). L'objectif essentiel de ce travail préanalytique est de situer les tendances générales du journal : nous remarquons que nous n'y trouvons *que des sujets ayant trait à la population indigène* mais jamais d'articles sur les autres Etats et encore moins de politique internationale. Il s'agit de dégager quelques grandes idées forces qui vont permettre de formuler des hypothèses de travail. Le ton général, le style, le vocabulaire employé sont autant d'éléments intéressants. Des mots à caractère répétitif sont repérés et notés dans le but de déterminer une *unité d'analyse* valable pour tous les articles. La fréquence d'apparition de ces mots orientera le choix définitif d'un dictionnaire de *mots-clés*.

Cette opération telle qu'elle vient d'être rapidement décrite a été conduite sur un échantillon de 23 numéros correspondant à six mois de parution, d'avril à septembre 1976, c'est-à-dire assez représentatif de l'ensemble, elle a été concrétisée par la création d'une première fiche, sorte de photographie de la structure générale du journal qui a permis de reporter toutes les mesures des articles et des espaces consacrés aux titres, aux photos et illustrations et à la publicité.

Toutes les mesures ont été calculées en cm/colonne, unité de mesure particulièrement bien adaptée à ce genre de matériel.

Nous avons donc défini ainsi un canevas de travail en différenciant très arbitrairement, il faut le dire, sept grandes catégories de sujets pour l'analyse du texte :

1) Les sujets à caractère *politique* : administration, réglementation législative et juridique, élections, etc.

2) Les sujets à caractère *économique* : exploitation des ressources minérales et naturelles (pétrole, gaz, bois), taxes, équipements industriels, investissements des « regional corporations » etc.

3) Les sujets à caractère *social* : tous les programmes concernant l'éducation, la santé, l'emploi, etc.

TABLEAU I

Tundra Times

19 octobre 1977 – 12 pages
– 2 340 cm/col.

Titres	Photos/ illustr.	Publicité	Petites annonces	TEXTE							
				politique	économique	social	culturel	wildlife	portraits	lettres	divers
43	83	71	60	15	11	22	33	40	7	99	13
19	10	55	195	11	8	46	15	56		4	
19	3	70		4	22	13	34	17			
12		176		38	64	27	27				
5		114			90	24	17				
4		126				39					
13		16				99					
5		195				128					
2											
18											
140	96	823	255	68	195	398	126	113	7	103	13

TOTAL AUTRE QUE TEXTE : 1 314 cm/col. (56,5 %)

TOTAL TEXTE : 1 023 cm/col. (43,5 %)

4) Les sujets *culturels* (protection du mode de vie ancestral et de toutes les valeurs culturelles).

5) Les sujets « *wildlife* » (vie sauvage), ayant trait à la préservation de la vie traditionnelle basée sur la chasse, la pêche, la cueillette.

6) Les sujets : *portraits* de personnalités, blanches ou indigènes, hommes ou femmes, pouvant exercer un « leadership ».

7) Enfin une rubrique « *lettres* », qui a fait l'objet d'une étude plus fine à cause de son caractère de représentativité du lecteur indigène et du désir de celui-ci de participer à la vie du journal et à la vie politique en général.

Chaque journal a été ainsi représenté par une fiche qui a servi de document de base pour la préparation d'un programme informatique destiné à définir la structure générale du journal (cf. tableau I). Une fiche complémentaire à celle-ci (tableau II) a permis de procéder à une analyse quantitative plus fine et plus descriptive de tout ce qui ne peut pas être défini comme articles rédactionnels, c'est-à-dire, les rubriques suivantes :

- titres ;
- photos et illustrations ;
- petites annonces ;
- publicité.

Les résultats de cette analyse ont été calculés et rapportés en pourcentages à cause du caractère trop hétérogène du matériel (cf. le paragraphe : Premiers résultats).

Total non-texte :

56 % (1 299cm/col.).

Titres :

Les 25 titres correspondent à 25 articles.

Les titres informatifs, rapportant un fait brut, sont les plus nombreux. Les titres « commentaires » se rapportent le plus souvent à des sujets politiques.

Photos et illustrations :

Très faible pourcentage dans ce journal. L'espace consacré à cette rubrique est généralement de 200 cm/col.

Les photos de groupes sont fréquentes (fêtes communautaires, réunions publiques, assemblées de jeunes, etc.).

Importance évidente de la vie communautaire du groupe par rapport à l'individu.

TABLEAU II

Tundra Times

19 octobre 1977

12 pages – 2 340 cm/col.

TITRES – 140 cm/col.		PHOTOS/ILLUSTRATIONS – 81 cm/col.	
NOMBRE	25	*Portraits*	
Informatif	16	Groupes	2 - 55 cm/col.
Commentaire	9	*Photos-divers*	
		Environnement	1 - 26 cm/col.

PUBLICITÉ – 823 cm/col.			PETITES ANNONCES – 255 cm/col.	
Commerciale		Politique		
Aviation	1- 6 cm/col.			
Banques	4- 98 cm/col.		Legal Notice	Emploi
Equipement	11-140 cm/col.		110 cm/col.	88 cm/col.
Hôtels	2- 64 cm/col.			
Alimentation	2- 16 cm/col.			
R.C.A.	1- 61 cm/col.			
Emploi	1- 54 cm/col.			
Tundra Times	1- 75 cm/col.		Public Notice	Commercial
Divers	-164 cm/col.		39 cm/col.	8 cm/col.
				Divers 10 cm/col.

Publicité :

La publicité « d'Equipement » (voitures, tracteurs, moteurs hors-bord) est généralement la plus importante. Les compagnies d'aviation et les banques sont également des gros annonceurs et sont régulièrement présentes dans les annonces publicitaires.

Petites annonces :

– Legal Notice (contenu d'un J.O. en France), rubrique très fournie.

– Public Notice (souvent des annonces officielles des corporations).

– Emploi : surtout « help wanted », correspond à ce que nous appelons en occident « les petites annonces ».

DÉFINITION D'UNE UNITÉ D'ANALYSE

Constitution d'un dictionnaire de mots-clés

Une fois le cadre de travail fixé, le problème a été de retenir une *unité d'analyse* suffisamment pertinente pour pouvoir être appliquée systématiquement à tous les textes. Le *mot-clé* a semblé une unité valable. Il a été ainsi constitué un dictionnaire de *68 mots-clés* à partir des 300 mots qui avaient été ramassés au cours d'une première lecture (tableau III). Ces 68 mots-clés ont été sélectionnés d'après leur fréquence d'apparition dans les 23 numéros ayant servi d'échantillon. Ces termes ordonnés alphabétiquement ont été ensuite *codés*, et entrés comme caractères principaux dans le programme destiné à être traité selon les techniques de l'analyse factorielle des correspondances élaborée par le laboratoire de J.C. Benzecri. Ce type d'analyse permet de mesurer et de visualiser facilement les correspondances et les corrélations entre ces caractères et les individus représentés par les articles. En effet, l'*article* a été retenu comme *unité d'enregistrement*. C'est cette même technique qui sera utilisée pour analyser la structure générale du journal et essayer de définir un « numéro type moyen ».

UTILISATION DE LA GRILLE

Quantitative (mesures en cm/col. de tous les espaces).

Qualitative (analyse de chaque article à l'aide du dictionnaire de mots-clés).

Une fois la grille mise au point, chaque numéro a été analysé à la fois sur le plan quantitatif et qualitatif en le soumettant successivement aux différentes phases de la méthode :

1. Définition de la catégorie générale de l'article (politique, économique, social, etc.).

TABLEAU III

DICTIONNAIRE DES MOTS CLÉS

	Code		Code		Code
1. ALCOHOLISM	– ALC	24. GRANT	– GRA	47. REGULATION	– REG
2. ANCSA	– ANC	25. HEALTH	– HEL	48. RIGHTS	– RIG
3. ARTS	– ART	26. HEARING	– HRG	49. RESEARCH	– RCH
4. BENEFIT	– BEN	27. HERITAGE	– HER	50. RESOURCE	– RES
5. BILINGUAL	– BIG	28. HUNTING	– HUN	51. RURAL	– RUR
6. BILL	– BIL	29. INVESTMENT	– INV	52. SALMON	– SAL
7. BUSH	– BUS	30. ISSUE	– ISS	53. SELECTION	– SEL
8. CARIBOU	– CAR	31. JOB	– JOB	54. SELF DETERMIN.	– SDT
9. CLAIM	– CLA	32. LAND	– LAN	55. SETTLEMENT	– STM
10. COMMUNITY	– COM	33. LAW	– LAW	56. SHAREHOLDER	– SHA
11. CONVEYANCE	– COV	34. LEADERSHIP	– LSH	57. SPONSOR	– SPO
12. CORPORATION	– COR	35. LEGISLATION	– LEG	58. STUDENT	– STU
13. CULTURE	– CUL	36. MANAGEMENT	– MAN	59. SUBSISTENCE	– SUB
14. D-2	– D20	37. MOOSE	– MOS	60. SURVIVAL	– SVL
15. DEVELOPMENT	– DEV	38. NATIVE	– NAT	61. TAX	– TAX
16. DISCRIMINATION	– DIS	39. OIL	– OIL	62. TITLE	– TTL
17. EASEMENT	– EAS	40. ORGANIZATION	– ORG	63. TRADITION	– TRA
18. EDUCATION	– EDU	41. OWNERSHIP	– OWN	64. TRIBE	– TBE
19. ELECTION	– ELE	42. PARTICIPATION	– PAR	65. UNIVERSITY	– UNI
20. ENVIRONMENT	– ENV	43. PIPELINE	– PIP	66. WAY OF LIFE	– WAY
21. FISHING	– FIS	44. POLICY	– PCY	67. WHALE	– WHA
22. FUNDS	– FUN	45. PROGRAM	– PRG	68. WILDLIFE	– WIL
23. GOVERNMENT	– GOV	46. PROTECTION	– PRO		

2. Mesure en centimètres/colonnes de tous les espaces et report de l'information sur la première fiche dite « fiche de travail ».

3. Création pour chaque article d'une fiche synoptique qui constituera l'unité d'enregistrement du programme informatique (analyse factorielle des correspondances). Les mots-clés employés dans l'article sont relevés et reportés sur la fiche avec le groupe sémantique lui donnant sa signification dans son contexte (cf. figure I).

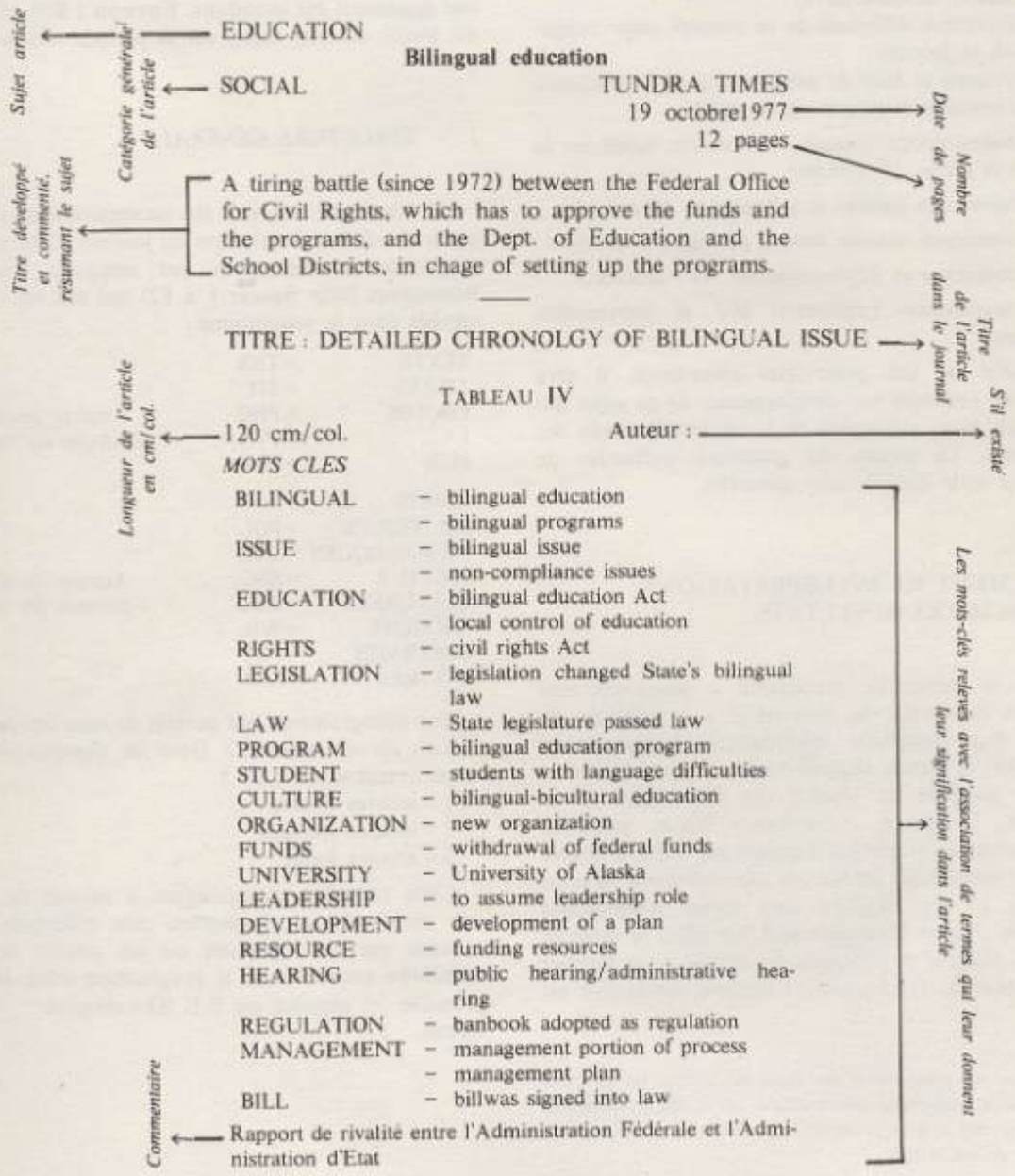
4. Attribution à chaque fiche du thème général de l'article et de la spécificité du sujet traité (voir figure I en annexe).

5. Les sujets forts ou « brûlants », très largement traités dans le *Tundra Times*, feront l'objet d'une présentation particulière, faisant apparaître l'antagonisme ou la confrontation des attitudes blanches et indigènes. Il sera ainsi possible d'avancer une opinion sur les chances de succès ou les risques d'échec des prises de positions indigènes à partir de quelques sujets fondamentaux.

LA CLASSIFICATION

"Content analysis stands or falls by its categories" (Berelson).

Cette étape n'est pas obligatoire de toute analyse de contenu surtout lorsque, comme c'est le cas ici, il est fait appel à la technique de l'analyse factorielle des correspondances, qui permet d'éviter les catégories *a*



priori et dont le principal intérêt est de faire apparaître visuellement tout un système de corrélations qu'il suffit d'interpréter.

La classification cherche à imposer une certaine organisation aux messages. Or, il est sûr que nous nous trouvons dans ce type d'analyse à la tête d'un matériel riche et il est tentant de regrouper manuellement tous les articles qui traitent de sujets dont on sait qu'ils sont fondamentaux dans la vie des autochtones.

Donnons un seul exemple de ce type de regroupement pour un sujet vital puisqu'il constitue la base même de la culture indigène :

- « Subsistence ».
- Nombre d'articles traitant ce sujet = 104 = 6 % du total.
- 6 thèmes majeurs :

1) La définition du concept de « subsistence ».

26 articles construits autour de ces aspects :

- relation homme/terre ;
- perception différente de ce concept entre indigènes ruraux et urbains ;
- nécessité et désir de participation de l'autochtone à toute discussion politique sur ce sujet.

2) « Subsistence » comme *mode de vie*, basée sur la *chasse* et la *pêche*, 19 articles ;

3) Chasse à la *baleine* et subsistence, 10 articles ;

4) Subsistence comme *droit* à protéger, 9 articles ;

5) Subsistence et *Réglementation*, 11 articles ;

6) Antagonisme Législation *D-2* et subsistence, 29 articles.

A partir de ces principales idées-force, il sera possible de présenter un développemet de ce sujet qui est une des bases culturelles de la vie traditionnelle des autochtones. La lecture du graphique permettra de cautionner cette classification manuelle.

TRAITEMENT ET INTERPRÉTATIONS DES PREMIERS RÉSULTATS

Toute la démarche précédente a essentiellement consisté à rassembler le matériel et à le préparer en fonction d'un traitement informatique. Rappelons ici que, seules la partie rédactionnelle du journal et la structure générale du journal ont fait l'objet de ce traitement. La partie « non-texte » (titres, publicité, petites annonces et photos-illustrations) a été analysée selon des procédures appliquées manuellement et nous en tirons ici les résultats sous forme d'opérations statistiques simples (pourcentages). En effet, le matériel était trop dispersé et pas assez homogène pour justifier l'intervention de l'ordinateur. L'analyse descriptive est cependant intéressante à étudier (voir tableaux 5 à 9). Deux programmes ont donc été successivement préparés :

Le premier sur la structure générale du journal a pour but essentiel de vérifier comment les matières traitées dans le *Tundra Times*, évoluent quantitativement en fonction du volume général du journal et la spécificité de l'actualité politique et économique.

Le second programme (1) beaucoup plus important et qui représente le corps même de ce travail a porté *sur l'analyse qualitative du texte*, c'est-à-dire sur le *contenu* des articles. Ce programme a été préparé de la façon suivante :

Les 68 mots-clés codés ont été entrés comme indicateurs principaux et les catégories générales du journal (voir histogrammes) en tant que caractères supplémentaires. La mesure de l'article en cm/colonne, la date de parution du numéro et le nombre de pages du journal ont également été introduits. Environ 1 800 articles ont été traités de cette façon sur la période retenue.

I. – STRUCTURE GÉNÉRALE

12 histogrammes ont été successivement réalisés à partir des fiches descriptives du journal. Cette opération a permis de déterminer par catégorie trois séries homogènes (voir figures 1 à 12) qui ont été codées et entrées dans le programme :

TEXTE	= TEX	
TITRES	= TIT	
PHOTOS	= PHO	Analyse générale
PA	= PTA	Structure du Journal
PUB	= PUB	
SUJETS		
POLITIQUES	= POL	
ÉCONOMIQUES	= ECO	
SOCIAUX	= SOC	Analyse du texte
CULTURELS	= CUL	= contenu des articles
WILDLIFE	= WIL	
PORTRAITS	= POT	
LETTRES	= LET	

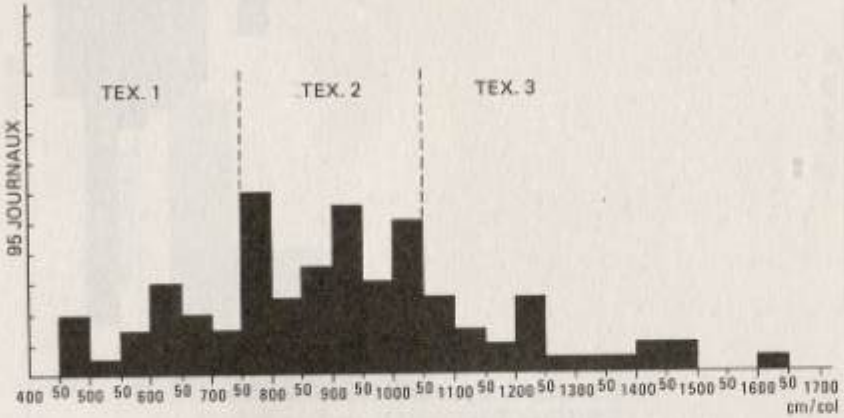
Ces histogrammes ont permis de faire ressortir pour chacun de ces aspects 3 types de dimensions codées respectivement en 1, 2, 3

1 = articles courts
2 = articles moyens
3 = articles longs

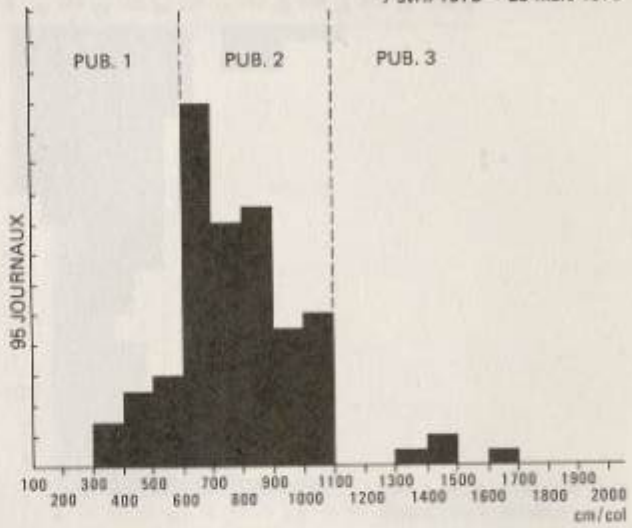
Cette première manipulation a permis de trouver une certaine homogénéisation aux différents espaces occupés par les rubriques ou les articles et de les introduire ensuite dans le programme selon le critère présence – absence ou 0,1, (0 = absence – 1 = présence).

(1) Nous ne présentons pas dans cet article les graphes délivrés par le traitement informatique car il serait nécessaire de les interpréter et d'en présenter les conclusions, ce qui n'est pas l'objet de cet article.

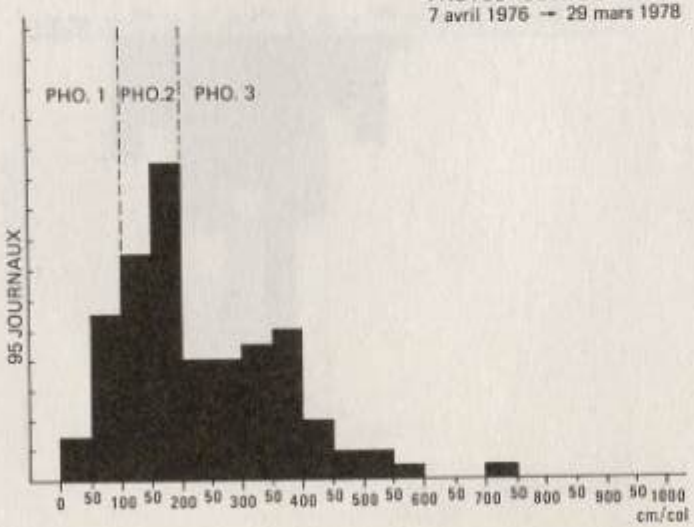
TEXTE
7 avril 1976 → 29 mars 1978



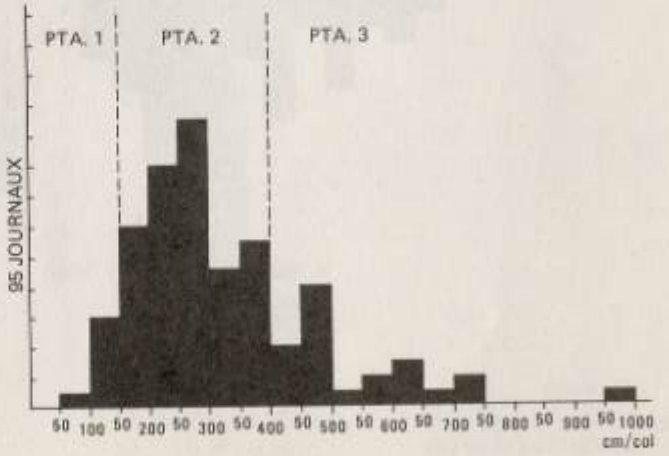
PUBLICITÉ
7 avril 1976 → 29 mars 1978



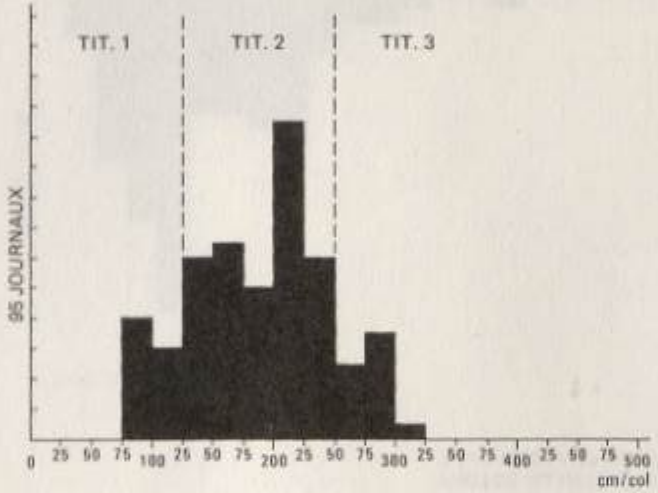
PHOTOS-ILLUSTRATIONS
7 avril 1976 → 29 mars 1978



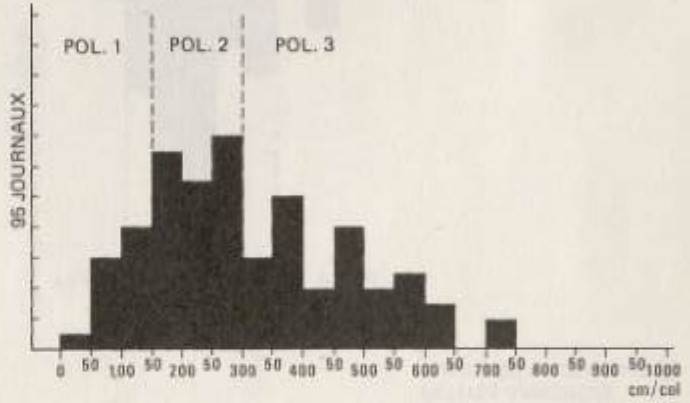
PETITES ANNONCES
7 avril 1976 → 29 mars 1978



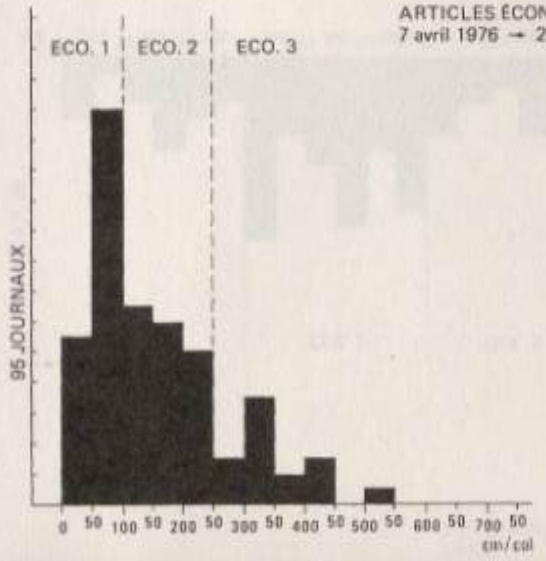
TITRES
7 avril 1976 → 29 mars 1978



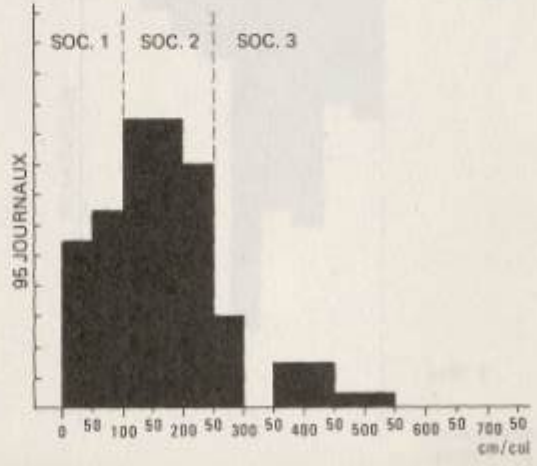
ARTICLES POLITIQUES
7 avril 1976 → 29 mars 1978



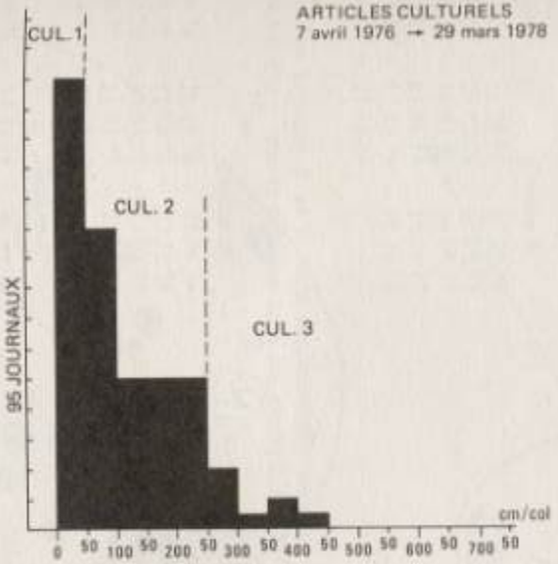
ARTICLES ÉCONOMIQUES
7 avril 1976 → 29 mars 1978



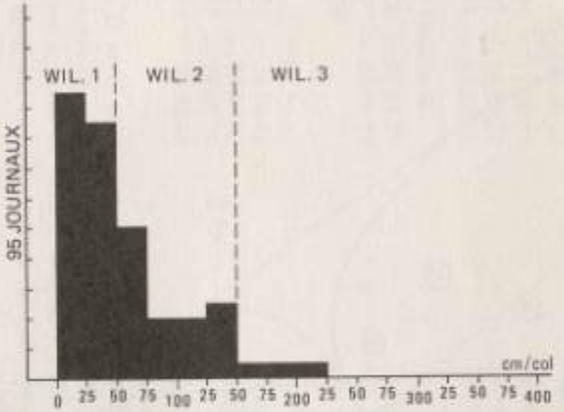
ARTICLES SOCIAUX
7 avril 1976 → 29 mars 1978



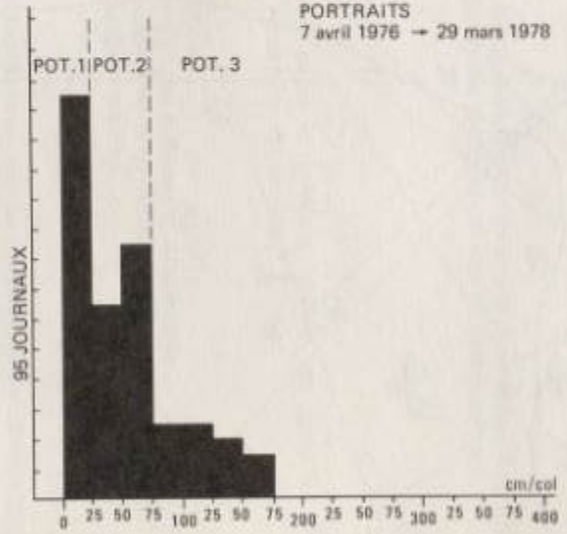
ARTICLES CULTURELS
7 avril 1976 → 29 mars 1978



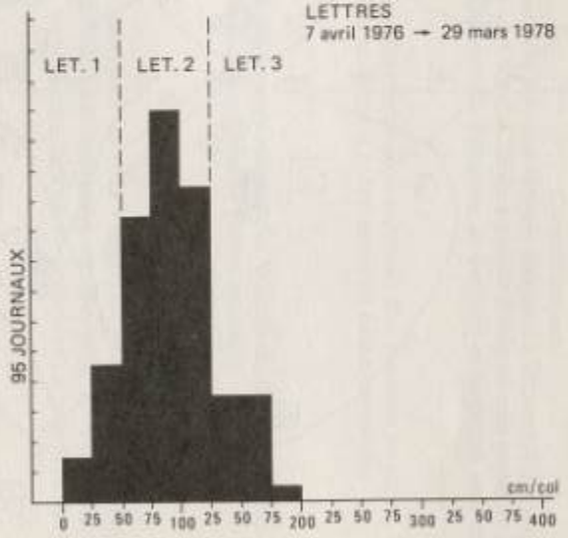
WILDLIFE
7 avril 1976 → 29 mars 1978



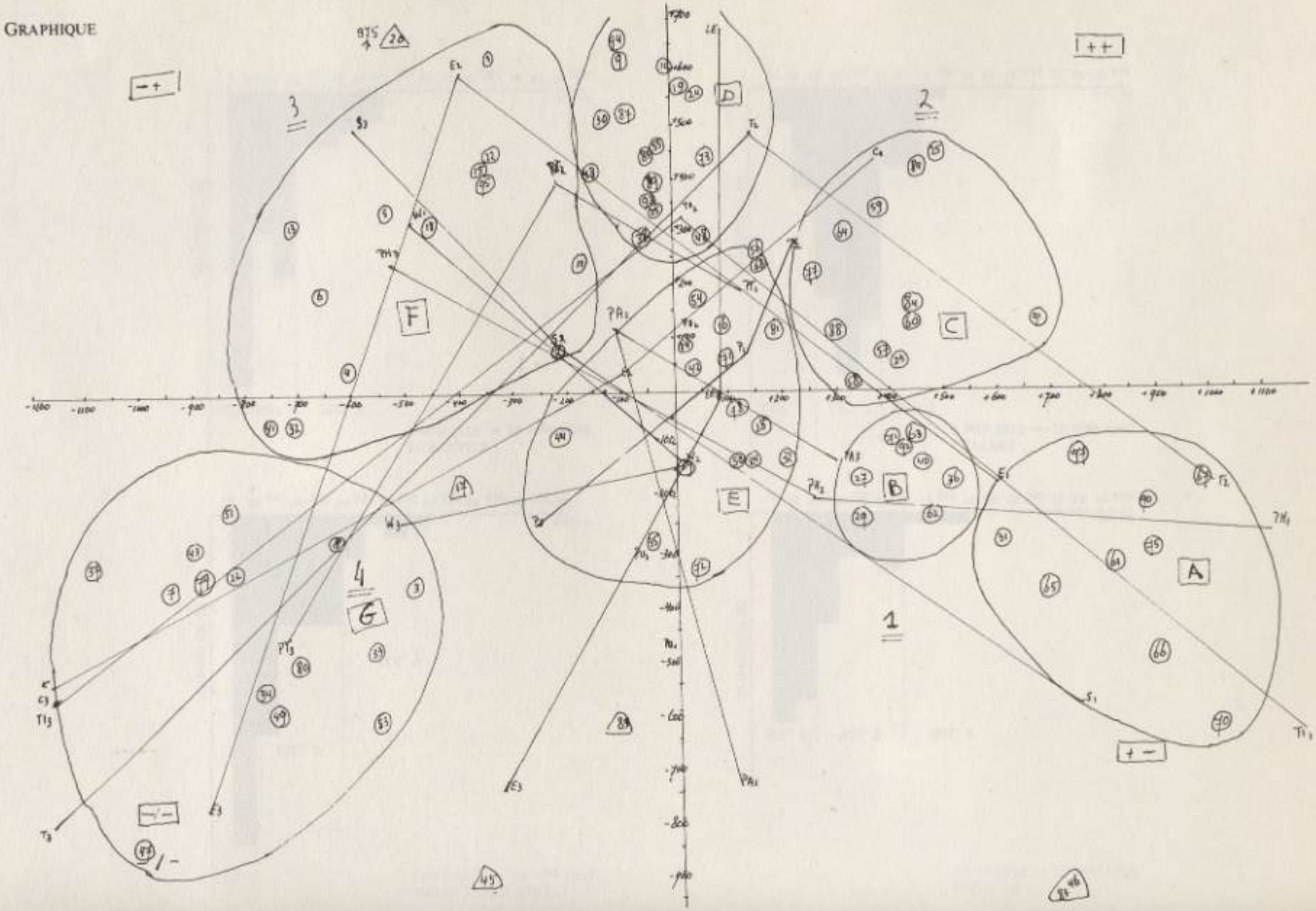
PORTRAITS
7 avril 1976 → 29 mars 1978



LETTRES
7 avril 1976 → 29 mars 1978



GRAPHIQUE



COMMENTAIRES

Il ressort de cette première analyse et du graphique tracé à l'aide des axes qui ont donné les renseignements les plus exploitables, que l'on peut différencier *sept types de numéros de journaux* que l'on a isolé dans les nuages appelés respectivement A, B, C, D, E, F, G.

– Les nuages *A, B, C,* présentent en fait des *caractéristiques* communes qui s'ordonnent autour de la pauvreté du texte.

D'ailleurs, il y a parmi ces numéros beaucoup d'exemplaires de huit pages seulement.

Groupe A

01.12.76 – 20.07.77 – 17.08.77
24.08.77 – 01.09.77 – 21.09.77
20.11.77 – 25.01.78 – 22.02.78

Caractéristiques

Texte court. On retrouve dans ces journaux quelques articles sur tous les sujets sauf Wildlife. Seuls, les sujets *politiques* sont traités un peu plus abondamment. Beaucoup de publicité et de petites annonces.

Groupe B

03.11.76 – 17.11.76 – 05.01.77
16.02.77 – 27.02.77 – 03.08.77
18.09.77 – 08.03.78

Mêmes caractéristiques mais *beaucoup* plus d'*articles politiques*. Un peu de Wildlife et toujours énormément de petites annonces.

Groupe C

06.10.76 – 20.19.76 – 22.06.76
29.06.76 – 06.07.77 – 13.07.77
10.08.77 – 14.09.77 – 28.09.77
23.11.77 – 11.01.78 – 08.02.78

Toujours peu de texte mais articles Wildlife réguliers. Beaucoup plus de photos et encore pas mal de petites annonces.

– Les nuages *D et E* sont plus gros et se situent tous les deux au centre du graphique, c'est-à-dire, qu'ils ne se structurent pas à partir de caractéristiques qui les différencient beaucoup les uns des autres. Ce sont les journaux les plus « normaux » ou les plus représentatifs d'éditions courantes du *Tundra Times*. 32 journaux (c'est-à-dire, le 1/3) se présentent à peu près de la façon suivante :

Groupe D

09.06.76 – 16.06.76 – 01.09.76
22.09.76 – 13.10.76 – 24.11.76
26.01.77 – 06.04.77 – 08.06.77
19.10.77 – 28.12.77 – 01.02.78
15.02.78 – 15.03.78 – 22.03.78

Texte plus long

On a affaire à des numéros de 12 pages qui représentent le volume moyen du journal. Texte proportionnellement plus important
– Tous les sujets sont traités avec régularité sauf les *articles sociaux* qui prennent *beaucoup d'importance*. Beaucoup plus de photos.
– Espaces consacrés à la publicité et aux petites annonces.

Groupe E

21.07.76 – 11.08.76 – 27.10.76
10.11.76 – 29.12.76 – 02.02.77
02.03.77 – 16.03.77 – 04.05.77
18.05.77 – 01.06.77 – 15.06.77
07.09.77 – 12.10.77 – 26.10.77
30.11.77 – 21.12.77

Mêmes caractéristiques, même volume de journal, mais dans ce groupe ce sont les articles politiques qui sont les plus nombreux.

– Les groupes *F et G* sont représentatifs de gros numéros. On y trouve presque tous les exemplaires de 16 pages et le texte dépasse, en général, 50% de l'ensemble du journal.

Groupe F

21.04.76 – 26.05.76 – 02.06.76
30.06.76 – 15.12.76 – 22.12.76
19.01.77 – 09.03.77 – 13.04.77
27.04.77 – 11.05.77 – 25.05.77
07.12.77 – 14.12.77

Texte important.
Beaucoup d'articles politiques et économiques.
Articles réguliers sur la vie culturelle. Toutes les rubriques sont représentées normalement.

Groupe G

07.04.76 – 14.04.76 – 05.05.76
12.05.76 – 12.05.76 – 19.05.76
23.06.76 – 25.08.76 – 19.07.76
28.07.76 – 29.09.76 – 08.12.76
23.02.77 – 29.03.78

Mêmes caractéristiques; mais les articles sociaux et culturels sont beaucoup plus nombreux et plus importants. Beaucoup de photos.

Cette méthode a pour intérêt essentiel de permettre de se reporter aux journaux et d'y retrouver les faits et les événements qui expliquent ces structures particulières.

Notons par exemple que dans le groupe G se trouvent tous les journaux écrits après la mort d'Howard Rock, ce qui explique l'abondance des articles culturels et des photos.

Il est également intéressant de remarquer que les articles sociaux et les photos ne sont pas responsables du volume des journaux.

ANALYSE DESCRIPTIVE
DE LA PARTIE NON RÉDACTIONNELLE

(Tableaux rapportés en pourcentages).

L'analyse de la morphologie du *Tundra Times* ne serait pas complète et l'analyse de son contenu, appauvrie, si elle ne prenait pas en considération les rubriques non rédactionnelles (titres, photos, illustrations, petites annonces et publicité).

Quelques remarques peuvent être rapidement faites : le nombre de titres est beaucoup plus important que le nombre d'articles relevés car toutes les formes de titres et de sous-titres ont été prises en considération ici. On peut observer que les titres informatifs rapportant un fait brut sont les plus nombreux. En général, ce sont les titres d'articles politiques qui sont commentés et qui contiennent un jugement en valeur sur l'événement rapporté (cf. tableau V).

PORTRAITS

Il est intéressant de remarquer que 72% des photos sont des portraits alors que par tradition, l'autochtone n'aimait pas se mettre en avant, et combat le culte de la personnalité. Le pourcentage de 19% pour les portraits de femmes est à rapprocher du nombre de lettres écrites par des femmes (21%). Doit-on retenir cette proportion dans l'estimation de la représentation féminine dans la vie publique ?

Dans 28% de photos diverses 22% touchent à des sujets culturels. Peut-on en tirer une conclusion sur l'importance de la représentation photographique comme moyen d'imposer un sujet ? (cf. tableau VI).

PUBLICITÉ

Le fait intéressant ici est que la publicité touche tous les domaines de la vie publique, économique et culturelle et pas seulement comme en Occident le secteur commercial de la vie économique. Il est évident que ce sont tout de même essentiellement les annonces concernant l'équipement et l'énergie qui occupent une grande place des insertions publicitaires (cf. tableau VII).

PETITES ANNONCES

La part importante des petites annonces revient au « Legal Notice » qui est le récapitulatif de toute la réglementation qui comme on le sait, est extrêmement volumineuse. Il s'agit d'une sorte de journal officiel qui paraît dans une proportion plus ou moins importante dans tous les numéros. On remarque que celle-ci est inversement proportionnelle à la qualité et à la longueur des textes rédactionnels. (Voir structure générale du journal) (cf. tableau VIII).

∴

Nous nous sommes principalement attachés dans cet article à exposer une démarche qui a abouti à la mise au point d'une méthode dont l'originalité est de croiser sans cesse deux types d'analyse qu'il est d'usage d'exclure l'une de l'autre. L'une, quantitative à base de mesures, de comptages et de pourcentages a permis d'appréhender la morphologie du *Tundra Times* et de définir un profil « type moyen du journal ».

Dans le *Tundra Times* il y a environ 40% des espaces consacrés au texte et 60% au non-texte. Or, il est intéressant de constater par une analyse descriptive que les espaces consacrés à la publicité, aux petites annonces diffusent aussi bien des informations politiques et sociales que purement commerciales. Un des principaux avantages de cette méthode est justement de ne rien laisser de côté et d'analyser le journal dans sa *globalité* sans aucun choix *a priori*.

L'analyse qualitative c'est-à-dire l'analyse du texte réalisée en utilisant les techniques de l'analyse factorielle des correspondances a permis de visualiser sur des graphiques les sujets qui s'attiraient et ceux qui s'opposaient. Les corrélations qui apparaissent entre les mots-clés permettent au lecteur d'apporter un jugement de valeur sur les différents thèmes traités dans les colonnes du journal et d'en imaginer l'évolution dans un sens favorable ou défavorable aux autochtones. C'est à ce niveau, c'est-à-dire au stade de l'utilisation du dictionnaire des mots-clés qu'il serait utile d'affiner l'outil en ajoutant un symbole positif ou négatif à chaque terme, afin de considérer avec plus de vigueur la manière dont tel ou tel problème est perçu ou vécu par la population indigène.

A ce stade de l'évolution de la méthode, nous pouvons cependant déjà affirmer qu'elle cautionne la lecture subjective, facilite énormément l'étude systématique des sujets fondamentaux et en simplifie la synthèse.

TABLEAU V

Tundra Times

Avril/Septembre 1976 – 6 mois – 23 journaux – total 59 060 cm/col.

TITRES – total 5 641 cm/col. = 9 1/2% du total

Nombre (23 journaux)	597	
Titres informatifs	481	(80%)
Titres « commentaire »	116	(20%)

TABLEAU VI

Tundra Times

Avril/Septembre 1976 – 6 mois – 23 journaux – total 59 060 cm/col.

PHOTOS/ILLUSTRATIONS – total 6 826 cm/col. = 11,5% du total

Photos – total 5 638 cm/col. = 9,5% du total
Illustrations – total 1 188 cm/col. = 2% du total

	Nombre	cm/col.	Pourcentage portraits	Pourcentage total photos	Pourcentage total ph/ill.
Photos-portraits					
Total	146	4 152	–	73,5%	60,5%
Femmes	19	428	10%	7,5%	
Hommes	65	1 430	34%	25,5%	
Groupes	62	2 294	56%	40,5%	
Photos-divers					
Total	38	1 486		26,5%	22 %
Environnement	18	582		10 %	
Wildlife	2	210		4 %	
Equipement	9	310		5,5%	
Culturel	9	384		7 %	

Illustrations	cm/col	Pourcentage total illustrations
Law (legal services)	739	62%
Medical Care	52	4%
Security income	64	6%
BIA	54	4%
Géographie	90	8%
Divers	189	16%

TABLEAU VII

Tundra Times

Avril/Septembre 1976 – 6 mois – 23 journaux – total 59 060 cm/col.

PUBLICITÉ – total 16 060 cm/col. = 27% du total

	cm/col.	Pourcentage publicité	Pourcentage total (23 journaux)
Aviation	4 325	27 %	7,50%
Equipement	1 742	11 %	3 %
Hôtels	1 345	9 %	2,50%
Alimentation	820	5 %	1,50%
Alyeska	708	4,50%	1,25%
RCA	600	4 %	1 %
Politique	576	3,50%	1 %
Blue Cross	528	3 %	0,90%
Tundra Times	484	3 %	0,83%
Energie	414	2,50%	0,70%
Pipeline	310	2 %	0,50%
Culturel	264	1,50%	
Livres	240	1,25%	
Enrollment	206	1,25%	
Banques	140	1 %	
Corporations	96	0,65%	
Chemin de Fer	81	0,50%	
Red Cross	48	0,25%	
W.E.I.O.	17	0,10%	
Divers	3 062	19 %	5 %

TABLEAU VIII

Tundra Times

Avril/Septembre 1976 – 6 mois – 23 journaux – total 59 060 cm/col.

PETITES ANNONCES – total 7 577 cm/col. = 13% du total

	cm/col.	Pourcentage total P.A.	Pourcentage total (23 journaux)
Legal Notice	5 064	67 %	8,50%
Emploi	2 264	30 %	4 %
Immobilier	124	1,50%	
Ventes-divers	66	0,80%	
Divers	59	0,70%	

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

I. – *ANALYSE DE PRESSE ET ANALYSE DE CONTENU*

BARDIN (L.), 1977. *L'analyse de contenu*, Paris, PUF.
BAZIN (J.F.), 1971. *La revue de presse*, Paris, Chotard.

BERELSON (B.), 1972. *Content Analysis in Communication Research*, New York, Hafner.
DUVERGER (M.), 1959. *L'analyse de contenu, méthodes de la science politique*. PUF, p. 110-140.
KAYSER (J.), 1959. *Etude du contenu d'un journal*. Etudes de presse, n° 20.
KAYSER (J.), 1961-62. *Cours de méthodologie, la morphologie d'un journal imprimé*. Institut Français de la Presse.
MORIN (V.), 1969. *L'écriture de presse*, Paris, Mouton.
THIBAUT (D.), 1975. *Explorer le journal*, Paris, Hatier.
UNRUG (M.C. d'), 1974. *Analyse de contenu*, Encyclopédie Universitaire.

II. – *SITUATION DES AUTOCHTONES EN ALASKA AVANT ET APRÈS LE SETTLEMENT ACT. (18.12.1971)*

Actes et Documents n° 4

Développement économique de l'Arctique et avenir des sociétés esquimaudes. Fondation Française d'Etudes Nordiques, 1969.

Actes et Documents N° 5

Le pétrole et le gaz arctiques : problèmes et perspectives.
Fondation Française d'Etudes Nordiques, 1973.
ARNOLD (Robert), 1976. *Alaska Native Land Claims*. Alaska Native Foundation.
BIGJIM (Fred), ITO-ADLER (James), 1974. *Letters to Howard, an Interpretation of the Alaska Native Land Claims*. Alaska Methodist University Press, Anchorage, Alaska.
CONN (Stephen), 1975. *Stock, Corporations and the Native Land Claims Settlement*. University of Alaska.
Federal Field Committee for Development Planning in Anchorage, 1968. *Alaska Natives and the Land*. Alaska.
HIPPLER (Arthur E.), CONN (Stephen), 1973. *Northern Eskimo Law Ways and Their Relationships to Contemporary problems of Bush Justice*. Alaska Institute of Social, Economic and Government Research.
KLEINFELD (Judith), JONES (Peter), EVANS (Ron), 1971. *Land Claims and Native Manpower*. Alaska Native Foundation and Institute of Social, Economic and Government Research.
LIPTON (Barbara). *Survival, Life and Art of the Alaskan-Eskimo*.
MALAURIE (Jean), 1975. *L'Arctique à l'ère pétrolière : les peuples autochtones du Grand Nord américain et groenlandais face à leurs gouvernements*. Paris, La Haye, Mouton. (Contributions du Centre d'Etudes Arctiques).
MARTIN (Guy). *Environmental issues in the land claims*.
MARTIN (Guy). *New tribes for new times*.
MARTIN (Guy). *The politics of passage*. University of Alaska, Fairbanks, 1975.
NAPOLEON (Harold). *Politics and Alaska Natives*.
NAPOLEON (Harold), 1975. *Village Alaska*. University of Alaska, Fairbanks.
ROGERS (George W.), 1975. *Change in Alaska, « People, Petroleum and Politics »*. University of Alaska Press, Anchorage.
ROGERS (George W.). *The future of Alaska, economic consequences of Statehood*. University of Alaska Press, Anchorage.
PARKER (Walter B.), 1975. *Future Land Use Planning Alternatives for Alaska*. University of Alaska, Fairbanks.
WEEDEN (Bob), 1975. *Planning how to use land in Village Alaska*. University of Alaska, Fairbanks.

CHRONIQUES DE LA VIE SCIENTIFIQUE

RECHERCHES EN CHRONOBIOLOGIE DANS L'ARCTIQUE

La chronobiologie étudie les rythmes biologiques de tous les êtres vivants, depuis les unicellulaires jusqu'à l'homme. Tous les processus biologiques varient en effet de façon périodique et prévisible. Ces phénomènes rythmiques s'observent entre autres dans deux domaines : celui des rythmes d'environ 24 heures ou circadiens et celui des rythmes d'environ un an ou circannuels. Les pics et les creux de ces différents rythmes ne se répartissent pas au hasard dans l'échelle des 24 heures pour les rythmes circadiens et dans l'échelle de l'année pour les rythmes circannuels. Cette répartition répond en effet à une structure temporelle qui correspond à une adaptation de l'organisme considéré aux variations prévisibles de l'environnement.

Ces rythmes biologiques ont un caractère génétique. Cela signifie qu'ils se transmettent de génération en génération et qu'ils persistent dans un environnement dont les variations ont été supprimées. Cependant, les rythmes biologiques peuvent être influencés par les variations périodiques de l'environnement, telle que l'alternance du jour et de la nuit, du chaud et du froid relatifs, du bruit et du silence relatifs, etc. Les variations cycliques de l'environnement sont appelées synchroniseurs ou Zeitgeber (donneurs de temps). Ces variations de l'environnement, si elles ne créent pas les rythmes biologiques sont cependant capables de les modifier. Il apparaît que les êtres vivants, y compris l'homme, se servent des signaux fournis par les synchroniseurs pour ajuster à une nouvelle situation temporelle.

L'Arctique constitue un milieu et un environnement privilégiés pour étudier les rythmes circadiens et circannuels de l'homme. En effet, on dispose, dans des conditions naturelles, d'un éclairement quasi continue ou d'une obscurité quasi constante de plusieurs mois. On peut donc essayer de savoir quels sont les effets de cet environnement particulier sur les rythmes circadiens et circannuels de l'organisme humain.

Cette situation privilégiée a déjà été mise à profit par un certain nombre de chercheurs. Pour donner une idée de l'intérêt et de l'importance des travaux réalisés, nous en citerons maintenant quelques exemples. Hugh Simpson et Mary Lobban ont essayé de savoir s'il était possible d'imposer aux rythmes de l'homme une période de 21 heures, au lieu de 24. Pour ce faire, ils ont étudié les rythmes biologiques de membres d'une équipe séjournant au Spitzberg pendant l'été arctique. Les sujets avaient reçu des montres « truquées » qui faisaient deux fois le tour du cadran en 21 heures. Les sujets avaient l'impression de vivre sur 24 heures. A la suite de ces expériences, il est apparu que pour un nombre important de variables physiologiques, il n'était pas possible d'imposer un rythme de 21 heures. Ces expériences réalisées au Spitzberg ont été confirmées depuis par des expériences réalisées au laboratoire.

Hugh Simpson et d'autres collaborateurs ont aussi utilisé le jour continu de l'été arctique pour étudier l'action de certains médicaments sur la resynchronisation des sujets. Un changement brusque des synchroniseurs du sujet est suivi par un changement relativement lent des rythmes biologiques. C'est par exemple ce qui se passe lorsqu'un sujet vivant à Paris prend l'avion pour aller à New York. Il est alors confronté à un changement brusque de sa synchronisation et son organisme aura besoin de plusieurs jours et même de plusieurs semaines pour ajuster ses rythmes biologiques à l'heure de New York. Une telle expérience peut être réalisée au Spitzberg en « manipulant » les heures d'activité et de repos. Il suffit pour cela d'imposer à l'organisme un décalage horaire de 8 ou 10 heures par exemple.

D'autres expériences peuvent être réalisées chez les personnes qui séjournent de façon continue dans l'Arctique. Un certain nombre d'Esquimaux vivant à Wainwright (71° Nord) et à Resolute Bay (75° Nord) se sont volontairement prêtés aux expériences de J.G. Bohlen et de H.W. Simpson. Ces auteurs ont montré que le rythme circadien des sujets étudiés persistait sans modification majeure aussi bien pendant la nuit hivernale que le jour estival. En outre, les rythmes circadiens considérés ont une grande amplitude, plus grande même que celle des sujets qui vivent à l'Equateur et qui ont une alternance régulière jour-nuit pendant toute l'année.

Ces quelques exemples montrent bien que l'environnement des régions arctiques se prête particulièrement bien aux recherches concernant les rythmes circadiens de l'homme, qu'il s'agisse d'Esquimaux séjournant en permanence dans ces régions ou qu'il s'agisse de visiteurs vivant habituellement sous d'autres latitudes en climat tempéré.

Ces moyens exceptionnels d'investigation, en vue d'une meilleure connaissance physiologique et anthropologique de l'homme, n'ont jusqu'ici été mis à profit que par un nombre relativement réduit d'investigateurs parmi lesquels il faut citer Hugh Simpson, Mary Lobban et Joe Bohlen.

Alain REINBERG,

E.R. de Chronobiologie humaine, CNRS
Fondation A. de Rothschild, Paris

BIBLIOGRAPHIE

SIMPSON (H.W), LOBBAN (M.C.), HALBERG (F.), 1970. *Arctic chronobiology. Urinary near-24 hour rhythms in subjects living on a 21-hour routine in the Arctic.* ***In :*** Arctic Anthropology, 7, 144-164.

SIMPSON (H.W.), BELLAMY (N.), BOHLEN (J.) and HALBERG (F.), 1973. *Double-blind trial of a possible chronobiotic (Quiadon) R ; field studies in N.W. Greenland.* ***In :*** International Journal of Chronobiology *1*, 287-311.

SIMPSON (H.W.) and BOHLEN (J.G.), 1973. *Latitude and the human circadian system.* ***In :*** Biological aspects of circadian rhythms, J.W. Mills (Ed.). Plenum Press, London, pp. 86-120.

A PRELIMINARY DESCRIPTION OF A POLAR ESKIMO SLEDGE COLLECTED BY SIR JOHN ROSS

INTRODUCTION

Among the collections of the Museum of Mankind (Department of Ethnography, British Museum) is a Polar Eskimo sledge largely constructed of bone, ivory, and walrus hide thongs. It was never catalogued on accession and remained unrecorded until 1980 when it was given the provisional number Q 80 Am 1. Although the sledge was not listed until recently, the accession was mentionned in a guide to the British Museum published in 1819 : "A sledge from Baffin's Bay : Sir Joseph Banks" [British Museum 1819, p. 7]. The date of the publication, 1819, and the location of Baffin Bay identify the sledge as having been collected by Sir John Ross (1777-1856) the previous year. Ross was the first European to contact the Polar Eskimo, and so the sledge is an important artefact documenting the precontact culture of an isolated Inuit group. At first glance it appears as though the British Museum sledge might be the example depicted in Ross' account of the voyage [Ross, 1819 a : opposite page 103]. The account which follows discusses the ways in which the sledge differs to that in the print, briefly describes the sledge and places it in the context of the Polar Eskimo collections in the British Museum.

*The 1818 Ross expedition was sent by the British Admiralty to find a North West passage by way of Baffin Bay. The Inuit of Cape York were first sighted on August 9th "drawn on rudely-fashioned sledges, by dogs, which they continued to drive backwards and forwards with wonderful rapidity" [Ross, 1819 a ; p. 80]. The following day Polar Eskimo with eight sledges approached to within a mile of the ships ; the Inuit interpreter on Ross' expedition, John Sacheuse, was dispatched to make contact with them. After he had done this Ross and W.E. Parry [1790-1855] approached with presents, and later the party returned to the ships to show the Inuit around. On the ice Ross had been presented with knives and walrus and narwhal tusks [*ibid., *p. 88]. On August 13 th Ross received further presents of a spear, made of the sea unicorn's, horn with a sledge made chiefly of the bones of the seal, tied together with thongs of seal skin, the runners, or lower pieces being formed of sea unicorn's horn [*ibid., *p. 102]. These last three articles, the harpoon, knife, sledge and whip were illustrated in the Ross account in an engraving drawn and engraved by Daniel Havell. All were given to Ross by the man called Meigack, who with his two sons formed the party of Inuit visiting the ship on that day. On the following day, August 14th, Ross obtained a second sledge and a couple of knives [*ibid., *p. 107]. The sum total of artefacts obtained from the Polar Eskimo by Ross appears therefore to be a number of knives, two sledges and a harpoon.*

*Ross provided strict instructions as to what should happen to specimens collected on the voyage. On August 17th 1818 he issued a general order to the effect that all specimens were to be brought to him to be disposed of as he though fit ; anybody communicating with natives was to make every effort to obtain 'every thing which may contribute to the advancement of natural knowledge' [Ross, 1819 a, p. 235]. It is perhaps strange that such an order should be issued so late on the voyage ; however although it came immediately after the contact with the Polar Eskimo it was just before the achievement of the most northerly point and therefore the climax, of the voyage. The next information about the collections from the voyage derives from the tract published by E. Sabin [1788-1883] accusing Ross of mismanaging the voyage [Sabine, 1819]. In this Sabine, a lieutenant in the Royal Artillery, disputed with Ross as to whether he had been appointed the official naturalist on the voyage and amongst other complaints mentioned that he thought Ross' Inuit vocabulary was inaccurate. He also recorded that the birds, minerals and marine insects from the voyage had been passed to the British Museum, while the plants had gone to Sir Joseph Banks' herbarium [*ibid., *14, 20-1] Ross' reply to this discusses Sabines's role as a collector and the problems over the vocabulary but does not add much information as to the disposition of the natural history specimens and does not mention the ethnographical specimens at all [Ross, 1819 b]. It may be assumed that Ross probably kept the bulk of the material for himself but that, because of*

Banks' interest in ethnography, he passed one of the two Polar Eskimo sledges to him, and that it, in turn was passed to the British Museum. Sir Joseph Banks [1743-1820] had been associated with the museum for more than 50 years as a benefactory and trustee and so it would have been an obvious place for him to deposit the sledge.

After Ross' voyage there is a 30 year gap before further explorers recorded information about Polar Eskimo sledges. The great series of rescue expeditions searching for Sir John Franklin in the 1850s, and the exploring expeditions which followed, mention Polar Eskimo sledges but add few further details [Hayes, 1860, p. 215-7; Kane, 1858, I, p. 205; Markham, 1875 , p. 185; Osborn, 1852, p. 250; Sutherland, 1856, p. 199]. Of these Hayes' description is the fullest and most useful; he examined a bone sledge in 1850 and described it as 'almost without exception, the most ingeniously contrived specimen of the mechanic art that I have ever seen' [Hayes, 1860, p. 215]. He recorded that the bones for the runners were ground into shape and estimated that it would take several months to construct a single runner. More importantly he said that no-one made bone sledges at that time and that 'a vehicle of this kind is a family heirloom, and is handed down from generation to generation. The origin of some of the Esquimau sledges dates back beyond tradition' [ibid., p. 216]. It is hard to know what Hayes means by this comment, but he may be suggesting that no-one at that time made bone sledges perhaps because sufficient wood was already available to make sledge runners out of multiple pieces of wood. Polar Eskimo sledges were at this time sometimes included in publications as vignettes, although these are seldom realistic. Kane however includes a good illustration of a bone and ivory example [Kane, 1858, I, p. 205]. Bessels published an illustration comparing the sledge from Ross's account with one constructed with single piece wood runners [Bessels, 1879, p. 359]. It seems likely that in the period from 1850 to 1890 wood was increasingly used in sledge construction wherever possible; on most occasions it was available only in small pieces and so sledges were constructed in the same manner as the bone sledges; this is the form of the sledge collected by Robert Peary for the 1893 Columbian exhibition and now in the Field Museum, Chicago [Van Stone, 1972, p. 52]. After the turn of the century sledges came to be more generally made of wood with single piece runners. Detailed descriptions of this type of sledge have been published by Birket-Smith [1928, p. 179-183], Holtved [1967, p. 61-64], Steensby [1910, p. 352-3]. However, there is no detailed account of the construction of a Polar Eskimo sledge such as exists for the Itivimiut [Arima, 1967]. The Inuit and English terminology used in the description below follows Holtved.

DESCRIPTION

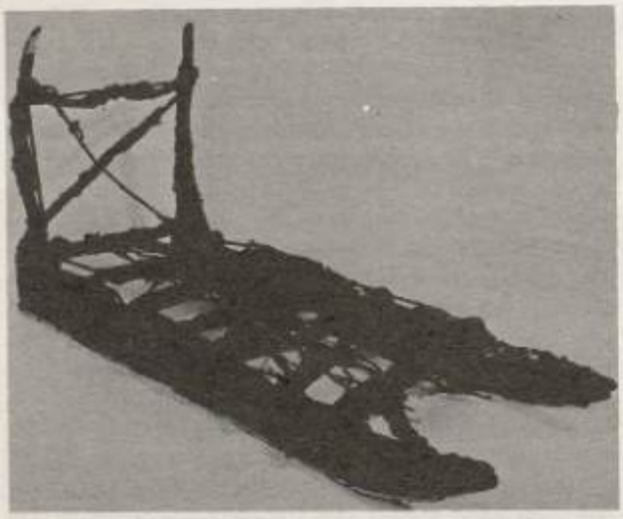
The sledge (*qamutit*) is constructed of three elements: the first consists of the runners (*qamutik*) to which are attached ivory (*perdlaang*). At the back of the sledge are two upstanders (*naparissut*) with two diagonal cross bars and a third one across the top to add rigidity. The bed of the sledge consists of seven bone cross pieces (*naput*) with an eighth piece parallel to the runners crossing the fourth and fifth cross pieces; the purposes of this addition is unclear. Two braces (*ajautaq*) strengthen the attachment of the first cross piece (*siudleq*) to the front of the sledge. The sledge is made of bone, ivory and wood. The pieces are attached to each other with walrus skin thongs, and occasionally sinew, in a number of different ways. Pieces of bone and wood are bound together with thongs ; where the binding is not tight (because of a concavity) a wedge of wood or bone is inserted. Alternatively pieces of bone may be bound together through pairs of holes drilled in each piece. The runners are constructed of pieces of the celular interior of whales bone bound together in this way. The walrus ivory shoes are attached to the runner in a similar fashion except that the binding is sunk into the shoes. This is accomplished by drilling two holes through the shoe and a third hole, between the first two, partially through the shoe: the binding when pulled tight is then protected inside the shoe. The runners are bound to the upstanders through holes whereas the cross pieces and cross bars are attached by simple binding. The bed of the sledge is further strengthened with a number of thongs tied between the last cross piece and the first and second cross pieces. On top of this is a second network of thongs consisting of single heavy thongs (*narratarfik*) running along each runner and a further series of thongs stretched diagonally across the sledge between alternating cross pieces. These are used for attaching the load to the sledge.

The British Museum sledge differs in important respects from the sledge illustrated in Ross' account [Ross, 1819 a : opposite page 103]. The engraving of the sledge shows the left hand side at the front. The runner in the engraving differs susbtantially from that in the British Museum sledge since it is constructed of fewer pieces of bone in a different configuration; the runner in the British Museum sledge is shod with fourteen pieces of ivory as opposed to seven pieces in the engraved sledge. The British Museum sledge has seven cross pieces rather than eight; the piece of bone running parallel to the runners covers five cross pieces rather than only two in the British Museum sledge. The engraved sledge appears to have single piece bone upstanders whereas the British Museum upstanders are constructed of several pieces of bone. The cross bar between the upstanders differ : that from top right to bottom left in the British Museum sledge is made of wood whereas that in the engraving appears to be of hide with the fur still attached. The length of the sledge in the engraving is given as 4'10", that is 148 cms as opposed to 142 cms in the British Museum sledge. The

width of the engraved sledge is approximately 56 cms; this is the maximum width of the upstanders of the British Museum sledge, but broader than the width of the sledge at the front or back (49 cms).

The engraved sledge is the example collected on August 13th 1818; the British Museum example is almost certainly that collected on the following day.

Apart from the 1819 mention of the sledge in the British Museum guide, the sledge was unrecorded until the 1960s when it was photographed in the old ethnographical galleries at the British Museum. It seems probable that the sledge was on display for most of the intervening 150 years, because of it's unusual construction, although there is no record of this.



DIMENSIONS OF THE BRITISH MUSEUM SLEDGE

Length of runners	142 cms.
Length of nose	34 cms.
Maximum width of upstanders	56 cms.
Width of upstanders at top	50 cms.
at bottom	49 cms.
Height of upstanders	70 cms.
Width at nose	49 cms.
Height of runners	15 cms.
Width of shoes	2-3 cms.

CONSTRUCTION

	Left	*Right*
Runner	15 pieces of bone, including one wedge.	11 pieces of bone, of which one is a wedge; and one wood wedge.
Sledge shoes	10 pieces of walrus ivory.	14 pieces of walrus ivory.
Front brace	2 pieces of bone.	1 piece of bone.
Upstanders	5 pieces of bone of which one is a wedge; and one wood wedge.	5 Pieces of bone.
Cross pieces	Front.	1 piece of bone.
	2.	4 pieces of bone, of which 1 is a wedge.
	3.	3 pieces of bone, of which 1 is a wedge.
	4.	2 pieces of bone.
	5.	2 pieces of bone, of which 1 is a wedge.
	6.	2 pieces of bone.
	Back.	1 piece of bone.
Cross bars	Top left to bottom rigth	walrus skin thong.
	Top right to bottom left	3 pieces of wood.
	Top bar	3 pieces of bone.
	Bone ... 57 pieces	
	Ivory ... 24 pieces	
	Wood ... 5 pieces	

THE POLAR ESKIMO COLLECTIONS IN THE BRITISH MUSEUM

The sledge collected by Ross is the first of accessions of Polar Eskimo artefacts from historic voyages in the nineteenth century. The second accession, a hook for suspension of a cooking pot over a fire (1855.11-26.295) was acquired by the doctor on E.A. Inglefield's expedition of 1852, Mr. Abernethy, in Smith Sound [Inglefield, 1853, pp. 59-62; Snow, 1858, p. 21]. The third accession is a larger group of material collected by H.W. Feidlen (1838-1921) on the British expeditions of 1875-6. Feilden was an unusual character whose career, prior to the position of Official Naturalist to the expedition, included a period as a Confederate officer in the American Civil War. His collection, consisting of approximately 200 specimens, is however well documented, and includes important items such as spoons, a comb, a knife and many other artefacts from the Polar Eskimo. In 1899 the Christy collection in the British Museum exchanged various African weapons for 24 of the 1,500 items acquired by the American Museum of Natural History from the expeditions of 1895 and 1896 associated with Robert

Peary (99.418.431). This century there have been two small accessions of Polar Eskimo artefacts; one consists of a small group of archaeological specimens collected at Etah in 1937-8 by David Haig-Thomas [1908-1944; see Haig-Thomas, 1939]. The second group consists of a fully equipped kayak and minor items of clothing obtained on a British army expedition in 1977.

A further series of artefacts collected by H.H. Hoppner should also be mentioned. This consists of a number of items originally presented to the Yorkshire Philosophical Society Museum in 1829 from whom they were purchased by the British Museum in 1921. These have traditionally been associated with Ross' 1818 expedition. However, there is no evidence that any of them are definitely Polar Eskimo and while this may be so, it seems more likely that Hoppner collected many of the items on the later voyages in which he participated.

J.C.H. KING,
Museum of Mankind
Ethnography Department of the British Museum, Londres.

REFERENCES

ARIMA (E.Y.), 1967. *Itivimiut sled construction.* Pp. 10,123 of National Museum of Canada, Contributions to Ethnology V. (Bulletin 204, Anthropological Series No. 70), Ottawa.

BESSELS (Emil), 1879. *Die Amerikanische Nordpol-Expedition.* Wilhelm Engelmann. Leipzig.

BIRKET-SMITH (Kaj), 1928. *The Greenlanders of the Present Day.* pp. 1-205. ***In:*** Greenland, Vol. 2, Copenhagen.

BRITISH MUSEUM, 1819. *Synopsis of the Contents of the British Museum.*

HAIG-THOMAS (David), 1939. *Tracks in the Snow.* Hodder and Stoughton, London.

HAYES (Isaac I.), 1860. *An Arctic Boat Journey, in the Autumn of 1854.* Brown and Taggard, Boston.

HOLTVED (Erik), 1967. *Contributions to Polar Eskimo Ethnography* (Meddelelser om Grønland), Vol. 182, No. 2, Copenhagen.

INGLEFIELD (E.A.), 1853. *A Summer Search for Sir John Franklin; with a Peep into the Polar Basin.* Thomas Harrison, London.

KANE (Elisha Kent), 1856. *Arctic Explorations in the Years 1853, '54, '55.* 2 vols, Childs and Peterson, Philadelphia.

MARKHAM (Clements R.), 1875. *Papers on the Greenland Eskimo,* pp. 163-229 of Royal Geographical Society : A Selection of Papers on Arctic Geography and Ethnology. John Murray, London.

OSBORN (Sherard), 1852. *Stray Leaves from an Arctic Journal.* Longman, Brown, Green and Longmans, London.

ROSS (John), 1819 a. *A voyage of discovery, made under the orders of the Admiralty, in His Majesty's ships Isabella and Alexander, for the purpose of exploring Baffin's Bay and inquiring into the probability of a North-West Passage.* John Murray, London.

ROSS (John), 1819 b. *An explanation of Captain Sabine's Remarks on the late voyage of discovery to Baffin's Bay.* John Murray, London.

SABINE (Edward), 1819. *Remarks on the Account of the late Voyage of Discovery to Baffin's Bay published by Captain John Ross.* R.N. John Booth, London.

SNOW (W. Parker), 1858. *A Catalogue of the Arctic Collection in the British Museum.* Joseph Masters, London.

STEENSBY, 1910. *Contributions to the Ethnology and Anthropogeography of the Polar Eskimo.* Reprinted from Meddelelser om Grønland, Vol. 4, Copenhagen.

SUTHERLAND (P.C.), 1856. *On the Esquimaux,* pp. 193-214. ***In:*** Journal of the Ethnological Society of London. Vol. 4, London.

VANSTONE (James W.), 1972. *The First Peary Collection of Polar Eskimo Material Culture.* ***In:*** Fieldiana Anthropology, Vol. 63 , No. 2, Chicago.

SAKARI PÄLSI: THE UNKNOWN FINNISH EXPLORATOR OF ARCTIC SIBERIA

The last century was a golden time of Finnish scientific explorations. Finland was during that time an autonomous Duchy of the Russian Empire and many Finnish explorators participated in the scientific "colonization" of the new areas annexed by the expanding Russian Empire, the most outsanding example being A.E. Nordenskiöld, the first to go through the North-East Passage in 1878-1879. In the beginning these expeditions were financed by Russian Imperial Scientific Societies, later also by new Finnish Scientific Societies.

In the later part of the last century national romanticism captured the minds of many Finnish intellectuels and especially linguists and ethnographs went through the Northern Russia up to Siberia to investigate Finno-Ugric peoples. The evolutionism was the domi-

nating idea and the arctic hunters were seen as a living fossile providing the light as to the origin of the society and especially as to the origin of the Finnish society.

Sakari Pälsi (1882-1965) studied Archeology and Ethnology in the Imperial University of Helsinki. His special interest was the Stone Age research in Finland and he found in his excavations in 1910's, for example, the oldest net ever found, which made him known among the archeologists in Europe. He undertook in 1909-1910 with G.J. Ramstedt, the well known scholar of Turco-Mongolian langues, an Archeological mission to Mongolia and he was one of the first to go through the main ridge of Khangai. Pälsi presented his results as a popular book *Mongolian matkalta* (Helsinki, 1911). This book contains many accurate and interesting archeological observations and also some ethnographical material. Especially the fotographs are of interest: Pälsi was a pioneer in utilizing fotograph techniques in prehistorical studies in Finland.

As a prehistorian Pälsi was interested in a living synthesis of the life of the past. He presented in his book *Kulttuurikuvia kivikaudelta* (Helsinki, 1916) the view that Archeological excavations could only give the bones and the flesh has to be taken from the studies of present day primitive peoples. As an artistic mindedscholar he was very interested of the arts and crafts of the Stone Age.

Supported by the Finnish Antiquarian Society and especially by U.T. Sirelius, the great scholar of Finno-Ugric material culture and A.M. Tallgren, the great scholar of Central Asian Prehistory, Pälsi left in April 1917 for north-eastern Siberia to study local natives. Pälsi reached via Vladivostok Marirskiy Post at the mouth of the Anadyr where he spent several months. From there he went to the Sea-Chukchees on the East Cape.

However, when the October Revolution came, his communications with Finland broke and the galoping inflation ate his funds. In this desolating situation Pälsi went to Japan where he got a job as trader for a Japanese fur trade firm. He returned in the spring 1918 to Kamchatka where he settled down in the village of Klyuchovskoye. During the winter of 1919 he studied the Mountain Lamuts and went back to Japan in May. Only in September 1919 he had a possibility to leave for Finland, now an independent state.

Pälsi brought to Finland a large collection of native art, ethnological specimens, ethnographical notes and some films on Chukchee life, on the nature around the Bering Strait and on fishing in the Bering Strait. He published again popular books from his journey *Pohjankävijän päivärkirjasta* (Helsinki, 1919) and *Arktisia kuvia* (Helsinki, 1920), both of which are filled with interesting ethnographical materials. Unfortunately, he did not organize the rich materials he had collected to scientific publications. In his book *Arktisia kuvia* Pälsi presented his theory of primitive art. Pälsi considered the primitive art as a result of physiological motives arising from natural without any religious mediation. In this respect his view can be compared with the theory of Yrjö Hirn, the well known Finnish theorist of art.

Pälsi occupied later on a chair in the department of prehistory of the Finnish National and he continued his Archeological investigations on the Stone Age in Finland. But he loved travelling and he travelled in Europa and in Northern America writing popular books from his journeys and bringing ethnographical materials to the Museum. Furthermore he wrote essays on traditional culture in Finland and many popular youth novels. He was probably too much an artist to be able to accomplish his scientific studies. One has also to remember that there was in the first decades of independence a very nationalistic tendency in human sciences in Finland and the study of exotic cultures was no more as much appreciated as before. Anthropology has always had a very peripherical position in the Finnish social sciences and so the collections gathered by Pälsi have been left unorganized and nearly uptouched up today.

Pälsi commented in his Arctic books the studies made earlier in the same area by V. Jochelson and W. Bogoras and he corrected and completed some of the views presented by these reputated scholars. His diaries can be compared with these of Vladimir Arsenev, the remarkable Russian explorator of Amur District and Kamchatka whom Pälsi met in Kamchatka. Pälsi published in 1929 a version for the youth of his diaries, *Merillä ja erämaissa* and the same kind version was published in the Soviet Union in the thirties from the Arsenev diaries under the title *Dersu Uzala*. This book by Arsenev has been translated to many languages and it is now winning a new fame through the film made by the famous Japanese director Akira Kurosawa.

Curiously, one of Pälsi's Chukchee films being lost since the thirties, was accidentally found in Finland at the end of 1976 and the fate of the Pälsi collections has aroused some discussion in Finland. What is now needed is the proper organization of the precious Exotica collections of the Finnish National Museum, the remoulding of Pälsi's materials, the translation of his diaries and the revigoration of the lost traditions of Finnish Arctic Research.

Jussi RAUMOLIN,
Université d'Helsinki

REFERENCES

AALTO (P.), 1971. *Oriental Studies in Finland 1828-1918 SSF: The History of Learning and Science in Finland 1828-1918*. Helsinki.

ARSENEV (V.K.), 1924. *In der Wildnis Ostsiberiens*. 2 Bd., Berlin.

ARSENEV (V.K.), 1935. *Dersu Uzala*. Moskow.

BOGORAS (W.), 1904-1909. *The Chukchee*. Jesup North Pacific Expedition. Memoirs of the American Museum of Natural History, Vol. VII. New York.

HIRN (Y.), 1900. *The Origins of the Art*. London.

JOCHELSON (V.), 1905. *The Koryak*. Jesup North Pacific Expedition. Memoirs of the American Museum of Natural History, Vol. VI : 1, New York.
PÄLSI (S.), 1911. *Mongolian matkalta*. (The Journey to Mongolia), Helsinki.
PÄLSI (S.), 1912. *Eiszeitspuren im Süd-Tamirtal in der Mongolei*, Maantieteellisen yhdistyksen aikakausikirja.
PÄLSI (S.), 1912. *Ueber steinzeitliche Hakenfischgeräte in Finland*. Finska Fornminnesföreningens Tidskrift, XXVI.
PÄLSI (S.), 1919. *Pohjankävijän päiväkirjasta*. (Diary of a Northern Traveller), Helsinki.
PÄLSI (S.), 1920. *Arktisia kuvia (Arctic Pictures)*. Helsinki.
PÄLSI (S.), 1916. *Kulttuurikuvia kivikaudelta* (The stone Age Pictures), Helsinki.
PÄLSI (S.), 1920. *Ein steinzeitlicher Moorfund bei Korpilahti im Kirchspiel Antrea*. Finska Fornminnesföreningens Tidskrift XXVIII.
PÄLSI (S.), 1929. *Merillä ja erämaissa* (Through Seas and Deserts), Helsinki.
RAMSTEDT (G.J.), 1913. *Zwei uigurische Runeninschriften in der Nord-Mongolei*. ***In :*** Journal de la Société Finno-Ougrienne, vol. XXX : 3, Helsinki.
RAUMOLIN (J.), 1977. *Dersu Uzala : kolonialismi ja romantiikka* (Dersu Uzala : Colonialism and Romance). ***In :*** Suomen Antropologi 2.
RÄSÄNEN (S.), 1977. *Sakari Pälsi. Viimeinen suomalainen tutkimusmatkailija (Sakari Pälsi. The Last Finnish Explorer)*. Helsingin Sanomat.
SIRELIUS (U.T.), 1913. *Ueber einige Prototype des Schlittens*. ***In :*** Journal de la Société Finno-Ougrienne XXX : 3, Helsinki.
SIRELIUS (U.T.), 1916. *Ueber die Art und Zeit der Zähmung des Renntiers*. ***In :*** Journal de la Société Finno-Ougrienne XXXIII : 2, Helsinki.
TALLGREN (A.M.), 1933. *Inner Asiatic and Siberian Rock Pictures*, Euras Septentrionalis Antica VIII, Helsinki.
VILKUNA (K.), 1977. *Sakari Pälsin tutkimusmatka koillis-Siperiaan 1917-1919*. (The Exploration of Sakari Pälsi to North-Eastern Siberia 1917-1919) Kalevalaseuran vuosikirja 57, Helsinki.

THE NORTHERN SEA ROUTE (1977-1980)

This four-year period has seen some notable advances in Soviet utilisation of the Northern Sea Route. The sources of information remain poor – chiefly press releases picked up by the Soviet press and radio – but they have been relatively abundant. The pattern to be followed by this report will resemble that of the previous article (*Inter-Nord*, No.15, 1978, p. 264-68), in order to facilitate comparison. As in that article, the events of the four years under review will be to some extent conflated, to give a composite impression of the working of the route.

SHIPS

The icebreaker fleet received important additions (Table 1). *Sibir'*, a nuclear ship of 75.000 s.h.p. and a sister-ship to *Arktika*, entered service in December 1977. This brought the number of nuclear icebreakers to three, since the first one, *Lenin* (44 000 s.h.p.) has returned to service some years earlier after an extensive refit, and remains in service despite a rumour in 1979 that she was to be sold for scrap. Vague intentions of building more nuclear icebreakers have been expressed from time to time, but announcement of the start of construction was made only in December 1980, when a new 75 000 s.h.p. ship to be called *Rossiya* was laid down in Leningrad. An interesting point is that is to be of similar power to *Arktika* and *Sibir'*, for a year earlier the President of the Academy of Sciences had referred to the possibility of such a ship having twice that power – 150 000 s.h.p. That, incidentally, is the proposed power of an icebreaker under discussion in North America, it being thought that such power would allow the vessel to traverse sea ice of any kind at any season.

Apart from the nuclears, there have been large additions to the diesel-electric portion of the Soviet icebreaker fleet – all of them built in Finland. The most interesting innovation was a new class of shallow-draught icebreakers for use in river estuaries. They have played a key role, as we shall see, in extending the season in the Yenisey estuary. There are now three ships in this class of 22 000 s.h.p. : *Kapitan Sorokin* (1977), *Kapitan Nikolayev* (1978), and *Kapitan Dranitsyn* (1980), and a fourth, *Kapitan Khlebnikov*, is under construction. An icebreaking research ship, *Otto Shmidt* (5 400 s.h.p.) was put into service in 1979 for the Arctic and Antarctic Research Institute. Another new class was one of river icebreakers (4 500 s.h.p.), drawing only 3.25 m. Six of these were delivered in 1977-78. Seven more, of 5 170 s.h.p. and drawing only 2.5 m, were ordered in 1980 for delivery in 1983-84. Three further icebreakers, forming a new class of 10 000 s.h.p. ships, were likewise ordered in 1980. These last are designed primarily for the lighter ice of the Baltic, the Barents Sea, and the Sea of Okhotsk. The river icebreakers, also, are not necessarily destined for the Arctic, although some of them may be allocated to north Siberian rivers.

More ice-strengthened freighters were also obtained, but still not enough to satisfy the demand, it seems. Merchant ships with the ice classification required for Arctic use had totalled 737 in 1970 (*Inter-Nord*, No. 13/14, 1974, p. 352, Table 1), but in 1977 the

TABLE I

Soviet icebreakers used on the Northern Sea Route, in service 1980

Ship	Where built	When completed	Power s.h.p.	Displacement tonnes	
Arktika	USSR	1975	75 000	23 400	nuclear
Sibir'	USSR	1977	75 000	23 400	nuclear
Lenin	USSR	1959	44 000	16 000	nuclear
Yermak	Finland	1974	36 000	20 240	
Admiral Makarov	Finland	1975	36 000	20 240	
Krasin	Finland	1976	36 000	20 240	
Moskva	Finland	1960	22 000	13 290	
Leningrad	Finland	1961	22 000	13 290	
Kiyev	Finland	1965	22 000	13 290	
Murmansk	Finland	1968	22 000	13 290	
Vladivostok	Finland	1969	22 000	13 290	
Kapitan Sorokin	Finland	1977	22 000	14 900	shallow-draught
Kapitan Nikolayev	Finland	1978	22 000	14 900	shallow-draught
Kapitan Dranitsyn	Finland	1980	22 400	14 900	shallow-draught
Kapitan Belousov	Finland	1954	10 500	5 360	
Kapitan Voronin	Finland	1955	10 500	5 360	
Kapitan Melekhov	Finland	1956	10 500	5 360	
Vasiliy Pronchishchev (ex *Ledokol-1*)	USSR	1961	5 400	2 500	
Afanasiy Nikitin (ex *Ledokol-2*)	USSR	1962	5 400	2 500	
Khariton Laptev (ex *Ledokol-3*)	USSR	before 1963	5 400	2 500	
Vasiliy Poyarkov (ex *Ledokol-4*)	USSR	1963	5 400	2 500	
Yerofey Khabarov (ex *Ledokol-5*)	USSR	1963	5 400	2 500	
Ivan Kruzenshtern (ex *Ledokol-6*)	USSR	1964	5 400	2 500	
Vladimir Rusanov (ex *Ledokol-7*)	USSR	1964	5 400	2 500	
Semen Chelyuskin (ex *Ledokol-8*)	USSR	1964	5 400	2 500	
Yuriy Lisyanskiy (ex *Ledokol-9*)	USSR	1965	5 400	2 500	
Petr Pakhtusov	USSR	1966	under 5 000		
Georgiy Sedov	USSR	1967	under 5 000		
Fedor Litke	USSR	1970	5 400 ?		
Semen Dezhnev	USSR	1971	5 400 ?		
Ivan Moskvitin	USSR	1971	5 400 ?		
Otto Shmidt	USSR	1978	5 400	3 650	research ship
	On order				
Kapitan Khlebnikov	Finland	1981	22 000	14 900	shallow-draught
Rossiya	USSR	1982-83	75 000	23 400	nuclear
Dikson	Finland	1982-83	10 000		
Magadan	Finland	1982-83	10 000		
Mud'yuga	Finland	1982-83	10 000		

register showed only 287 ships in this category, half of them tugs (Table 2). It was clear that a large number, especially timber and dry cargo ships, had been downgraded to a lower class, but it is not known why. Possibly the classification rules were changed in some not very obvious way (they look superficially very similar). One result must be that ships not formally graded as suitable for Arctic use are in fact used there, for the number of freighters listed in Table 2 is much lower than the number believed to operate on the Northern Sea route. The number of specially strengthened Arctic freighters (called ULA) is admitted to be much too small – although the number shown, 21, represents an increase of 9 since 1970. The increases we shall note for our period are all subsequent to the date of publication of the register, and therefore are

TABLE II

Sea-going self-propelled ships o over 100 GRT on the Soviet register in 1977, cleared for sailling on the Northern Sea Route

Ship types	Dwt tonnage	Per cent built in USSR	Place of registration							
			White & Barents Seas	Far East	Baltic Sea	Black Sea	Caspian Sea	Lena river	Unatatt-ached	Total
Icebreakers	354-6,147	52							30	30
Specially strenghtened freighters (ULA) – chiefly dry cargo	310,9,280	81	5	13	2	1				21
Timber ships	4,454-6,780	50	12	7	7					26
Tankers	17,200	0		9	1					10
Passenger ships	2,427	100		5						5
Dry cargo	7,430	0	1							1
Tugs & salvage vessels	71- 605	46	10	47	24	40	17	2	3	143
Sealers & fishing boats	790-1,139	0	12	17						29
Container ships	6,270	100		3	2	1				6
Hydrographic & expedition ships	190-4,220	7	8		2				6	16
TOTAL		43	48	101	38	42	17	2	39	287

Source : Registrovaya kniga morskikh sudov SSSR 1976-77 [Register of sea-going ships of the USSR, 1976-77], Leningrad, Izdatel'stvo 'Transport', 1976, and including *Prilozheniya* [Supplements] 1-3, 1977.

additional to the totals given in Table 2. They include eleven ore-carriers of 19 850 d.w.t. built in the German Democratic Republic and delivered between 1977 and 1980, and an unspecified number of Soviet-built ULA ships, probably of about 14 000 d.w.t. Orders recently placed abroad include one for three oil-drilling vessels, for delivery in 1981 and 1982, and another for six freighters of 20 000 d.w.t. Virtually all the freighters operating in these waters are under that size (a limitation no doubt due to shallow water), but a lighter-carrier (LASH) of 61 000 tonnes displacement and with nuclear power was reported in 1980 as being designed in the USSR. Hovercraft of 500 tonnes capacity are proposed for use underdeveloped coastal areas.

The total tonnage of ice-going freighters is expected by the Soviet planners to reach 1.5 million d.w.t. by 1990 – an increase by a factor of more than three from the 1979 level. It remains to be seen whether this can be achieved.

OPERATIONS

The freighting pattern remains much the same as before.

1. The main effort continued to be the traffic to and from the west Siberian rivers, principally the Yenisey, as before, but increasingly the Ob'also. The Yenisey trade consisted of bringing out timber from Igarka and nickel ore from Noril'sk via Dudinka, with an inward component of general freight for Noril'sk (a town of 180 000); while the Ob' trade was linked entirely with the gas and oil exploration in the lower part of the Ob' basin. The volume of the timber trade seems to have remained fairly constant: 1.2 million cu m (670 000 tonnes) in 1977, using 170 ships, and an unconfirmed intention to lift 1.36 million cu m in 1979, using 200 ships. The ore trade increased greatly, however. But there can be difficulty in distinguishing the river-borne freight from the sea-borne freight. Freighting between Murmansk and Dudinka (presumably in both directions) totalled 2.1 million tonnes in 1977. Dudinka was scheduled to handle 5 million tonnes that year, so presumably 3 million tonnes of this would have river-borne. Five million tonnes total was the forecast for 1978 also. No figures were published for 1979, and in 1980 forecasts indicated a total of 5 to 5.5 million tonnes, but with some likelihood that now the greater part was sea-borne – possibly 4 million tonnes. These forecasts were all tied to a season of either 100 or 120 days, and there seems to be a

contradiction here because it would not be physically possible to load that amount in that time. However, as we shall see shortly, the season has in fact come to last much longer than 120 days, so possibly the tonnage figures are right and the day figures are wrong.

Few figures have been given for the Ob' traffic, where the freight is all bound into the Ob' basin. The winter operations on the west shore of Yamal (to be described in the next section) lifted 36 000 tonnes in 1977, 72 000 in 1978, probably 50 000 in 1979, and perhaps about the same in 1980. To be Ob' itself, and its estuary, we know only of 25 000 tonnes of gas pipeline, but much more was undoubtedly carried.

2. Between the Pacific and the ports and rivers of the eastern sector of the Northern Sea Route there was much less activity than in the west (but not necessarily less than in previous years). The total of freight carried in 1978 was said to be 400 000 tonnes.

3. Traffic to the Lena river, generally from the west, appears to have increased. No figures for the number of ships calling at Tiksi were published, but the local authorities in Yakutskaya ASSR (the administrative area in which most of the Lena basin lies) appealed in 1978 for a greater flow of imports by sea, on the grounds that the river port of Osetrovo, where the Trans-siberian railway meets the Lena, cannot be expanded further. This appeal was reiterated in 1980, when a vice-chairman of the Council of Ministers of Yakutskaya ASSR blamed low water levels in the upper reaches of the river for the shortfall in freight deliveries to Yakutia. His statement noted that in 1980 246 000 tonnes of freight were to reach the Lena by sea, and 104 000 tonnes of that were to go up river to Yakutsk. It is not known if this plan was fulfilled.

4. The convoys of river craft en route from place of manufacture to place of work continued, and a number of awkward vessels, such as dredgers, floating cranes, and unpowered pontoons, were successfully delivered. In 1979 ice conditions obliged certain groups to pass round the nothern end of Novaya Zemlya. To give some idea of the scale of operations, 50 ships were expected to reach the Ob'-Irtysh system in 1980. One interesting series of voyages was those organised to carry turbine wheels weighing 140 tonnes from Leningrad to a power station on the upper Yenisey. Six such voyages were made in 1978-80, and the two ships concerned, *Sovetskaya Yakutiya* and *Vostok-6*, were able to sail right up the Yenisey, beyond the normal head of sea-going navigation at Igarka, to Divnogorsk, which is upstream from Krasnoyarsk and the site of another dam.

5. Once again, there was very little reported use of the through route between the two oceans, Atlantic and Pacific. The freighter *Olenek* made the voyage from east to west in 1979, and so did the passenger vessel *Vasiliy Isayev* in 1980. It is thought that some of the river craft may have gone through in the reverse direction, also in 1980, en route for the Amur. But there continues to be no sign of any planned or regular freighting by this route – despite the fact that the head of the Administration of the Northern Sea Route wrote in a pamphlet that the Northern Sea Route provide relief for the Trans-Siberian railway (K.N. Chubakov, *Severnyy morskoy put'*, Moscow, 1979, p. 5).

No annual totals, of ships employed or freight lifted, are ever published by the Soviet authorities. The nearest to a precise statement was that made by the Minister of the Merchant Fleet in 1977, that "millions of tonnes were carried by hundreds of ships". My guess for the period we are considering would perhaps be three to four million tonnes and three to five hundred ships (for this purpose, a ship which makes two round trips to ports on the route counts as two ships; and the tonnage of the river vessels which sail round is disregarded).

LENGTH OF SEASON

The most dramatic change during this four-year period has been in the length of season. Two developments which started in the early and mid 1970s have been continued and expanded. The first was the extension into autumn and then winter of the voyages to the Yenisey, brought about by the profitability of transporting nickel ore to a smelter near Murmansk. By 1977 these voyages were continuing into February, and this was so for the next three years. The other development was the early spring use of a route to the west coast of Yamal, in the southwest Kara Sea. This operation depended on using the fast ice as a quay, and therefore took place in February-March, and later into April. By 1980 these two operations were run to some extent as a single unit, in that the same icebreakers served each. Thus navigation in the southwest Kara Sea continued almost year-round, although there is always a gap in the spring because the floods put the ports out of action (water level was reported to be six metres above the level of the quays at Dudinka on 14 June 1980).

The Soviet press naturally makes much of year-round operation on the Northern Sea Route, and the impression is sometimes given that this refers to the whole of the route. In fact, of course, it refers only to the southwest Kara Sea, and the season elsewhere remains at about a four months maximum. But having demonstrated the capacity to operate virtually year-round in that one area (where there are strong economic incentives to do so), the Soviet Arctic shipping authorities may well be able to extend the season in other areas when there is reason to do so. The apparent profitability of the nickel ore freighting was clear from the following figures, relating to 1980: the nickel industry made extra profits of 71 millions roubles for an extra cost to the shipping industry of 23 million roubles (but it is hard to believe that the cost figure really includes the economic cost of operating several large icebreakers; this expense may well be borne on some other budget).

HIGH LATITUDE VOYAGES

A most spectacular voyage was made by the nuclear icebreaker *Arktika* in August 1977. The ship followed a triangular course, Murmansk – Laptev Sea – North Pole – Murmansk, and completed the 3 850 nautical miles in 14 days at an average speed of 11.5 knots. It was the first time a surface vessel had ever reached the Pole, and ranks as a most remarkable achievement. The Minister of the Merchant Fleet, T.B. Guzhenko, was on board, and he stated that the object of the voyage was to explore the possibility of a trans-Arctic route across the middle of the Arctic Ocean, such a route being 1 300 km shorter than the coastal route from Murmansk to Bering strait. He said there would be a follow-up, and in 1978 the *Arktika's* sister-ship *Sibir'* escorted the freighter *Kapitan Myshevskiy* along a parallel route, which was further south (in effect just north of the island groups), but in May-June, which is a much more difficult time of the year. This voyage also was successful. But since then, there have been no further high latitude voyages. The reasons given for this omission were that the data already obtained were still being worked up (and used in the development of new techniques), and that the 1979 season had been a very bad ice year.

It remains unclear, however, just what the route would be used for. The present usefulness of the Northern Sea Route to the USSR lies in the acess it provides to a broad coastal belt of northern Eurasia – not in making a link between Atlantic and Pacific. Even if a demand for a trans-Arctic sea route were to build up, there is at the moment no flotilla of freighters capable of operating there to best advantage; for one of the advantages of such a route would be the opportunity to employ much bigger ships than the shallow coastal waters permit, and such ships do not at present exist. It is possible that the US and Canadian plans for bigger icebreakers caused the Soviet authorities to feel that the hitherto unchallenged Soviet supremacy in Arctic Ocean navigation might be threatened, and that they should therefore demonstrate their abilities in this area of endeavour before anyone else could come in and claim priority. Menawhile, announced Soviet plans for more shipbuilding, of both icebreakers and freighters, could be taken to indicate an intention of proceeding in that direction.

ICE CONDITIONS

In none of these four seasons was the ice significantly easy. The worsening trend noticed in earlier years continued. The 1978 season was exceptionally bad in most parts of the route, and in the southwest Kara Sea the captain of the *Arktika* was reported on 17 August as saying "in my whole life in the Arctic I have never seen such ice at this time of year". The 1979 season was even worse, with severe conditions again in many parts. 1980 was somewhat better, especially in the eastern sector, but not good, nor perhaps even average.

THE 11th FIVE YEAR PLAN AND THE FUTURE

The 11th Five Year Plan, covering the years 1981-1985 inclusive, was approved in outline at he 26th Community Party Congress in March 1981 (*Pravda*, 2 December 1980; 24, 27,28 February 1981; 2, 3, 5 March 1981). There were several references in it to the Northern Sea Route, the most important being the instruction to secure year-round navigation in the western sector – that sector being defined (in the Prime Minister's speech) as "up to Proliv Vil'kitskogo". The insistence on this definition, while quite accurate, is somewhat odd, because there is no present economic reason for promoting shipping between the Yenisey estuary and Proliv Vil'kitskogo. However, the intention is clear and, as has been shown above, is already virtually realised. The limitation to "the western sector" implies, of course, that year-round navigation is not expected elsewhere on the route, and here the Plan requires "punctual freight deliveries to the far north and far east" – a somewhat vague phrase made understandable, however, by the well-known fact that some freight deliveries to those areas recently have been far from punctual.

Another point in the Plan is the proposal to build more ships with specialised functions, including Arctic freighters (presumably meaning ULA class) and icebreakers. No numbers or sizes are given.

Finally, the size of the Soviet merchant fleet as a whole is to increase by eight to nine per cent during the five-year period. The interest of this statement is that we know from another source (*Morskoy Flot* of 6 December 1980) that the freighting plan for the Northern Sea Route is to increase by 40 per cent during the same period. From this it would seem that Arctic shipping is a growth area, due to receive specially favourable treatment.

There can be no doubt that a role of growing importance is seen for the Northern Sea Route.

Dr. Terence ARMSTRONG,
Scott Polar Research Institute, Cambridge, Grande-Bretagne

ACTUALITÉ MUSÉOLOGIQUE

A l'occasion du 7e Colloque des Bibliothèques Nordiques organisé par le Centre d'Etudes Arctiques à Paris en septembre 1978, il nous était apparu essentiel d'associer les collections des musées à notre effort de recensement de la documentation arctique : l'objet est, en effet, un témoignage essentiel, au même titre que le livre, pour la compréhension de peuples qui furent longtemps sans écriture. Certains conservateurs de musées étaient venus participer à cette manifestation jusqu'alors strictement réservée à des bibliothécaires et élargir ainsi le champ des débats.

Parallèlement, une enquête avait été menée auprès des musées détenant des collections relatives au monde arctique : sur 300 musées contactés par l'entremise d'un questionnaire, 143 répondirent, représentant 16 pays. L'ensemble des informations recueillies (historique, description des collections, présence éventuelle de documents complémentaires tels que manuscrits, archives, matériel photographique..., expositions, catalogues, existence d'une bibliothèque...) figure dans *Arctica 1978 : Actes du 7e Colloque des Bibliothèques Nordiques* (paru fin 1982 aux éditions du CNRS). Aujourd'hui une mise à jour s'impose : c'est le but de la présente chronique que nous nous proposons de poursuivre dans les prochains numéros d'*Inter-Nord*. Nous inaugurerons cette série par 11 rapports issus de musées canadiens, américains, groenlandais, finlandais et norvégien. Le détail et l'étendue des informations varient bien sûr d'un musée à l'autre : nous les avons transcrites ici telles qu'elles nous ont été transmises, en français ou en anglais selon les cas.

1. CANADA

Le Musée Eskimo, Churchill, Manitoba

Le but du Musée Eskimo est de montrer la vie des Inuit par l'intermédiaire de leurs sculptures et de divers autres objets. L'armée américaine est venue à Churchill durant l'été 1942 avec un contingent de plusieurs milliers d'hommes. Ils venaient à la mission catholique de Churchill pour s'informer sur la vie des Inuit. En mai 1944, le personnel de la mission décida d'ouvrir un petit musée avec des pièces provenant de nos missions du Nord et de Montréal où l'Evêque avait une résidence. Le Père Jean Philippe, OMI, en était le responsable. En 1944, à mon retour de nos missions du Nord où j'avais vécu 19 ans, soit à Eskimo Point, soit à Pond Inlet, soit à Chesterfield Inlet, je fus chargé de recevoir les visiteurs, le Père Philippe étant retenu par les obligations de son ministère sacerdotal. En 1948, l'Evêque me demanda d'être conservateur du musée. J'étais exempt de tout autre travail.

Le Père Etienne Bazin, OMI, avait ouvert une mission à Igloolik dans les Territoires du Nord Ouest. Il avait effectué des fouilles archéologiques sur des habitats appartenant aux cultures de Thulé et Dorset. Nous possédons donc une quantité assez considérable de sculptures et d'objets archéologiques datant de près de 3 000 ans. Un bon nombre d'entre eux sont exposés dans le musée; d'autres sont gardés en réserve où ils restent à la disposition des chercheurs qui en font la demande.

Depuis 1944, nous demandons aux artistes de Repulse Bay et Pelly Bay d'exécuter des sculptures témoignant de leur vie. Ces objets, réalisés en ivoire de morse représentent des scènes de chasse, de pêche et divers thèmes qu'il serait trop long d'énumérer ici. Certains illustrent des légendes Inuit.

1950 marque le début des sculptures en pierre. Nous en possédons un éventail assez large; lorsqu'il m'est impossible d'identifier une pièce, j'en envoie une photo à l'artiste qui me communique généralement les informations appropriées. Il serait présomptueux de ma part de vouloir donner un titre ou une interprétation à ces sculptures ou ces objets, notamment lorsqu'il s'agit de légendes. Certaines œuvres, par exemple, font référence à un rêve que l'artiste a fait dans le passé.

Nous avons participé à plusieurs reprises à des expositions. Des objets ont été envoyés à Paris, Leningrad, Moscou, Copenhague, Londres... La première exposition eut lieu au Musée de l'Homme à Ottawa. J'ai présenté deux expositions à L'Université du Manitoba et actuellement trois pièces sont à Yellowknife tandis qu'une autre fait le tour du Canada, à bord du train "La Découverte". En 1982, trois pièces seront envoyées à Terre-Neuve d'où elles circuleront dans diverses villes du Canada.

Notre inventaire est à jour selon le système national et les directives du Musée d'Ottawa. Les fiches ne sont pas encore imprimées, mais chacune des pièces est photographiée.

Nous n'avons pas de publications, exception faite d'une courte histoire du Musée (1) par Jeanine Veisse, qui a séjourné plusieurs mois au musée. Jeanine est de Florange en France.

Nous présentons également en montage un certain nombre d'animaux dont des phoques, un bœuf musqué, un morse, un loup, un lynx, un renard blanc, des

(1) Nous avons jugé intéressant d'inclure ici des extraits de cette notice descriptive afin d'éclairer certains aspects des collections du Musée Eskimo :

oiseaux et plusieurs ours blancs (un fœtus, et des ours de 15 jours, un mois, quatre mois et d'âge adulte).

Frère Jacques VOLANT,
OMI, Conservateur.

«[...] La création du Musée Eskimo s'inscrit sur des arrières plans d'igloo et de traines à chiens. Arrivés il y a plus de soixante ans, Les Pères Oblats de Marie Immaculée ont encore partagé l'existence des Esquimaux de la culture de Thulé, descendants directs de la dernière vague migratoire venue d'Alaska. Adoption du fusil, appétit gourmand pour le thé et la mélasse, rencontres épisodiques du médecin et de l'officier de la Gendarmerie Royale du Canada, commerce saisonnier au magasin de la Baie d'Hudson, le mode de vie séculaire n'avait pas été fondamentalement bouleversé par la présence déjà plus marquée de l'Occident. Tous les missionnaires ont été en contact ou ont vécu avec des objets domestiques de la culture traditionnelle, igloo, lampe à graisse de phoque, vêtements de peau. Tous parlaient leur langue, connaissaient leurs légendes et leurs croyances [...].

Epoque Thulé. Les pères acceptèrent les pièces préhistoriques que les Esquimaux venaient leur apporter. Le Père Etienne Bazin, fort intéressé au passé de l'Arctique, entreprit des fouilles sporadiques. Cette tradition se poursuit encore aujourd'hui. Le Père Guy Mary-Rousselière effectue des recherches pour le compte de plusieurs organismes. Au début des années quarante, le nombre des pièces augmentant, le Père Franz Van der Velde eut l'idée d'un petit musée. Monseigneur Marc Lacroix en confia la charge au Père Jean Philippe en 1944 et en 1948 au Frère Jacques-Marie Volant.

Imaginer un musée et un conservateur de style conventionnel serait trahir la vérité. A bien des points de vue, le Musée Eskimo a des affinités avec le monde polaire. Il y a là un mélange intime de rude réalité et d'étonnante beauté, de rustique simplicité et de grande délicatesse.

Le Frère Volant a été, avec le Père Lionel Ducharme, un des premiers à établir, sous la direction de Monseigneur A. Turquetil, des missions catholiques sur la côte Ouest de la Baie d'Hudson. Tour à tour maçon, charpentier, mais surtout excellent chasseur et bon cuisinier, ses occupations ne faisaient pas de lui un muséologue tout désigné. Autodidacte, sachant reconnaître à coup sûr la pièce de valeur, le Frère Volant est devenu au cours des ans, pour ceux qui ont longuement conversé avec lui, un personnage hors du commun comme l'Arctique en a souvent suscité.

Il commença à présenter des pièces préhistoriques aux visiteurs de passage, dans le grenier de la mission [...]. Ces temps héroïques durèrent presque vingt ans pendant lesquels le Frère Volant et les Pères eurent le temps d'augmenter et de diversifier la collection, de rêver à un musée selon leurs goûts. Durant cette période de gestation, ils eurent aussi le loisir de rassembler livres et publications sur les régions polaires.

Un abri nouveau, spécialement conçu pour préserver collection et documents, s'imposait. La Mission acheta les matériaux [...]. Le Musée Eskimo fut inauguré en mai 1944 [...].

L'intérieur du musée se compose essentiellement d'une immense pièce tapissée de vitrines. Celles du haut sont consacrées à l'art esquimau contemporain. Celles du bas à la vie dans l'Arctique. Certaines témoignent d'un mode de vie traditionnel maintenant disparu. D'autres présentent des spécimens de la faune [...]. Le phoque nain est rarissime, peut-être unique dans un musée.

Epoque Dorset. Plus de trois mille objets préhistoriques sont exposés ici ou entreposés dans la réserve. Il s'agit de pièces très diverses [...]. Le Musée Eskimo possède, entre autres, une collection de figurines à fond plat de la culture de Thulé. Collection exceptionnelle par le nombre des pièces rassemblées, leur variété, leur qualité [...]. Ce sont de minuscules statuettes taillées dans l'ivoire de morse. Elles ont toutes la même allure générale : celle d'un dôme oblong se prolongeant à une extrémité par une tige simple ou cruciforme. Sur la centaine de figurines que possède le Musée Eskimo, la moitié représente des animaux, surtout des oiseaux. En général, l'absence de détails caractéristiques ne permet pas de préciser l'espèce de l'animal [...]. Beaucoup de ces figurines présentent un dessin en pointillé noir sur la partie renflée. Triangles, lignes droites, parallèles ou obliques, il n'a pas encore été possible de dire si ces motifs géométriques avaient une simple fonction décorative ou s'ils véhiculaient un message symbolique.

Des bras réduits à de courts moignons formant une croix avec le tronc grêle caractérisent les figurines humaines à fond plat. Tête minuscule, visage sans face, un gros chignon ou un capuchon permettent de reconnaître une figurine féminine. Le bas du corps s'orne le plus souvent d'un décor en pointillé constitué de deux lignes parallèles auxquelles viennent se rattacher de nombreuses lignes obliques. Ce décor typique représente de manière schématique le bas frangé du vêtement féminin. Il identifie, à coup sûr, une figurine qui n'est pas coiffée d'un chignon ni d'un capuchon.

Quelques statuettes étêtées portent un décor en pointillé plus élaboré. Il a été identifié par de vieux Esquimaux comme étant la découpe dorsale du haut du vêtement masculin. Ce décor détermine vraisemblablement le sexe de la figurine. Ayant subi des distorsions spectaculaires pour avoir même allure, il semble que les figurines à fond plat constituent un monde structuré où hommes et animaux joueraient un rôle complémentaire. Il est cependant peu probable que l'on soit en présence de l'univers en réduction de la culture de Thulé.

La prépondérance des statuettes féminines ne correspond pas à ce que nous savons par ailleurs sur le rôle éminent joué par l'homme dans cette société. On n'explique pas davantage la nombreuse représentation du gibier à plumes, nourriture d'appoint, tandis que baleines, phoques, morses, caribous et poissons sont totalement absents.

La collection du Musée Eskimo n'apporte pas de solution définitive à l'énigme des figurines à fond plat. Mais, par l'abondance et la diversité de ses pièces, elle permet de poser le problème clairement. Peut-être trouvera-t-on un mythe ou un schème parlant de femmes toutes puissantes dans un monde d'oiseaux.

Epoque contemporaine. Durant la seconde guerre mondiale, les modes de vie les plus avantgardistes et les techniques les plus avancées firent leur apparition dans le Nord canadien. Les Pères eurent le pressentiment que ces innovations amèneraient des bouleversements dans la vie traditionnelle des Inuit. La Mission de Churchill s'improvisa mécène et demanda à des Esquimaux de Pelly Bay et de Repulse Bay d'illustrer en utilisant l'ivoire de morse, ce qui était leur vie quotidienne.

Entières ou tronquées, généralement surélevées par quatre supports, les défenses de morse portent sur la partie supérieure aplatie de minuscules figurines d'ivoire. Elles sont exécutées dans un style un peu différent de celui du XIXe siècle et du début du XXe. L'accent reste mis sur la netteté souple de la ligne de contour, l'équilibre des volumes, l'absence de détails. Fidélité aux matériaux, minutie de l'exécution, qualité du finissage, l'artisan des années 40 est bien le digne successeur de ses ancêtres. Il se dégage de la série des défenses de

morse ouvragées un sentiment de continuité, de tranquille éternité.

Cependant, cet artisan n'a pas été hypnotisé par son passé au point de demeurer crispé sur une vision stéréotypée, idéalisée. Certes, il sculpte toujours des igloos, des traînes à chiens. On découvre aussi sur les défenses de morse des objets, des occupations, des préoccupations entrés récemment dans la vie de l'Esquimau comme l'avion, le football, la célébration de la messe. Les figurines ne sont plus de rigides statuettes coulées dans un moule presque uniforme. Elles s'animent, sont associées dans une action commune ou absorbées dans des activités diverses. Elles se meuvent dans un univers où l'espace tangible et l'écoulement du temps font leur apparition. Cette vision élargie du monde, cette mutation dans la manière de l'exprimer font de l'artisan d'autrefois un témoin privilégié des transformations majeures affectant l'existence quotidienne de ses frères de race.

Le contact amical avec les missionnaires n'a pas tari l'inspiration. Il a permis à l'artisan devenu artiste d'insuffler à la tradition ankylosée un souffle inconnu jusqu'alors. Ce renouveau authentiquement esquimau précède de quelques années seulement l'arrivée de James Houston et l'épanouissement de la nouvelle sculpture contemporaine. Œuvres charnières encore fortement attachées au passé et déjà annonciatrices des métamorphoses futures, les défenses de morse du Musée Eskimo méritent toute notre attention.

En 1949, le peintre canadien James Houston montait sur la côte Est de la Baie d'Hudson pour y chercher l'inspiration. A cette époque, l'activité artistique des Esquimaux consistait presque exclusivement à sculpter dans l'ivoire de morse de petites figurines. La répétition inlassable de ces pâles copies de statuettes préhistoriques condamnait l'art esquimau à une décadence irrémédiable.

James Houston eut l'intuition que cet art moribond pouvait renaître de ses cendres. Il fallait pour cela innover hardiment. Les Inuit furent invités à sculpter dans la stéatite des œuvres volumineuses. Celles-ci perdirent la rigidité teintée de symbolisme des figurines d'autrefois. Résolument tournées vers le passé, consciencieusement descriptives, elles devinrent au cours des vingt dernières années, les témoins privilégiés de ce que fut la vie dans l'Arctique.

De cette production aujourd'hui pléthorique, le Frère Volant a su patiemment sélectionner le meilleur. Les œuvres les plus diverses et les plus représentatives de la sculpture esquimaude contemporaine se pressent dans les vitrines du Musée de Churchill. Celle exécutée par Mariano Aupilardjuk de Repulse Bay, en 1970, porte en elle tout ce que l'univers mental des Inuit possède encore d'ambigu et de fascinant.

En groupant sur un socle de stéatite des figurines d'ivoire, l'artiste a su associer de manière inhabituelle matériaux nouveaux et traditionnels. Un visage simiesque surmonté d'oreilles pointues, des bras et des jambes palmées, un ventre proéminent, le personnage central est flanqué de deux êtres hybrides placés symétriquement en contrebas. Face humaine encapuchonnée d'un corps d'animal, membres en forme de nageoires de phoque, ceux-ci semblent perdus dans une méditation intérieure.

Se retrouve ici le mélange intime d'humain et d'animal si fréquent dans la mythologie et les légendes esquimaudes sans qu'il soit possible de rattacher les personnages à un contexte précis. Comment, sans l'explication du sculpteur, deviner dans ces êtres composites et vaguement inquiétants un père, sa fille et son fils. Mariano Aupilardjuk a confié au conservateur du Musée Eskimo quelle trame sordide lie entre eux les personnages ainsi juxtaposés. Il est rare qu'un artiste commente ses œuvres même les plus hermétiques. Parce qu'elle révèle une démarche de pensée authentique, nous reproduisons, en respectant la ponctuation et la non-concordance des temps, la traduction complète du texte original accompagnant la sculpture :

Histoire d'Atonagar le père,
Alikaq la fille
et d'Anningaat le fils aveugle.

Atonagar n'est pas un personnage à imiter. Il est vantard et stupide. Et il tenta de dominer son fils.

Alikaq était une jeune fille intelligente et débrouillarde. Elle aimait son frère mais pendant qu'il était parti, elle se trouva subitement adulte et enceinte.

Anningaat, bien que très intelligent, était contraint d'effectuer d'humbles tâches parce qu'il était aveugle. Cependant, en fin de compte, ce fut lui qui triompha de ceux qui avaient abusé de lui, à cause de cela il affirma sa grande sagesse.

Bien que Mariano Aupilardjuk ait sculpté trois personnages aux formes physiques si peu humaines, il exprime avec netteté leur degré de parenté. Il perçoit avec clarté leur plus ou moins grande aptitude à s'insérer dans le monde. Le père n'est pas aussi intelligent que ses enfants. La fille n'a pas la force de caractère du fils. Mais les mobiles qui poussent les protagonistes à agir demeurent obscurs. De quel amour Alikaq aimait-elle son frère ? Pourquoi celui-ci s'est-il éloigné ? Dans quelles circonstances la jeune fille perdit-elle sa virginité ? De qui Alikaq attend-elle un enfant ? Quelles actions permirent à Anningaat de triompher de ses ennemis ? [...].

L'étude de la sculpture et du texte qui l'accompagne montre que les Inuit n'ont pas besoin de formes rigides pour représenter leur vision mouvante du monde. Des êtres mi-homme mi-animal n'ont pour eux rien de fantastique. Ils ne sentent pas davantage la nécessité d'expliquer, à l'aide de structures rigoureuses, la motivation des individus, la cause des événements. Amarrés à quelques notions solidement perçues, les faits s'entrechoquent, se chevauchent sans perdre leur signification, leur vraisemblance. Le contact quotidien avec les Blancs n'a pas modifié sensiblement la manière d'appréhender le réel chez les Esquimaux du Canada.

Pour qui sait les regarder avec attention, les sculptures contemporaines du Musée Eskimo témoignent de cette persistance à être fondamentalement soi-même.

National Museum of Man, Ottawa, Ontario :

Inuit Collection.

Approximate number of artifacts in collection

Greenland	500
Labrador	653
Central	4 810
Mackenzie and Copper	2 074
Alaska	1 097
Aleut	21
Tribe unknown	774

Recent Exhibitions

a) Muskoxen Exhibition. – A travelling exhibition in conjunction with the National Museum of Natural Sciences including ladles, blubber pounders, leisters and ice scoops.

b) Exhibition of tupilaks coordinated by the Ontario Science Centre, Toronto, Ontario April-December 1980. Three tupilaks loaned from the National Museum of Man collections.

c) Exhibition of artifacts collected by V. Steffanson, coordinated by the National Museum of Man, November 1979.

d) Exhibition of artifacts collected by Knud Rasmussen. Coordinated by the National Museum of Man, May-June 1979.

e) Exhibition on shamanism coordinated by the Winnipeg Art Gallery, Winnipeg, Manitoba from January-August, 1978. Artifacts from the National Museum of Man collections included masks, belts, headdresses and ornaments.

f) 93 artifacts from the collection of the National Museum of Man were incorporated into permanent exhibitions at the Prince of Wales Northern Heritage Center, Yellowknife, NWT, September 1978.

Recent Accessions (1978 - March 1981)

a) Dog sled and runners, Hooper Bay, Alaska Accession number 79/24/1.

b) 8 artifacts from the estate of Mr. Arthur Tweedle who made two expeditions to the north in 1945 and 1946.
Accession number 78/78/1-8 includes paddles, ulu, harpoons, goggles, lamps, model of an umiak.

c) Woman's parka which was given to Mrs. Stanley Wight while in Frobisher Bay, Chesterfiel Inlet area during the early 1900's Accession number 78/73/1.

d) 10 artifacts collected by Lieutenant Colonel Harwood Steele on the Canadian Arctic Expedition in 1925. Accession number 78/27/1-10.

e) Collection of 15 tupilaks collected by G. Gordon Diamond in 1972 at Cape Dyer, Baffin Island. Accession number 78/87/1-15.

Publications

(National Museum of Man Mercury Series)

1973 No. 7. – **The middle ground.** Social Change in an Arctic Community, 1967-1971. Joel S.Savishinsky and Susan B. Frimmer. 54 p., 1 map, 2 figures, 2 tables.

Study which from a holistic perspective examines various stresses, sources and coping techniques within the Colville Lake Community with special emphasis upon the people's response to the social and economic changes which have occurred within recent years.

1974 No. 15. – **Some aspects of the grammar of the eskimo dialects of Cumberland Peninsula and North Baffin Island.** Kenn Harper. 95 p., 1 map.

This study analyses some of the grammar of two dialectal areas of Central Arctic : Cumberland Peninsula and North Baffin Island. While not dealing in detail with all aspects of the Eskimo grammar, it concentrates on an analysis of noun and verb structures. It also includes the use of the dual person.

1975 No. 25. – **A contextual study of the Caribou Eskimo kayak.** Eugene Y. Arima. 275 p., 3 maps, 31 figures.

After a discussion of the place of material culture studies in modern anthropology, the author shows the continuity of the Caribou Eskimo kayak form from the Birnik culture. The reconstruction of general kayak development is given in detail as well as a thorough coverage of construction and use of the kayak.

1976 No. 32. – **Eskimo music by region :** A Comparative Circumpolar Study. Thomas F. Johnston. 222 p., 38 Plates, 9 musical transcriptions.

Study of Alaskan Eskimo music, as part of a distinct western musical complex, compared with Eskimo music in Central and Eastern Canada and Greenland.

1977 No. 37. – **Some grammatical aspects of Labrador Inuttut (Eskimo).** A survey of the Inflectional Paradigms of Nouns and Verbs. Lawrence R. Smith. 98 p., 59 tables.

This grammatical sketch surveys the nominal and verbal paradigms of the dialect in current usage among the Labrador Inuit of the Atlantic Coast.

1978 No. 41. – **The effects of acculturation on Eskimo music of Cumberland Peninsula.** Maija M. Lutz. 167 p., 5 maps, 2 tables, vinyl record.

The purposes of this study are as follows : to examine the types of music which are performed and listened to in Pangnirtung today, to discuss the cultural context of the music, to place present-day music in a historical perspective, and finally to formulate reasons and justifications for changes that have taken place in music.

No. 45. – **A survey of the derivational postbases of Labrador Inuttut (Eskimo).** Lawrence R. Smith. 128 p.

The core of this work is a dictionary of derivational postbases in current usage by the Inuit of the Labrador Coast. Each entry includes the Inuttut form in phonemic orthography, morphophonemic specifications, a semantic characterization in English, notes on idiosyncratic properties and examples of use. An introduction to Labrador Inuttut word-formation is also provided.

1979 No 46. – **Eskimo economics.** An Aspect of Culture Change at O.P. Rankin Inlet. William Hugh Jansen II. 162 p., 11 illustrations.

This report is an investigation into the development of four distinct economic strategies by the Eskimos of Rankin Inlet, Northwest Territories : economic specialization ; economic generalization ; entrepreneurship ; and, dependence upon social assistance.

1979 No. 47 O.P. – **Inuit adoption.** Lee Guemple. 131 p.

This study offers a description and analysis of the social and cultural aspects of traditional and contemporary adoptive practices among the Inuit.

No. 49. – **Case and context in Inuktituk (Eskimo).** Ivan Kalmàr. 159 p., 1 map.

The author investigates the use of the three simple sentence types both subject and object in the Inuktitut language.

No. 53. – **Hooper Bay kayak construction.** David W. Zimmerly. 118 p., 84 figures, 80 photographs, 1 map, 5 blueprints.

This illustrated monograph details the construction process of a 4,6 m. (15') Bering Sea-type kayak made in the Yupik Eskimo-speaking community of Hooper Bay, Alaska in October and November of 1976. Instructions and full-size blueprints for the construction of a working reproduction of this kayak are included.

No. 54. – **Suffixes of the Eskimo dialects of Cumberland Peninsula and North Baffin Island.** Kenn Harper. 123 p.

This paper analyzes the derivational suffixes of the two closely related Eskimo dialects of Cumberland Peninsula and North Baffin Island. The suffixes are presented in a dictionary format and all variants of a suffix are listed in alphabetical sequence.

No. 56. – **Aspects of Inuit value socialization.** Jean L. Briggs. 63 p.

This volume takes a serious look at "play" in Inuit society by arguing that "play" contains processes essential to the creation, maintenance and internalization of the central values of Inuit society.

No. 59. – **Eight Inuit myths / Inuit unipkaaqtuat pingasuniarvinillit.** Transcribed and translated by Alex. Spalding. 102 p.

Eight Nassilingmiut (Central Arctic Inuit) myths are given, a roughly morphemic translation as well as a literary translation into English with preface and glossary included.

1979 No. 60. – **Inuit songs from Eskimo Point.** Ramon Pelinski, Luke Suluk, Lucy Amarook. 122 p., 12 illustrations, vinyl record.

This volume contains forty-one Inuit songs of the traditional genres of the ajajait, animal songs and children's songs collected in Eskimo Point, NWT in 1977. All songs appear in Inuktitut with English translations and are accompanied by the musical notation.

1980 No. 66. – **The Inuit language in Southern Labrador from 1694 to 1785 / La langue Inuit au sud du Labrador de 1694 à 1785.** Louis-Jacques Dorais.56 p. , 1 map / 1 carte.

This monograph consists of word and affix-lists, as well as grammatical observations, concerning the language of the Southern Labrador Inuit from 1694 to 1785. They were collected from written texts of this period and show that the language of these 18th century Inuit is almost identical with that of their contemporaries in the Eastern Canadian Arctic.

Cataloguing

Approximately 50 % of the Arctic collection is catalogued in full format including catalogue and accession numbers, collector, place and date collected, place and date made, maker, detailed description, dimensions, collector's documentation, condition, exhibitions, comments on function and significance, comments of visiting scholars, bibliographical references. 100 % of the collection is accessioned with basic information including object name, collector, date collected, date received by museum, and collector's information. This information in minimal format is being entered onto the National Inventory computer system. Approximately 75 % of the collection is photographed in black and white 2 1/4" × 2 1/4" format only.

During the past few years the emphasis on additions to the collection has been on contemporary prints, drawings and sculpture (see attached information concerning the status of our contemporary collection). When appropriate material becomes available, however, we are attempting to fill gaps in the collection. Research on Arctic watercraft and collecting in the field is an ongoing commitment by our Arctic Ethnologist.

Contemporary Inuit Art

The National Museum of Man has a collection of contemporary Inuit Art. The size of its collection is comprised of approximately 6,641 art works which cover the contemporary period (1).

The first sculpture (2) were collected at the beginning of the 50's and such masterpieces have been collected regularly since then. Almost all the localities and municipalities of Territoire-du-Nouveau-Québec and the Northwest Territories are represented with major carvings of well known Inuit artists.

The first prints (3) were acquisitioned in the early 60's. The National Museum of Man has been acquiring Inuit prints since the first Cape Dorset print catalogue collection of 1959 and has acquired since then, each collection produced by Cape Dorset with the exception of a few prints. The same policy was applied to all the other printmaking communities as soon as they became involved in the field such as the : Povungnituk print catalogue collection of 1962 (4); Holman print catalogue collection of 1965; Baker Lake print catalogue collection of 1970; Arctic Quebec print catalogue collection of 1972; and the Pangnirtung print catalogue collection of 1973 ; plus other catalogue collections of a one-man or community show of Arctic Quebec artists. Some non-catalogued prints, port-folios and special issues are also in the collection. The advantage of having such an extensive collection of graphics is that all the Inuit artists involved in printmaking have some of their works in the National collection. These art works are available to have research done on them, to be exhibited, to be loaned out, and to be kept for posterity.

The National Museum of Man has also acquired some drawings, paintings, watercolours (4) and tapestries (5). These selected art works depict an overall view

of what has been created in these medias by Inuit artists.

The National Museum of Man has been involved in exhibitions since 1970. The first exhibition organized by this institution was a two-man show tilled : *Oonark/Pangnark*, 1970, it was a joint exhibition with the Canadian Arctic Producers Co-operative Limited. Since then a few small travelling exhibitions have been organized. Two major and international shows were prepared as well with the art works from the National Collection used. The first one concerned itself with carvings in 1971 : *Sculpture of the Inuit : Masterworks of the Canadian Arctic* : this show was organized by the Canadian Eskimo Arts Council and put on the road by the National Museum of Man. The second show in 1977 called : *The Inuit Print*, was a joint show with the Department of Indian and Northern Affairs and the National Museum of Man.

One of the major objectives established by the National Museum of Man for the year 1981 is to display and exhibit more of its Inuit art. A few travelling exhibitions are now being planned. The first one will be on Pangnirtung prints and drawings and will be ready to be exhibited in a few months.

Unfortunately, the National Museum of Man has a limited budget on which to operate. During the past couple of years, because of the high cost of prints on the market there have been few acquisitions of contemporary carvings. We are now encouraging the public to donate Inuit art works.

- The contemporary period started in 1948.
- There are approximately 3,000 sculptures in the collection.
- 3,411 prints in the collection.
- Unfortunately the Povungnituk print collections were not collected as systematically as the other collections were. But, fortunately in 1979, the Povungnituk Printmakers through La Fédération des Coopératives du Nouveau-Québec donated 381 prints to the National Museum of Man to help complete the archival record.
- 167 drawings, paintings and watercolours.
- 48 tapestries in the collection.

1978-1981 Acquisitions of the Inuit Art Collection

- ***Prints***

All catalogued prints from the Northwest Territories and the Territoire-du-Nouveau-Québec localities.

Uncatalogued collections : Re : Portfolios.

- Wildlife Found Collection "Art of the Eskimos", Portfolio of 6 stonecuts, 1977, Editions : 200.
- Kenojuak,
  Portfolio of 12 lithographs, 1979, Edition : 50.
- Pitseolak - Portfolio 11,
  Portfolio of 6 etching and aquatint and hand-coloured, 1980, Edition : 25.

4 uncatalogued Cape Dorset prints of 1957-58.

381 uncatalogued and catalogued Povungnituk prints of 1961 up to 1974 Filled gaps in the collection. Donation La Fédération de Coopératives du Nouveau-Québec.

2 catalogued prints to fill gaps in the collection.

- ***Drawings and Paintings***

1 pencil drawing by Ashoona, Kenojuak 1927.

1 coloured pencil drawing by Pootoogook, Napachie 1938.

7 felt pen drawings by :
(4) Quinnajuak, Lucy c. 1918.
(1) Anernik 1902.
(1) Ikayukta 1911.
(1) Kakulu 1940.

10 watercolours by Pitseolak, Peter 1902-1973 on the Tiktaliktak Story Donation Alma Houston (19 works).

1 acrylic on paper by Pudlat, Pudlo 1916.

- ***Carvings***

– 87 Ivory and stone carvings of the 50's.

– 15 carvings from various areas among them :
(7) by Osuitok, Tukiki 1952 Cape Dorset.
(2) by Nuna, Sharky 1918-1979 Cape Dorset.
(1) by Akovak, Patrick 1944-1976 Holman.
(1) unknown early 50' and unknown locality.
(1) unknown early 50' Cape Dorset.
(1) Uquqtuq early 60' Rankin Inlet etc.

- ***Stone blocks***

Stone block of *Eskimo Woman Transformed into a Sea Gull* 1968 by Davidialuk in Povungnituk print catalogue 1960-70, No. 420 Donation Ronald McLean.

Uncatalogued print and stone block from Holman *Caribou* 1964, Ekootak, Victor 1916-1965.

- ***Tapestry***

1 tapestry by Angrnaktuaq, Elizabeth of Baker Lake.

- ***Dolls and Toys***

- ***Parking Walrus***

By Okittuq, Maudie Rachel 1944 – of Spence Bay.

2 dolls by Inukpuk, Mary of Inukjuak.
1 doll, unknown, of Coppermine.

- ***Jewellery***

1 Necklace by Komangapik, Dorothee of Pond Inlet.

Judy HALL,
Cataloguer.

Northern Life Museum, Fort Smith, Northwest Territories

In 52' when change began to make old items available, I began to collect things, never with the opportunity to travel to do so. Thus, as we are acquainted with most of the articles now on hand, we happen to be involved in the present capacity of director-curator.

To date we have only published the two leaflets enclosed. Funding has not allowed further productions.

Dr. Don C. Barnett in '78 of the local Teacher Education Program, N.W.T. in consultation with us developed a MET PAK, a Museum Educational Tour Package for teachers and students. It notes the topic of the tour, objective, grade level, and preparation for the tour. Paragraph II notes what is to be done on the actual tour. III outlines the followup in the classroom. Subjects prepared in relation to the contents of the museum are: Transportation, Communications, Trapping, Furs, Animals & Birds. One or more appendices contain a list of the actual items to be discovered in the museum, and background information from various sources as preparation material for teachers and students both, and sometimes a bibliography. The format is still being used this very year.

Our cataloguing program financed in greater part by National Museums of Canada operated three summer seasons with from three to five students of Algonquin College, Ottawa, Ontario, and one full year with just one registrar working alone. Items were photographed, and all the usual proceedure according to the mandatory standards to be entered into the National Inventory Program. Although only an estimated little over half of the items have been catalogued, further funding was based on the policy of having a registrar on staff. We were not able to fulfill that requirement due to lack of funds.

Outstanding items come in very slowly at this point and time. But this last year we received a very old agate point from the Slave River Rapids from the local Pelican Portage Group. We soon expect to receive a mounted whooping crane, an actual nest and eggs. This is most appropriate because this is the area where they nest.

The floor exhibits of the museum are made to show the inhabitants and the land in which they live, fossils, minerals, birds, animals, habitat, and development such as tools, communication and transportation. Items such as moose hair tufting, bead work, fish scale handiwork, two wood buffalo, male and female, a beaver and two pups, a pelican complete with nest and eggs, (we have the most northerly pelican colony in North America on Slave River), old bone and stone implements, all interspersed with photos, articles of information to try to make an interesting presentation.

The downstairs area serves as galleries for programming as a National Exhibition Centre.

In April 78 we prepared an exhibit of authentic Eskimo artifacts for the blind which we presented personally at the C.N.I.B. (Canadian National Institute for the Blind) for almost a week in Edmonton, Alberta. The manager and also the regional director thought it worthwhile to develop it for the whole province and possibly to go national. But we have had no funds to repeat the program.

Assistance financially from both the National and Territorial Government levels was just being established or developed, sometimes interrupted or intermittent, and now along with inflation, cutbacks, and allocations to other avenues in the system, allows the engaging of only minimal staff, and prevents an expanded effective planning of long term.

It would be hoped that in the future the exhibit program could be developed and renewed, that a new introduction leaflet could be published, and that perhaps information leaflets could also be made up. It would be good to continue the cataloguing program too until everything is documented with the information still available.

Fr. EBNER,
Director-Curator.

2. ÉTATS-UNIS

Alaska State Museum, Juneau, Alaska

The Alaska State Museum is mandated by State statute to collect, preserve, and interpret the human and natural history of Alaska.

As an integral part of the Department of Education, the state Museum provides technical, informational and financial assistance to approximately fifty museums, historical societies and related organizations statewide.

Emphasis is placed on interpretation of our collection through permanent and temporary exhibits and educational programs.

Our ethnographic collection contains approximately 9,000 items, of which, 66% are Eskimo; 25% are North West Coast; 6% are Athapaskan; and 4% are Aleut.

Recent acquisitions include 21 Eskimo masks made during 1946 at Hooper Bay, AK, and a 1,300 piece collection of mostly contemporary Alaskan Eskimo arts and crafts, circa 1960-1980.

During the years of 1977-1980 the Alaska State Museum conducted a needs assessment of Alaskan Museums. Some 27 museums were surveyed. The results of this survey are now providing the basis of a five year plan for the development of Alaska's museums.

Needs assessment center on professional training, conservation, security and interpretive programming. Printed copies of this report will be available in April of 1981 from the State Museum.

Technical and financial assistance is provided to museums statewide through our field services program.

On-site assistance is provided by our professional staff. Our Grants-in-Aid program provides up to $ 2,500 annually to approximately 20 museums.

A component of our educational program produces self-contained Alaska studies kits and circulates them to approximately 240 schools statewide, annually serving over 70,000 students, grades K-12.

Numerous Alaskan villages and communities are planning and building museums and heritage centers in an effort to preserve their cultural materials and heritage. The State Museum works closely with these communities, providing guidance and assistance.

In 1976 the State Museum produced a bicentennial catalog presenting select pieces from our collection. The catalog is available from the State Museum. Additionally, we are near completion in photo-documentation of our entire collection for purposes of collection's management.

In May of 1981 the State Museum will conduct a photo-documentation inventory of five European Museums. This project will produce a catalog of ethnographic and historic Alaskana, circa 1740-1900. The inventory will be printed and made available to Museums and agencies concerned with the management of Alaska's cultural resources.

Future plans call for a major addition to our existing 24,000 square foot facility. We hope to increase this square footage by 27,500 square feet by 1985, providing us with increased collections storage, conservation laboratory, exhibit space and lecture hall capabilities.

In the future we will be working deligently to increase our financial ability to acquire significant Alaskana for the State and also to increase our ability to provide professional assistance and coordination to cultural resource managers across the State of Alaska.

Alan MUNRO,
Director.

Anchorage Historical and Fine Arts Museum, Anchorage, Alaska :

The Anchorage Historical and Fine Arts Museum is a municipal museum with primary collections in the fields of Alaskan anthropology, history and art. The building was opened in 1968 and expanded in 1975 to a present total of 25,000 square feet. The exhibition program is varied, with 25 to 30 temporary exhibitions each year presenting historical and contemporary art from around the world, as well as regional interests.

During the summer tourist season, an effort is made to present a major exhibition relating to Alaska. The first of these was *"The Far North"*, old Alaskan Native art from international sources organized by the National Gallery of Art in 1973. Others have included *"The Athapaskans : Strangers of the North"*, from the National Museum of Man, Ottawa; *"Survival : the Art and Life of the Alaskan Eskimo"*, from the Netwark Museum, New Jersey; and *"Eskimo Masks from the Sheldon Jackson Museum"* organized by the Anchorage Museum last year. In the summer of 1981 the Museum will present an exhibition of western American landscape paintings by Thomas Hill (1829-1908), from the Oakland Museum, California.

Future exhibitions relating to the Arctic include watercolors by Henry W. Elliott (1846-1930), scheduled for the early summer of 1982, borrowed from various sources in the United States. Elliott is best known as a conservationist who led the long crusade to save the Alaskan fur seal from extinction. Most of his known work as an artist relates to the Pribilof Islands. In 1983 the Museum plans to exhibit Eskimo ethnographic materials collected by Edward W. Nelson in the Yukon delta region for the Smithsonian Institution between 1877 and 1881. Scheduled for the summer of 1983 is a collection of late 18th and early 19th century materials from the fur trade era in the North Pacific, drawn from the collections of the Peabody Museum, Harvard, and circulated by the Oregon Historical Society.

The Anchorage Historical and Fine Arts Museum maintains a strong emphasis on temporary exhibitions, borrowing heavily from other sources because the Museum's own collections are small and because of its geographical location. It serves directly almost half the population of Alaska, and is more than a thousand miles from metropolitan centers with larger museums. For this reason, the education program is intensive. In 1980, out of a total attendance of 135,000, approximately 16,000 individuals participated in guided tours and 25 ,000 attended almost 300 programs. The latter include lectures, films, craft demonstrations, musical performances, native dances and a variety of activities fro children. Nearly all are open to the public free of charge.

As a municipal service organization, this museum has not been able to engage in field research, and publications other than exhibition catalogues have been few. There is a full time professional staff of only five. There are plans, however, for a major expansion. Presently before tha Alaska State Legislature is a request from the Municipality of Anchorage for & 20,436,000, for 83,000 additional square feet of space for the Museum, plus underground parking. In time, this museum expects to play a more prominent role among institutions concerned with the Arctic.

R.L. SHALKOP,
Director

Robert H. Lowie Museum of Anthropology, University of California, Berkeley, California.

As of March 1981, the approximate number of anthropological and related specimens in the circumpolar collections is as follows :

ETHNOGRAPHIC

Western Eskimo (Alaska)	5300
Kodiak Eskimo	133
Chugach	7
N. Athapascan (Dene)	775
Aleut	190
	6405

ARCHAEOLOGICAL

Western Eskimo	56
LoppLagoon masks	24
	(also animal effigies)
Kodiak	131
Punuk	37
St. Law. Is.	18
Aleut	130

FINE ARTS

Thirty-six watercolors by Henry Wood Elliot. Land and seascape scenes but includes many portrayals of Aleut hunters and fur seal. Made in 1878 on and around the Pribiloff Islands. Donated by the Alaska Commercial Company in 1904.

HISTORY OF THE COLLECTION

1) Approximately 2213 specimens, mostly Western Eskimo were collected in the field by agents of the Alaska Commercial Company from ca. 1868 to 1898. The material was donated to the Museum in 1904. From its earliest days all of the Company's traders and employees were requested to obtain specimens of all utensils-household as well as hunting, clothing and trinkets made and used by the Eskimos, Aleuts and Indians in such districts where the Company was active. This collection was the most complete assemblage of ethnological material from that part of the world. Duplicates, when obtained, were sent to the Smithsonian Institution in Washington, D.C. The Alaska Commercial Company's collection was kept on the second floor of the Company's building in San Francisco where it was exhibited. According to the Company history, it was decided that since the building was not fireproof the collection should be donated to the University of California. Fortunately, this gift was made before the San Francisco earthquake and fire of 1906.

One of the major collectors for the Alaska Commercial Company was Rudolph Neumann, the agent at St. Michael for many years. Neumann eventually became the general agent in Alaska with headquarters at Unalaska. Highlights of the Alaska Commercial Company Collection are masks and ivory carvings. Apparently, many of the records pertaining to the collection were lost during the 1906 fire in San Francisco.

2) Charles L. Hall Collection (1894-1901). Purchased by Mrs. Phoebe Apperson Hearst and donated to the Museum in 1902. Approximately 2,900 specimens from Eskimo, Northern Athapascan and Aleut.

3) H.M.W. Edmonds. A physician in the employ of the U.S. Coast and Geodetic Survey.

4) Estate of George Davidson, donated by his daughter, Ellinor, in 1945.

5) Dr. Margaret Lantis collection from the Aleutians, acquired in 1934.

6) Professor Robert F. Heizer collected Aleutian archaeological material 1935, and by A. Hrdlicka et al in 1934.

7) Robert C. Nichols donated a small collection of Pubuk Is. material (archaeological) in 1954.

8) A Mr. Andrews donated a small collection of archaeological material from St. Lawrence Island in 1925.

WHALING AND EXPLORATION

Large collection of harpoons, spears, spear throwers, visors, etc., used in whaling and sea otter hunting. This includes 128 Eskimo spears and 63 harpoons. Within this category, there are some 24 masks and mask fragments, and four seal and bear effigies found near Lopp Lagoon in 1950. The masks were probably associated with whaling ceremonies.

MINERALOGICAL ZOOLOGICAL AND BOTANICAL

Some fur samples.

PHYSICAL ANTHROPOLOGY

Two Aleut mummies.

GEOGRAPHICAL ORIGIN OF THESE OBJECTS

Mostly Alaska, including Upper Yukon Athapascan. There is a fine collection of fur garments, possibly Koryak, from Siberia.

Among the Kodiak ethnographic material there are fine fur/gut garments, boat models and arrows. Major collectors include George Davidson and Ernest Moses (the latter from the Alaska Commercial Company). The Aleut material was collected by Alaska Commercial Company, Lantis, and Davidson, and includes clothing, boat models, arrows, hunting hats/visors, etc. etc.

The Chugach material is not documented. All was attributed by Bill Holm of the University of Washington (Seattle) in 1977.

The majority of the Northern Athapascan material was collected by Charles Hall.

The Eskimo collection is rich in masks, garments, baskets, hunting weapons, fishing paraphernalia, ivory "dolls", models, ivory criblage boards and tobacco pipes, ivory animals, soapstone lamps, traps and snares, spoons, ladles, buckets, etc., needlecases, netting shuttles and reels, miscellaneous tools including ulus and other skin scrapers, "crooked knives", adzes and adze blades, boxes, drills and drilling equipment, hunting visors, earrings and labrets and boat models. The masks have been published by Dorothy Jean Ray *(Eskimo Masks: Art and Ceremony)* and include 47 finger

masks, 37 small to medium-sized masks and five large masks. In addition there are archaeological masks and mask fragments (24 inall) collected and donated by William F. Baska in 1950. As noted above, these Lopp Lagoon items are presumed to be associated with whale hunting ceremonies.

Finally, the Museum has a splendid collection of garments including boots and other footgear, mittens and gloves, parkas, belts (many womens 'belts decorated with caribou teeth), two rare beaded headdresses and many mittens with puffin beak decorations.

San Diego Museum of Man, San Diego, California

The present state of the San Diego Museum of Man in regard to the Arctic is much as it was at the time of the 1978 Directory, with additions to the collections as follow. We have received 49 Alaskan Eskimo items including :

Ethnology	14
Zoological specimens	14
Archaeology	21

Also

Photographs :

• 1976-39 : 15 photographs of North Alaska Eskimos in and around the Kotzebue, Alaska, area. Taken by Mr. and Mrs. Henke between 1942 and 1945 when Mr. Henke was employed there by the Federal Aviation Agency.

• 1978-26 : 51 photographs of Greenland Eskimos.

Concerning exhibits, we have on display at present four cases showing Alaskan Eskimo hunting techniques, and a travelling exhibit (not our collections) of Canadian Eskimo lithographs.

We have no catalogs, publications or educative programs regarding the Arctic.

Our Arctic collections are entirely catalogued. We have no plans for publishing any of it, and no specific plans to display the collection in the immediate future.

Linda FISK-JONES,
Registrar.

3. FINLANDE

National Board of Antiquities and Historical Monuments, Helsinki

Recent accessions

Especially Lappish textiles (different types of costumes).

Recent exhibitions

Permanent exhibition : The Lapps : 3 exhibition rooms ; the Ostyaks (the Khanti), the Voguls (the Mansi) and the northern Zuryans (the Komi) : 1 exhibition room.

Temporary displays in different galleries :

1. The Skolt Lapp Culture.
2. The fishing among northern Finno-ugric Peoples.
3. Women's jewellery of the Ob-Ugrian Peoples.
4. The Lappish Folk Art (together with Nordiska museet, Stockholm, and the Nordic Art Center).

The catalogs

The catalogs on the collections of the northern finno-ugric peoples are up-to-date. The cataloguing and photographing of the Alaskan collections (the Eskimos and the Indians) was done recently in order to get a part of the collections published.

Recent publications

Ildikó Lehtinen : Naisten korut Keski-Venäjällä ja Länsi-Siperiassia (Women's jewellery in Central Russia and Western Siberia), published by Museovirasto, Helsinki 1979.

Iso Karhu (The Great Bear. Old photographs of the Volga-Finnic, Permian Finnic and Ob-Ugrian peoples), published by Museovirasto, Helsinki 1980.

Martti LINKOLA,
Intendant

4. GROENLAND

Kalaallit Nunaata Katersugaasivia/Gronlands Landsmuseum, Godthaab

The tilte is the inuit and the danish name of this institution, which, in english would be something like : The Provincial Museum of Greenland.

The museum was established in the mid-sixties although serious thought about a museum in Greenland was raised by greenlanders as early as 1912.

From the 1.1.1981 the museum has been taken over by the Greenland Homerule as the central museum for Greenland. Greeland has now its own law for museums and its own law for protection of cultural relicts. Among the new things in the museum-law is the prohibition from exporting inuit objects made prior to 1940 or foreign objects of particular interest for understanding the cultural history of Greenland. Another new task for the museum is to give permissions to expeditions in Greenland aiming at making research into cultural history including ethnological work.

To fil these duties and quite a few other tasks, among which the most demanding and necessary is the information of the Greenland inuit on their own cultural history in their own language, we are a small staff and – what is more important – we lack material : items and photos. As a result of the colonial situation most objects and results of expeditions are to

be found in foreign countries, primarily in Denmarks Nationalmuseum. It must be stressed that we have an excellent and most satisfying cooperation with the National-museum with regard to the transfering of artefacts and information to Greenland.

Therefore we are confronted to day with a rather new situation to which we have not yet-got accustomed.

The Landsmuseum is now building up archives about archaeology and ethnology as well as storage facilities for ethnographic and archaeological objects. In a month we are also going to open a conservation-room, the first in Greenland.

The exhibition area is not big, ca. 160 m^2, but a building program should triple it within two years. This building-program includes also new storage-facilities, photographic-rooms and an area for people who want to make studies in the museum. A part of one building is planned to hold an exhibition on boats from the umiaq and qajaq to nowadays speed-boats and plastic-boats with out-board-engines. It is one of the aims of the museum to try also to document modern changes in the inuit society.

While we are waiting for the new building, the items in the old storage-rooms are being recorded : photographed, restored and labelled and catalogued. At the moment we have roughly 1.500 catalog-numbers more than 5.000 objects. Therefore it will take some time before every artefact is catalogued.

Only one small publication devoted to inuit children games has been made.

Plans for the future we have many, but they can be summarized in a few words :

1) the planning of large exhibition which will show inuit prehistory and history, including foreign whaling and colonization;

2) to publish an annual or bi-annual book or periodical on popular topics;

3) to stimulate local activities every where in Greenland so that the local public give as much information as possible to the local museum or the Landsmuseum;

4) to get a systematic registration of all parts of Greenland regarding local names, ressource-exploitation, old ruins, shelters, cairns, ruins, etc.;

5) to start systematic, scientific investigations on different subjects necessary for deepening our understanding of inuit prehistory and history;

6) to inform the public inside and outside Greenland of the cultural history of Greenland.

Regarding this last point we have already started a cooperation with the Faroes Islands and Iceland for the next three years. A socalled Northatlantic Museum was established, where the three nations are going to exchange exhibitions on local subjects. These exhibitions are travelling exhibitions.

5. NORVEGE

Historisk Museum, Universitetet i Bergen, Bergen

The Museum of Cultural History (Historisk museum), University of Bergen, includes several fields of study and departments, none of which is specifically focused on the Arctic Both the archaeologists and art historians of the museum are rather preoccupied with themes and problems related to the subarctic area.

However, the Department of Anthropology, is naturally global in its perspective, and does also hold an arctic collection, especially the inuit material which Roald Amundsen once collected and divided between the Ethnographic Museum, University of Oslo, and the Department of Anthropology (Etnografisk samling), Museum of Cultural History, University of Bergen.

This collection has been described in great detail by Dr. J. Garth Taylor, a Canadian anthropologist :

TAYLOR J.G., 1974. *Netsilik Eskimo Material Culture : The Roald Amundsen Collection from King William Island.* Oslo : Universitetsforlaget.

Enquête établie par :

Henning SIVERTS
Senior Curator

Sylvie DEVERS,
Centre d'Etudes Arctiques.
CNRS - EHESS, Paris.

BIBLIOGRAPHIE ANALYTIQUE SUR LES YOUIT DE SIBÉRIE

Il nous est apparu intéressant de présenter ici une bibliographie, qui s'est voulue la plus complète possible, sur les Youit de Sibérie, à partir des ouvrages et articles se trouvant à la bibliothèque du Centre d'Etudes Arctiques.

Grâce aux échanges que nous avons avec les différents Instituts de Recherche français et étrangers, notamment soviétiques, le Département sibérien de notre bibliothèque possède de nombreuses études concernant les Petits Peuples du Nord et plus particulièrement les Esquimaux Asiatiques. Nous trouverons ici 92 références citées.

AKADEMIJA NAUK, SSSR, **1960.** *Kul'tura, byt i sovremennoe khozjajstvo malykh narodov severa.* Moscou.

Exposé général sur l'économie et la culture actuelle des Petits Peuples du Nord, où s'allient la technologie tradi-

tionnelle et moderne. Cela concerne les Nganassanes, les Evènes du Kamčatka, les Nivkhes de l'Amour, les Evenks et les Khantes. L'économie de la chasse, de la pêche marine et fluviale et la renniculture y tient une place prépondérante.

AKADEMIJA NAUK, SSSR, Dal'nevostočnyj Naučnyj Centr SVK NII, **1974.** *Očerki istorii Čukotki s drevnešikh vremen do našikh dnej*. Ed. N.N. Dikov, Nauka, Novosibirsk.

Monographie sur l'histoire de la Tchoukotka de – 50 000 ans à 1970. Etude préhistorique et historique surtout à partir de la percée russe (XVIIe siècle) en Sibérie. Edification du socialisme en Tchoukotka.

ALEKSEEV (A.I.), **1958.** *Učenyj Čukča Nikolaj Daurkin*. Magadan.

Biographie du premier Tchouktche devenu interprète auprès des russes géographes et explorateurs (XVIIIe siècle, expédition Billings).

ALEKSEEV (V.P.), **1967.** *K kraniologii aziatskikh eskimossov*. ***In :*** ZČKM, vyp. IV, Magadan, pp. 22-26.

ANTROPOVA (V.V.), **1953.** *Sovremennaja čukotskaja i eskimosskaja reznaja kost'*. ***In :*** Sbornik MAE, T. XV, Leningrad, pp. 5-96.

ANTROPOVA (V.V.), TAKSAMI (C.M.), **1968.** *Collekcii Muzeja antropologii i etnografii im P.V. AN SSSR po narodam tikhookeanskogo poberežja SSSR*. ***In :*** Strany i narody Vostoka, vyp. VI, Moscou, pp. 5-20.

Description des collections du Musée d'Anthropologie et d'Ethnographie im. P.V. (Tchouktches, Koriaks, Oroks).

ARUTJUNOV (S.A.), **1973.** *Direction administrative et régime politique des populations autochtones du Nord-Est de l'URSS. Autonomie et intégration*. 4e Congrès International de la Fondation Française d'Etudes Nordiques. ***In :*** Le peuple esquimau aujourd'hui et demain. Paris.

ARUTJUNOV (S.A.), **1975.** *Rol' sredy v formirovanii variacij drevne-eskimosskoj kul'tury*. ***In :*** Karta skhema i čislo v etničeskoj geografii. Moscou, pp. 22-26.

Rapport entre le milieu naturel (position du village, en hauteur, faune) et le développement spécifique économique de chaque village. (Culture esquimaude).

– **1979.** *Kitovaja alleja, drevneeskimosskoj kul'tovyj pamjatnik na ostrove Ittygran*. ***In :*** Sovetskaja Etnografija, N° 4, pp. 12-27.

Archéologie. Enigmes : les constructions en os de baleines.

– **1962.** *Drevneeskimosskie mogil'niki na Čukotka*. ***In :*** ZCKM, vyp. III. Magadan, pp. 13-20.

Anciennes tombes esquimaudes de la Tchoukotka.

– **1969.** *Drevnye kul'tury aziatskikh eskimossov. Uelenskij mogil'nik*. Institut d'Ethnographie. Moscou.

Analyse du mobilier funéraire des tombes d'Uelen (Tchoukotka) en référence à la culture béringienne.

– **1968 a.** *A Formalized Toggle Harpoon Head Typology and Evolution of Ancient Culture*. ***In :*** VIII International Congress of Anthropological Congress of Anthropological and Ethnological Sciences. Tokyo.

Analyse typologique des harpons en référence à la culture béringienne.

– **1968 b.** *Two Millenia of Cultural Evolution of Bering Sea Hunters*. ***In :*** Arctic Anthropology. University of Wiscontin Press. Vol. V, N° 1, pp. 72-75.

ASHTON (James H.), **1928.** *Ice-bound, a Trader's Adventures in the Siberian Arctic*. New York, Londres.

Expéditions dans l'Arctique sibérien chez les Esquimaux et les Tchouktches. Etude des possibilités commerciales dans ces régions.

BELOV (M.I.), **1955.** *Semen Dežnev*. Moscou.

– **1956.** *Istorija otkrytija i osvenija severnogo morskogo puti*. ***In :*** Arktičeskoe moreplavanie s drevnejšikh vremen do serediny XIX veka, T. 1. Moscou.

Découverte et mise en valeur de la Route Maritime du Nord et son impact sur les autochtones.

BENCIANOVNA (M.T.), **1974-1975.** *Iskusstvo rezby i gravirovki po kosti beregovykh čukčej i Aziatskikh Eskimossov, sovetskij period*. MGU, Istoričeskij Fakul'tet. Moscou.

Analyse de la sculpture sur os contemporaine chez les Esquimaux Asiatiques et les Tchouktches côtiers (ateliers, écoles, maîtres).

BIRKET-SMITH (K.), **1955.** *Mœurs et coutumes des Eskimos*. Ed. Payot. Paris.

BLAGODATOV (G.I.), **1958.** *Muzykal'nye instrumenty narodov Sibiri*. ***In :*** Sbornik MAE, T. XVIII. Moscou, Leningrad, pp. 187-208.

Descriptif des instruments de musique des peuples paléoasiates (24 pl.).

BOBLOV (I.K.), **1952.** *Eskimosskie prazdniki*. ***In :*** Trudy Instituta Etnografii, nov. ser., T. 18, pp. 320-334.

Description des fêtes esquimaudes dont la fête à la baleine.

BOGORAZ-TAN (V.G.), **1919.** *O tak nazyvaemom jazyke dukhov (šamanskom) u različnykh vetvej eskimosskogo plemeni*. ***In :*** Izvestija Rossijskoj Akademii Nauk, pp. 489-495.

Brève analyse de la langue chamanique esquimaude et analogie comparative avec la langue courante.

– **1924.** *Early Migrations of the Eskimo between Asia and America*. Congrès International des Américanistes. Goteborg, pp. 216-235.

Préhistoire paléoesquimaude.

– **1913.** *The Eskimos of Siberia*. Jesup North Pacific Expedition, Leiden.

CHARD (Chester S.), **1955.** *Eskimo Archaeology in Siberia*. Albuquerque, Mexico, pp. 150-177.

COLLINS (H.B.), **1975.** *Archaeological Investigations at Bering Strait 1936*. ***In :*** National Geographic Society Research Reports. Washington, pp. 51-62.

– **1954.** *Arctic Area*. Mexico.

– **1962.** *Bering Strait to Greenland.* ***In :*** Prehistoric cultural relations. Montreal, pp. 126-139.

DIKOV (N.N.), **1974.** *Činigskij mogil'nik, k istorii morskikhzveroboev Beringovo Proliva.* Trudy SVK NII, vyp. 47. Novosibirsk.

Archéologie. Le cimetière de Činigskij.

– **1969.** *Drevnie kostry Kamčatki i Čukotki.* Magadan.

DONNER (Kai), **1948.** *La Sibérie, la vie en Sibérie, les temps anciens.* ***In :*** L'Espèce Humaine, N° 6. Paris.

DUMOND (Don E.), **1977.** *The Eskimos and the Aleuts.* Londres.

DZENICKEVIČ (G.I.), **1976.** *Žirovye lampy sibirskikh eskimossov.* ***In :*** Material'naja kul'tura narodov Sibiri i Severa, Institut Etnografii. Leningrad, pp. 94-106.

Description des lampes à graisse des Esquimaux Sibériens. Nombreuses planches.

ELIADE (Mircea), **1951.** *Le chamanisme et les techniques archaïques de l'extase.* Ed. Payot. Paris.

FEDOROVA (S.G.), **1971.** *Issledovatel' Čukotki i Aljaski kazacij sotnik Ivan Kobelev.* ***In :*** Letopis' Severa, vyp. V. Moscou, pp. 156-172.

Exploration en Tchoukotka et en Alaska par Ivan Kobelev. Pendant un temps, il fut le compagnon de Daurkin.

GOSUDARSTVENNYJ PEDAGOGIČESKIJ INSTITUT GERCENA, **1973.** *Jazyki i folklor narodov Krajnego Severa.* Leningrad.

Langues et folklore des peuples de l'Extrême Nord.

GRABURN (N.H.H.), STRONG (B.S.), **1973.** *Circumpolar Peoples, an Anthropological Perspective.* Goodyear Publishing Company.

GURVIČ (I.S.), **1973.** *Etnokul'turnoe razvitie beregovykh Čukčej i Aziatskikh Eskimossov.* ***In :*** Sovetskaja Etnografija, N° 5, pp. 3-16.

– **1970.** *O suščestvlenie leninskoj nacional'noj politiki u narodov Krajnego Severa SSSR.* ***In :*** Sovetskaja Etnografija, N° 1, pp. 15-35.

HOPKINS (D.M.), **1959.** *Cenozoic History of the Bering Sea Land Bridge.* ***In :*** Science, Vol. 129. Washington.

HUGUES (C.), **1964.** *The Eskimos from the peoples of Siberia.* APUA, Vol. 12, N° 1, pp. 1-13.

– **1958.** *The patterning of recent cultural change in a siberian eskimo village.* ***In :*** Journal of social issues, Vol. XIV, n° 4.

INSTITUT ETNOGRAFII im. N.N. MIKLUKHO-MAKLAJA AN SSSR. *Atlas geograficeskikh otkrytij v Sibiri i v Severo-Zapadnoj Amerike XVII-XVIII.* Moscou, 1964.

– **1967.** *Bibliografija trudov instituta etnografii 1900-1962.* Leningrad.

– **1976.** *Priroda i čelovek v religioznykh predstavlenijakh narodov Sibiri i Severa 2aja polovina XIX, načalo XX.* Leningrad.

Alliance du microcosme et du macrocosme dans l'idéologie religieuse des peuples sibériens.

– **1961.** *Istoriko-etnografičeskij atlas Sibiri.* Réd. M.G. Levin, L.P. Potapova. Moscou, Leningrad.

INSTITUT JAZYKOZNANIJA AN SSSR, **1966.** *Jazyki i folklor narodov sibirskogo severa.* Leningrad.

Brève analyse sémantique et grammaticale des langues Dolganes, Esquimaudes, Kètes, Itelmènes et Tchouktches. Analyse de contenu des contes du folklore évenk et évène.

INSTITUT VOSTOKOVEDENIJA AN SSSR, **1975.** *Skazki i mify narodov Čukotki i Kamčatki (Aziatskie Eskimossy, Čukči, Kereki, Korjaki i Itel'meny).* Dir. G.A. Menovščikov. Moscou.

IOKHEL'SON (V.I.), **1907.** *Past and present subterranean dwellings of the tribes of North Eastern Asia and North Western America.* ***In :*** Congrès International des Américanistes, XV. Québec, pp. 115-128.

IVANOV (S.V.), **1954.** *Materialy po izobrazitel'nomu iskusstvu narodov Sibiri XIX načala XX.* Trudy Institut Etnografii, T. XXII. Moscou.

L'Art figuratif tchouktche et esquimau notamment. Descriptif analytique avec planches.

– **1968.** *Ornament narodov Sibiri kak istoričeskij istočnik XIX-XX.* Trudy Institut Etnografii, T. 81. Leningrad.

– **1970.** *Skul'ptura narodov Severa Sibiri XIX-loj polovinoj XX.* Trudy Institut Etnografii. Leningrad.

IZDATEL'STVO NAUKA AN SSSR, **1968.** *Mongol'skie, tungusoman'čžurskie i paleoaziatskie jazyki.* Leningrad.

Important ouvrage de linguistique, réunissant des linguistes célèbres et consacré aux langues paléoasiates (tchouktches, esquimaudes, aléoutes).

JAKOBSON (R.), HUTTE-WORTH (G.), **1957.** *Paleosiberian peoples and languages, a bibliographical guide.* New Haven.

KRUPNIK (I.I.), **1977.** *Osvoenie sredy i ispol'zovanie promyšlovykh ugodij u Aziatskikh Eskimossov.* ***In :*** Nekotorye Voprosy Izučenija Etničeskikh Aspektov Kul'tury, Institut Etnografii. Leningrad, pp. 4-17.

Analyse écologique des économies esquimaudes dans divers villages de la côte.

KRYPTON (C.), **1956.** *The Northern Sea Route and the Economy of the Soviet North.* Londres.

Analyse des potentiels économiques joints à l'exploitation de la route maritime du Nord. Excellente bibliographie.

KUPRJANOVA (Z.N.), **1973.** *Sobiranie i izučenie folklora narodov Severa Dal'nego Vostoka v sovetskoe vremja (Čukčej, Kerekov, Korjakov, Itel'menov, Eskimossov, Jukagirov, Nivkhov).* ***In :*** Jazyki i Folklor Narodov Krajnego Severa, LGU. Leningrad.

Compilation et analyse du folklore des peuples septentrionaux de l'Extrême Orient.

LARSEN (H.), RAINEY (F.), **1948.** *Ipiutak and Arctic whale culture.* ***In :*** APAMNH, Vol. 42.

LEVIN (M.G.), **1958.** *Etničeskaja antropologia i problemy etnogeneza narodov Dal'nego Vostoka.* Trudy Instituta Etnografii, T. XXXVI. Moscou.

A travers l'étude anthropologique des paléoasiates, l'auteur tente d'en dégager l'ethnogénèse.

– **1963.** *Ethnic origins of the peoples of Northeastern Asia*. Canada.

LOT-FALCK (E.), **1953.** *Les rites de chasse chez les peuples sibériens*. ***In :*** Espèce Humaine, Vol. 5. Paris.

– **1957.** *Les masques eskimos et aléoutes de la collection Pinart*. ***In :*** Journal de la Société des Américanistes, T. XLVI. Paris.

MALAURIE (J.N.), **1970.** *Pour une préhistoire des cultures maritimes préesquimaudes du Pacifique Nord et des Mers Arctiques adjacentes*. ***In :*** Etudes d'Histoire Maritime, XIIIe Congrès Inter. des Sciences Historiques. Moscou.

– **1974.** *Raids et esclavage dans les sociétés autochtones du Détroit de Behring*. ***In :*** Inter-Nord, N° 13-14. Paris.

MAL'ČEVA (N.A.), **1968.** *Kopemetelki u narodov Severo-Vostočnoj Azii*. ***In :*** ZČKM, vyp. V. Magadan.

Etude des armes hastées chez les peuples du Nord Est de l'Asie.

MELETINSKIJ (E.M.), **1975.** *A structural typological analysis of Paleoasiatic mythology*. ***In :*** Soviet Anthropology and Archaeology, Vol. XIV, N° 1-2, pp. 96-127.

MENOVŠČIKOV (G.A.), RUBCOVA (E.S.), **1954.** *Eskimossko-russkij slovar'*. Leningrad.

– **1962.** *O perežitočnykh javlenijakh rodovoj organizacii u Aziatskikh Eskimossov*. ***In :*** Sovetskaja Etnografija, N° 6, pp. 29-34.

Survivances de l'organisation clanale chez les Esquimaux Asiatiques.

MENOVŠČIKOV (G.A.), **1964.** *Jazyk sirenikskikh Eskimossov, fonetika, očerk morfologii, teksty i slovar'*. Institut Vostokovedenija. Moscou, Leningrad.

– **1975.** *Jazyk Naukanskikh Eskimossov, fonetika, očerk morfologii, teksty i slovar'*. Institut Vostokovedenija. Leningrad.

MICHAEL (H.N.), **1969.** *The Archaeology and Geomorphology of Northern Asia*. Toronto.

– **1958.** *The Neolithic Age in Eastern Siberia*. ***In :*** Transactions of the American Philosophical Society, Vol. 48, Part 2. Philadelphia.

MOLODAJA GVARDIJA, **1973.** *Raduga na snegu*. Moscou.

Bel album avec nombreuses illustrations en couleur consacré à la vie et à l'art contemporain des Esquimaux Asiatiques, des Iakoutes, des Nénétses.

OKLADNIKOV (A.P.), **1965.** *The Soviet Far East in antiquity : an archaeological and historical study of the maritime regions of the USSR*. Arctic Institute of North America. Toronto.

ORLOVA (E.P.), **1964.** *Čukotskaja, korjakskaja, eskimosskaja, aleutskaja reznaja kost'*. Novosibirsk.

La sculpture. Album avec de nombreuses illustrations en noir.

– **1966.** *Kalendari narodov severa Sibiri i Dal'nego Vostoka*. ***In :*** Materialy po Istorii Sibiri, vyp. II. Novosibirsk.

Techniques traditionnelles des Paléoasiates pour marquer le temps.

OSWALT (W.H.), **1957.** *A New collection of old Bering Sea, artifacts*. APUA, Vol. 5, N° 2, pp. 91-97.

PAULSON (I.), HULTKRANZ (A.), **1965.** *Les religions arctiques et finnoises (Sibériens, Finnois, Lapons, Esquimaux)*. Coll. Bibliothèque Historique. Paris.

RUBCOVA (E.S.), **1954.** *Materialy po jazyku i folkloru Eskimossov, čaplinskij dialekt*. Moscou, Leningrad.

La langue et le folklore des Esquimaux Asiatiques (45 contes).

RUDENKO (S.I.), **1949.** *Tatuirovka Aziatskikh Eskimossov*. ***In :*** Sovetskaja Etnografija, pp. 149-154.

Le tatouage des Esquimaux Asiatiques.

– **1961.** *The ancient culture of the Bering Sea and the Eskimo problem*. Arctic Institute of North America. Anthropology of the North. Toronto.

– **1970.** *Frozen tombs of Siberia*. Londres.

RYTKHEU (J.), **1960.** *Vremja tajanija snegov*. Magadan.

Vie romancée des Tchouktches.

SACHOT (O.), **1875.** *La Sibérie orientale et l'Amérique Russe. Le Pôle Nord et ses habitants. Récit de voyage*. Paris.

SERGEEV (D.A.), **1962.** *Perežitki otcovskogo roda u Aziatskikh Eskimossov*. ***In :*** Sovetskaja Etnografija, N° 6, pp. 35-42.

Survivances du clan patrilinéaire chez les Esquimaux Asiatiques.

SERGEEV (M.A.), **1955.** *Nekapitalističeskij put' razvitija malykh narodov severa*. Moscou, Leningrad.

Le développement des Petits Peuples du Nord dans le cadre socialiste de l'URSS.

SERGEEVA (K.), **1968.** *Skazočnik Kivagme*. Magadan.

Recueil de contes esquimaux.

SKORIK (P.J.), **1961.** *Grammatika čukotskogo jazyka*. Moscou.

Grammaire de la langue tchouktche.

VDOVIN (I.S.), **1961.** *Eskimosskie elementy v kul'ture Čukčej i Korjakov*. ***In :*** Sibirskij Etnografičeskij Sbornik III. Moscou, Leningrad, pp. 27-64.

Traits esquimaux dans la culture des Tchouktches et des Koriaks.

– **1965.** *Očerki istorii i etnografii Čukčej*. Moscou.

Histoire et ethnographie des Tchouktches.

WELLS (R.), KELLY (J.), **1890.** *English-Eskimo and Eskimo-English vocabularies, preceded by ethnographical memoranda concerning the Arctic Eskimo in Alaska and Siberia*. Washington.

WRANGELL (F.P.), **1948.** *Putešestvie po severnym beregam Sibiri i Ledovitomu Morja 1820-24*. Izd. Glavsevmorputi.

ZELENIN (D.K.), **1952.** *Le culte des idoles en Sibérie*. Paris.

Elisabeth CARDIN,
Arlette FRAYSSE,
Centre d'Etudes Arctiques
CNRS - EHESS, Paris.

TRAVAUX DE GÉOGRAPHIE RURALE EN SCANDINAVIE DU NORD DEPUIS DIX ANS

Dans une chronique consacrée aux travaux publiés sur l'agriculture en Scandinavie du Nord depuis une dizaine d'années, on ne saurait pour autant passer sous silence des ouvrages plus anciens sans être périmés et dont certains sont devenus des classiques. L'ouvrage essentiel pour l'ensemble de la « calotte » boréale finno-scandinave en ce qui concerne l'agriculture reste celui de Lomakka (1). Celui de Sömme paru en 1954 est consacré à la géographie de l'agriculture en Norvège (2). Toute étude ultérieure ne peut que s'appuyer sur les pages de Sömme qui ne sont peut être pas techniquement irréprochables aux yeux de l'agronome spécialiste mais qui conservent toute leur valeur pour le géographe.

En 1960, une mise au point sur l'agriculture de la Norvège du Nord parut dans un ouvrage général consacré à la Norvège du Nord dans un esprit de large synthèse avec une bonne tenue scientifique (3).

Ces travaux sont déjà un peu anciens et l'évolution a été rapide dans ces régions. En ce qui concerne la Norvège du Nord, le lecteur français dispose désormais d'un ouvrage récent et relativement accessible puisqu'il s'agit d'une thèse de troisième cycle de l'Université de Lyon II (4). L'étude est plus large que le titre ne l'indique et après une mise au point sommaire sur les conditions du milieu naturel, l'auteur dans un long et intéressant chapitre entreprend un exposé synthétique sur les grands traits de l'évolution historique de l'agriculture dans la Norvège du Nord des origines jusqu'au début des années cinquante, le premier recensement agricole (décennal en Norvège) après la seconde guerre mondiale ayant eu lieu en 1949. Il convient de noter que des travaux archéologiques récents font remonter l'origine de l'agriculture en Norvège du Nord beaucoup plus avant que la tradition historique, admise jusqu'ici, ne le faisait. Jusqu'à ces dernières années la recherche admettait que ce n'est qu'au début de l'ère chrétienne que la première colonisation agricole se produisit dans une partie du Nord de la Norvège. Selon cette hypothèse appuyée sur les seules trouvailles faites jusque vers 1965, c'est par une immigration venue du Sud que toutes les terres utilisables depuis le Nord Trøndelag jusqu'à Harstad (à l'est de l'île Hinnøy) dans l'archipel des Lofoten) furent mises en valeur par des agriculteurs éleveurs venus du Vestland (Norvège occidentale), de la région située entre Bergen et Stavanger. Ces immigrants répandus en Norvège du Nord entre 150 et 400 apr. J.C. du Trøndelag septentrional à Harstad, agriculteurs sédentaires ont transmis un niveau de civilisation aussi élevé qu'en Scandinavie du Sud. Entre 400 et 600 apr. J.C., l'expansion de la colonisation de ces groupes humains (pré-Vikings) se poursuivit, la limite nord de l'occupation des terrains agricoles étant repoussée jusqu'à l'île Vannøy) dans le nord de la province de Troms. La dernière période de l'âge du fer nordique dont selon la théorie jusqu'ici admise les tenants auraient fait assez brusquement irruption à partir de 150 environ apr. J.C. en Norvège du Nord est

(1) LOMAKKA (Lennart), Norra Fennoskandias jordbruk. Naturbetingelse for jordbruk , lentbrukets utvekling, omfattning og 'siktning inom Norges, Sveriges och Ferlands norra delar (norr om 62° n.br.). L'agriculture de la Fenno Scandinavie septentrionale. Conditions naturelles de l'agriculture, développement, extension et orientation de l'activité agricole dans les parties septentrionales de la Norvège, de la Suède et de la Finlande (au nord du 62° lat. N.). Tome I, Nordisk jordbruksforskning/Recherche agricole nordique, 40e année, fasc. 3-4, Stockholm, 1958. Tome II, même édit., Stockholm, Uppsala, 1960.

(2) SÖMME (Axel), Jordbrukets geografi i Norge/Géographie de l'agriculture en Norvège dans la série des Skrifter fra Norges Handels-hoyskole/Publications de l'Ecole des Hautes Etudes Commerciales Geografiske avhandlinger/Rapports géographiques, n° 3, vol. A, texte, en commission chez J.W. Eide édit., Bergen, 1954, 415 p. résumé anglais p. 364 à 399, explications et légendes des cartes, diagrammes, graphiques et tables statistiques traduites en anglais, bibliographie p. 400 à 403; pour la Norvège du Nord, voir en particulier le chapitre 14, p. 210 et sq.

Un recueil de cartes sous le même titre complète l'ouvrage, vol. B, Atlas, même référence, 1949.

(3) Norway North of 65, ouvrage collectif dans la série des Tromso Museums skrifter/Publications du musée de Tromso, vol. VIII, sous la direction de Vorren (Ørnulv), Oslo University Press, Oslo, 1960, 271 p., 2 cartes hors texte : voir le chapitre Agriculture par Flovik (Karl) et Tyssø (Jonas), p. 157à 171. C.R. par Chabot (Georges) dans Annales de Géographie.

Voir aussi les intéressantes monographies de fermes pilotes en Norvège du Nord d'après les notes recueillies par Klatzmann (Joseph) au cours du voyage d'études organisé à l'occasion de la Neuvième Conférence Internationale des Economistes Ruraux à Otaniemi, Finlande, 6 août 1956 et publiées sous ce titre « Expériences d'agriculture en Laponie », Annales de Géographie, LXVIe année, n° 355, mai-juin 1957, p. 267 à 272.

(4) BAUDOUIN (Axel), L'évolution des exploitations agricoles en Norvège du Nord depuis la Seconde guerre mondiale. Le rôle de la planification et de la politique agricole, thèse de troisième cycle en géographie rurale présentée à l'Université de Lyon II en juin 1977, sous la direction de M. René Lebeau, professeur et de M. Maurice Allefresde, 285 p. dactylographiées, bibliographie p. 253 à 277.

Importante liste bibliographique à consulter.

l'époque *Viking* de 800 à 1050 apr. J.C. où se poursuivit un développement régulier (5). A l'époque dite des Sagas qui correspond à peu près à celle des Vikings, la frontière entre les Norrois agriculteurs sédentaires et les Lapons passait au nord du fjord de Malangen, plus riche en poissons que le Balsfjord situé plus au nord. Cette ancienne limite de civilisation a conservé son importance bien que le développement de l'agriculture ait désormais atteint le Finnmark mais tardivement.

Or, d'après des travaux récents de spécialistes du musée de Tromsø, il faut remonter bien plus loin dans le temps que le début de l'âge du fer en Norvège du Nord, c'est-à-dire à l'aube de notre ère pour y retrouver les origines de l'agriculture. Elevage et agriculture auraient été déjà connus il y a 3500 ans et loin vers le nord jusqu'à l'île de Senja (6). Il est même vraisemblable qu'il faille admettre qu'agriculture et élevage sont encore plus anciens en Norvège du Nord.

Sans pouvoir insister ici sur les étapes du développement de l'agriculture et de l'élevage en Norvège du Nord du début du Moyen Age nordique à l'après-seconde guerre mondiale, il convient de remarquer que l'introduction de l'agriculture au Finnmark est tardive et ne remonte pas au-delà de la fin du XVIIe siècle. De plus, son évolution fut gravement et récemment perturbée par la tactique de la terre brûlée utilisée par les troupes allemandes en retraite depuis le nord de la Finlande au cours de l'automne 1944 et de l'hiver 1944-45. Tout le Finnmark et le nord du Troms furent ravagés totalement, la population et le cheptel évacués, les maisons incendiées, les fondations ruinées, toute l'infrastructure indispensable à la vie humaine dans un milieu géographique difficile fut détruite jusqu'aux poteaux télégraphiques sciés au ras du sol et brûlés. La reconstruction fut une tâche prioritaire et urgente ici et se prolongea jusqu'au début des années cinquante.

L'évolution des dernières années depuis 1969 (date de l'avant dernier recensement agricole) est à peu près la même dans les trois provinces du Nord de la Norvège. La province du Finnmark peut être prise comme exemple. Le premier trait marquant est que le nombre des exploitations a continué à sérieusement réduire. De 1949 à 1969, au Finnmark, le nombre des exploitations (au-dessus de 0,5 ha) a diminué de 182! unités (4 861 en 1949 contre 3 040 en 1969) soit en moyenne 91 exploitations abandonnées par an. Depuis 1969, le mouvement s'est poursuivi. Il n'y avait plus que 2 761 exploitations en fonction en 1970 et 1 562 cinq ans plus tard en 1975. Naturellement, la régression a été la plus forte dans la catégorie des exploitations les plus petites (de 0,5 à 5 ha) tandis que la classe de celles qui dépassent 10 ha de SAU ont vu leur nombre augmenter en valeur absolue et donc aussi relative. Les exploitations en Finnmark sont en général petites, ce qui est la caractéristique des structures d'exploitation de la Norvège du Nord mais une restructuration récente a donc eu lieu et la taille moyenne des exploitations en 1975 s'élevait à 4,75 ha de SAU.

Le second trait du développement agricole du Finnmark corollaire du premier a été une réduction de la surface cultivée globale et aussi une mutation géographique des aires cultivées dont les centres de gravité se sont déplacés des régions littorales vers l'intérieur. Si ce phénomène a eu sans doute le plus de force en Finnmark, il est aussi perceptible dans les deux autres provinces de la Norvège du Nord, Nordland et Troms. Au cours des dernières années, l'activité agricole au Finnmark a été de plus en plus concentrée dans un petit nombre de communes de l'intérieur, surtout Alta, Tana, Karasjok et Sør-Varanger. La superficie agricole totale a régressé de 10 965,5 ha en 1969 à 7 419,7 ha en 1976. Dans le même temps, rappelons le nombre des exploitations qui était passé de 3 040 à 1 562.

Le troisième trait est la prépondérance de l'herbe dans l'utilisation du sol agricole. Sur 7 419,7 ha de SAU totale en 1976, la prairie occupait à elle seule 6 871,8 ha, les pâturages « améliorés » (défrichés et épierrés, enclos, fumés et soumis de temps à autre à un sous-solage ou labourage superficiel) 256 ha, les champs labourés en partie consacrés aussi à des cultures fourragères à peu près 292 ha. Le pré de fauche est la forme d'utilisation prépondérante des surfaces agricoles en Finnmark comme d'ailleurs dans le reste du nord de la Norvège : 98 % de la SAU sont consacrés à la production d'herbe pour la nourriture des animaux domestiques au premier rang desquels figurent les bovins et plus particulièrement les vaches laitières.

Après une forte baisse en Finnmark depuis 1949 du cheptel de vaches laitières (7 584 en 1949, 6 538 en 1959, 4 191 en 1969), à partir de 1969, le nombre de vaches laitières aurait eu tendance à remonter légèrement : 4 366 en 1977, ce qui est vraisemblable après la forte restructuration des exploitations qui a eu lieu dans tout le nord de la Norvège. Le nombre de moutons en forte diminution depuis 1959 en Norvège du Nord (350 953 en 1959, 338 294 en 1969, 278 958 en 1975) aurait aussi tendance à se stabiliser (13 744 moutons, nourris en hiver au Finnmark en 1975, 13 948 en 1977) (7). Les rendements laitiers ont considérablement

(5) D'après le schéma classique encore récemment admis exposé solidement par Simonsen (Povl) dans The history of settlement dans Norway North of 65 *op. cit.*, Oslo, 1960, p. 100 à 121, bibliographie, p. 120 et 121 ; voir en particulier p. 104 et 105.

(6) D'après Vorren (Karl Dag) et Johansen (Olav Sverre), Pa spor etter deteeldsterjordbruk i Nord Norge ; 1) va kan botanisk forskning fortelle ? Sur la trace de la plus ancienne agriculture en Norvège du Nord ; 2) va kan oldfun fortelle ?
1) Que peut dire la recherche en botanique ?
2) Que peuvent dire les trouvailles archéologiques ? dans la série Ottar, populaere småskrifter fra Tromsø Museum/ Petites publications de vulgarisation du Musée de Tromsø, N° 89, 1976, p. 13 à 24.

(7) D'après les données statistiques publiées par le Statistik Sentrabyrd/Bureau central des statistiques, Oslo, et celles publiées par Finnmark Landbruksselskap/Société d'agriculture du Finnmark, octobre 1977.

augmenté grâce à l'introduction d'une race de bétail mieux adaptée aux nécessités d'une forte production laitière, la race NRF (Norsk rødtfe, littéral, race « rouge » norvégienne) qui a supplanté les espèces bovines locales bien mieux adaptées cependant au pâturage sur les incultes, plus robustes, plus frustes, moins fragiles que les bêtes plus lourdes de la race NRF et plus aptes par leur agilité à utiliser les pacages « tous terrains » de façon extensive. Dans ces conditions, le rendement laitier a triplé en Finnmark depuis 1949 dépassant en moyenne 5 000 l de lait par an et par bête. La traite de l'étable moyenne a augmenté ce qui signifie que les effectifs moyens du cheptel par exploitation ont cru de façon sensible, les petits producteurs de lait ont tendance à s'effacer et les étables importantes progressent. Ainsi en Finnmark, sur 576 exploitations agricoles de taille supérieure à 0,5 ha et élevant des vaches laitières 236 détenaient de 1 à 4 VL, 240 de 5 à 9 V.L. et 100 de plus de 10 V.L. En ce qui concerne les moutons, 129 exploitations détenaient plus de 50 moutons. En moyenne, il y a 5,9 V.L. et 30 moutons par exploitation dans le Finnmark.

Un dernier trait caractéristique de l'agriculture de la Norvège du Nord doit être souligné, c'est le fait que l'exploitation ne représente pas le plus souvent la source de revenus unique du chef d'exploitation et de la famille, ni même fréquemment la source principale. Très souvent, le chef d'exploitation (CE) a une double activité et ce n'est pas l'agriculture qui l'absorbe le plus. En 1972, sur 1 938 exploitations de plus de 0,5 ha, il n'y avait que 277 CE qui avaient l'agriculture comme unique occupation professionnelle soit 14,3%. Pour 273 CE l'agriculture est la ressource principale (14,1%). Les autres CE soit 1 388 n'ont pas l'activité agricole comme revenu principal soit 71,6% c'est dire l'importance de la combinaison des activités (agriculture-pêche, agriculture et activités des secteurs secondaires et tertiaires souvent salariées). Ce pourcentage de 71,6% de CE n'ayant pas l'agriculture comme activité principale et comme source de revenu essentielle est le plus fort enregistré en Norvège à l'échelle d'une province, en l'occurrence ici le Finnmark. Immédiatement derrière le Finnmark vient le Vest-Agder une province du sud du pays caractérisée aussi et encore par la présence de nombreuses petites exploitations qui ne dont pas rentables à elles seules (59,7% de CE ayant l'agriculture comme activité secondaire) puis le Nordland (59,1%). Quant au Troms, il renferme aussi un fort pourcentage de CE (58,1%) n'exerçant l'activité agricole qu'à titre secondaire. Inversement, en ce qui concerne les CE qui ont l'agriculture comme ressource unique ou principale, le Finnmark détient les pourcentages provinciaux les plus faibles de Norvège (8). L'importance des combinaisons d'activités annexes ou principales par rapport à l'agriculture est considérable dans toute la Norvège du Nord.

Ces notations sur les caractéristiques principales de l'évolution agricole récente du Finnmark peuvent être étendues à l'ensemble de la Norvège du Nord dont il faut cependant rappeler que les dimensions sont considérables et les conditions naturelles fort variées en fonction de la latitude (la grande région s'étend de 65° lat. N à 71° N), du relief et de la nature des roches (schistes et roches cristallines), de l'éloignement de la mer (il faut distinguer des cantons littoraux et des cantons de l'intérieur), de la nature des sols, des facteurs du climat et de l'exposition des terrains cultivés. En fonction de ces données, les conditions de la croissance des végétaux varient beaucoup depuis les parties méridionales, peu au nord de 65° N (Helgeland méridional) jusqu'aux extrémités septentrionales du Finnmark et des archipels côtiers tels celui de Lofoten à l'intérieur du Troms. Dans ce milieu varié mais difficile dans l'ensemble il n'est pas étonnant que la SAU globale ne représente que 12% du total national.

Un trait commun pour tout ce vaste ensemble régional est la basse somme de chaleur qui met d'étroites limites à la production végétale (somme de la température moyenne journalière au-dessus de + 6° C. considérée comme critique pour la durée de la période végétative des plantes cultivées en Norvège). Celle-ci est de 1 254 degrés-jour à la station météorologique de l'Université d'Oslo à Blindern et de 1 312 degrés-jour à Grimstad dans le Sørland. Or elle tombe à 748 à Mo i Rana dans le Helgeland (sud du Nordland) et à 233 seulement à Vardø au Finnmark oriental. Dans les districts côtiers, la période végétative est relativement longue mais fraîche et avec beaucoup de vent. Dans l'intérieur, elle est plus courte et le danger de gelée fréquent. Sur la côte Tromsø à 131 jours à + 6° C de température moyenne contre 116 à Karasjok à peu près à la même latitude à l'est du Finnmark intérieur. Les précipitations sont abondantes sur la côte et dans les régions de fjords, notablement moindres dans l'intérieur mais ce n'est pas là en règle générale un facteur limitant dans l'activité agricole.

Compte tenu des conditions de la croissance des végétaux en Norvège du Nord la prairie est une forme d'utilisation du sol agricole plus exclusive que dans aucune autre grande région agricole norvégienne. L'élevage du bétail bovin laitier est le secteur productif le plus important de l'agriculture en Norvège du Nord avant celui des ovins pour la viande surtout. En quelques cantons assez localisés, le troupeau de chèvres pour la production de fromage a encore une relative importance locale. Il s'appuie parfois sur l'utilisation du pacage naturel en été à l'aide de chalets dont l'exploitation est menée collectivement par plusieurs propriétaires de cheptel caprin. Enfin quelques secteurs plus

(8) D'après le chapitre « Historisk oversikt over jordbruket i Finnmark »/Aperçu historique sur l'agriculture dans le Finnmark. Dagens Jordbruk/l'agriculture d'aujourd'hui p. 27 et sq du mémoire d'ethnologie de Westrheim (Sonja). Seterdrift i Finnmark/Vie pastorale en Finnmark (élevage du renne exclu), Institutt for Folkeltysgransking/Institut de recherche des traditions populaires, Université d'Oslo, automne 1978, 240 p. dactylographiées de texte, bibliographie, cartes et photographies non paginées; voir aussi bibliographie du chapitre sur l'agriculture p. 33 et 34.

favorisés autour des agglomérations urbaines ont pu se spécialiser dans la production de pommes de terre très appréciée ici, de légumes et de petits fruits (fraises notamment).

A l'intérieur de ce vaste ensemble, il est possible de distinguer trois secteurs principaux sans pouvoir entrer dans une analyse détaillée plus fine. L'ensemble du Nordland auquel il convient de rattacher le Sud Ouest du Troms, c'est-à-dire le district de Harstad constitue une entité régionale allongée qui renferme à la fois des cantons côtiers et des cantons internes. Au nord-est, la région de Harstad est rattachée au Nordland à cause de la longueur de la période végétative et de la durée du pacage extérieur. Sur ces bases climatiques, il y a de bonnes récoltes de pommes de terre et des cultures de légumes et de petits fruits dans le district de Harstad.

L'ensemble de cette région renferme 7% de la SAU norvégienne. Le long de la côte les fermes sont situées sur la banquette plus ou moins large du « strandflat », sur des sables marins ou sur des sols de marais. Ce dernier type de sol a ici plus d'extension que nulle part ailleurs en Norvège. Plus loin à l'intérieur, il y a beaucoup de bons sols morainiques et des sols de décomposition tandis que les sables fluviatiles dans les grandes vallées sont assez acides. Les sols fermes des régions côtières ont une extension très morcelée tandis que les sols de marais peuvent couvrir de vastes surfaces d'un seul tenant. L'intérieur a aussi beaucoup de pacages naturels dans la partie non cultivée du finage (utmark).

Naturellement l'élevage du gros bétail est la spéculation essentielle, souvent combinée avec l'élevage ovin. La combinaison d'activités agriculture-pêche naguère encore très répandue a beaucoup reculé parce que beaucoup de petites exploitations marginales dans les régions côtières ont disparu tandis que d'autres sont devenues rentables par le seul exercice de l'activité agricole.

Le second grand secteur agricole de la Norvège du Nord est le Troms et le Finnmark internes. La superficie globale est vaste mais l'espace mis en valeur faible (moins de 3% de la SAU totale en Norvège). Il y a de vastes surfaces de terres labourables mais la période végétative est courte (124 jours avec une température moyenne de + 6 °C à Alta et 116 à Karasjok). D'autre part, les distances à parcourir sont longues pour les fournitures destinées aux exploitants et pour la livraison des produits agricoles. Ces facteurs entravent l'expansion agricole. Cependant la politique de colonisation et de défrichement (si active dans l'entre deux guerres) n'est pas totalement abandonnée ici, contrairement à ce qui s'est passé dans le reste de la Norvège et en Suède du Nord d'ailleurs car les autorités tiennent à maintenir et a' renforcer si possible le peuplement et l'occupation du sol dans certains secteurs d'intérêt stratégique face à la frontière de l'URSS notamment la vallée du Pasvik. La production laitière stimulée par la subvention dite de district qui est ici la plus élevée de tout le pays est la principale. La politique des prix ne concerne pas que le lait de vache mais aussi celui de chèvre dont la production est aussi soutenue dans certains cantons de fjord du Troms qui se sont spécialisés dans l'élevage caprin. En revanche, l'élevage ovin est pratiqué un peu partout mais il exige comme la tenue des autres cheptels beaucoup de stocks de fourrage pour l'hiver dans une région n'ayant qu'une courte saison de pâturage.

Quant au troisième grand secteur agricole de la Norvège du Nord il peut être considéré comme marginal bien que couvrant une étendue globale assez vaste dans toute la région côtière qui s'étend de l'île de Senja à la presqu'île de Varanger. C'est la moins importante des régions agricoles de Norvège avec 1,3% seulement de la SAU globale du pays. La plupart des exploitations sont situées sur de bons sols agricoles dans des sites abrités mais le facteur limitant critique est ici la température et il n'est possible de cultiver que des fourrages herbacés et un peu de pommes de terre. Vardø a 105 jours seulement avec une température moyenne de + 6° C et aucun jour avec une moyenne de + 10° C. L'élevage ovin est souvent la spéculation unique. La taille moyenne des exploitations est petite, les étables sont menues avec un cheptel limité et seulement un petit nombre d'exploitations peuvent être dirigées par un CE ayant l'agriculture comme activité unique. Beaucoup de petites exploitations ici aussi ont été abandonnées récemment et la superficie cultivée a beaucoup régressé depuis 1960 comme cela a été déjà montré à propos du Finnmark pris globalement comme exemple régional d'évolution (9).

---

(9) Le développement qui précède avec les chiffres de somme de chaleur est emprunté au chapitre 10 Jordbruk og skogbruk / Agriculture et exploitation forestière, première partie Jordbruket, p. 205-237 , bibliographie p. 237, § Produktionsvilkår og driftsformer i naturlige jordbruksområder / conditions de production et formes d'exploitation dans les régions naturelles agricoles, p. 229 et sq., carte p. 230 et légendes, p. 231 dû à Thormodsœter (Arne) et compris dans l'ouvrage collectif Norges geografi / Géographie de la Norvège sous la direction de Gjessing Oust), Universitets forlaget / Presses Universitaires de Norvège, Oslo, Bergen, Tromsø, 1977, 439 p. Le texte de Thormodsœter reprend en partie son ouvrage désormais classique Régionale ulikheter i norsk jordbruk / Différentiations régionales dans l'agriculture norvégienne, publication ronéotée par Norges Landbruksøkonomiske Institutt / Institut d'économie agricole de Norvège, Oslo, 1960, 156 p. et cartes. Cet institut a publié de nombreuses études de grand intérêt géographique et économique depuis une trentaine d'années et il s'y trouve des textes intéressant la Norvège du Nord.

Deux articles de synthèse anglais illustrés de cartes nombreuses contiennent des données utiles sur l'agriculture de la Norvège du Nord abordée sous l'angle général d'une étude d'ensemble de l'agriculture norvégienne. Ces études sont basées sur l'utilisation systématique des méthodes quantitatives par l'informatique. Il s'agit des travaux de Nordgard (Asbjørn) : 1) Orientation and intensity of Norwegian agriculture, Norsk Geografisk Tidsskrift, vol. 29, fasc. 4, 1975, p. 169-220, 21 cartes et graphiques, bibliographie, p. 211, annexes statistiques, p. 212 à 220. 2) Types and regions of Norwegian agriculture, Norsk Geografisk Tidsskrift, Bind Vol. 31, hefte, fasc. 1, 1977, p. 15 à 26, bibliographie, p. 26.

Les traits fondamentaux de l'agriculture en Norvège du Nord se retrouvent à peu près en Suède septentrionale où le grand ensemble géographique du Norrland cependant plus continental que la Norvège du Nord comprend deux sous ensembles à savoir le Norrland inférieur ou méridional formé du Nord du Värmland, de la Dalécarlie moyenne, de l'ensemble des provinces du Hälsingland, du Medelpad et de l'Angermanland ainsi que les cantons centraux du Jämtland d'une part et d'autre part le Norrland supérieur ou septentrional composé des régions situées au nord (Västerland et Norrland) et à l'ouest (Dalécarlie septentrionale, Harjedalen, Jämtland occidental). Sur un domaine géographique aussi vaste, les conditions climatiques sont naturellement différentes selon les régions. Elles sont le plus favorable dans les régions côtières du Norrland inférieur et dans la partie centrale du Jämtland qui malgré sa situation assez continentale, a un climat relativement doux à cause de l'influence des dépressions atlantiques de front polaire dont la circulation est facilitée par l'ensellement d'ensemble de la chaîne des Scandes à hauteur du Trøndelag. Comme en Norvège septentrionale, l'avantage climatique essentiel des régions côtières méridionales du Norrland par rapport aux parties internes réside dans une période végétative plus longue qui s'allonge en Hälsingland jusqu'à 190 jours tandis que sur la côte du Norrbotten, elle ne dépasse pas 150 jours. De plus, le total des précipitations est supérieur dans les parties méridionales à ce qu'il est dans les secteurs septentrionaux; les précipitations décroissent de l'ouest vers l'est et les secteurs les moins arrosés dans ces conditions sont les contrées côtières du Norrland supérieur, la « Riviéra du Norrbotten », assez ensoleillée en été.

En ce qui concerne la nature des sols et accessoirement du relief, critères qui ont servi à déterminer les régions agricoles de seconde catégorie, les services officiels distinguent cinq secteurs principaux : les régions côtières du Norrland inférieur et celles du Norrland supérieur, les cantons « intermédiaires » de la Suède du Nord, la région de roches siluriennes du Jämtland et les cantons de montagne et de moraines de l'ouest. Les deux premières catégories se distinguent des cantons intermédiaires et des cantons de montagne et de moraine par des sols meilleurs sur le plan agricole, par des conditions topographiques plus favorables et par un climat moins sévère. Les régions littorales sont des plaines qui ont été recouvertes par la trangression de la mer de l'époque glaciaire qui y a déposé des sédiments fertiles, sables argileux ou calcaires et des argiles. Ces sols d'origine sédimentaire affleurent sur une plus large échelle qu'ailleurs dans les parties inférieures des vallées où les horizons les plus proches du lit des cours d'eau sont constitués d'alluvions fluviatiles tandis que la terrasse fluviale supérieure est construite d'argiles marines post glaciaires. Autre région favorisée et par son climat et par ses sols, la partie centrale du Jämtland qui doit son avantage à sa topographie de plaines et de bas plateaux sur un sous-sol sédimentaire calcaire et schisteux d'âge silurien que le glacier a transformé superficiellement en une fertile argile.

Les cantons « intermédiaires » du Nord de la Suède qui à l'ouest sont limités par les cantons de montagne et de forêt et la région silurienne du Jämtland central s'étendent du Värmland septentrional et de la Dalécarlie supérieure jusqu'à la limite du Västerbotten. Les sols issus de la moraine de fond du grand glacier continental sont très peu mis en valeur ici et l'agriculture est essentiellement localisée aux grandes vallées où dans les golfes étroits et profonds formés par la mer post-glaciaire en transgression se sont ici aussi sables et argiles. Les cantons de montagne et de moraine sont très peu cultivés d'autant plus que le climat ici devient très rigoureux. Cependant certains sols ne sont pas dépourvus de qualités agricoles.

Dans ces conditions le Norrland inférieur et supérieur ne détenaient ensemble en 1961 que 427 000 ha de terres agricoles et 70 000 ha de pacages. Ce qui représentait alors 13% de la SAU totale de la Suède; en 1974, ce pourcentage ne s'élève qu'à 11%. Toutes les régions agricoles du Norrland sont faiblement mises en valeur sur le plan agricole. Les régions côtières dans les Norrland inférieur et le Norrland supérieur sont cultivées respectivement sur moins de 7% et 4% seulement de leur superficie totale. Dans les cantons « intermédiaires » de la Suède du Nord et même dans la partie centrale dite « silurienne » du Jämtland les champs cultivés ne couvrent pas plus de 2 à 3% de la superficie totale et 0,3% des cantons de montagne et des cantons morainiques.

La prairie naturelle et le pâturage jouent un rôle relativement petit dans les régions côtières du Norrland inférieur et supérieur. Le rapport entre le pacage et le champ labouré est de 1 à 8 et de 1/9 respectivement. Dans les secteurs de l'intérieur, au contraire, il y a relativement beaucoup de pâturages, par exemple dans les cantons de montagne et de moraine 1 ha de pacage pour 3 ha de champs.

Dans ces conditions d'utilisation du sol, l'orientation de la production agricole est très exclusivement axée sur la prairie de fauche. Un quart de la superficie agricole consacrée au pré de fauche sur le plan national suédois se trouve en Norrland supérieur et inférieur. A l'exception de l'orge, les récoltes de céréales sont faibles. Le blé et le seigle ne sont pratiquement pas cultivés. Mais l'avoine n'occupe pas non plus une place importante. Le Hälsingland assure l'essentiel de la production

3 cartes, tableaux statistiques. Ces deux articles en langue anglaise sont facilement accessibles au lecteur français et certains résultats intéressants concernent la Norvège du Nord.

Pour les paysages ruraux de la Norvège du Nord, l'étude d'un bon spécialiste allemand de la Norvège, GLÄSSER (Ewald), Die ländlich-agrare Kulturlandschaft in Nord norwegen. Betriebsformen und Entwicklungstendenzen eines Problemgebietes dans Kölnes Forschungen für Wirtschafts- und Sozialgeographie, Bd/vol. XXI, Wiesbaden, 1975, p. 249-285, 6 cartes, 2 photographies aériennes, bibliographie, p. 281-282.

d'avoine du Norrland et au nord de Sundsvall, très peu d'avoine est cultivé. Une grande partie est d'ailleurs récoltée comme fourrage vert. Un mélange d'orge et d'avoine (ou orgiade) donne des récoltes relativement importantes dans les régions côtières du Norrland inférieur. Cette culture monte plus haut vers le nord que l'avoine. Ainsi dans les parties littorales du Norrland supérieur, il était il y a encore une vingtaine d'années cultivé six fois plus de céréales dites secondaires en mélange que d'avoine.

Dans l'ensemble, la récolte de céréales est peu importante à l'exception de l'orge à six rangs qui occupe environ 10% de la superficie des champs labourés. De grandes différences interviennent selon les régions dans la répartition de l'orge qui est surtout cultivé autour du Grand Lac (Storsjö), c'est-à-dire dans les cantons « siluriens » aux sols riches du Jämtland central de même que le long de la côte de la mer Baltique de Sundsvall au sud à Lulea au nord.

La culture de l'herbe (pré de fauche temporaire) augmente en importance relative du sud au nord et du littoral vers l'intérieur du Norrland. Dans les cantons occidentaux de montagne et de moraine les trois quarts au moins de la surface cultivée sinon plus sont utilisés pour la prairie de fauche. Dans de vastes secteurs du Norrland tout entier 60 à 80% de la surface labourée sont utilisés pour le pré temporaire à faucher.

Malgré la très importante place occupée par la culture et la récolte de l'herbe dans le Norrland, ce grand ensemble régional ne joue cependant pas un rôle important pour l'approvisionnement de la Suède en produits animaux. Il ne détient que 12% à peine des bovins du pays et 3% du troupeau porcin suédois. L'exploitation agricole sans étable est devenue chose de plus en plus courante dans le Norrland suédois. Dès le début des années soixante, il y avait déjà 30% des exploitations agricoles du Norrland sans bétail. Cependant dans certaines parties du Norrland littoral suédois, il reste encore beaucoup de bovins. Quant à l'élevage ovin, le Norrland détient le quart environ du troupeau suédois qui n'est d'ailleurs pas très important.

Si le Norrland inférieur et supérieur détenaient seulement vers 1975 11% de la superficie des champs labourés, ils renfermaient le cinquième du nombre total des exploitations agricoles, c'est dire la faible moyenne des exploitations du Norrland. Environ les deux tiers des exploitations du Norrland n'atteignent pas la surface minimale rentable c'est-à-dire qu'elles ont entre 2 et 10 ha, cette proportion a cependant diminué depuis le début de la décennie 1960-1970 où il y avait 53 000 exploitations de 2 à 10 ha pour 62 000 unités d'exploitations (soit à l'époque le quart du nombre total des exploitations suédoises). vers 1960, le Norrland à lui seul renfermait 45% des petites exploitations suédoises. Il n'y avait encore que 1 150 unités d'exploitations dépassant 20 ha.

La structure d'exploitation la plus défavorable se trouvait naturellement dans les cantons morainiques et montagnards et dans les cantons « intermédiaires » de la Suède du Nord. La taille moyenne des exploitations était respectivement de 4,5 ha et de 5 ha. Dans les cantons morainiques et de montagne, seules 5 exploitations avaient une superficie dépassant 30 ha. La structure d'exploitation la moins défavorable se trouve dans les régions côtières du Norrland inférieur où la taille moyenne des exploitations est de 9 ha, ce qui est supérieur à toutes les autres valeurs correspondantes dans le Norrland puisque les parties littorales du Norrland supérieur et les cantons « siluriens » du Jämtland central atteignent une moyenne de 7 ha.

Cette situation explique que dans une grande partie du Norrland suédois, les agriculteurs ont une double activité (l'agriculture et une autre procurant une source de revenus). Ainsi dans le Norrbotten, dès le début des années soixante, 40% des chefs d'exploitation pratiquaient une combinaison d'activités, avec une autre occupation professionnelle à côté de l'agriculture (10).

Ainsi des travaux récents importants appuyés sur des données statistiques à jour permettent-ils d'avoir une idée de l'évolution contemporaine de l'agriculture dans le Norrland suédois comme dans le Nord de la Norvège. Les traits essentiels de ce développement contemporain se ressemblent beaucoup dans ces deux grands ensembles géographiques du Nord de la Scandi-

---

(10) L'essentiel du développement qui précède est dû aux travaux de SÖDERMAN (Inga) dont un des plus récents est Sveriges jordbruk i ekonomisk-geografisk belysning / L'agriculture suédoise sous l'éclairage de la géographie économique, Fysiska förutsättningar, produktion och omvandling / Conditions naturelles, production et évolution, collection Esselte studium, Scandinavian University Books, Stockholm, 1976, 108 p., bibliographie à jour, p. 104 à 106, 29 tableaux statistiques, 54 cartes et diagrammes. Le texte reprend en partie l'exposé du même auteur dans le chapitre Näringslivet / La vie économique, rubrique Jordbruket i regional belysning / L'agriculture sous un éclairage régional, p. 353 et sq. de l'ouvrage collectif Sverige land och folk / La Suède, le pays et le peuple, première partie, Allmän geografi / Thèmes géographiques généraux, Natur och Kultur édit., Stockholm, 1966 ; voir plus particulièrement p. 357 à 358 et les cartes. Le premier travail cité, le plus récent des deux (1976) contient une bonne bibliographie des ouvrages parus à la date de 1976 concernant l'agriculture suédoise.

Pour l'histoire agraire et l'évolution des paysages ruraux un ouvrage récent important par Norborg (Knut), Nordström (Oloff), Sporrong (Ulf) et Östman (Peter), Svensk landsbygd, kulturgeografiskà studier av markanvänding, bebyggelse och miljö / La campagne suédoise. Etudes de géographie humaine sur l'utilisation du sol, l'habitat et le milieu, Almqvist et Wiksell édit. Stockholm, 1973, 178 p., cartes, diagrammes et croquis nombreux, bibliographies à la fin des quatre chapitres rédigés chacun par un collaborateur différent. Le chapitre du à Sporrong (Ulf), Bysamhället / La collectivité villageoise reprend en partie un petit livre antérieur du même auteur, Jordbruk och landskapsbild / Agriculture et image du paysage, Gleerup édit., Lund, 1970, 66 p., bibliographie, p. 65-66 ; 27 cartes, fig., diagrammes. L'orientation de ces deux ouvrages relève plus de la géographie humaine traditionnelle notamment historique que ceux d'Inga Soderman qui s'inscrivent dans l'esprit de la géographie économique moderne.

navie, de la « calotte boréale » : diminution rapide partout du nombre total des exploitations agricoles, augmentation corrélative de la taille moyenne de celles-ci avec accroissement du nombre des exploitations moyennes et « grandes » (à l'échelle de la Scandinavie septentrionale) en valeur relative et souvent aussi absolue, importance de la proportion des chefs d'exploitation qui ont une double activité (avec une autre occupation professionnelle à côté de l'agriculture) bien que la tendance actuelle soit à une diminution de la combinaison d'activités, prépondérance de la culture de l'herbe qui est surtout utilisée sous forme de foin étant donné l'importance de la longue stabulation hivernale dans toutes ces régions où la période végétative et la durée du pacage extérieur sont réduites (le pré de fauche temporaire occupe l'essentiel des surfaces cultivées), prédominance très nette de l'élevage bovin laitier avec cependant une certaine émergence récente de la spéculation vers la production de viande bovine sauf en Norvège septentrionale où le mouton pour la viande tient une place non négligeable comme dans l'archipel des Fœr(œr) et sur la côte sud ouest du Groenland (11) et aussi dans quelques cantons de fjord spécialisés dans l'élevage de la chèvre pour la production de lait, place tout à fait subordonnée de l'élevage du mouton dans tout le Norrland suédois et de la chèvre dans le même ensemble et dans la majeure partie de la Norvège du Nord, rôle insignifiant du porc partout; enfin, rôle mineur de la culture des céréales (il ne s'agit guère que de l'orge, l'avoine étant presque devenue déjà négligeable), et place tout à fait locale des cultures de pommes de terre, de légumes et de petits fruits dans des communautés spécialisées placées dans des conditions naturelles (sols, climat local d'abri) soit par les possibilités commerciales d'écoulement à proximité des agglomérations urbaines. Une partie de ces caractéristiques se retrouverait en Finlande septentrionale qui présente cependant des originalités assez fortes mais la place manque ici pour rendre compte des ouvrages et travaux récents sur l'agriculture des régions septentrionale de la Finlande.

Michel CABOURET,
Faculté des Lettres
et Sciences Humaines, Metz
Institut de Géographie

LES TRAVAUX DE RECHERCHE AU SVALBARD
PRINCIPAUX RÉSULTATS UTILES A L'ÉTUDE INTÉGRÉE DES PAYSAGES

Cette chronique ouverte dans Inter-Nord et consacrée au Svalbard marque un nouveau départ de la recherche française dans cet archipel où un programme pluridisciplinaire est appelé à se poursuivre sur une durée de 5 ans sous l'égide du Centre d'Etudes Arctiques. Le thème retenu est le suivant : « Géosystèmes en milieux arctiques de haute latitude – Essai d'une approche systémique, méthode et application ». Il s'agira d'une étude intégrée portant sur la région de la Baie du Roi principalement. Autour du thème central des géosystèmes qui donne son unité au projet, plusieurs axes de recherche ont été définis qui porteront sur plusieurs disciplines : biogéographie, biologie végétale, climatologie, cryomécanique, géomorphologie dynamique, glaciologie, hydrologie, zoologie. En France, des laboratoires spécialisés nous apporteront leur concours en plusieurs domaines : personnel de recherche, analyse, traitement de données, cartographie automatique, télédétection, documentation.

Au Spitsberg, la base française remise en état nous fournira l'appui logistique nécessaire. A la suite de plusieurs missions préliminaires organisées par le

(11) Voir comme mise au point récente un aperçu de KAMPP (Aage H.), Some problems of rural development in the Faroes and Greenland, pages 125 à 138 de l'important recueil Rural development in highlands and high-latitude zones – Proceedings of a symposium held by the International Geographical Union's Commission on rural development, 22-28 august 1977, at the University of Oulu, Finland, edited par Koutaniemi (Leo), Geographical Society of Northern Finland. Kampp (A.H.) met ici à jour le paragraphe de son excellente monographie sur l'archipel des Færøe (r), consacré à l'agriculture, p. 59 et sq. sous le titre Landbrug, det gamle hovederhvery / L'agriculture, l'ancienne activité principale, dans Færøerne / Les îles Fœr (œr) dans la collection AB Handbøger-Lœr Selv / Manuels AB apprends toi même, Nyt Nordisk Forlag Arnold Busk / 4e édit. revisée, 1975, 126 p., bibliographie, p. 121 à 126, 19 cartes, photographies. Voir en outre l'article de SUNDT (Helge A.), Sheep and soil in the Faroe Islands. Examples from an old Suduroy settlement dans Norsk Geografisk Tidsskrift, Bind vol. 30, hefte fasc. 3, 1976, p. 115-125, bibliographie. Pour le Groenland, outre les références données par KAMPP (Aage H.), voir le § Jordbruget i Sydgrønland / L'agriculture dans le sud du Groenland dans le chapitre Grønlands flora og vegetation, p. 287 et sq. et pour l'élevage du mouton au Groenland, voir plus précisement les pages 378 à 380 Fåreavlen / L'élevage du mouton, ceci dans le tome X de la grande série Danmarks natur consacrée au Groenland et aux Færøe (r), grand ouvrage collectif, Politikens forlag, édit. du journal Politiken, Copenhague, 1971, 556 p., bibliographie très dense, p. 552-56. Ouvrage fondamental sur tous les aspects physiques de la nature du Groenland et des îles Færøe (r).

Centre d'Etudes Arctiques, il est heureux que la présence de chercheurs français au Spitsberg se manifeste par un programme plus large dans cette région de l'Arctique où la recherche internationale est très vivante grâce à l'impulsion donnée par le Norskpolarinstitutt. Aussi, la présente chronique nous donne-t-elle l'occasion d'évoquer rapidement le contexte scientifique dans lequel se dérouleront nos propres investigations.

LES EXPÉDITIONS NATIONALES [1]

Chaque été un nombre important de chercheurs gagne le Svalbard en provenance d'une dizaine de pays.

La Norvège fournit le contingent le plus important.

- Le Norskpolarinstitutt envoie sur une période qui s'étend de mars à octobre un total d'une cinquantaine de chercheurs qui opèrent sur tout l'archipel. Le travail porte sur l'établissement de documents de base (cartes, photos aériennes) et sur des domaines scientifiques variés : biologie animale et végétale, climatologie, géologie, glaciologie continentale et marine, géographie physique, hydrologie, zoologie. Dans toutes ces matières, de nombreux travaux ont été conduits d'une façon systématique et régulière. Aussi une masse importante d'informations de qualité est-elle disponible pour de longues périodes d'observation.

- Le projet MAB (Man and Biosphère, UNESCO), qui regroupe bon nombre de chercheurs de l'Université de Trondheim, a été l'occasion d'études importantes en écologie animale et végétale.

- Plusieurs autres groupes norvégiens des Universités d'Oslo, Bergen et Tromsø viennent également d'une façon régulière au Svalbard. Ce sont surtout des géologues et des biologistes.

Fournissant les groupes nationaux qui opèrent régulièrement au Svalbard, l'Université de Cambridge envoie des géologues depuis de nombreuses années, l'Académie des Sciences de Moscou des glaciologues surtout, tandis que la Pologne, tout en limitant géographiquement son champ d'action aux régions méridionales, le diversifie davantage (glaciologie, géologie, géomorphologie, climatologie...).

Enfin, parmi les pays souvent représentés à l'occasion d'études plus ponctuelles, citons l'Allemagne Fédérale, la France, la Hollande, la Suède, les USA.

LA GÉOLOGIE : L'INERTE (1)

La géologie reste la discipline qui a fait l'objet du plus grand nombre de publications. Et parmi celles-ci, des ouvrages sont importants : deux numéros de la revue Polarforschung [2] et deux volumes de la revue Studia Geologica Polonica [3-4], sans compter les nombreux articles contenus dans le Årbok annuel du Norskpolarinstitutt.

En 1975, un symposium réuni à Oslo a été l'occasion d'une mise au point sur la géologie ancienne du Svalbard jusqu'au Devonien [5] :

- précisions sur la stratigraphie, la pétrographie, la tectonique de chaque région ;
- reconsidérations paléogéographiques en fonction de la théorie de la dérive des continents (problèmes de la mise en place de la chaîne Calédonienne).

D'autres publications se sont attachées également à replacer le Svalbard dans un contexte géologique macrorégional [6-7-8]. Plusieurs monographies marquent le souci actuel des géologues de reconsidérer l'ensemble des données dont ils disposent pour en produire des synthèses à l'échelle d'une région : Barentsøya [9], Hojen [10], Kongkarls Land [11], le N.E. [12] et l'extrême N.O. avec Danskøya, Amsterdamøya, Magdalena fjord, Smeerenbourg [13].

Le travail d'analyse n'en continue pas moins par de nombreuses études stratigraphiques qui affinent la paléogéographie régionale [14-15-16-17-18] par des études thématiques sur la géochimie organique des coquilles fossiles [19-20], la paléontologie [26-27], par des études plus particulières de minéralogie [28] ou de datation au potassium-argon [29].

LA GÉOMORPHOLOGIE : L'INERTE DYNAMIQUE

Un des problèmes majeur porte sur la dynamique et le bilan glaciaire. Des études sont suivies depuis 1967 sur 2 glaciers de la Presqu'île de Brögger par O. Liestøl ; les bilans ont toujours été négatifs avec un déficit moyen annuel de 40 gr/cm² environ tandis que le grand émissaire du Kongsvegen était affecté d'une érosion estimée à 4 gr/an [30]. D'autres glaciers par contre connaissent une avancée que S. Baranowski met en relation avec des phénomènes d'ordre climatique [31]. La dynamique des glaciers à fronts marins a fait l'objet de bilans par observation sur le vêlage des icebergs [32] ou en liaison avec des mesures de salinité et de température des eaux côtières [33]. C.M. Clapperton a montré que le potentiel de prise en charge des glaciers s'accroît en phase de crue rapide [34].

Cependant, la majorité des fronts glaciaires présente une morphologie liée à un recul séculaire : au côté des études thématiques portant sur un type précis de forme ou de formation (esker [35], till [36]) se retrouvent des études plus globales appliquées à l'ensemble d'un complexe morainique [37] et appuyées sur des cartographies synthétiques [38]. Celles-ci élaborées par des chercheurs polonais ont été étendues au domaine proglaciaire [39] et prolongées par des mesures hydrologiques (débits, transports, corrélations météorologiques) sur des lacs [40] et des émissaires torrentiels [41].

(1) En France à la suite des travaux de G. Bertrand, il est usuel de définir les composants du paysage selon 3 grandes catégories : l'inerte, l'inerte dynamique, le vivant.

Un type de recherche analogue a été conduit près de Ny Ålesund par K. Repp du Norskpolarinstitutt. Son travail dont le résultat n'est pas encore publié lui a permis d'effectuer le bilan du matériel qui issu d'un bassin-versant glaciaire bien circonscrit a été exporté vers la mer. Dans le même secteur, l'action proglaciaire s'exprime aussi par un réajustement rapide du calibre des sandurs vers lesquels se concentre le transit des eaux de fonte [42].

D'autres aspects de la géomorphologie sont aussi traités :

- des mesures suivies sur plus de 20 ans montrent une relative stabilité de versants à l'échelle humaine [43];
- mise au point de méthodes pour évaluer l'épaisseur de la couche active [44] et implantation de stations expérimentales sur le gel [45];
- étude des rapports dynamiques entre végétation et géomorphologie par enquête systématique et traitement informatique des données [46]. Corrélativement, des cartographies synthétiques permettent de montrer comment les formes s'associent à travers les niveaux d'échelle [47];
- en glaciologie marine, des cartographies régulières sont levées; la dynamique du pack est précisée grâce à l'implantation de stations dérivantes [48].

En ce qui concerne la reconstitution de la paléogéographie récente du Svalbard, des repères précis sont fournis grâce aux méthodes de datation absolues surtout. Citons quelques résultats :

- la dernière extension maximale de la calotte glaciaire à l'ouest du Svalbard est antérieure à 40 000 ans BP [49];
- les courbes d'émersion isostatiques et de variations eustatiques sont affinées [50];
- la paléoécologie d'une terrasse marine a été reconstituée à partir de l'étude des coquillages [52];
- les variations historiques des glaciers sont mises en évidence [53].

CLIMATOLOGIE : L'INERTE DYNAMIQUE

Des relevés réguliers et complets sont effectués dans plusieurs stations du Spitsberg (Isfjord Radio et Ny Alesund).

Une présentation globale annuelle est effectuée parV. Hisdal [54] tandis que les problèmes relatifs au rayonnement sont traités par T.E. Vinje [55]. D'autres études plus partielles permettent de définir des variétés locales du climat [56-57] ou d'aborder les questions méthodologiques liées à la modélisation mathématique et à la définition synthétique des types de temps [58]. Cette approche se prolonge par une mise en évidence des microclimats et de leurs corrélations avec les caractères du milieu qu'ils affectent [59].

LE MILIEU VIVANT

Le besoin de globalisation qui est à la base des études intégrées du paysage est très sensible chez les spécialistes qui se sont intéressés aux éléments vivants du milieu au Svalbard. Ce souci est à l'origine de plusieurs publications sur les problèmes d'équilibres naturels [60-61-62-63].

Le programme MAB procède de la même attitude : un ouvrage technique fait le point des différentes méthodes d'investigation de l'écosystème [64]. Les études sur le terrain insistent sur les relations entre les éléments de la chaîne trophique [65] ou sur certains effets de bouclages liés par exemple à l'incidence des oiseaux sur la couverture végétale [66]. Les problèmes de bilans énergétiques et de biomasse sont aussi abordés [67]. De plus, un important travail de cartographie précise au 1/5 000 des associations végétales est en voie d'achèvement. Il porte sur la Presqu'Ile de Brögger.

En ce qui concerne certains aspects plus particuliers de la végétation, les chercheurs allemands se sont intéressés à la détermination et à la biologie des cryptogames : algues [68] et lichens [69-70]. Les équilibres qui commandent l'organisation des phytocénos ont fourni matière à plusieurs études [70-71-72-73].

Signalons enfin la réédition de la flore de O. Rønning [74]. Celle-ci fait mention de plusieurs espèces nouvelles dont un saxifrage (saxifraga svalbardensis) décrit par D.O. Øvstedal [75].

Th. BROSSARD
Centre d'Etudes Arctiques
CNRS - EHESS, Paris
Université de Besançon

BIBLIOGRAPHIE

[1] Pour plus d'informations sur les différentes expéditions opérant au Svalbard, on pourra se reporter aux deux rubriques annuelles tenues par T. GJELSVIK.
- The activities of the Norskpolarinstitutt,
- Main fieldwork of scientifical and economical interest carried out on Svalbard,

in Årbok. Norskpolarinstitutt. Oslo.

[2] POLARFORSCHUNG, 1978, 48 J.g., nos 1 et 2. Munster, 1978.

[3] STUDIA GEOLIGICA POLONICA, Vol. LIX, Part X. Warsaw, 82 p.

[4] STUDIA GEOLOGICA POLONICA, Vol. LX, Part X. Warsaw, 1979, 63 p.

[5] SYMPOSIUM ON SVALBARD'S GEOLOGY, Oslo, 2-5 Juin, 1975 / in Skrifter, nº 167, Norskpolarinstitutt, Oslo, 1979, 324 p.

[6] HINZ (K.), SCHLUTER (H.U.), 1978. *The Geological Structure of the Western Barents Sea.* ***In :*** Marine Geology, vol. 26, nos 3-4, pp. 199-230.

[7] MALOD (J.), MASCLE (J.), 1975. *Structures géologiques de la marge continentale à l'Ouest du Spitsberg.* ***In :*** Marine Geophysical Research, pp. 215-229.

[8] SALOP (L.J.), 1977. *Precambrian of the Northern Hemisphere and General Features of Early Geological Evolution.* Elsevier ed. , New York, 378 p.

[9] LOCK (B.E.), PICKTON (L.A.G.), SMITH (D.G.), BATTEN (D.J.), HARLAND (W.B.), 1978. *The Geology of Edgeøya and Barentsøya, Svalbard.* ***In :*** Skrifter, nº 168, Norskpolarinstitutt, Oslo,64 p.

[10] SMITH (D.), MARLAND (W.B.), HUGES (N.F.), 1975. *Geology of Hopen, Svalbard.* ***In :*** Geological Magazine, Vol. 112, Nº 1, Cambridge, pp. 1-23.

[11] SMITH (D.), HARLAND (W.B.), HUGES (N.F.), PICKTON (C.A.G.), 1976. *The Geology of Kong Karls Land, Svalbard.* ***In :*** Geological Magazine, Vol. 113, nº 3, Cambridge, pp. 193-232.

[12] HJELLE (A.), OHTA (Y.), WINSNES (T.S.), 1978. *The Geology of Northwestern Svalbard.* ***In :*** Årbok 1977, Norskpolarinstitutt, Oslo, pp. 7-24.

[13] HJELLE (A.), OHTA (Y.), 1974. *Contribution to the Geology of Northwestern Spitsbergen.* ***In :*** Skrifter, Nº 158, Norskpolarinstitutt, Oslo, 107 p.

[14] PUCELINA (T.M.), 1977. *Permskie i triasorvje otloženija ostrova Edz (Svalbard).* – Permian and Triassic deposits of Edgøya (Svalbard). ***In :*** Stratigrafija i paleontologya dokembrija i paleozja severa Sibiri – Sbornik naučnykh trudov, Leningrad, NIIGA, pp. 59-71.

[15] SMITH (D.G.), 1975. *The Stratigraphy of Wilhemlmøya and Hellwalfjellet, Svalbard.* ***In :*** Geological Magazine, Vol. 112, nº 5, Cambridge, pp. 481-491.

[16] WORSLEY (D.), MØRK (A.), 1978. *The Triassic Stratigraphy of Southern Spitsbergen.* ***In :*** Årbok, 1977, Norskpolarinstitutt, Oslo, pp. 43-70.

[17] STEEL (R.), GJELBERG (J.), HAAR (G.), 1978. *Helvetia fjellet formation (Barremian) a Festningen, Spitsbergen, a field guide.* ***In :*** Årbok, 1977, Norskpolarinstitutt, Oslo, pp. 111-128.

[18] GAŹDZICKI (A.), TRAMMER (J.), 1977. *The Sverdrup Zone in the Lower Triassic of Svalbard.* ***In :*** Actor Geologica Polonica, Vol. 27, Nº 3, Warsaw, pp. 349-356.

[19] DYPVIK (H.), 1978. *Origin of Carbonate in Marine Shales of the Janusfjellet Formation, Svalbard.* ***In :*** Årbok, 1977, Norskpolarinstitutt, Oslo, pp. 101-110.

[20] BJORØY (M.), 1977. *Organic Geochimistry Applied to Mesozoic Shales from Svalbard.* ***In :*** Institutt for Kontinentalsokkelundersøkelser, Publication nº 94, Trondheim.

[21] HUGES (N.F.), 1976. *Preservation and Abundance of Palynomorphs in Svalbard.* ***In :*** Geological Magazine, Vol. 113, Nº 3, Cambridge, pp. 233-240.

[22] BJAERKE (T.), MANUM (S.B.), THRONDSEN (T.) , EIEN (M.), 1977. *Preservation and Abundance of Palynomorphs and Observations on Thermal Alteration in Svalbard.* ***In :*** Årbok 1976, Norskpolarinstitutt, Oslo, pp. 121-130.

[23] BJAERKE (T.), MANUM (S.B.), 1977. *Mesozoic Palynology of Svalbard I.* ***In :*** Skrifter Nº 165, Norskpolarinstitutt, Oslo, 48 p.

[24] BJAERKE (T.), 1977. *Mesozoic Palynology of Svalbard II.* ***In :*** Årbok 1976, Norskpolarinstitutt, Oslo, pp. 83-119.

[25] BJAERKE (T.), DYPVIK (H.), 1977. *Sedimentological an Palynological Studies of Upper Triassic, Lower Jurassic Sediments in Sassenfjorden Spitsbergen.* ***In :*** Årbok 1976, Norskpolarinstitutt, Oslo, pp. 131-150.

[26] MALECKI (J.), 1977. *Permian Bryozoans from Southern Spitsbergen and Bjorndyon (Svalbard).* ***In :*** Studia Geologica Polonica, Vol. LI, Part VIII, Warsaw, pp. 75-88.

[27] WORSLEY (D.), HEINZ (N.), 1977. *The Stratigraphical Significance of a Marine Vertebrate Fauna of Rhaetian age, KOng Karls Land.* ***In :*** Årbok 1976, Norskpolarinstitutt, Oslo, pp. 69-81.

[28] SMULKOWSKI (W.), 1977. *Chemical Relations of Amphibole, Biotite, Chlorite and Epidote in Metabasic Rocks of Hornsund, Vestspitsbergen.* ***In :*** Archivum mineralogiezne, Tome XXXIII, Warsaw, pp. 37-75.

[29] PRESTVIK (T.), 1978. *Cenozoic Plateau Lavas of Spitsbergen, a Geochimical Study.* ***In :*** Årbok 1977, Norskpolarinstitutt, Oslo, pp. 129-143.

[30] LIESTØL (O.). *Glaciological Work.* ***In :*** Årbok, Norskpolarinstitutt, Oslo. Rubrique annuelle.

[31] BARANOWSKI (S.), 1978. *Surges of Spitsbergen Glaciers as Features Related to Climate.* ***In :*** Materialy Glaciologičeskikh Issledovanij, Chroniska Obsuždenija, vyp. 33, pp. 168-170.

[32] VIVET (R.), LLIBOUTRY (L.), 1978. *Vitesse et intensité du velage au front du Kongsbre, vers le 1er août 1963.* ***In :*** Zeitschrift für Gletscherkunde und Glazialgeologie, Bull. 14, Heft 1, pp. 27-34.

[33] PIETRUCIEN (C.), MAJEWICZ (A.), 1977. *Development of Thermal and Salinity Conditions in Hornbaek Bay under the Effects of Ablation on Avatsmark Glacier.* ***In :*** Acta Universitatis Nicolai Copernici, Geographia XIII. Torun, pp. 145-173.

[34] CLAPPERTON (C.M.), 1975. *The Debris Content of Surging Glaciers in Svalbard and Iceland.* ***In :*** Journal of Glaciology, Vol. 14, Nº 72, Cambridge, pp. 395-406.

[35] GROOT (D.G.), 1975. *The Morphology and Evolution of an Esker in Spitsbergen.* ***In :*** Arbok 1974, Norskpolarinstitutt, Oslo, pp. 237-239.

[36] DROZDOWSKI (E.), 1977. *Ablation Till and Related Indicatory Forms at the Margins of Vestspitsbergen Glaciers.* ***In :*** BOREAS, Vol. 6, Nº 2, Oslo, pp. 107-114.

[37] OLSEWSKI (A.), 1977. *Geomorphological Investigations of the Marginal Zones of Elise Glacier.* ***In :*** Acta Universitatis Nicolai Copernici, Geographia XIII, Torun, pp. 67-74.

[38] WRONKOWSKI (L.), OLSZEWSKI (A.), 1977. *Relief and Deposits of Marginal Zone of Irene Glacier.* ***In :*** Acta Universitatis Nicolai Copernici, Geographica XIII, Torun, pp. 39-66.

[39] SENDOBRY (K.), 1977. *Morphology and Structure of Outwash Plains in the Forefield of Elise and Irene Glaciers on Oscar II Land, West Spitsberg.* ***In :*** Acta Universitatis Nicolai Copernici, Geographia XIII, Torun, pp. 75-95.

[40] PIETRUCIEN (C.), 1977. *Hydrological Investigations of Moraine Lakes in the Forefield of Aavatsmark Glacier.* ***In :*** Acta Universitatis Nicolai Copernici, Geographia XIII, Torun, pp. 127-144.

[41] SZCZEPANIK (W.), 1977. *Selected Problems in the Hydrography of the Catchment Basin of the Waldemar River (West Spitsbergen, Oscar II Land).* ***In :*** Acta Universitatis Nicolai Copernici, Geographia XIII, Torun, pp. 113-126.

[42] BROSSARD (T.), JOLY (D.), 1977. *Exemple de divagations d'un torrent proglaciaire de la Baie du Roi (Svalbard). Conséquences morphologiques et biogéographiques.* ***In :*** IL POLO, Anno XXXIII, N° 1 Civitanova Marche, pp. 1-5.

[43] JAHN (A.), 1976. *Contemporaneous Geomorphological Processes in Longyeardalen, Westspitsbergen (Svalbard).* ***In :*** Biulletyn Peryglacialny, N° 26, Lodz, pp. 253-268.

[44] SAETERDAL (R.), 1977. *Overslagsberegning av tykkelse pa aktivt lag tinedylade pa Vestspitsbergen.* An Approximate Method to Calculate the Thaw Depth on Westspitsbergen. ***In :*** Frost i Jord, N° 19, Oslo, pp. 13-25.

[45] GREGERSEN (O.), 1979. *NTNF'S Utvolg for permafrost Virkomhet i arene 1976-1978.* The Norvegian Committee on Permafrost Activities on the Years 1976-78. ***In :*** Frost i Jord, n° 20, Oslo, pp. 3 -8.

[46] BROSSARD (Th.), 1977. *Les équilibres biogéographiques liés aux équilibres dynamiques de Versant dans les paysages du Svalbard (Région de Ny Alesund).* Thèse de 3e cycle, 2 Tomes, Université de Paris VII, 503 p. et 389 p.

[47] BROSSARD (Th.), JOLY (D.), 1980. *Exemple de croquis géomorphologique synthétique appliqué au Strandflat N.E. de l'Ile du Prince Charles.* ***In :*** Inter Nord, n° 16.

[48] Parmi les rapports glaciologiques annuels effectués par VINJE (T.E.) on trouvera à la référence suivante un exposé des résultats apportés par les stations automatiques :
VINJE (T.E.), 1978. *Sea Ice Conditions and Drift of Nimbus. 6 buoys in 1977.* ***In :*** Arbok 1977, Norskpolarinstitutt, Oslo, pp. 283-292.

[49] SALVIGSEN (O.), 1977. *Radiocarbon Datings and the Extension of the Weichslian Ice-sheet in Svalbard.* ***In :*** Arbok 1976, Norskpolarinstitutt, Oslo.

[50] SALVIGSEN (O.), 1978. *Holocene Emergence and Finds of Pumice, Walebones, and Driftwood at Svartknausflya, Nordauslandet.* ***In :*** Arbok 1977, Norskpolarinstitutt, Oslo, pp. 217-228.

[51] MANDEL (S.Z.), 1976. *Vroven'vody Barencburge kak polazatel'postaplenija atlantičeskikh v Arktičeskij Bassejn.* Water level in Barentsburg as an index of movement of atlantic waters into the Arctic Basin. ***In :*** Arktičeskij i Antarktičeskij Naučno. Isseldovatel'skij Institut, tom 319, Trudy, pp. 129-136.

[52] DMOCH (I.), 1977. *Characteristic of a Fauna from 4 m Terrace at Nottinghambukta (Vestspitsbergen).* ***In :*** Acta Universitatis Nicolai Copernici, Geographia XIII, Torun, pp. 181-198.

[53] BARANOWSKI (S.), WIBJORN (K.), 1976. *Remanants of Viking Age Toundra in Spitsbergen and Northern Scandinavia.* ***In :*** Geografiska Annaler, Vol. 58 A, N°s 1-2, Stockolm, pp. 35-40.

[54] HISDAL (V.). *The Weather in Svalbard.* ***In :*** Arbok, Norskpolarinstitutt, Oslo, rapport annuel.

[55] VINJE (T.E.). *Radiation Conditions in Spitsbergen.* ***In :*** Arbok, Norskpolarinstitutt, Oslo, rapport annuel.

[56] LESZKIEWICZ (J.), 1977. *Meteorological Conditions in the Northern Part of Kaffioyra Plain During the Period from July 1 to August 31. 1975.* ***In :*** Acta Universitatis Nicolai Copernici, Torun, pp. 97-111.

[57] AKERMAN (J.), 1978. *Meteorologiska undervisningsmodeller, några enkla skolexempel från arktisk mijö.* ***In :*** Geografiska Notiser, árg XXXVI n° 1, Oslo, pp. 12-19.

[58] JOLY (D.), 1980. *Les types de temps au Spitsberg : méthode et application.* ***In :*** Inter Nord, n° 16.

[59] JOLY (D.), 1980. *Du climat au microclimat, problèmes d'échelle et de méthodes.* ***In :*** Bulletin de Liaison de Géographie Physique. Centre d'Etudes Arctiques N° 2, Paris (á paraître).

[60] LARSEN (T.), 1976. *Landschafts und Biotopschutz in Svalbard.* Landscape and Habitat Protection in Svalbard. Protection des paysages et des biotopes au Svalbard. ***In :*** Nature and National Parks, Vol. 14, pp. 2-4, 15-17, 27-29.

[61] SENDSTAD (E.), 1978. *Tanker on et arktisk okosystem : Svalbard.* ***In :*** Naturen, árg 102, N° 1, Oslo, pp. 11-15.

[62] BEKKEVOLD (S), GULBRANDSEN (J.), LUND (V.), SCHOU (L.), AABAKKEN (R.), 1976. *Miljoproblemer på Svalbard i framtida. Student oppgrave ved viderentdannings studium imiljovern våren 1976.* ***In :*** Universitetat i Trondheim Komiteen for miljovern Kommit, Trondheim, 116 p.

[63] HANNEBERG (P.), 1977. *Spetsbergen ett biologiski resmål.* ***In :*** Fauna och Flora árg 72, N° 1, Stockholm, pp. 1-14.

[64] LAVIGNE (D.M.), ØRITSLAND (N.A.), FALCONER (A.), 1977. *Remote Sensing and Ecosystem Management.* ***In :*** Skriften N° 166 Norskpolarinstitutt, Oslo, p. 51.

[65] BRATTBAKK (I.), FRISVOLC (A.), SENDSTAD (E.), 1976. *Vegetasjon, mikrofauna, og rein på Reinsdyrflya.* ***In :*** Årbok, 1974. Norskpolarinstitutt, Oslo, pp. 133-158.

[66] SENDSTAD (E.), 1978. *Notes on the Biology of an Arctic Bird Rock.* ***In :*** Årbok 1977, Norskpolarinstitutt, Oslo, pp. 265-270.

[67] GJESSING (I.), ØVSTEDAL (D.O.), 1975. *Energy Budget and Ecology of two Vegetation Types in Svalbard.* ***In :*** Astarte, Vol. 8, N° 2, Oslo, pp. 83-92.

[68] MULLER-HAECKEL (A.), SOLEM (O.), 1976. *Tageperiodik von kieselalgen und Grünalgen in einem Gervässer Spitsbergens.* ***In :*** Árbok 1974, Norskpolarinstitutt, Oslo, pp. 175 -181.

[69] THANNHEISER (D.), 1976. *Ufer und Sumpfvegetation auf dem westlichen kanadischen Arktis-Archipel und Spitsbergen.* ***In :*** Polarforschung, Jg 46 N° 2. Münster, pp. 71-82.

[70] HERTEL (H.), 1976. *Eine lichenologische Forschungs-reise nach Spitsbergen.* ***In :*** General Direktion der Staatlichen Naturwissenschaftlichen Sammlungen Bayerns, Müchen, 10-16.

[71] RØNNING (O.I.), 1977. *Plantlivet nord for den polare skoggrense.* ***In :*** Árbok for Svalbard 1978, Longyearbyn, pp. 104-110.

[72] BRATTBAK (I.), RØNNING (O.), 1978. *Rikt plantlive langt mot nord.* ***In :*** Forskingsnytt, árg.23, N° 8, Oslo.

[73] BROSSARD (Th.), 1980. *Analyses emboitées et niveaux de définition des micro-milieux arctiques.* Colloque annuel de Besançon « Analyse des données en Géographie », octobre 1979. ***In :*** Cahiers de Géographie de Besançon (à paraître).

[74] RØNNING (O.), 1979. *Svalbard's Flora.* ***In :*** Polarhandbok N° 1, 2nd ed. Norskpolarinstitutt, Oslo, 128 p.

[75] OVSTEDAL (D.O.), 1975. *A new Saxifraga from Svalbard.* ***In :*** Astarte, vol. 8, N° 1, Oslo, 1975, pp. 23-27.

TENDANCES DE LA RECHERCHE EN CLIMATOLOGIE ARCTIQUE PENDANT LA DERNIÈRE DÉCENNIE

La bibliographie des travaux consacrés à la climatologie de l'Arctique s'enrichit sans cesse et il semble impossible à un chercheur isolé, même bénéficiant du secours des bibliographies informatisées, d'en dresser un tableau exhaustif. Cette chronique, qui fait suite à celle de D. Yacono (1), plus particulièrement consacrée à la circulation atmosphérique, se limitera à deux thèmes, particulièrement présents dans les préoccupations des climatologues de l'Arctique : les bilans d'énergie et les fluctuations climatiques contemporaines. Il est significatif que la récente synthèse sur les climats polaires de P. Pagney (2), reprenant pour partie un cours publié en 1970, ait précisément développé ces deux thèmes.

I. LES BILANS D'ÉNERGIE DE L'ARCTIQUE

La connaissance du bilan d'énergie est indispensable à qui veut non seulement décrire mais aussi comprendre l'origine et les différents aspects du froid des hautes latitudes. P. Pédelaborde (3) le définit comme « la somme algébrique des quantités de chaleur reçues et perdues, soit en un point, soit sur une région, une zone de la terre, ou même le globe tout entier ». Les régions polaires des deux hémisphères, en raison de l'obligation des rayons du soleil et de l'albédo de la neige ou la glace, sont un domaine de perte d'énergie quasi-constante de l'atmosphère vers l'espace.

Deux ouvrages parus au début des années soixante-dix présentent une vue globale du bilan énergétique de l'Arctique dans son ensemble. Celui de Vowinckel et Orvig (4), après avoir détaillé un à un les éléments du bilan pour le Bassin Polaire, aboutit à un tableau régionalisé : il souligne en particulier l'opposition entre l'Arctique Central, les mers sibériennes et la mer de Beaufort d'une part, les mers de Norvège et de Barents d'autre part, dont le faible englacement permet d'importants échanges thermiques entre l'atmosphère et l'océan. M.I. Budyko (5) envisage plus généralement l'influence de l'englacement sur le bilan énergétique de l'Arctique et de l'ensemble du globe.

Le bilan énergétique du système Terre + Atmosphère est, pour l'essentiel, le résultat des échanges radiatifs à la limite supérieure de l'atmosphère. Ceux-ci sont maintenant bien connus grâce aux satellites météorologiques (6). L'albédo planétaire qui résulte à la fois de celui des nuages et de celui du substratum, est très proche de 0,5 sur tout le Bassin Arctique. Le bilan, fortement déficitaire durant la nuit polaire, reste faiblement négatif au solstice d'été. L'équilibre thermique suppose donc de très importants transferts d'énergie des basses et moyennes latitudes vers l'Arctique. Une partie de ces transferts est indéniablement assurée par les océans, mais l'importance des divers flux de chaleur océaniques reste controversée (7); les auteurs s'accordent toutefois à souligner la prépondérance du Courant du Spitsberg Occidental, qui permet, selon Aagaard et Coachman (8), environ 65 % des échanges thermiques océaniques, 25 % correspondant à l'exportation des glaces du Courant du Groenland Oriental. Les courants marins contribueraient au total pour 1/4 à 1/5 aux transferts méridiens d'énergie (9); le reste est effectué par la circulation atmosphérique et en constitue en quelque sorte le « moteur thermique » (10). Les calculs de l'Institut d'Etudes Arctiques et Antarctiques de Léningrad (11) soulignent le rôle des conditions géographiques dans la répartition de ces transferts, particulièrement en hiver : des flux d'air « chaud » dirigés vers le pôle dominent les secteurs de l'Atlantique et du Pacifique, les flux d'air froid dirigés vers le sud l'emportent sur les continents américain et eurasien. En été, les contrastes s'atténuent et les flux sont en partie inversés.

Il y a sans doute là une voie majeure pour la compréhension des climats polaires, dans leur variété.

Les bilans d'énergie à la surface du sol dépendent étroitement de la nature du substratum et de son albédo; leur étude se pratique généralement à une échelle différente de celle du bilan global terre + atmosphère (échelle locale ou stationnelle). Le bilan thermique de surface des espaces englacés de l'Océan Arctique est bien connu depuis les recherches effectuées à partir des stations dérivantes soviétiques ou américaines. Les travaux les plus récents examinent les échanges de chaleur à travers la glace (12). Lorsqu'il s'agit de vieille glace, dont l'épaisseur dépasse un mètre, ces échanges sont de peu d'importance pour le climatologue; par contre, la glace jeune (épaisseur inférieure à 0,40 m), compte tenu des surfaces qu'elle occupe, permettrait selon Makyut (13), un transfert de chaleur comparable à celui qui s'effectue sur les surfaces d'eau libre. Le rôle de ces étendues d'eau libre, les polynies, est étudié par Vowinckel et Orvig (14) en mer de Beaufort : le flux de chaleur sensible de l'océan vers l'atmosphère varie fortement selon la saison et le type de temps. En février, il peut représenter jusqu'à 63 fois les valeurs mesurées sur la glace ! C'est dire l'importance de ces polynies sur le bilan thermique de l'Arctique Central. Sur les marges de l'Océan Arctique, le bilan dépend essentiellement des proportions respectives de l'eau et de la glace. Dans les détroits de l'archipel canadien (15), l'albédo peut varier fortement, en été, en fonction de la concentration des glaces. Au large du Spitsberg Occidental, se maintient en permanence un « golfe » non-englacé, d'eau relativement chaude : les mesures de bilan radiatif effectuée à Ny-Aalesund permettent d'en évaluer les conséquences sur le climat (16).

Les mesures et calculs de bilan thermique sont indispensables aux glaciologues pour estimer l'ablation à la surface du glacier; aussi dispose-t-on de nombreux exemples de bilans pour les glaciers terrestres de l'Arctique. Parmi les plus récents, citons ceux des glaciers du Spitsberg (17) ou de l'île Devon dans le Grand Nord canadien (18). A la surface de ces glaciers, les échanges de chaleur sensible priment largement sur les échanges de chaleur latente; même en été, l'air se refroidit au contact de la glace. Ce phénomène explique les inversions de températures, lorsque la circulation atmosphérique le permet (temps anticyclonique). En hiver, ces inversions, accompagnées de vents locaux (vents catabatiques) sont la règle.

Les nombreuses mesures du bilan thermique effectuées en Alaska par G. Wendler (19), sont sans doute assez représentatives des régions continentales de l'Arctique. Elles mettent au contraire l'accent sur les échanges de chaleur latente (correspondant à l'évaporation ou à la condensation); pour Wendler, il y aurait là l'explication des brouillards givrants très courants dans l'Alaska Central.

Plus que la circulation atmosphérique, ce sont les bilans thermiques qui font l'originalité et la diversité des climats polaires.

II. LES VARIATIONS CLIMATIQUES CONTEMPORAINES

Les variations climatiques ont suscité depuis quelques années un intérêt croissant : les recherches portent surtout sur les tendances actuelles, les causes des variations et la prévision de l'évolution future du climat. L'Arctique occupe une place essentielle dans ces préoccupations; dès 1953, H.W. Ahlmann affirmait que c'est sur les marges de l'Arctique, au Spitsberg et en mer de Barents, que le réchauffement du début du siècle avait été le plus sensible. L'important ouvrage de H.H. Lamb (20), vaste synthèse sur les variations du climat, fournit au climatologue, outre un tableau de l'histoire récente du climat, de longues séries de données (températures et extension des glaces marines principalement) remontant parfois au XVIIe siècle, et une revue des explications possibles aux variations observées.

Le réchauffement marqué du début de notre siècle a fait place sur l'ensemble de l'Arctique à *une phase de refroidissement*. Sur l'Arctique Central, les mers sibériennes et les mers de Norvège et de Barents, ce sont surtout les mois d'hiver qui enregistrent le refroidissement; celui-ci trouve, selon Rodewald (21) son maximum sur l'archipel François-Joseph : l'écart entre les températures moyennes des mois de décembre à mars, pour les décennies 1951-60 et 1960-70, y atteint 5,7° C.G. Petit-Renaud (22) utilisant des méthodes sophistiquées d'analyse des séries chronologiques (régression multiple, analyse spectrale) situe le renversement de tendance vers 1930, pour le Spitsberg, le Groenland et l'Islande. Le début des années 70 (1971-74) a été marqué par une série d'hivers doux, sur l'Atlantique Nord, aux marges de l'Arctique (23); la progression des eaux froides issues de l'Océan Arctique a marqué le pas dans les parages de l'Islande, mais il semble qu'il n'y ait eu là qu'un épisode passager et localisé (10, 20); la phase froide se poursuit, semble-t-il depuis cette date, au Svalbard par exemple (24).

Dans l'Arctique Canadien, le refroidissement global est beaucoup moins sensible et prend des formes différentes (25). A une baisse sensible des températures de l'été, correspond un léger réchauffement hivernal, accompagné de précipitations plus abondantes. Le début de cette évolution se situerait vers 1960 pour l'île de Baffin, 1962-63 pour les îles septentrionales. Cette évolution se traduit évidemment sur le bilan de masse des glaciers terrestres de cette région du monde, qui sont en progression. En Scandinavie septentrionale et au Spitsberg par contre, la tendance au refroidissement de l'hiver n'empêche pas, au contraire, le maintien de bilans glaciaires constamment négatifs (26).

Parmi *les causes invoquées des variations climatiques* contemporaines, certaines sont d'origine cosmique (activité solaire), d'autres liées aux activités humaines. Mais beaucoup d'auteurs, parmi lesquels Lamb (10), insistent sur l'instabilité de l'équilibre entre le bilan thermique des régions polaires et les transferts de chaleur assurés par la circulation atmosphérique. Le

récent refroidissement de l'Arctique a été marqué par une extension des glaces marines et une augmentation de l'albédo, à l'échelle de l'hémisphère (27). Certains chercheurs s'attachent, dans cet esprit, à reconstituer l'évolution des glaces sur l'ensemble de l'Arctique, et sur d'assez longues périodes, en rapport avec le refroidissement contemporain (28). Parallèlement, on observe de sensibles modifications de la circulation atmosphérique. I.I. Schell et E.N. Sabbagh (29) notent l'affaiblissement et le déplacement vers le sud des deux importants centres d'action que sont les dépressions d'Islande et des Aléoutiennes. Il y aurait là un indice de descente en latitude de la circulation zonale; Lamb (20) affirme par ailleurs qu'il existe un lien étroit entre la limite des glaces et la position de la circulation perturbée. Il insiste également sur la situation en longitude des crêtes et des vallées du flux planétaire (10). Le refroidissement très important observé sur la mer de Barents orientale correspondrait même à l'existence, de plus en plus fréquente, d'une ondulation supplémentaire dans la circulation générale, au-dessus de cette région. Les classifications « objectives » de types de circulation fondées sur les méthodes d'analyse des données, que mettent en œuvre certains chercheurs pour l'Atlantique Nord (30) ou l'Arctique Canadien (31), confirment pour l'essentiel ces observations. Mais la compréhension des liens interactifs complexes entre températures, circulation atmosphérique et extension des glaces, nécessiterait une multiplication des études précises, dans un cadre géographique restreint, du type de celles qui ont été menées dans l'Arctique Canadien (32).

Le rôle essentiel que jouent les glaces de l'Arctique dans le bilan thermique du globe a tout naturellement poussé les spécialistes à imaginer les conséquences d'une disparition naturelle ou artificielle, de cette couverture de glace. La connaissance précise du bilan thermique de l'Océan Arctique et la mise au point de modèles mathématiques permet d'aboutir à des schémas vraisemblables, qui outre leur intérêt pour une prévision à très long terme, aident à appréhender la réalité actuelle et les variations passées du climat (33). Budyko (5) calcule que les températures, au cœur d'un Océan Arctique déglacé, varieraient entre + 5,8° en été et − 5,4 °C en hiver. La situation obtenue serait très instable, et il n'est pas sûr que la glace ne se reformerait pas. Les modèles de circulation atmosphérique se prêtent à des simulations (34) dans lesquelles la glace est remplacée par de l'eau à 0 °C ou − 1,8 °C (température de congélation de l'eau de mer). La circulation serait profondément perturbée; au réchauffement extraordinaire de l'Arctique répondrait sans doute un refroidissement sensible des régions continentales aux latitudes moyennes (− 8° en Amérique du Nord). Ces expériences confirment que dans l'Arctique se trouve la clef des variations paléoclimatologiques comme celle du climat actuel ou futur.

Claude KERGOMARD,
Université des Sciences et Techniques, Lille.
Institut de Géographie

BIBLIOGRAPHIE

[1] YACONO (D.), 1974. *Principaux travaux parus depuis trois ans sur la circulation atmosphérique dans l'Arctique.* ***In :*** Inter-Nord n° 13-14, p. 340-351.
Je remercie mes collègues D. Janoueix-Yacono, P. Biays et G. Petit-Renaud qui m'ont aidé à réunir la documentation utilisée pour cette chronique.

[2] PAGNEY (P.) et FRECAUT (R.), 1978. *Climatologie et Hydrologie fluviale à la surface de la Terre.* CDU-SEDES, Paris.
PAGNEY (P.), 1970. *Les climats polaires.* CDU, Paris.

[3] PEDELABORDE (P.), 1975. *Les bilans d'énergie de la Terre et de son atmosphère.* Géographie et Recherche n° 14, Dijon.

[4] VOWINCKEL (E.) et ORVIG (S.), 1970. *The Climate of the North Polar Basin.* ***In :*** Climates of the Polar Regions, Ed Orvig. Coll : World Survey of Climatology. Elsevier, Amsterdam-London-New York.

[5] BUDYKO (M.I.), 1974. *Climate and Life.* Trad D.H. Miller. Academic Press, New York-London.

[6] BARETT (E.C.), 1974. *Climatology from Satellites.* Methuen. London.

[7] TRESHNIKOV (A.F.) et BARANOV (G.I.), 1977. *The Structure of the Circulation and Budget Dynamics of the Waters of the North Polar Region.* ***In :*** Polar Oceans Ed. Dunbar. Mc Gill University, Montreal.

[8] AAGAARD (K.) et COACHMAN (L.K.), 1977. *Recent Studies on Arctic currents. Ibidem.*

[9] VONDER HAAR (T.H.) et OORT (A.G.), 1973. *New Estimate of Annual Poleward Energy Transport by Northern Hemisphere Oceans.* ***In :*** J. Phys. Oceanogr. 3 (2) p. 169-172.

[10] LAMB (H.H.), 1978. *Arctic Ice, Atmospheric Circulation and World Climate.* ***In :*** The Geograph. J. 144 (1).

[11] BORISENKOV (Y.P.) et CHERNUKHIN (M.S.), 1973. *Estimation of the Energy Balance Elements of the Polar Zone of the Northern Hemisphere (North of 50° N). Energy fluxes over Polar Surfaces.* Proceedings of the IAMAP/IAPSO/SCAR/WMO Symposium. Moscou, 3-5 août 1971. WMO/OMM n° 361, Genève.

[12] DUBOVTSEV (V.F.) et TIMEREV (A.A.), 1976. *Pénétration de la chaleur du rayonnement solaire à travers les couvertures de neige et de glace de l'Océan Glacial Arctique* (en russe). Trudy AANI vol. 319, Leningrad.
GRENFELL (T.C.), 1979. *The Effects of ice Thickness on the Exchange of Solar Radiation Over the Polar Oceans.* ***In :*** J. Glaciol; vol. 22, n° 87.

[13] MAKYUT (G.A), 1978. *Energy Exchange Over Young Sea Ice in the Central Arctic.* ***In :*** J. of Geophys. Research. 83 (C7). Washington.

[14] VOWINCKEL (E.) et ORVIG (S.), 1973. *Synoptic Energy Budgets from the Beaufort Sea. Energy fluxes over Polar surfaces.* WMO/OMMn° 361, Genève;

[15] LANGLEBEN (M.P.), 1973. *Albedo of Ice-Infested Waters in the Channels of the Canadian Archipe-*

lago. Energy fluxes over Polar surfaces. WMO/OMM, n° 361, Genève.

[16] VINJE (T.E.) (annuel). *Radiation conditions in Spitsbergen*. ***In :*** Norsk Polarinstitutt Arbok, Oslo.

[17] BARANOWSKI (S.), 1977. *The Subpolar Glaciers of Spitsbergen Seen Against the Climate of this Region*. Acta Universitatis Wratislaviensis, n° 410. Wroclaw.

[18] HOLMGREN (B.), 1973. *The Energy Exchange in the Surimposed Ice Zone of the Devon Island Ice-Cap in Summer*. Energy Fluxes over Polar surfaces. WMO/OMM, n° 361, Genève.

[19] WENDLER (G.), 1973. *Some Measurements of the Diurnal Variation of the Heat Balance in Central Alaska*. energy fluxes over Polar surfaces. WMO/OMM n° 361, Genève.

[20] LAMB (H.H.), 1972, 1977. *Climate : Present, Past and Future*. Vol. 1 : Fundamentals and Climate Now. Vol 2 : Climatic history and the Future. Methuen. London.

[21] RODEWALD (M.), 1972. *Einige hydroklimatische Besonderheiten des Jahrzehnts 1961-70im Nordatlantik und im Nordpolarmeer*. ***In :*** Deutsche Hydrographische Zeit. 25 (3), Hambourg.

[22] PETIT-RENAUD (G.), 1976. *Remarques sur le refroidissement observé jusqu'à ces dernières années dans les régions arctiques et son extension à l'Europe du Nord et du Nord-Ouest*. ***In :*** Hommes et Terres du Nord 1976-2, Lille.

[23] DICKSON (R.R.), LAMB (H.H.), MALMBERG (S.A.) et COLEBROOK (J.M.), 1975. *Climatic Reversal in Northern North Atlantic*. ***In :*** Nature vol. 256.

[24] HISDAL (V.) (annuel). *The Weather in Svalbard*. ***In :*** Norsk Polarinstitutt arbok, Oslo.

[25] BRADLEY (R.S.), 1972. *Recent Climatic Change and Increased Glacierization in the Eastern Canadian Arctic*. ***In :*** Nature vol. 237.
BRADLEY (R.S.), 1973. *Recent Freezing Level Changes and Climatic Deterioration in the Canadian Arctic Archipelago*. Nature vol. 24.
BRADLEY (R.S.) et ENGLAND (J.), 1978. *Recent Climatic Fluctuations of the Canadian High Artic and their Significance for Glaciology*. ***In :*** Arctic and Alpine Research, 10 (4).

[26] LIESTØL (O.), 1978. *Glaciological Work in 1978*. ***In :*** Norsk Polarinstitutt Arbok, Oslo.

[27] KUKLA (G.J.) et KUKLA (H.J.), 1974. *Increased Surface Albedo in the Northern Hemisphere*. ***In :*** Science, vol. 183, (4126).

[28] WALSH (J.E.), 1978. *Data Set on Northern Hemisphere sea Ice Extent, 1953-76*. World Data Center for Glaciology, Snow and Ice. Boulder.

[29] SCHELL (I.I.) et SABBAGH (E.E.), 1975. *On the Question of Synchronism of Climatic Changes in the North Atlantic-Arctic and the North Pacific-Arctic*. Proceedings of the WMO/IAMAP Symposium on long-term Climatic Fluctuations. Norwich, 18-23 août 1975. WMO/OMM n 421, Genève.

[30] PETIT-RENAUD (G.), 1978. *La circulation atmosphérique sur l'Atlantique Nord et les régions bordières au-delà du 50° parallèle depuis 1931*. ***In :*** Hommes et Terres du Nord 1978-2, Lille.

[31] BARRY (R.G.), BRADLEY (R.S.) et JACOBS (J.D.), 1975. *Synoptic Climatological Studies of the Baffin Island Area. 24° Alaska Science Conference* : Climate of the Arctic, Fairbanks.
BRADLEY (R.S.) et ENGLAND (J.), 1980. *Synoptic Climatology of the Canadian High Arctic*. ***In :*** Geografiska Annaler 61A, 3-4.

[32] CRANE (R.G.), 1978. *Seasonal Variations of Sea-Ice Extent in the Davis Strait-Labrador Sea and Relationship with Synoptic Scale Atmospheric Circulation*. ***In :*** Arctic vol. 31, n° 4.
JACOBS (J.D.) et NERVELL (J.P.), 1979. *Recent year-to-year Variations in Seasonal Temperatures ans Sea-ice Conditions in the Eastern Canadian Arctic*. ***In :*** Arctic vol. 32, n° 4.

[33] FLETCHER (J.O.), 1972. *Ice on the Ocean and World Climate*. Symposium on Beneficial Modifications on the Marine Environment. Washington.

[34] FLETCHER (J.O.), MINTZ (Y.), ARAKAWA (A.) et FOX (T.), 1973. *Numerical Simulation of the Influence of Arctic Sea Ice on Climate*. Energy fluxes over Polar Surfaces. WMO/OMM n° 361, Genève.
NEWSON (R.L.), 1973. *Response of a General Circulation Model of the Atmosphere to removal of the Arctic Ice-Cap*. ***In :*** Nature vol. 241.

A PROPOS DU PHOQUE DU LAC BAÏKAL *PUSA SIBIRICA* GMELIN, 1788

Le Phoque du lac Baïkal est un des plus petits parmi les Phocidés, comme c'est d'ailleurs souvent le cas, lorsqu'une espèce se trouve confinée dans un milieu relativement restreint.

Mais l'aire de peuplement est tout de même loin d'être ponctuelle et avec une superficie de 31 500 km², il arrive en cinquième position des grandes nappes d'eau douce de la terre, juste après le lac Tanganyika qui est comme lui d'origine tectonique.

Car il s'agit, en fait, d'une étroite fissure du sol qui fait du Baïkal, le lac le plus profond qui soit, avec un maximum voisin de 1 700 mètres, pour une longueur de 640 km et une largeur de 60 à 85 km.

Les Phoques se sont adaptés à des conditions particulières de survie, surtout en ce qui concerne la recherche de leur nourriture, constituée principalement de petits poissons de la famille des Cottidés (Chabots) qui contrairement aux autres représentants de cette

famille, n'ont pas des habitudes benthiques, mais vivent en pleine eau, généralement à plusieurs centaines de mètres de profondeur.

Alors, pour pouvoir les découvrir et s'en emparer dans ces sombres abysses, les Phoques possèdent sur la lèvre supérieure et au-dessus des yeux, de longues vibrisses reliées à des nerfs sensibles aux micro-impacts des proies, tandis que les globes oculaires sont particulièrement gros et séparés, de ce fait, par une cloison inter-orbitale remarquablement mince.

LES ORIGINES

Il y a fort longtemps que le Phoque du Baïkal est connu, puisque Gmelin décrivit l'espèce en 1788 ; en ce temps-là, il était admis qu'un autre Phoque, très semblable, habitait le lac Oron, situé au Nord-Est du précédent, cet animal avait été signalé par Steller (1749), ce voyageur Russe d'origine allemande qui visita le Kamchatka et fut un compagnon de Béring en 1741.

Mais Steller ne rapportait alors qu'une mention plus ancienne faite par un certain Nicolas Spafary en 1681, et dont on ignore les sources, si bien qu'on ne connaît aucun témoin oculaire du Phoque du lac Oron.

Par la suite, cette espèce fut mentionnée à différentes reprises, sans qu'une preuve supplémentaire puisse être apportée, et il est probable que si des Phoques ont habité un jour dans le lac Oron, ils ont disparu depuis bien longtemps.

En ce qui concerne la présence des Pinnipèdes dans le Baïkal, Peschel (1878) suppose que ces animaux sont venus du Nord à une époque relativement récente et que le lac représente le fond d'un fjord issu de l'Océan Arctique qui se serait étendu jusque vers les monts Altaï et la mer Caspienne, cette idée est, en partie, partagée par Cherskii (1897), mais cet auteur estime que les eaux de l'Arctique n'ont jamais atteint le lac Baïkal et les Phoques y seraient parvenus en remontant l'Iénissei, lors d'une période glaciaire imprécise, à une époque où la basse Angara avait un débit beaucoup plus considérable et qu'une série de lacs en jalonnait la vallée.

Ces hypothèses furent reprises beaucoup plus tard par Brooks (1950), et par Davies (1958), mais les arguments avancés ne nous apparaissent pas plus convaincants.

Davies, en particulier, suppose que pendant la troisième glaciation (Riss), les glaciers, qui se sont formés d'abord entre la Nouvelle Zemble et la péninsule de Taïmir, ont repoussé les eaux des mers arctiques et les Phoques qui les peuplaient, vers le Sud, par le golfe de l'Ob et l'Iénissei, jusqu'au bassin Aralo-Caspien et au lac Baïkal.

Mais ce dernier se trouve 300 mètres trop élevé, alors Davies invoque des phénomènes épeirogéniques hypothétiques qui auraient facilité cette pénétration.

Cependant, et dès 1897, Hoernes note que le Phoque du Baïkal et celui de la mer Caspienne ont certainement une origine commune, ils seraient issus d'une espèce vivant au Miocène dans la mer intérieure Sarmato-Pontique dont le Baïkal serait une relique, comme le montre l'examen des fossiles, en comparaison avec la faune actuelle du lac.

Cette hypothèse rejoint, en partie, la nôtre, et l'espèce ancestrale envisagée pourrait être *Phoca pontica*.

En fait, la grande ancienneté du lac a donné naissance à une faune endémique archaïque très particulière, parmi laquelle se mêlent des espèces plus récentes.

Nous pensons qu'une vaste mer intérieure d'eau douce a occupé la Sibérie centrale vers le Miocène moyen ou récent, et le comportement des Phoques montre que cette nappe n'avait pas ou peu d'ouvertures vers le Nord.

Notons d'abord que le Phoque de la mer Caspienne *Pusa caspica*, et celui du lac Baïkal *Pusa sibirica* se ressemblent davantage entre eux, que chacun d'eux ne ressemble au Phoque annelé *Pusa hispida* des mers arctiques, ce sont tous des animaux très cryophiles, qui se reproduisent sur la glace et qui recherchent activement l'eau froide, c'est pour cela que les Phoques du Baïkal préfèrent la partie Nord du lac, et que ceux de la Caspienne entreprennent, en été, des migrations vers la partie centrale où les fonds sont plus grands que dans le nord et où l'eau se réchauffe moins vite.

Alors, si au Miocène, une ouverture avait existé entre la mer Sibérienne et le bassin Polaire, ce ne sont pas les Phoques de l'Arctique qui se seraient aventurés vers le Sud, mais au contraire, ceux du Sud qui se seraient échappés vers l'océan Glacial, et nous sommes convaincus que s'ils ne l'ont pas fait, c'est simplement parce qu'ils n'ont pas pu le faire.

Il faut se souvenir que ce que nous connaissons actuellement de la paléontologie des Phoques, montre que l'origine de ces Mammifères semble devoir être recherchée en Europe centrale et orientale, vers le début du Miocène.

En ce temps-là, de vastes bassins marins ou saumâtres recouvraient ces régions, depuis la mer Helvétique rattachée à la Méditerranée par ce qui deviendra, plus tard, la vallée du Rhône, jusqu'à la mer d'Aral, ainsi qu'il est généralement admis, mais que nous pensons pouvoir étendre considérablement plus loin vers l'est.

Des communications existaient alors vers le Nord-Ouest, par la mer Scaldisienne, et vers le Sud, à partir du bassin Dacique où le lac d'Ohrida reste comme témoin de cet ancien passage.

Ainsi, durant la première moitié du Miocène des mers peu profondes confluaient, à la fois, avec la partie méditerranéenne de la Téthys et la Baltique actuelle.

En Europe centrale, s'étendait la mer des Sarmates qui réunie avec la mer Noire, constituait le vaste bassin Sarmato-Pontique, connecté lui-même avec la double dépression Aralo-Caspienne et Aralo-Pontique et cet ensemble comportait une série de bassins secondaires périphériques, comme ceux du Dniepr-Donetz, de Kertch et de Bessarabie.

Si on consulte la liste des Phocidés connus de cette époque, il est aisé de voir qu'ils abondaient et que les différentes espèces sont mêlées, dans des eaux presque tièdes, comme si la notion de température n'intervenait pas encore dans leur comportement.

Mais, à partir de la seconde moitié de l'époque Miocène, l'orogène alpin allait bouleverser complètement cette partie du monde, et en même temps que les bassins d'Europe centrale et orientale se vidaient lentement sous l'effet des mouvements tectoniques, la température commença de s'abaisser, et cette tendance s'affirmant durant la période dite « Pontienne », il est apparu alors qu'une sorte de préadaptation pour un certain type de climat, a pu se manifester chez les Phoques, à la faveur de ce rafraîchissement et trouver ainsi un moyen d'expression.

C'est effectivement ce que l'on observe en considérant les fossiles mis à jour dans les couches pliocènes où des espèces très proches des espèces actuelles, se sont effectivement réparties selon leurs préférences écologico-thermiques.

Alors les Phocidés très cryophiles, comme ceux du genre *Pusa*, se sont répandus, soit vers le Nord-Ouest, vers la mer Scaldisienne, d'où ils ont pu gagner facilement l'océan Arctique, soit vers le Nord-Est, en direction de la grande dépression Aralo-Pontique.

Mais nous pensons que cette dernière n'était, en ce temps-là, que le début d'un vaste système lagunaire ou plutôt lacustre qui s'étendait vers l'Orient, jusqu'à l'océan Pacifique.

A ce propos, Osborn (1930) a publié des notes où il apparaît que les dépôts miocènes et pliocènes sont nombreux en Chine du Nord et du Nord-Est, particulièrement dans le bassin de Pang Kiang et dans celui de Tsangan Nor.

Mais une carte géologique récente et d'origine chinoise (1976), montre que la mer Jaune, à partir du golfe de Po Haï, pénétrait profondément vers la Mandchourie et la Mongolie, au Tertiaire, car d'importants dépôts marins d'époque Miocène y ont été découverts, et il est très possible qu'une connection ait existé, en ce temps-là, et par cette voie, entre la mer Sibérienne d'eau douce et l'océan Pacifique.

Alors, tant que le contre-coup de l'orogène Himalayen n'eut pas « vidangé » les eaux de la Sibérie intérieure, ce qui a pu ne se produire qu'au Pliocène ancien, les Phoques originaires de la dépression Sârmato-Pontique ont eut tout le temps de se répandre, d'abord dans la mer Caspienne, puis, beaucoup plus loin vers l'Est.

Le lac Baïkal disparaissait alors sous les eaux de la mer Sibérienne et il était situé dans la partie Nord, il est donc naturel que les ancêtres de *Pusa sibirica*, déjà très amateurs de basses températures se soient cantonnés dans cette région.

Par la suite, les terres s'étant soulevées à partir du Sud, et comme il n'existait pas de communication vers le Nord, avec le bassin Polaire, les Phoques se sont trouvés piégés, sur place, dans le lac Baïkal, et sans doute aussi, dans certains lacs d'Asie centrale où les conditions de survie ne leur étant pas favorables, ils se sont progressivement éteints.

Actuellement, la population des Phoques du lac Baïkal est estimée, d'après Popov (1976), à 50 000 ou 60 000 individus, il y a là, bien sûr, une part d'incertitude, et en comparant avec les effectifs de *Pusa caspica*, la densité semble plus faible, alors que *Pusa sibirica* devient mature plus jeune, que les naissances se font sous la neige, ce qui assure une bonne protection, que l'eau du Baïkal est réputée pour sa pureté, tandis que la mer Caspienne commence à être sérieusement polluée.

Quant à la chasse, elle ne dépasse pas 5 % des effectifs, dans ces conditions, les raisons du sous-développement du lac Baïkal ne sont pas claires, mais d'après Pastukhov (1970) il y aurait une certaine tendance à l'augmentation de la population.

Comme les Phoques se nourrissent principalement de poissons sans valeur, il n'y a pas de concurrence avec les pêcheurs et il est souhaitable que les mesures de protection actuelles permettent le maintien de cette espèce si intéressante, surtout d'un point de vue paléo-biogéographique.

Roland HEU
Centre d'Etudes Arctiques
CNRS - EHESS, Paris.

RÉFÉRENCES

BERG (L.), 1910. *Fauna of the Baïkal and its Origin.* ***In :*** Biologicheskii Zhurnal. Livre I, Vol. I. Moscou.

CHERSKII (I.D.), 1877. *Views on the Extensive Distribution of Arctic Ocean Waters in Siberia, Occuring in the Post-Tertiary Period.* Izvestiya Sankt-Petersburgskogo otdeleniya Istorike-geograficheskogo obshchestva. Vol. 8, p. 70-72.

DYBOWSKI (B.), 1873. *Uber die Baïkal-Robbe Phoca baicalensis.* Arch. Anat. Phys., p. 109-125.

HOEMES (R.), 1897. *Die Fauna des Baïkalsees und ihre Reliktennatur.* ***In :*** Biologisch. Centralblat. N° XVII, p. 657-664.

LAMAKINE (V.V.), 1968. *Néotectonique de la dépression du Baïkal.* Académie des Sciences URSS. Nauka. Moscou (en Russe).

MAC LAREN (I.A.), 1960. *On the Origin of the Caspian and Baïkal Seals and the Paleonthological Implication.* ***In :*** Am. J. Sci., N° 258.

MOHR (E.E.), 1952. *Die Robben der Europaischen Gewasser.* Frankfurt am Main.

OSBORN (H.F.), 1930. *Ancient Vertebrate Life of Central Asia. Discoveries of the Central Asiatic Expedition of the Museum of National History, in the Years 1921-1929.* Pub. Sté Géologique de France.

PIVETEAU (J.), 1952. *Traité de Paléontologie.* Masson, Paris.

TERMIER (H.) et G.), 1959. *Atlas de Paléogéographie.* Masson, Paris.

ZITTEL (K.A.), 1894. *Traité de Paléontologie.* Tome 4. Doin, Paris.

ALÉOUTES : PRÉSENTATION BIBLIOGRAPHIQUE CRITIQUE

La bibliographie des Aléoutes est tributaire de leur histoire occidentale, trop marquée par la dispersion, le caractère lacunaire, l'émiettement loin des îles. C'est celle d'une société largement déjà au passé au début du XIXe siècle et soumise successivement à des influences relevant de deux mondes culturels différents : le monde russe et soviétique, le monde américain. D'où des sources et travaux souvent étanches, partiels qui ne communiquent que rarement ou récemment. Les vestiges du passé, l'histoire elle-même furent après 1867 rejetés dans une autre langue, un autre territoire, une époque révolue. Ce qui a entraîné une large méconnaissance mutuelle dont témoigne à sa manière la géographie puisqu'il n'existe actuellement aucune relation entre les Aléoutes américains des Aléoutiennes et la plus petite nationalité soviétique, les Aléoutes des Îles du Commandeur.

Un destin qui n'a suscité ni grandes monographies, ni études définitives à l'exception bien sûr du travail remarquable de Veniaminov sans lequel le passé aléoute ne serait pas le même et nous demeurerait pour toujours obscur. Dans cette brève esquisse sur les travaux contemporains j'ai essayé de mettre en valeur à rebours les grandes étapes d'une histoire bibliographique, significative en elle-même, prenant aussi un caractère de source, sans omettre le problème des inédits et manuscrits qui sont la condition nécessaire d'une redécouverte des Aléoutes dans leur originalité voire leur mystère. On se reportera également aux références citées dans le cours de l'article « Le cas aléoute. Une histoire singulière dans le Pacifique Nord » notamment pour le contexte historique de l'Amérique Russe et l'archéologie.

Il existe une bibliographie spécifique aux Aléoutes *An Aleut Bibliography* de Dorothy Jones et John Wood [1] qui comme son titre l'indique n'a pas de prétention à l'exhaustivité (elle traite 353 références). Elle présente une des lacunes signalées précédemment : ne couvrir que les travaux publiés en langue anglaise et ignorer notamment les sources et travaux russes. Si elle est un point de départ commode, il convient donc de la compléter par d'autres recueils bibliographiques dont le plus complet reste la série des *Arctic Bibliography* [2]. Des bibliographies historiques et contemporaines de l'Alaska fournissent également un indispensable élargissement de perspective du fait de l'inclusion des Aléoutiennes dans ce territoire. Citons *Alaskan Bibliography* de Melvin Ricks [3] dans le premier cas, et pour le second *Bibliography of Alaskana* [4] remis constamment à jour. Gary Stein a dressé une intéressante revue de presse qui complète *An Aleut Bibliography* notamment pour l'épisode de la deuxième guerre mondiale dans la région [5].

La société aléoute originelle a été l'objet d'assez nombreux témoignages, de *promychlenniki* et de voyageurs du XVIIIe siècle mais peu satisfaisants, superficiels ou lacunaires, dans le contexte de l'occupation trop rapide d'îles difficiles d'accès, au climat hostile. S'appuyant d'abord sur leurs témoignages publiés, Margaret Lantis en a fait la synthèse la plus récente, a tenté de retrouver les grands traits de cette culture vite disparue dans « The Aleut Social System, 1750 to 1810, from early historical sources » [6]. Cette reconstitution est restée un peu prisonnière d'un tel type de sources, essentiellement descriptive, extrayant en outre la culture aléoute de son évolution historique, de ses relations esquimaudes et sibériennes. De plus l'impasse a été faite sur l'ensemble des références russes, témoins et archives de la période ou travaux récents. Comme le domaine religieux y a été laissé de côté, *Alaskan Eskimo Ceremonialism* [7], du même auteur, reste indispensable par son souci comparatif et ses nombreux passages sur les Aléoutes.

Des recherches antérieures à 1945, il faut extraire quelques étapes, remarquables par leur souci ethnologique (inégal). Avant tout Veniaminov, à un moindre degré Pinart, Dall, Jochelson, Hrdlicka.

> « Après avoir vécu dix ans dans ce pays et l'avoir parcouru plusieurs fois dans le cadre de mes devoirs, ayant eu l'occasion de me lier étroitement aux habitants de cette lointaine côte de mon pays, pour étudier leurs dispositions et leurs capacités, pour apprendre au mieux leur langue, leur caractère, leurs coutumes et leur être véritable, aussi bien que les productions et le climat de ce pays, je pense qu'il est de mon devoir de donner à mes chers compatriotes le résultat de mes dix ans de travail. Tout ce que j'ai pu observer, voir, remarquer et recueillir qui soit digne d'attention et de curiosité et qui se relate à ce pays je le présente », écrit le premier dans sa préface aux *Notes sur les Îles du District d'Unalaska* [8].

Une œuvre sans égale, Veniaminov s'intéressant de longues années quasiment de l'intérieur à une société dont de nombreux traits étaient déjà passés dans le domaine du souvenir de la génération suivante. Il serait à souhaiter qu'apparaisse à nouveau une édition actuelle, critique puisque cet ouvrage de référence n'a jamais été réédité ni traduit du russe malgré des tentatives américaines inachevées.

Au cours de ses nombreux voyages autour du monde, le français Alphonse Pinart visita les Aléoutiennes à une époque charnière de 1871 à 1872. S'intéressant à la langue et à la culture locale, il parcourut l'Est de l'Archipel et la Péninsule d'Alaska en baidarka avec des indigènes. On lui doit surtout la découverte de la caverne d'Akhanh dans les îles Shumagin, une sépulture qui avec ses masques saisissants pose un problème de nature toujours non résolu.

S'il ramena ainsi une belle collection d'objets aléoutes et esquimaux qui se trouve désormais principalement au Musée de Boulogne-sur-Mer, il publia peu et son manuscrit de 700 pages semble malheureusement perdu [9]. Alors jeune et non professionnel il est à manier avec précaution, comme l'américain Dall, qui s'opposa à lui à propos de la caverne d'Akhanh. Celui-ci, comme Bancroft et son collaborateur d'origine russe Petrov [10], ont fait surtout à propos des Aléoutes, malgré quelques voyages, œuvre de compilation peu fiable, tirée d'abord de Véniaminov. Dall vaut d'abord comme référence archéologique et muséographique (dans le domaine des masques) [11].

C'est au tournant du XXe siècle qu'un ethnologue moderne Waldemar Jochelson aborde les îles en 1909-1910 sur la lancée de ses recherches sibériennes précédentes. Mais son travail retardé en outre par la guerre puis son exil n'a pas l'ampleur de ses autres monographies portant sur des sociétés asiatiques mieux préservées. Aussi *History, Ethnology and Anthropology of the Aleuts* vaut essentiellement par les termes de parenté recueillis et les nombreuses photographies incluses [12]. L'acquis le plus décisif de sa mission reste le recueil de près de 140 textes et récits aléoutes, principalement en dialecte de l'Est, dont 80 existent encore sous forme de manuscrit à la New York Public Library. Une masse d'informations inédite et sans équivalent dont aucune étude suivie n'a été faite [13].

De 1936 à 1938 l'anthropologue Ales Hrdlicka parcourut l'archipel en goélette et fit des recherches craniométriques et archéologiques. Son gros ouvrage *The Aleutian and Commander Islands and their Inhabitants* [14] compile des sources antérieures et vaut surtout par ses résultats physiques. Mais il n'est pas exempt d'erreurs comme la distinction de deux populations ayant occupé successivement les îles paléo et néo-aléoutes, distinction issue de procédés de fouilles maladroits et peu pertinente.

C'est après la deuxième guerre mondiale, profitant du regain d'intérêt pour cette zone, que se sont peu à peu élaborées les recherches actuelles, des missions se rendant régulièrement dans les îles. C'est d'abord dans le domaine linguistique hors de notre propos, que les résultats les plus satisfaisants ont été enregistrés autour de la relation unissant les langues esquimaudes et aléoutes dans une même famille, évidemment capitale pour la structure et l'origine des deux langues, la séparation supposée s'étant produite il y a plus de 7 000 ans [15].

C'est dans cette veine linguistique qu'est venue une des meilleures contributions à la bibliographie aléoute depuis l'origine. *Aleuts Dialects of Atka and Attu* de Knut Bergsland [16] qui a reformulé le lexique des Aléoutes de l'Ouest de l'Archipel rassemblant termes divers, noms de lieux, de tribus, notes historiques et ethnologiques, textes introduits et annotés. Un bel hommage à cette partie occidentale de la chaîne vite dépeuplée et oubliée dont le village d'Atka reste aujourd'hui le seul témoin vivant et un intérêt ethnographique dépassant largement l'objet initial. Dans le cadre du Programme d'éducation bilingue actuellement en cours en Alaska depuis 1972, K. Bergsland a poursuivi ce travail, élaborant en collaboration avec l'Aléoute Moses Dirks *Niiĝuĝin Tunugan Ilakuchangis* [17] qui est le manuel d'enseignement actuel de ce langage parlé par 80 personnes environ.

Le problème de l'origine des Aléoutes, leur place spécifique aux côtés des Esquimaux ont fait l'objet d'une entreprise de longue haleine, celle aux États-Unis du Professeur W. Laughlin. Élève de Hrdlicka, il a combiné archéologie et anthropologie physique pour éclaircir peu à peu la question de l'occupation des îles, sa permanence, ses caractères propres. Ancrant d'abord les Aléoutes au sein de la famille commune qu'ils forment avec les Esquimaux, il a peu à peu mis l'accent sur leur particularité issue selon lui de leur adaptation réussie à un milieu naturel original, depuis leur arrivée le long du Pont du Détroit de Behring il y a 10 000 ans environ. W. Laughlin a peu publié d'ouvrages d'ensemble mais une longue série d'articles divers dont les plus importants sont : « The Alaska Gateway viewed from the Aleutian Islands » [18]; The Aleut-Eskimo Community » [19]; « The earliest Aleuts » [20]; « Eskimos and Aleuts : their origins and evolution » [21]; « Human migration and permanent occupation in the Bering Sea Area » [22]; « Aleuts : ecosystem, Holocene history, and Siberian origin » [23]. Deux ouvrages récents permettent un bilan provisoire de ces recherches : *The First Americans : Origins, Affinities and Adaptations* [24] composé d'articles de recherche dont trois portent sur les Aléoutes et *Aleuts. Survivors of the Bering Land Bridge* [25] plus synthétique et offrant de nombreuses informations ethnographiques et historiques.

Dans *Eskimos and Aleuts* [26] Don Dumond a proposé une vision différente, souvent contradictoire avec la précédente, de la place des Aléoutes dans la préhistoire de l'Arctique. "Maritime Adaptations in Cold Archipelagoes : An analysis of Environment and Culture in the Aleutian and other Island Chains" de A. McCartney [27] a développé et affiné la relation originale des Aléoutes et d'un milieu marin particulier.

Aux côtés de l'anthropologie et de l'archéologie, l'intérêt américain s'est surtout porté sur les mécanismes d'existence et de désintégration des communautés aléoutes sur un mode sociologique. "The writer's interest was primarily in Nikolski as a communauty, rather an example of aleut culture" écrivait G. Berreman dans l'introduction à son étude de Nikolski [28]. Un travail très analytique à mettre en parallèle avec celui de Ph. Spaulding sur Akutan, un autre village actuel de la chaîne [29]. Les deux recherches livrent néanmoins de nombreuses et précieuses informations sur le mode de vie aléoute à la sortie de la guerre, dans les années 50. Plus récemment Dorothy Jones a analysé les divers processus affectant les Aléoutiennes modernes [30] : dépendance économique, racisme et infériorité culturelle, crise et divergence des villages qui subsistent encore. Elle en a tenté une saisie globale dans *Aleuts in Transition* [31].

L'ethnologie entendue d'abord comme la prise en compte et la sauvegarde des diverses pièces d'une culture défaillante est restée un parent pauvre pour des raisons déjà évoquées tenant à l'histoire et la nature des communautés aléoutes contemporaines. Peu de publications où l'on ne peut relever que les noms de Shade [32], du linguiste G. Marsh dont les nombreuses notes de terrain sont restées inédites [33]. On lui doit néanmoins "Eskimo-Aleut Religion" [34], un vigoureux essai sur la structure et les variations des croyances propres aux deux peuples et avec Laughlin un article signalant et décrivant la richesse des connaissances anatomiques aléoutes [35]. Plus récemment, des études précises sont apparues peu à peu Outre-Atlantique. En 1974 "Ethnohistory of Disease and Medical Care among the Aleuts" [36] qui essaie un bilan du long affaiblissement de la population aléoute depuis sa découverte, restant peut-être trop général et "Aleut Basketry" [37] qui combine intimité vécue et recherche d'archives pour livrer la seule étude détaillée sur la vannerie aléoute, réputée pour sa finesse, dans ses techniques vivantes, sa typologie et son évolution historique.

S'appuyant sur un dépouillement en profondeur des sources russes, L. Black a entamé une recherche très pénétrante, ouverte dans le domaine aléoute par "Ivan Pan'kov. An Architect of Aleut Literacy" [38] et que doivent suivre incessamment "Volcanism as a Factor in Human Ecology. The Aleutian Case" [39] qui souligne la vulnérabilité passée et présente de l'écosystème aléoute devant les éruptions volcaniques et "The Nature of evil : of whales and sea-otters" [40] consacré à la relation des Aléoutes et de leur gibier puis face au christianisme.

Conservant en héritage une partie des archives et des collections sans égal, les chercheurs russes puis soviétiques se sont orientés outre le domaine historique de l'Amérique Russe vers des études stylistiques et muséographiques. Dans le cadre de son travail sur l'Art sibérien, S.V. Ivanov a consacré différentes pages aux formes et motifs picturaux aléoutes [41] en plus d'un article classique sur le chapeau aléoute "Aleut hunting headgear and its ornementation" [42]. Depuis plusieurs années R.G. Ljapunova fait l'inventaire et l'étude systématique des collections aléoutes possédées par les musées soviétiques, un travail rassemblé dans ses *Essais d'Ethnographie Aléoute* [43]. Peu connues en Occident, ces recherches dressent le tableau d'un art élaboré bien que trop tôt disparu, qui va du réalisme des figures à l'abstraction des chapeaux, mais aussi au tragique des masques [44].

En français il convient de signaler les travaux de J. Robert-Lamblin qui a mis en perspective l'évolution du groupe esquimau de Ammassalik (Est du Groenland) et aléoute d'Akutan [45].

On ne saurait terminer cette étude sélective sans mentionner l'existence de publications aléoutes ou des Aléoutiennes. Le sympathique *Cuttle Fish* [46] a rassemblé et retrouvé nombre de témoignages et documents sur la vie quotidienne des Aléoutes d'Unalaska depuis le début du siècle. Le périodique de l'Aleut Corporation est *Aleutian Current* alors que l'Aleutian-Pribilof Islands Association publie *Aang Angagin, Aang Angaginas*. Le Rayon Aléoute des Iles du Commandeur édite quant à lui le journal *Aleutskaya Zvezda*. Enfin les Aléoutes des Iles Pribilof ont publié leur propre histoire *Slaves of the Harvest* [47].

Félix TORRES
Centre d'Etudes Arctiques,
CNRS-EHESS, Paris

BIBLIOGRAPHIE

[1] Institute of Social, Economic and Government Research. University of Alaska. Fairbanks 1975.

[2] Arctic Institute of North America. Washington, Montréal and London. 16 vol. de 1947 à 1975.

[3] An Introductory Guide to Alaskan. Historical Litterature. Juneau 1977.

[4] Elmer E. Rasmuson Library. University of Alaska. Fairbanks.

[5] Cultural Resources of the Aleutian Region. 2 vol. Fairbanks 1977.

[6] ***In*** *: Ethnohistory in Southwestern Alaska and the Southern Yukon*, pages 143-170. University Press of Kentucky. Lexington 1970. Ce texte recense l'ensemble des références directes depuis les premiers témoignages de STELLER et WAXEL dans l'expédition de découverte de BEHRING en 1741 (leurs récits sont reproduits dans F. GOLDER, *Behring's voyages*. New-York, 1922, vol. 1 et 1925, vol. 2).
Les grands jalons sont ceux de Cook lors de son troisième voyage (*The Journals of Captain James Cook on his Voyages of Discovery*). Vol. 3, *the Voyage of the Resolution and Discovery*, 1776-1780, parts 1 and 2, Beaglehole ed., London, 1967); de KRENITZIN et LEVASHEVde 1764 à 1771 (leur expédition secrète est mal connue en dehors du résumé de Coxe, *Account of the Russian Discoveries between Asia and America*). London, 1780. Pour la découverte ultérieure de matériaux laissés par l'expédition, on peut voir notamment R.G. LJAPUNOVA *Etnograficheskoe Znachenie Ekepeditsii Kapitanov P. Krenitsina i M. Lebachova na Aleoutskie ostrova 1764-1769*. ***In :*** Sovetskaja Etnografija, nº 6, 1971 ; de SARYTCHEV et SAUER pour l'expédition officielle de BILLINGS de 1785 à 1791, quoique déjà tardifs (SARYTCHEV. *Account of a voyage of Discovery to the North-East of Siberia, the Frozen Ocean, and the North-East Sea*. London. 1806-1807 ; SAUER. *An Account of a Geographical and Astronomical Expedition to the Northern parts of Russia for Ascertaining the Degrees of Latitude and Longitude of the Mouth of the River Kolima ; of the whole Coast of the Tshutski, to East Cape and the Islands in the Eastern Ocean stretching to the American Coast, performed by Commodore Joseph Billings in the years 1785 to 1794*. London 1802).

[7] American Ethnological Society, Monograph 11. New-York 1947.

[8] Russian American Company. 3 vol. Saint-Petersbourg 1840. Il faudrait y ajouter une riche correspondance éditée par I. Barsukov : *Lettres d'Innokentii, Metropolite de Moscou et de Kolomena*, 1828-1878. 3 vol. Saint-Petersbourg 1897-1901, des papiers et journaux manuscrits qui se trouvent au Séminaire théologique de Saint-Herman, Kodiak, Alaska; ses travaux de grammaire et de traduction religieuse en aléoute comme *Introduction à l'étude du langage et de la grammaire aléoutes*. Saint-Petersbourg 1846; *Chemin vers le Royaume du Ciel*. Moscou 1840.

[9] *Dictionary, grammatical notes, textes, songs and sentences in the Aleutian, Lisievsky (Fox) dialect*. Manuscript of about 700 pages in Aleutian and Rüssian. Cité par Pillings. *Bibliography of the Eskimo Language*. Smithsonian Institution. Bureau of Ethnology. Washington 1887, p. 76.
Sinon principalement :
- *Catalogue des collections rapportées de l'Amérique Russe (aujourd'hui Territoire d'Aliaska) exposées dans l'une des galeries du Museum d'Histoire Naturelle de Paris*. Paris 1872.
- *Les Aléoutes, leurs origines et leurs légendes*. Actes de la Société d'Ethnographie. Paris, Session décembre 1872.
- *La Caverne d'Aknanh, Ile d'Ounga (Archipel Shumagin, Alaska)*. Paris 1875. Cf. également l'article de Joëlle ROBERT-LAMBLIN, *Exploration de l'archipel aléoute (Alaska) par le français Alphonse-Louis Pinart, en 1871-1872* ***In :*** Bulletin de la Société suisse des Américanistes, n° 40, 1976, et celui de Evelyne LOT-FALCK, *Les masques eskimos et aléoutes de la collection Pinart*. ***In :*** Journal de la Société des Américanistes, t. 46, 1957.

[10] PETROV (Ivan), 1880. *Report on the Population, Industries and Resources of Alaska*, United States Census Office, 10th Census, Washington.

[11] De Dall, surtout :
- *On the Remains of Later Pre-Historic Man obtained from caves in the Catherina Archipelago, Alaska Territory and especially from the caves of the Aleutian Islands*. Smithsonian Institution Contributions to Knowledge, vol. 22, article 6, publication 318, 1878.
- *On Masks, Labrets, and Certain Aboriginal Customs, with an Inquiry into the bearing of their geographical Distribution*. Third Annual Report of the Bureau of Ethnology, 1881-1882, Washington, 1884.

[12] Carnegie Institute of Washington. Publication n° 432. 1933. Réédité en 1968. Jochelson a publié de nombreux articles antérieurs ainsi que *Archaeological Investigations in the Aleutian Islands*. Carnegie Institute of Washington. Publication N° 367. 1925. Réédité en 1975.

[13] Les originaux russes devraient pouvoir être retrouvés en U.R.S.S. comme d'autres manuscrits de cet auteur.

[14] Philadelphia, 1945.

[15] Un tableau complet de l'Histoire et de la Bibliographie des études de linguistique esquimaude-aléoute a été dressé par Michael KRAUSS, le directeur du Alaska Native Language Center dans "Eskimo-Aleut", *Current Trends in Linguistics*, vol. 10. Mouton. The Hague 1973. On y trouve en particulier une liste exhaustive du corpus aléoute existant, comprenant thèses, sources non publiées, références russes notamment sur les Iles du Commandeur et les Kouriles.

[16] Transactions of the American Philosophical Society, vol. 49, part 3. Philadelphia 1959.

[17] *Introduction to Atkan Grammar and Lexicon*. National Bilingual Materials Development Center. Anchorage 1978.

[18] ***In :*** *Papers on the Physical Anthropology of the American Indians*. W.S. Laughlin ed. New-York, 1951. Il s'agit d'un résumé des conclusions de sa thèse non publiée (*The Physical Anthropology of Three Aleut Populations : Attu, Atka and Nikolski*. PhD Thesis. Harvard University 1949).

[19] *Anthropological Papers of the University of Alaska* Vol. 1, No. 1, 1952.

[20] *Anthropological Papers of the University of Alaska*, Vol. 10, No. 2, 1963.

[21] *Science*, vol. 142, N° 3 593, 1963.

[22] in *The Bering Land Bridge*. D. Hopkins ed. Stanford, California 1967.

[23] *Science*, vol. 189, August 1975.

[24] LAUGHLIN (W.S.) et HARPER (A.B.) ed., New-York, 1979.

[25] HOLT, RINCHARD and WINSTON ed., 1980.

[26] London, 1977.

[27] ***In :*** *Prehistoric Maritime Adaptations of the Circumpolar Zone*. W. Fitzhugh ed. Mouton. The Hague. Paris 1975.
Dans un domaine voisin ajoutons : Ch. SIMENSTADT, J.A. ESTES, K.W. KENYON ; *Aleuts, Sea-Otters and alternate stable-state communities*. ***In :*** Science, vol. 200, N° 4 340, 1978.

[28] *A Contemporary Study of Nikolski, an Aleutian Village*. Master's Thesis, University of Oregon, 1953. Cette thèse a été reprise dans plusieurs articles :
- *Effects of a technological change in an Aleutian Village*. ***In*** : Arctic, vol. 7, N° 2, 1954.
- *Inquiry into Communauty Integration in an Aleutian Village*. ***In*** : American Anthropologist Vol. 57, No. 1, 1955 (le plus synthétique).
- *Drinking Patterns of the Aleuts*. ***In*** : Quarterly Journal of Studies of Alcohol. Vol. 17 No. 3, 1956.
- *Aleut Reference Group Alienation, Mobility and Acculturation*. ***In*** : American Anthropologist Vol. 66, No. 2, 1964 (du racisme et de ses conséquences sur l'identité aléoute).

[29] *An Ethnohistorical Study of Akutan, an Aleut Communauty*. M.A. Thesis. University of Oregon 1955.

[30] *A Study of Social and Economic Problems in Unalaska, an Aleut Village*. Dissertation. University of California. 1969. Citons parmi les nombreux travaux ultérieurs inspirés par la même démarche : *Adaptations of Whites in an Alaska Native Village*. ***In*** : Anthopologica. Vol. 14, No. 2, 1972; *Race Relations in an Alaska Native Village*. ***In*** : Anthropologica Vol. 15, No. 2, 1973; deux articles qui décrivent très bien dans le cas du village de King Cove le racisme ordinaire s'établissant entre une culture dominante et une culture dominée, ici dans le cadre particulier des Aléoutiennes.
Egalement : *Patterns of Village Growth and Decline*

in the Aleutians. Occasional Paper No. 11. Institute of Social, Economic and Government Research. University of Alaska. Fairbanks 1973, un travail concis et pertinent qui met en lumière les facteurs économico-géographiques qui, à partir de 1890, provoquent prospérité ou disparition des villages, selon différents types étudiés.

[31] *A Comparison of Two Villages*. Seattle 1976. Discutable car se fait peut-être là jour la limite de toute analyse sociologique, ambitionnant de rendre compte d'une réalité humaine, globalement et de l'extérieur. « Je ne batis que pierres vives, ce sont hommes » (Rabelais). De fait un travail et une œuvre controversés dans l'Archipel...

[32] *Ethnological Notes on the Aleuts*. A.B. Thesis. Harvard University 1949; *"The Girl's puberty ceremony of Umnak, Aleutian Islands."* ***In :*** American Anthropologist, Vol. 53, No. 1, 1951 (tous les deux d'après le village de Nikolski).

[33] Cataloguées par l'Alaska Native Language Center Library. University of Alaska. Fairbanks dans le secteur aléoute. Dans le même ordre, mentionnons également les quinze boîtes d'inédits collectés par J. HARRINGTON en 1941 et qui se trouvent à la Smithsonian Institution. Washington.

[34] *Anthropological Papers of the University of Alaska*. Vol. 3, No. 1, 1954.

[35] *Human Anatomical Knowledge among the Aleutian Islanders*. ***In :*** Southwestern Journal of Anthropology, Vol. 12, No. 1, 1956.

[36] Leda Chase MILAN. Anthropological Papers of the University of Alaska. Vol. 16, No. 2, 1974.

[37] SHAPSNIKOFF (A.) et HUDSON (R.). Même référence que [36]. Anfesia Shapsnikoff, décédée il y a quelques années à l'âge de 73 ans était l'une des figures les plus remarquables d'Unalaska. Ray Hudson qui y est maître d'école a repris dans sa compréhension de la culture aléoute une tradition rare (du fait de la position ambigue de l'éducateur) illustrée néanmoins par Frank GOLDER en 1907 (Unga) et avant la guerre par M. LANTIS (Atka) et J. RANSOM (Nikolski). Il faut signaler parmi les nombreuses interventions du dernier « amateur éclairé » : "Writing as a medium of acculturation among the Aleuts" *Southwestern Journal of Anthropology*. Vol. 1, No. 3, 1945, qui remarque et analyse l'importance et les effets de l'alphabet aléoute parmi ceux-ci.

[38] *Arctic Anthropology*, Vol. 14, No. 1, 1977. Repris et complété dans *"Orthodox Alaska"*, Vol. 7, No. 4, octobre 1978.

[39] A paraître dans *Ethnohistory*. 1981.

[40] ***In :*** *Indians, Animals, and the Fur Trade. A critique of "Keepers of the Game"* University of Georgia Press, Atlanta. Ed. Shepart Krech IV. 1981.

[41] *Materialy po izobrazitel'nomu iskusstvu narodov Sibiri 19-načala 20 v* (Matériaux sur l'art figuratif des peuples de Sibérie, 19e début du 20e siècle) Moscou-Léningrad, 1954 et *Ornament narodov Sibiri kak istoričestkij istočnik* (L'ornementation des peuples de Sibérie comme source historique), Moscou, 1963.

[42] Actes 23e Congrès International des Américanistes. 1930.

[43] *Očerki po etnografii aleutov*. Leningrad 1975. On peut lire en français « Problèmes de l'ethnogénèse des Aléoutes et de leur ethnographie » *Inter-Nord*, nº 15, décembre 1978.

[44] Trois articles rendent plus précisément compte de l'art aléoute outre les pages déjà citées :

- IVANOV (S.V.), 1949. *Sidjaščie čelovečeskie figurki v skul'pture aleutov* (Figurines de personnages assis dans la sculpture des Aléoutes). Sbornik Museja Antropologii i Etnografii, tome XII.
- AVDEEV (A.D.), 1958. *Aleutskie maski v sobraniiakh Muzeja Antropologii i Etnografii Akademii Nauk SSSR* (Les Masques aléoutes dans les collections du Musée d'Anthropologie et d'Ethnologie de l'Académie des Sciences de l'URSS). Sbornik Museja Antropologii i Etnografii, tome XVIII.
- LJAPUNOVA (R.G.), 1967. *Zoomorfnaja skul'ptura Aleutov* (La sculpture zoomorphe des Aléoutes). Sbornik Museja Antropologii i Etnografii, tome XXIV.

[45] *Eskimo Ammassalimiut et Aléoutes Qigeron : Différences écologiques, historiques, démographiques.* ***In :*** L'Anthropologie. 79 (3), 1975; *Endogamy and exogamy in two arctic communities : Aleut and East Greenlandic Eskimo* ***In :*** The First Americans : origins, affinities and adaptations. W. Laughlin and A. Harper ed. New-York 1979.
Tout récemment *Le Kayak aléoute – vu par son constructeur et utilisateur – et la chasse à la loutre de mer.* ***In :*** Objets et Mondes, tome 20 (1), printemps 1980.

[46] Unalaska City School. Trois titres parus.

[47] *Slaves of the Harvest. The Story of the Pribilof Aleuts*. Tanadgusix Corporation. Saint-Paul, Alaska 1978.

INTRODUCTION À UNE BIBLIOGRAPHIE ANALYTIQUE DES CULTURES AMÉRINDIENNES SUB-ARCTIQUES

(PREMIÈRE PARTIE : LES ALGONQUINS)

Les peuples naturels ont le souci constant de préserver l'équilibre naturel, l'harmonie de l'ensemble de toutes les choses créées au sein duquel l'espèce humaine n'est qu'un élément. Il est donc logique que les cultures nord-amérindiennes se soient modelées en fonction des milieux écologiques dans lesquels elles se déployaient.

La carte élaborée par le 7e Colloque des Bibliothèques et Centres de Recherche Nordiques (Paris, 19-23 sept. 1978) fixe des limites arbitraires aux régions arctiques et sub-arctiques. Ces dernières incluent la plus grande partie de la zone forestière boréale caractérisée, sur le plan botanique, par une végétation de conifères (sapin blanc et noir, pin de Banks, cèdre, mélèze) auxquels s'ajoutent quelques espèces décidues (bouleau blanc, saules, aulnes). Les espèces zoologiques de l'aire sub-arctique les plus importantes relativement aux cultures indigènes sont : l'élan, le caribou, les ours (noir, et *grizzly*), le castor et de nombreux mustélidés, le lièvre variable. Les lacs et cours d'eau dont la fréquence est une autre caractéristique de ces régions abondent en poissons qui constituent une ressource essentielle pour les populations du Nord : truites, saumons, brochets, esturgeon, *whitefish*, etc. [157].

Vers le 65e parallèle, la végétation se raréfie et devient rase (bouleau nain, mousses, lichen, baies), jusqu'aux limites de la zone arctique qui constitue essentiellement l'habitat des Inuit. Nous entendrons ici par « sub-arctique » l'association étroite de populations humaines avec les environnements écologiques que nous venons de définir. Des dix groupes linguistiques entre lesquels se répartissent les cultures autochtones du Canada, deux, les plus nombreux d'ailleurs, sont représentés dans la zone sub-arctique : les Algonquins occupent les forêts du Nord, du Québec à l'Alberta, tandis que les Déné (ou Athapaskans) évoluent dans une zone-tampon, à végétation raréfiée dans la partie la plus septentrionale et caractérisée par la présence permanente ou non, du permafrost (Territoires du Nord-Ouest et du Yukon au Canada, plus l'Alaska aux Etats-Unis).

Comme nous le soulignons dans un article paru dans ce même numéro [112], le Nord est aujourd'hui le lieu d'un conflit dont l'enjeu est mondial. Il constitue l'une des dernières frontières entre des sociétés proprement écologiques, les Amérindiens, et une civilisation industrielle écocidaire dont le but, que beaucoup en son sein-même jugent illusoire, est au contraire de se rendre maître de la nature en s'en *appropriant* les richesses pour le seul profit d'une minorité de privilégiés. Chez eux, et devant les cours de justice, les Indigènes du Nord tentent de former un ultime rempart contre l'avance destructrice de la société technocratique et bureaucratique. Nous voudrions mettre ici en relief l'expression de ces luttes et de ces oppositions.

BIBLIOGRAPHIES

Sur le plan bibliographique, il existe déjà un certain nombre de travaux d'importance consacrés aux Indiens sub-arctiques, et il nous faut dire tout ce que nous devons à l'excellente synthèse de J. Helm [61], qui est aussi l'auteur d'une bibliographie spécialement consacrée aux Athapaskans [62], travail qui complète une entreprise similaire d'A. Hippler et J. Wood [69]. L'œuvre volumineuse de G. Murdock, révisée par T. O'Leary et consacrée à l'ensemble de l'ethnographie nord-amérindienne, comprend un volume (Volume 2) sur les régions arctique et sub-arctique [111]. On peut encore signaler la bibliographie publiée sous l'égide du Ministère des Affaires Indiennes et du Nord, dont chacun des 1 452 titres répertoriés (Indiens et Inuit) fait l'objet d'une critique par des étudiants universitaires indiens [107]. Nos propres publications sont une autre source d'information sur le sujet qui nous intéresse [112]. Il existe aussi des bibliographies régionales, comme celle d'H. Feit, M. Mackenzie, J. Mailhot et C. Martijn sur les Indiens de la Baie James [42], et celles de J. Lotz [95], C. Hemstock et G. Cooke [65] sur le Yukon.

OUVRAGES DE RÉFÉRENCE DE BASE

De nombreux ouvrages classiques sur les Indiens d'Amérique du Nord fournissent des informations relatives à la répartition, au nombre et aux cultures des populations sub-arctiques, ceux de J. Swanton [159], F. Hodge [70], et H. Driver [40] par exemple. Plus spécifiquement consacrés aux régions qui nous intéressent, citons les travaux de J. Helm [62], N. Graburn et B. Strong [49], J. Michea [100], E. Rogers et J. Trudeau [138].

A côté des livres classiques relatifs aux Indiens du Canada, de D. Jenness [78] et de D. Leechman [91], il existe plusieurs séries d'opuscules présentant la population indigène par provinces [101], ou par aires culturelles. Dans la collection publiée par le *Royal Ontario Museum*, nous retiendrons deux guides écrits par E. Rogers, l'un sur les Indiens sub-arctiques [135], le second sur les Algonquins des forêts de l'Est [136].

Devant l'ampleur du sujet abordé ici, nous nous sommes résolus à traiter séparément chacun des deux grands groupes amérindiens sub-arctiques, Algonquins et Déné. Les premiers font l'objet du présent article, les seconds donneront lieu à une autre publication. Nous ne négligerons pas pour autant l'étude des problèmes communs à l'ensemble de ces populations qui ont un ennemi commun et luttent pour le même idéal, la sauvegarde de leur mode de vie et la reconnaissance de leurs droits.

PRINCIPALES ÉTUDES ETHNOGRAPHIQUES ET SOCIOLOGIQUES

Pour plus de clarté dans l'exposé, nous adopterons ici une classification géographique. La première province qui nous intéresse, en partant de l'Est, est celle du Québec. Pour des informations concernant l'ensemble des populations indigènes du Nord-Québec, on peut se référer aux écrits de J. Malaurie et J. Rousseau [72], de J. Fried [46] et de G. Laviolette [86], T. Ornstein [113], et L. Turner [164].

Les Naskapi occupent un secteur compris entre Sept-Iles, sur la Côte-Nord, le lac Nichicun et Fort-Chimo, sur la Baie d'Ungava. L'ethnographie générale de ce peuple est l'objet d'une monographie de F. Speck [152], publiée en 1935. Dans un article, N. Graburn étudie plus particulièrement le système de parenté naskapi [48], tandis que G. Henriksen s'intéresse aux problèmes de contact avec l'homme blanc [66], comme le fait J. McGee [98] pour les Montagnais.

La distinction officielle faite entre les Naskapi et les autres groupes indigènes du Nord-Québec n'apparaît pas toujours évidente sur le plan culturel, à en juger du moins d'après les « spécialistes ». Il est courant de faire des Naskapi et des Montagnais, qui occupent en principe les territoires situés plus à l'Ouest, un seul groupe, « Montagnais-Naskapi », là du moins où ces deux-(?) populations sont en contact. Les Montagnais habitent toutes les réserves de la Côte-Nord et celle de Pointe-Bleue. F. Speck et L. Eiseley consacrent un article à l'organisation socio-économique des Montagnais-Naskapi du Labrador [152]. E. Leacock a publié plusieurs travaux sur le même thème [88]. Y. Barriault, lui, donne une vue d'ensemble des mythes et rites chez les Indiens Montagnais [9]. Les mythes de cette ethnie sont aussi traités dans les livres de P. Desbarats [38], M. Basile et G. McNulty [10], ainsi que dans une série d'articles parus dans la revue *Tawow* et signés d'H. Gunn [51], et dans deux études structuralistes, l'une de M. Lefebvre [92], l'autre de R. Savard [142]. Plusieurs articles de F. Speck concernent l'art et la culture matérielle [147].

L'affiliation ethnique de la population du lac Mistassini ne semble pas tranchée aux yeux des chercheurs. Bien que les résidents se considèrent dans l'ensemble comme Cri [25], certains ethnologues en font des Montagnais ou, comme J. Lips, des Naskapi. Celui-ci s'intéresse aux notions de « loi » et d'« ordre » dans cette société [93], et, dans un autre article, à leur économie [94]. E. Rogers a poursuivi des recherches chez les Cri de Mistassini et il en a tiré matière à une série d'articles concernant : groupes de chasse [129] leadership [131] culture matérielle [132], économie [37]. R. Pothier étudie les relations inter-ethniques et les phénomènes d'acculturation dans la même réserve [119].

Les Cri constituent le groupe indigène le plus nombreux du Canada et leur habitat s'étend de la Baie James à l'extrême-Ouest de l'Alberta. Au Québec, les Cri de la Baie James ont été étudiés par : G. Bauer [11] et T. Rupert [139] pour la communauté de Fort-George (ethnocuisine et tradition orale) ; R. Knight [82], H. Kupferer [83], et R. Preston [120] qui considèrent plusieurs aspects de la culture des Cri de Rupert House. R. Flannery est l'auteur d'un article sur les activités récréatives des Cri de la Baie James [44]. L. Morin se penche, quant à lui, sur les problèmes d'intégration des Cri de Moosonee [109].

Une fraction des Cri adopta, au XIXe siècle, le mode de vie des Plaines, ils ont aujourd'hui des réserves dans le sud des Provinces centrales canadiennes et dans le nord des Etats-Unis ; mais la majorité, connu sous les vocables anglais de *Swampy Cree* [143], ou *Woods Cree* (Cri des marais, ou Cri des bois), conservèrent l'habitat et la culture traditionnelle liée au milieu forestier sub-arctique. L'œuvre volumineuse d'E. Curtis sur les Indiens d'Amérique du Nord comporte une section consacrée aux Cri de l'Est [36]. C. Clay [28], J. Stevens [156] et G. Bauer [12] ont rassemblé des légendes de ces Cri des bois. C. Guy nous explique le processus de fabrication d'un canot en écorce, embarcation classique des Algonquins du Nord [52].

L'adaptation aux conditions changeantes de l'environnement est un problème commun à l'ensemble des populations sub-arctiques, des Cri en particulier, c'est ce que montre A. Fisher [43]. Dans le Nord canadien, le milieu est sérieusement perturbé par l'intrusion de la civilisation industrielle, menaçant la survie même des cultures indigènes. N. Chance [26], et L. Mason [97], respectivement en 1968 et 1967, exposent ces questions de conflits culturels et d'acculturation chez les Cri.

Les Ojibway, connus aussi suivant les régions sous les noms de Saulteaux, de Chippewa, Missisauga ou Bungi, occupent eux aussi un vaste territoire chevauchant sur le Canada et les Etats-Unis, approximativement entre les 45e et 55e parallèles. Bien qu'il existe une unité culturelle indéniable dans l'ensemble, seule la frange septentrionale peut recevoir le qualificatif de « sub-arctique », suivant l'acception du mot que nous avons adoptée. Sur ces Ojibway du Nord, il existe plusieurs travaux qui font autorité, notamment ceux de R. Dunning sur les changements socio-économiques des Ojibway de Pikangekum, dans le Nord de l'Ontario [41] et la monographie d'E. Rogers sur ceux de Round Lake, aussi dans l'Ontario [128]. Nous pouvons aussi inclure dans cette bibliographie l'ensemble des publications d'A. Allowell qui concernent les Ojibway de la région du lac Winnipeg [53].

L'orientation psycho-sociologique donnée par ce dernier auteur à ses recherches est présente dans l'étude faite par R. Fogelson [45], et V. Ray [123] sur la psychose ethnique du *windigo*, le « géant cannibal », typique des cultures alonquines sub-arctiques [160]. E. Rogers, déjà plusieurs fois cité, met en relation l'environnement, l'organisation sociale et la sorcellerie chez les Ojibway et les Cri [134]. A. Skinner établit aussi des parallèles entre les Ojibway du Nord et leurs voisins Cri de l'Est [145]. Le *midewiwin* était, chez les Ojibway, une société ésotérique où se mêlaient, comme souvent chez les peuples naturels, la religion et la médecine. L'étude la plus complète sur le midewiwin, à côté de celles réalisées par A. Hallowell dans la région du lac Winnipeg [cf. note 53], et de R. Landes dans le Sud-Ouest de l'Ontario [84], est l'œuvre de W. Hoffman [71]. J. Cooper analyse la notion d'« être suprême » chez les Algonquins du Nord [30], Morriseau parlent des légendes [110].

L'introduction par les Européens du système de la traite des fourrures eut pour les économies indigènes des conséquences profondes et durables, comme le démontre C. Bishop en parlant des Ojibway du Nord [14], et A. Ray [122] et H. Innis [74] sur un plan plus général. J. Cooper [31] décrit les techniques de piégeage des Déné et Algonquins du Nord.

Le milieu forestier sub-arctique est peu propice à l'établissement de sociétés nombreuses et sédentaires. Les unités sociologiques de base étaient donc la famille et la bande. Les bandes unies par des liens culturels se réunissaient saisonnièrement pour célébrer des fêtes (fête des morts) ou se livrer à des activités collectives (chasse et pêche). Le reste du temps, chaque famille vivait sur son territoire de chasse. La traite des fourrures renforça sans doute l'atomisme des Ojibway. Beaucoup d'anthropologues se sont intéressés à l'organisation socio-économique et familiale des différentes bandes algonquines sub-arctiques, parmi ceux-ci : H. Hickerson [67], F. Speck [148], R. Knight [81], E. Leacock [88], F. Speck et L. Eiseley [155], W. Strong [158].

BIOGRAPHIES ET AUTOBIOGRAPHIES

Ces dernières années ont vu l'efflorescence d'ouvrages à caractère biographique ou autobiographique. L'intérêt pour une approche intime de la vie indigène témoigne d'une évolution importante dans la façon de considérer ceux qu'on appelait couramment « sauvages » ou « primitifs ». La sauvagerie-vraie semble aujourd'hui davantage du côté des pelleteuses et des bulldozers que du côté des peuples naturels.

T. Boulanger, un Cri de 67 ans raconte cinquante et une années de chasse et de piégeage dans le Nord-Manitoba [17]. J. Willis, Indienne Cri née en 1940 près de Fort-Georges au Nouveau-Québec relate les expériences de son enfance dans la réserve et au pensionnat [166]. Ballotés entre deux mondes, les jeunes Indiens se cherchent une identité et ce cheminement les amène souvent à prendre une position militante pour la défense de valeurs proprement indiennes; les histoires de P. Johnston [165] et de W. Pelletier [116], originaires respectivement des réserves de Cape Croker et de Wikwemikong dans l'Ontario, offrent des exemples de telles situations.

Des blancs qui ont vécu au contact des Indiens ont aussi témoigné du difficile rapport entre deux mondes, mais aussi de l'enrichissement que permet une vraie relation. R. Buck a vécu notamment avec les Cri d'Onion Lake dans le Saskatchewan [19], et S. Burnford a parlé dans son livre [21] de la vie des Ojibway et Cri du Nord de l'Ontario.

OUVRAGES HISTORIQUES

Une connaissance précise et approfondie de l'histoire peut seule nous permettre de remonter à la source des problèmes auxquels les Indiens du Nord doivent faire face aujourd'hui. E. Patterson a essayé de replacer l'histoire du Canada du point de vue des Indiens [114]. B. Assiniwi, Indien Algonquin du Québec, déjà auteur de plusieurs ouvrages sur divers aspects de la culture de son peuple [2], a rédigé, toujours en français, une importante histoire des Indiens d'Amérique [4]. Si B. Assiniwi brosse un tableau général, K. Crowe [34] et J. Helm et E. Leacock [64] se penchent plus spécialement sur l'histoire des peuples du Nord. Deux livres, de A. Bailey [8] et K. Bjorklund [15] intéressent l'histoire des relations, souvent conflictuelles, entre les Indiens du Nord-Est et les colons européens.

Le rôle des compagnies de commerce des fourrures dans l'histoire des sociétés autochtones sub-arctiques fut très négatif. Les trafiquants embarquèrent les Indiens dans un système de dettes, et l'alcool, première monnaie d'échange contre les fourrures, acheva d'en détruire beaucoup en les attachant aux postes de traite. M. Campbell [22] et J. Anderson [1] décrivent les luttes et les rivalités des compagnies dominantes. Beaucoup de blancs impliqués à quelque titre dans ce trafic ont laissé des journaux, comme A. Mackenzie [96] et R. Campbell [23]; d'autres ont raconté leurs souvenirs tel J. McLean [99]. E. Rogers analyse le rapport entre la traite des fourrures, le gouvernement et les Indiens du Canada central (Cri et Ojibway) [130], tandis que E. Rich, dans un autre article, parle du rôle des trafiquants indiens [125]. J. Hood [73] traite du territoire et de la vie des trappeurs et des commerçants de fourrures dans l'Arctique nord-américain. Enfin, R. Jay, un Algonquin natif de la réserve de Golden Lake, dans l'Ontario, raconte l'histoire passée et présente des trappeurs de cette réserve [76].

Si les églises chrétiennes et l'entreprise apostolique qui fut dans le Nord surtout l'œuvre des O.M.I. (Oblats de Marie Immaculée) et de quelques sectes protestantes, a souvent eu des effets très destructeurs sur les cultures indigènes, on peut remarquer qu'en certaines circonstances elles ont su s'élever contre des actions encore plus dévastatrices, celles des grandes compagnies par

exemple. G. Carrière [24] et F. Peake [115] ont analysé les rapports entre les trafiquants et les missionnaires.

T. Boon a reconstitué l'histoire de l'Eglise anglicane, de la Baie d'Hudson aux Montagnes Rocheuses, entre 1820 et 1950 [16]. A. Morice, dont le nom est intimement lié à l'histoire de l'Ouest canadien, parle du rôle de l'Eglise catholique dans la colonisation des régions comprises entre le Lac Supérieur et l'Océan Pacifique, de 1659 à 1895 [108]. Les biographies de deux autres missionnaires célèbres, le P. Lacombe et J. Evans ont été faites respectivement par J. Phelan [118], et N. Shipley [144].

EXPLORATIONS, VOYAGES, RELATIONS

Les premiers explorateurs ont souvent été les premiers ethnographes, c'est pourquoi il est nécessaire de se référer aux écrits les plus anciens, si l'on veut se faire une idée de l'état des cultures amérindiennes avant la colonisation. Il n'est pas étonnant que missionnaires et trafiquants aient été souvent les premiers à entrer en contact avec les populations indigènes. Les *Relations* des Jésuites, qui remontent au XVIIe siècle, constituent une riche source d'informations sur les Indiens Algonquins de l'Est canadien [163]. On peut puiser d'autres éléments de connaissance intéressants sur les sociétés sub-arctiques dans les relations de N. Perrot [117] et dans l'ouvrage de synthèse de R. Douville et J.-D. Casanova sur « la vie quotidienne des Indiens du Canada à l'époque de la colonisation française » [39].

J. Isham [75] a été l'un des premiers à noter ses observations sur la région de la Baie d'Hudson (1767-1791). Un autre explorateur, A. Graham a parcouru les mêmes territoires entre 1767 et 1791 [90]. S. Hearne, partant du Fort Prince of Wales sur la Baie d'Hudson en 1769 a atteint l'Océan Arctique. Sa narration [60] est assez riche en informations sur les populations indigènes qu'il eut l'occasion de rencontrer (Algonquins, Déné, Inuit). A la recherche de nouvelles terres à exploiter, les trafiquants de fourrures pénétrèrent de plus en plus loin vers l'Ouest et vers le Nord et les archives des Bourgeois de la Compagnie du Nord-Ouest comportent maints renseignements intéressants, non seulement sur le rôle de ces compagnies mais aussi sur les cultures indigènes [79]. En 1882, J. Rae [121] fit un rapport sur les « conditions et caractéristiques des tribus des territoires de la Compagnie de la Baie d'Hudson (alors Terre de Rupert) ».

David Thompson fut sans doute l'un des plus grands géographes et explorateurs du Canada; ses voyages dans l'Ouest canadien s'échelonnèrent entre 1784 et 1812 [162]. En 1863, H. Hind explore les régions intérieures du Labrador « pays des Montagnais et des Naskapi » [68]. Nous pouvons terminer ce panorama bien incomplet en citant deux livres d'un voyageur français, P. Coze, qui voyagea au Canada central et occidental vers 1930 et eut l'occasion de visiter différentes populations : Cri, Saulteaux, Stoney, Blood [32].

PROBLÈMES CONTEMPORAINS

Comme partout en Amérique, et dans bien des endroits du monde, les Indiens du Nord canadien luttent aujourd'hui pour défendre leurs valeurs et leur identité culturelle. Le choix entre « assimilation, intégration ou séparation », sujet d'un livre de R. Bowles [18], les Indiens l'ont fait depuis longtemps, depuis qu'ils ont pris conscience de la duplicité et de l'hypocrisie d'une société, celle des blancs, qui n'est pas même capable de respecter les principes qu'elle prétend imposer aux autres.

Si les rapports officiels sur le Nord [103] sont généralement optimistes quant à l'avenir de sa population, en grande partie voire en majorité indigène, la situation réelle, vécue au jour-le-jour par les intéressés, est beaucoup moins florissante. H. Robertson a révélé au grand public tenu sciemment dans l'ignorance la situation lamentable des Indiens des réserves du Nord [127]. L'auteur parle des abus de la société paperassière et manigancière qui est la société dominante, ou qui, du moins prétend dominer tous et toutes choses. H. Buckley, en 1963, a fait un rapport tout aussi négatif sur le développement social et économique des Indiens et des Métis du Nord-Saskatchewan [20].

Longtemps menacés dans leur intégrité physique par les épidémies apportées par l'homme blanc, démunis de leurs ressources naturelles et laissés à eux-mêmes dans des réserves sordides pour y mourir, les Indiens ont aujourd'hui à affronter les pires méfaits de la civilisation industrielle qui, après avoir déjà tant détruit, prétend à présent mettre les immensités du Nord « en valeur ». Dans un ouvrage qui est à la fois un réquisitoire contre l'activité conjuguée du gouvernement, de l'armée et de l'industrie dans les régions arctiques, et un plaidoyer en faveur des populations autochtones, R. Davis et M. Zannis [37] dénoncent ce qu'ils appellent « la machine génocidaire » au Canada. Dans le même esprit, D. Sanders [141] expose les problèmes des Indiens et des Inuit du Canada face à l'expansion des multinationales. M. Lantis démonte les rouages de l'administration des peuples du Nord, en Alaska et au Canada [85], montrant que toutes les politiques n'ont d'autre but que de livrer les terres indigènes du Nord aux grandes compagnies capitalistes, en intégrant, de gré ou de force, les Indiens et les Inuit au système, ce qui est une autre façon de les faire disparaître à petit feu.

Du règlement des droits territoriaux autochtones dépend en grande partie leur avenir et la survie de leurs cultures. P. Cumming et N. Mickenberg [35] ont rassemblé un dossier sur les droits indigènes au Canada. Là où les Indiens n'ont pas signé de traités avec les gouvernements, leurs droits, du moins d'après les critères occidentaux, paraissent plus difficiles à établir. Une série d'articles réunis dans le vol. 5, n° 2 de la revue « Recherches amérindiennes au Québec », sous le thème « Côte-Nord, propriété étrangère », il est montré suivant quel processus, ces régions situées au Nord de l'embouchure du Saint-Laurent sont tombées aux mains

des compagnies étrangères (surtout américaines) sans aucune compensation pour les populations indigènes lésées [124].

On sait que malgré la décision favorable du Juge A. Malouf en 1973, les Indigènes de la baie James, au Nouveau Québec, ont été contraints par un traité dont la validité est douteuse à abandonner leurs droits sur la plus grande partie de leurs territoires de chasse [105] pour laisser place à un très ambitieux projet de développement hydroélectrique. Pour plus de détails, nous renvoyons aux nombreux articles et essais écrits sur ce sujet, notamment par M. Therrien [161], B. Richardson [126], J.-C. Jay-Rayon [77], G. Kiokee [80]. A. Gill, Indien Montagnais né à Pointe-Bleue, s'interroge sur la valeur et les conséquences du traité [47]. Beaucoup d'associations écologiques se sont rangées aux côtés des Indigènes, montrant les dangers inhérents à ce projet, ainsi le Comité pour la défense de la baie James [29], et la Société pour vaincre la pollution [146].

Eric NAVET

Centre d'Etudes Arctiques
CNRS-EHESS, Paris
Université d'Oran,
Institut des Sciences Sociales

BIBLIOGRAPHIE

[1] ANDERSON (J.W.), 1961. *Fur Trader's Story*. Toronto : Ryerson Press.
[2] ASSINIWI (Bernard), 1971. *Anish-Nah-Be : Contes adultes du pays algonquin* (en coll. avec Isabelle Myre). Ottawa : Léméac.
[3] 1972 a) *A l'indienne*. Ottawa : Léméac.
[4] b) *Histoire des Indiens* (3 tomes). Ottawa : Léméac.
[5] c) *Recettes typiques des Indiens*. Ottawa : Léméac.
[6] d) *Sagana : Contes fantastiques du pays algonquin*. Ottawa : Léméac.
[7] e) *Survie en forêt*. Ottawa : Léméac.
[8] BAILEY (A.G.), 1969. *The Conflict of European and Eastern Algonkian Cultures 1504-1700 ; A Study in Canadian Civilization*. 2e éd. Toronto : University of Toronto Press.
[9] BARRIAULT (Y.), 1971. *Mythes et rites chez les Indiens Montagnais*. Société historique de la Côte nord. Québec : Imprimerie Laflamme.
[10] BASILE (M.J.), MCNULTY (G.E.), 1972. *Atanuka, légendes Montagnaises*. Centre d'Études Nordiques. Québec : Les Presses de l'Université Laval.
[11] BAUER (Georges). 1971. *Traditional Indian recipes from Fort George, Québec*. Québec : Highway Book Shop.
[12] 1973. *Tales from the Cree*. Québec : Highway Book Shop.
[13] BISHOP (Charles Aldrich), 1970. *The Emergence of Hunting Territories among the Northern Ojibwa*. ***In :*** Ethnology 9 : pp. 1-15.
[14] 1974. *The Northern Ojibwa and the Fur Trade ; An Historical and Ecological Study*. Toronto : Holt, Rinehart and Wilson.
[15] BJORKLUND (K.L.), 1969. *The Indians of Northeastern America*. Dodd, Mead.
[16] BOON (T.C.B.), 1962. *The Anglican Church from the Bay to the Rockies ; A History of the Ecclesiastical Province of Rupert's Land and its Dioceses from 1820 to 1950*. Toronto : Ryerson Press.
[17] BOULANGER (Tom), 1971. *An Indian Remembers : My Life as a Trapper in Northern Manitoba*. Winnipeg, Manitoba : Peguis Pub.
[18] BOWLES (R.P.), *et al.*, *1972. The Indian : Assimilation, integration or separation ?* Ottawa : Prentice-Hall of Canada.
[19] BUCK (Ruth Matheson), 1974. *The doctor rode side-saddle*. Toronto : McClelland and Stewart.
[20] BUCKLEY (Helen), KEW (J.E.M.), HAWLEY (John B.), 1963. *The Indians and Metis of Northern Saskatchewan : A Report on Economic and Social Development*. Saskatoon : Centre for Community Studies.
[21] BURNFORD (Sheila), 1969. *Without reserve*. Toronto : McClelland and Stewart.
[22] CAMPBELL (Marjorie Wilkins), 1974. *The Nor'westers : The fight for the fur trade*. Toronto : McMillan of Canada.
[23] CAMPBELL (Robert), 1958. « Journal-1808 to 1851 ». ***In :*** Two Journals of Robert Campbell./Mimeograph/. Seattle : Shorey Book Store.
[24] CARRIÈRE (Gaston), 1966. *L'Honorable Compagnie de la Baie d'Hudson et les missions dans l'Ouest canadien*. ***In :*** Revue de l'Université d'Ottawa 36 : pp. 15-39, 232-257.
[25] CHAMBARON (Dominique), 1980. *Vie et techniques de chasse des Indiens de Mistassini*. Paris : Centre d'Etudes Arctiques, EHESS (mémoire non publiée).
[26] CHANCE (Norman A.), 1968. *Conflict in Culture : Problems of Developmental Change Among the Cree*. Working Papers of the Cree Developmental Change Project. Ottawa : Canadian Research Centre for Anthropology, St Paul University.
[27] CHANCE (Norman A.), TRUDEAU (P. John), 1963. *Social Organization, Acculturation and Integration Among the Eskimo and Cree : A Comparative Study*. ***In :*** Anthropologica, Vol. 5, nº 1.
[28] CLAY (Charles), 1938. *Swampy Cree Legends : Being Twenty Folk Tales from the Annals of a Primitive, Mysterious, Fast-DisappearingCanadian Race, as told to Charles Clay... by Kuskapatchees, the Smokey One*. Toronto : The MacMillan Co. of Canada.
[29] Comité pour la défense de la baie James, Montréal. *L'Aménagement de la baie James. Progrès ou désastre ?*
[30] COOPER (John Montgomery), 1934. *The Northern Algonquian Supreme Being*. Catholic University of America Anthropological Series : 2. Washington D.C. : Catholic University of America Press.
[31] 1938. *Snares, Deadfalls and Other Traps of the Northern Algonquians and Northern Athapaskans*. Catholic University of America Anthropological Series : 5. Washington, D.C. : Catholic University of America Press.
[32] COZE (Paul), 1932. *Cinq scouts chez les Peaux-Rouges*. Paris : Lib. des Champs Elysées.
[33] 1935. *Quatre feux*. Paris : Ed. de la revue « Camping ».

[34] CROWE (Keith J.), 1974. *A History of the Original Peoples of Northern Canada*. Arctic Institute of North America. Montréal et Londres : McGill-Queens University Press.
[35] CUMMING (Peter A.), MICKENBERG (Neil H.), eds. 1972. *Native Rights in Canada*. Toronto : Indian-Eskimo Association of Canada Publishing Co.
[36] CURTIS (Edward S.), 1928. *The Chipewyan. The Western Woods Cree. The Sarsi*. Volume 18 de *The North American Indian, Being a Series of Volumes Picturing and Describing the Indians of the United States and Alaska*. 20 vols., ed. Frederick W. Hodge. « The Chipewyan », pp. 3-52 ; « The Western Woods Cree », pp. 55-87. Cambridge, U.S.A. : The University Press, 1907-1930 (Réimpression, New York : Johnson Reprint Corp., 1970).
[37] DAVIS (Robert), ZANNIS (Mark), 1973. *The Genocide Machine in Canada : The Pacification of the North*. Black Rose Books.
[38] DESBARATS (Peter), éd. 1969. *What they used to tell about : Indian Legends from Labrador*, collected by Dept. of Anthropology, University of Montreal. Toronto : McClelland and Stewart.
[39] DOUVILLE (R.), CASANOVA (J.-D.), 1967. *La vie quotidienne des Indiens du Canada à l'époque de la colonisation française*. Paris : Hachette.
[40] DRIVER (Harold Edson), 1969. *Indians of North America*. 2e éd., rév. Chicago : University of Chicago Press.
[41] DUNNING (Robert William), 1959. *Social and Economic Change Among the Northern Ojibwa*. Toronto : University of Toronto Press.
[42] FEIT (Harvey A.), MACKENZIE (M.E.), MAILHOT (José), MARTIJN (Charles), 1972. *Bibliography of Native Peoples, James Bay Region*. Recherches amérindiennes au Québec, Bulletin d'Information, vol. 2, spécial 1. Montréal : Société des recherches amérindiennes au Québec.
[43] FISHER (Anthony D.), 1969. *The Cree of Canada : Some Ecological and Evolutionary Considerations*. ***In :*** Western Canadian Journal of Anthropology. (Special Issue : Cree Studies) 1 : pp. 7-19.
[44] FLANNERY (Regina), 1936. *Some Aspects of James Bay Recreative Culture*. ***In :*** Primitive Man 9 : pp. 49-56.
[45] FOGELSON (Raymond D.), 1965. *Psychological Theories of Windigo 'Psychosis' and a Preliminary Application of a Models Approach*. ***In :*** Context and Meaning in Cultural Anthropology, éd. Melford E. Spiro, pp. 74-99. New York : Free press.
[46] FRIED (Jacob), éd. 1955. *A Survey of the Aboriginal Populations of Quebec and Labrador*. Eastern Canadian Anthropological Series : 1. Montréal : McGill University Press.
[47] GILL (Aurélien), 1978. *Réflexions d'un chef Indien à l'attention des négociateurs de la Convention de la Baie James*. ***In :*** Inter-Nord, nº 15, pp. 297-302.
[48] GRABURN (Nelson H.H.), 1975. *Naskapi Family and Kinship*. ***In :*** Western Canadian Journal of Anthropology 43 : pp. 386-418.
[49] GRABURN (Nelson H.H.), STRONG (Stephen B.), 1973. *Circumpolar Peoples : An Anthropological Perspective*. Pacific Palisades, Calif. : Goodyear Pub. Co. Inc.
[50] GRAHAM (Andrew), 1969. *Andrew Graham's Observations on Hudson's Bay, 1767-1791*, éd. Glyndwr Williams. The Record Society : 27. London : The Hudson's Bay Record Society.
[51] GUNN (Hubert), 1970. *How Rabbit Brought Fire*. ***In :*** Tawow, v. 1, Summer 1970 : pp. 22-23.
– *The Wolverine and the Rock*. ***In :*** Tawow, v. 1, Summer 1970 : pp. 21-22.
[52] GUY (Camil), 1974. *The Weymontaching Birchbark Canoe*. National Museum of Man Anthropological Papers, nº 20. Ottawa : National Museums of Canada.
[53] HALLOWELL (Alfred Irving), 1936. *The Passing of the Midewiwinin the Lake Winnipeg Region*. ***In :*** American Anthropologist 38 : pp. 32-51.
[54] 1942. *The Role of Conjuring in Saulteaux Society*. Publications of the Philadelphia Anthropological Society : 2. Philadelphia : University of Pensylvania Press ; London : Oxford University Press.
[55] 1937. *Cross-Cousin Marriage in the Lake Winnipeg Area*. Publications of the Philadelphia Anthropological Society : 1 : pp. 95-110. Philadelphia : University of Pensylvania Press.
[56] 1949. *The Size of Algonkin Hunting Territories*. ***In :*** American Anthropologist LI : pp. 35-45.
[57] 1955. *Culture and Experience*. Philadelphia : University of Pensylvania Press. (Réimpression, New York : Schocken Books, 1967).
[58] 1960. *Ojibway Ontology, Behavior and World View*. ***In :*** Culture in History ; Essays in Honor of Paul Radin, éd. Stanley Diamond, pp. 19-52. New York : Columbia University Press.
[59] 1963. *Ojibway World View and Disease*. ***In :*** Man's Image in Medicine and Anthropology, éd. Iago Galdston, pp. 258-315. Arden House Conference on Medicine and Anthropology, 1961. New York Academy of Medicine, Institute of Social and Historical Medicine, Monograph : 4. New York : International Universities Press.
[60] HEARNE (Samuel), 1958. *A Journey from Prince of Wales's Fort in Hudson's Bay to the Northern Ocean in the Years 1769, 1770, 1771 and 1772*, éd. R. Glover. Toronto : Macmillan.
[61] HELM (June), éd. 1976. *The Indians of the Subarctic, A Critical Bibliography*. Bloomington and London : Indiana University Press, The Newberrty Library Center for the History of the American Indian Bibliographical Series.
[62] A paraître : *The Subarctic*. vol. 6, *Handbook of North American Indians*, gen. ed. William Sturtevant. Washington, D.C. : Smithsonian Institution.
[63] HELM (June), DAMAS (David), 1963. *The Contact-Traditional All-Native Community of the Canadian North*. ***In :*** Anthropologica, V : pp. 9-21.
[64] HELM (June), LEACOCK (Eleanor B.), 1971. *The Hunting Tribes of Surbarctic Canada*. ***In :*** North American Indians in Historical Perspective, eds. Eleanor B. Leacock et Nancy O. Lurie, pp. 343-374. New York : Random House.
[65] HEMSTOCK (C. Anne), COOK (Géraldine A.), 1973. *Yukon Bibliography Update 1963-1970*. Boreal Institute for Northern Studies, Occasional Publications nº 8 (1). Edmonton : University of Alberta.

[66] HENRIKSEN (Georg), 1973. *Hunters in the Barrens, the Naskapi on the Edge of the White Man's World*. Newfoundland Social and Economic Studies : 12. Newfoundland : Institute of Social and Economic Research, Memorial University of Newfoundland.

[67] HICKERSON (Harold), 1967. *Some Implications of the Theory of the Particularity, or 'Atomism', of Northern Algonkians*. ***In :*** Current Anthropology 8 : pp. 313-343.

[68] HIND (Henry Youle), 1863. *Explorations in the Interior of the Labrador Peninsula, the countrys of the Montagnais and Nasquapee Indians*. 2 vols. London : Longman, Green, Longman, Roberts and Green.

[69] HIPPLER (Arthur E.), WOOD (John R.), 1974. *The Subarctic Athabascans. A Selected Annotated Bibliography*. Fairbanks : Institute of Social, Economic and Government Research, University of Alaska.

[70] HODGE (Frederick Webb), ed. 1907 and 1910. *Handbook of American Indians North of Mexico*. 2 vols. Smithsonian Institution, Bureau of Ethnology. Washington, D.C. : Government Printing Office.

[71] HOFFMAN (Walter J.), 1891. *The Midewiwin or Grand Medicine Society of the Ojibwa*. Bureau of American Ethnology Annual Report for 1885-1886, VII : pp. 143-300.

[72] HONIGMANN (John Joseph), 1956. *The Attawapiskat Swampy Cree : An Ethnographic Reconstruction*. ***In :*** Anthropological Papers of the University of Alaska 5 : pp. 23-82.
1964. *Indians of Nouveau-Québec*. ***In :*** Le Nouveau-Québec : contribution à l'étude de l'occupation humaine, eds. Jean Malaurie et Jacques Rousseau, pp. 315-373. The Hague : Mouton.

[73] HOOD (John E.), 1966. *Hunters of the North*. International Publications Service.

[74] INNIS (Harold Adams), 1956. *The Fur Trade in Canada, An Introduction to Canadian Economic History*. Toronto : University of Toronto Press.

[75] ISHAM (James), 1949. *James Isham's Observations on Hudson's Bay, 1743..., ed. Edwin E. Rich. The Hudson's Bay Record Society : 12*. London : The Hudson Bay Record Society. (Réimpression, Lessingdruckerei, Weisbaden : Kraus Reprint, 1968).

[76] JAY (Roger), 1970. *A New People, a Prevailing Old Trade*. ***In :*** Tawow, v. 1, Autumn-Winter 1970 : pp. 26-29.

[77] JAY-RAYON (Jean-Claude), 1973. *Le dossier Baie James*. Montréal : Léméac.

[78] JENNESS (Diamond), 1934. *The Indians of Canada*, 2nd ed. National Museum of Canada, Bulletin 65, Anthropological Series : 15. Ottawa : Department of Mines (version en Français : *Les Indiens du Canada...*).

[79] KEITH (George), 1890. *Letters to Mr. Roderic McKenzie 1807-1817*. ***In :*** Les Bourgeois de la Compagnie du Nord-Ouest ; Récits de Voyages, Lettres et Rapports inédits relatifs au Nord-Ouest Canadien..., ed. Louis François Rodrique Masson, 2 vols., vol. 2, pp. 261-132. Québec : A. Cote et Cie, 1889-1890. (Réimpression facsimile, 2 vols., New York : Antiquarian Press, Ltd., 1960).

[80] KIOKEE (George), 1967. *Attawapiskat*. ***In :*** Problèmes nordiques des façades de la Baie de James : recueil de documents rédigés en collaboration à la suite d'une rencontre de nordistes à Moosonee en Ontario. Centre d'Études Nordiques, Québec, 1967, pp. 112-113. (Centre d'Études Nordiques. Travaux divers, 18).

[81] KNIGHT (Rolf), 1965. *A Re-examination of Hunting, Trapping, and Territoriality among the Northeastern Algonkian Indians*. ***In :*** Man, Culture and Animals : The Role of Animals in Human Ecological Adjustments, eds. Anthony Leeds and Andrew P. Vayda, pp. 27-42. Washington, D.C. : American Association for the Advancement of Science.

[82] 1968. *Ecological Factors in the Changing Economy and Social Organization Among the Rupert House Cree*. Anthropology Papers of the National Museum of Canada : 15. Ottawa : Department of the Secretary of State.

[83] KUPFERER (Harriet J.), 1966. *Impotency and Power : A Cross-Cultural Comparison of the Effect of Alien Rule*. ***In :*** Political Anthropology, eds. Marc J. Swartz, Victor W. Turner and Arthur Tuden, pp. 61-71. Chicago : Aldine Pub. Co.

[84] LANDES (Ruth), 1968. *Ojibwa Religion and the Midewiwin*. Madison : University of Wisconsin Press.

[85] LANTIS (Margaret), 1966. *The Administration of Northern Peoples : Canada and Alaska*. ***In :*** The Arctic Frontier, ed. R. St. MacDonald, pp. 89-119. Toronto : University of Toronto Press.

[86] LAVIOLETTE (Gontran), 1955. *Notes on the Aborigenes of the Province of Quebec*. ***In :*** Anthropologica 1 : pp. 198-211.

[87] 1957. *Note on the Aborigines of the Province of Ontario*. ***In :*** Anthropologica 3 : pp. 79-106.

[88] LEACOCK (Eleanor B.), 1954. *The Montagnais 'Hunting Territory' and the Fur Trade*. American Anthropological Association Memoir : 78. Menasha, Wisc. : American Anthropological Association.

[89] 1969. *The Montagnais-Naskapi Band*. ***In :*** Contributions to Anthropology : Band Societies, ed. David Damas, pp. 1-17. National Museums of Canada, Bulletin : 228, Anthropological Series : 84. Ottawa : National Museums of Canada.

[90] 1955. *Matrilocality in a Simple Hunting Economy*. ***In :*** Southwestern Journal of Anthropology, XI, pp. 31-47.

[91] LEECHMAN (Douglas), 1956. *Native Tribes of Canada*. Toronto : Gage.

[92] LEFEBVRE (Madeleine), 1971. *Tshakapesh, récits montagnais-naskapi*. Ottawa : Editeur officiel du Québec.

[93] LIPS (Julius Ernst), 1947. *Naskapi Law (Lake St. John and Lake Mistassini Bands), Law and Order in a Hunting Society*. ***In :*** Transactions of the American Philosophical Society 37 : pp. 379-492.

[94] 1947. *Notes on Montagnais-Naskapi Economy*. ***In :*** Ethnos 12 : pp. 1-78.

[95] LOTZ (James Robert), 1964. *Yukon Bibliography*. Yukon Research Project Series : 1. Ottawa : Northern Co-ordination and Research Centre, Department of Northern Affairs and National Resources.

[96] MACKENZIE (Sir Alexander), 1970. *The Journals and Letters of Sir Alexander Mackenzie*, ed. W. Kaye Lamb. Cambridge : Cambridge University Press.

[97] MASON (Leonard), 1967. *The Swampy Cree : A Study in Acculturation*. Anthropology Papers of the National Museum of Canada : 13. Ottawa : Department of the Secretary of State.

[98] McGEE (John T.), 1961. *Cultural Stability and Change Among the Montagnais Indians of the Lake Melville Region of Labrador*. Catholic University of America Anthropological Series : 19. Washington, D.C. : Catholic University of America Press.

[99] McLEAN (John), 1932. *Notes of a Twenty-Five Years'Service in the Hudson's Bay Territory*, ed. W.S. Wallace. Champlain Society Publication : 19. Toronto : The Champlain Society (édition facsimile, New York : Greenwood Press, 1968).

[100] MICHEA (Jean), 1967. *Esquimaux et Indiens du Grand Nord*. Paris : Société Continentale d'éditions modernes illustrées.

[101] MINISTÈRE DES AFFAIRES INDIENNES ET DU NORD CANADIEN, 1973. a) *Les Indiens du Canada : Québec et les provinces atlantiques*. Ottawa Information Canada.

[102] 1973. b) *Les Indiens du Canada : Yukon et Territoires du Nord-Ouest. Idem* Information Canada.

[103] 1972. a) *Le Nord Canadien*. Ottawa : Information Canada.

[104] 1972. b) *Le Canada au nord du 60e, ses habitants... son environnement... son développement*. Ottawa : Information Canada.

[105] 1976. *La Convention de la Baie James et du Nord québécois*. Ottawa.

[106] 1978. *1977-1978 Government Activities in the North*. Comité consultatif mise en valeur du Nord, Information Services, Ottawa.

[107] 1977. *Les Indiens, une liste de livres à leur sujet*, 4e éd.

[108] MORICE (Adrien Gabriel), 1910. *History of the Catholic Church in Western Canada from Lake Superior to the Pacific Ocean in Western Canada from Lake Superior to the Pacific Ocean (1659-1895)*. 2 vols., Toronto : The Mussen Book Co. Ltd.

[109] MORIN (Léopold), 1971. *Moosonee Indians'integration*. Richelieu, Québec : Imprimerie Notre-Dame.

[110] MORRISEAU (Norval), 1965. *Legends of My People, the Great Ojibway*. Toronto : McGraw-Hill Ryerson.

[111] MURDOCK (George Peter), 1975. *Ethnographic Bibliography of North America*. 4e éd., rev. by Timothy J. O'Leary. 5 vols., vol. 2, *Arctic and Subarctic*. New Haven : Human Relations Area Files.

[112] NAVET (Eric), 1974. *Bibliographie critique des principaux ouvrages relatifs aux Indiens du Canada parus de 1967 à 1973*. ***In :*** Inter Nord 13/14 : pp. 357-362. Paris, La Haye : Mouton.
A paraître : *Bibliographie sélective et raisonnée des Indiens Ojibway*. ***In :*** Actes du 7e Colloque des Bibliothèques et Centres de recherche nordiques (Paris 19-22 sept. 1978).
A paraître : *La Nation Déné et l'avenir du Nord canadien*. ***In :*** Inter Nord 16. Paris, La Haye : Mouton.

[113] ORSTEIN (Toby E.), 1973. *The First Peoples in Québec*. 3 vols. Prepared at the Native North American Studies Institute for the Indians of Quebec Association. La Macaza, Québec : Thunderbird Press.

[114] PATTERSON (Palmer), 1972. *The Canadian Indian : a history since 1500*. Toronto : Collier/Macmillan.

[115] PEAKE (Frank A.), 1972. *Fur Traders and Missionaries : Some Reflections on the Attitudes of the Hudson's Bay Company Towards Missionary Work Among the Indians*. ***In :*** Western Canadian Journal of Anthropology (Special Issue : The Fur Trade in Canada) 3 : pp. 72-93.

[116] PELLETIER (Wilfred), POOLE (Ted), 1973. *No Foreign Land : The Biography of a North American Indian*. Toronto : McClelland and Stewart.

[117] PERROT (Nicolas), 1968. *Mémoires sur les Mœurs, Coutumes et Religion des Sauvages de l'Amérique septentrionale*. Paris : Mouton.

[118] PHELAN (Joséphine), 1956. *The bold heart : The storys of Father Lacombe*. Toronto : Macmillan of Canada.

[119] POTHIER (Roger), 1965. *Relations inter-ethniques et acculturation à Mistassini*. Centre d'Études Nordiques, Québec : Presses de l'Université Laval.

[120] PRESTON (Richard J.), 1971. *Functional Politics in a Northern Indian Community*. ***In :*** Proceedings of the 38th International Congress of Americanists (1968), 4 vols., vol. 3, pp. 169-178. Stuttgart and Munich : Klaus Renner.

[121] RAE (John), 1882. *On the Conditions and Characteristics of Some of the Native Tribes of the Hudson's Bay Company Territories*. ***In :*** Journal of the Society of the Arts. (Part 1), 30 : pp. 483-99.

[122] RAY (Arthur J.), 1974. *Indians in the Fur Trade : Their Role as Trappers, Hunters, and Middlemen in the Lands Southwest of Hudson Bay, 1660-1870*. Toronto : University of Toronto Press.

[123] RAY (Verne F.) (ed.), 1960. *Windigo Psychosis*. ***In :*** Proceedings of the 1960 Annual Spring Meeting of the American Ethnological Society. Seattle.

[124] *Recherches amérindiennes au Québec*. Côte-Nord, propriété étrangère, vol. 5, no 2, 1975.

[125] RICH (Edwin Ernest), 1970. *The Indian Traders*. ***In :*** The Beaver (Winter) Outfit 301 : pp. 4-20.

[126] RICHARDSON (Boyce), 1972. *James Bay : The Plot to Drown the North Woods*. Sierra Club in ass. with Clarke Irwin.

[127] ROBERTSON (Heather), 1970. *Reservations are for Indians*. Toronto : J. Lewis and Samuel.

[128] ROGERS (Edward S.), 1962. *The Round Lake Ojibwa*. Occasional Paper 5, Art and Archaelogy Division, Royal Ontario Museum, University of Toronto. Toronto : Ontario Department of Lands and Forests.

[129] 1963. *The Hunting Group-Hunting Territory Complex among the Mistassini Indians*. National Museum of Canada Bulletin : 195, Anthropological Series : 63. Ottawa : Department of Northern Affairs and National Resources.

[130] 1964. *The Fur Trade, the Government, and the Central Canadian Indian.* **In :** Arctic Anthropology 2 : pp. 37-40.
[131] 1965. *Leadership among the Indians of Eastern Subarctic Canada.* **In :** Anthropologica 7 : pp. 263-84.
[132] 1967. *The Material Culture of the Mistassini.* National Museum of Canada, Bulletin : 218, Anthropological Series : 80. Ottawa : Department of the Secretary of State.
[133] 1964. *Band Organization among the Indians of Eastern Subarctic Canada.* **In :** Contributions to Anthropology : Band Societies, ed. David Damas, pp. 21-50. National Museums of Canada, Bulletin : 228, Anthropological Series : 84. Ottawa : National Museums of Canada.
[134] 1969. *Natural Environmental-Social Organization-Witchcraft : Cree Versus Ojibwa-a Test Case.* **In :** Contributions to Anthropology : Ecological Essays, ed. David Damas, pp. 24-39. National Museums of Canada Bulletin : 230, Anthropological Series : 86. Ottawa : National Museums of Canada.
[135] 1970 a) *Indians of the Subarctic.* Toronto : Royal Ontario Museum.
[136] 1970 b) *Algonkians of the Eastern Woodlands.* Toronto : Royal Ontario Museum.
[137] 1973. *The Quest for Food and Furs, the Mistassini Cree, 1953-1954.* National Museum of Man Publications in Ethnology : 5. Ottawa : National Museums of Canada.
[138] ROGERS (Edward S.), TRUDEAU (Father John), 1971. *The Indians of the Central Subarctic of Canada.* **In :** Proceedings of the 38th International Congress of Americanists, vol. 3, pp. 133-49. Stuttgart and Munich : Klaus Renner.
[139] RUPERT (Thomas). 1966 a). *Tales of Chikapash.* **In :** Beaver, Outfit 296, Spring 1966 : pp. 53-54.
[140] 1966 b). *Chikapash Acquires Wives.* **In :** Beaver, Outfit 297, Summer 1966 : p. 35.
[141] SANDERS (Douglas Edmond), 1973. *Native People in Areas of Internal National Expansion : Indians and Inuit of Canada.* International Work Group for Indigenous Affairs, Document n° 14. Copenhagen : International Work Group of Indigenous Affairs.
[142] SAVARD (Rémi), 1972. *Carcajou et le sens du monde, récits Montagnais-Naskapi.* Ottawa. Éditeur officiel du Québec.
[143] SCOTT (Siméon), 1969. *Origin of the Muskegon Cree.* **In :** Beaver. Outfit 300, Summer 1969 : p. 62.
[144] SHIPLEY (Nan), 1966. *The James Evans Story.* Toronto : Ryerson.
[145] SKINNER (Alanson), 1911. *Notes on the Eastern Cree and Northern Saulteaux.* Anthropological Papers of the American Museum of Natural History : 9, pp. 1-177. New York : The Trustees.
[146] SOCIÉTÉ POUR VAINCRE LA POLLUTION. 1972. *La Baie James c'est grave, grave.* Collectif de la Société pour vaincre la pollution. Montréal : éditions Québécoises.
[147] SPECK (Frank Gouldsmith), 1914. *The Double Curve Motive in Northeast Algonkian Art.* Canada Department of Mines, Geological Survey, Memoir : 42, Anthropological Series : 1. Ottawa : Department of Mines.
[148] 1915. *The Family Hunting Band as the Basis of Algonkian Social Organization.* **In :** American Anthropologist 17 : pp. 289-305.
[149] 1917. *The Social Structure of the Northern Algonkian.* American Sociological Society Proceedings XII : pp. 82-100.
[150] 1918. *Kinship Terms and the Family Band among the Northeastern Algonkian.* **In :** American Anthropologist, XX : pp. 143-161.
[151] 1920. *Correction to Kinship Terms among the Northeastern Algonkian.* **In :** American Anthropologist, XXII : p. 85.
[152] 1935. *Naskapi : The Savage Hunters of the Labrador Peninsula.* Norman : University of Oklahoma Press.
[153] 1937 a). *Montagnais Art in Birch-Barck : A Circumpolar Trait.* **In :** Indian Notes and Monographs 11 : pp. 45-157.
[154] 1937 b). *Analysis of Eskimo and Indian Skindressing Methods in Labrador.* **In :** Ethnos, II : pp. 345-53.
[155] SPECK (Frank Gouldsmith), EISELEY (Loren C.), 1942. *Montagnais-Naskapi Bands and Family Hunting Districts of the Central and Southeastern Labrador Peninsula.* **In :** Proceedings of the American Philosophical Society 85 : pp. 215-42.
[156] STEVENS (James), 1971. *Sacred legends of the Sandy Lake Cree.* Toronto : McClelland and Stewart.
[157] STONEHOUSE (Bernard), 1971. *Animals of the Arctic : The Ecology of the Far North.* Torotonto : Holt, Rinehart and Winston of Canada.
[158] STRONG (William Duncan), 1929. *Cross-cousin Marriage and the Culture of the Northeastern Algonkian.* **In :** American Anthropologist 31 : pp. 277-88.
[159] SWANTON (John Reed), 1952. *The Indian Tribes of North America.* Smithsonian Institution, Bureau of American Ethnology, Bulletin : 145. Washington, D.C. : U.S. Government Printing Office.
[160] TEICHER (Morton I.), 1960. *Windigo Psychosis.* Proceedings of the 1960 Annual Spring Meeting of the American Ethnological Society. Seattle : University of Washington Press.
[161] THERRIEN (Michèle), 1978. *La Convention de la Baie James et du Nord québécois.* **In :** Inter Nord 15, déc. 1978 : pp. 254-262. Paris, La Haye : Mouton.
[162] THOMPSON David, 1916. *David Thompson's Narrative of his Explorations in Western America 1784-1812*, ed. Joseph Burr Tyrrell. Toronto : The Champlain Society. (éd. facsimile, Greenwood Press, New York, 1968).
[163] THWAITES (Reuben Gold), ed. 1896-1901. *Document XXIII. Le Jeune's Relation, 1634.* **In :** The Jesuit Relations and Allied Documents : Travels and Explorations of the Jesuit Missionaries in New France, 1610-1791, ed. Rueben G. Thwaites, 73 vols., vol. 6, pp. 91-330 and vol. 7, pp. 5-235. Cleveland : The Burrows Brothers Co.
[164] TURNER (Lucien McShan), 1894. *Ethnology of the Ungava District, Hudson Bay Territory.* Smithsonian Institution, Bureau of Ethnology, Eleventh Annual Report, 1889-1890, pp. 159-350. Washington, D.C. : U.S. Government Printing Office.
[165] VANDERBURGH (R.M.), 1977. *I am Nokomis too : The Biography of Verna Patronella Johnston.* Don Mills, Ontario : General Publshing Co.
[166] WILLIS (Jane), 1973. *Geniesh : An Indian Girlhood.* Toronto : New Press.

FINNISH LAPPS. A CRITICAL REVIEW OF THE PRINCIPAL ECONOMIC, SOCIAL AND POLITICAL STUDIES PUBLISHED IN 1970-1980.

I will in this paper examine the most important studies concerning the economic, social and political life of the Finnish Lapps. In the bibliography, however, I have included some works, which are more remote due to their discipline, but as Lapp studies are important. I will use the terms "Lapp" and "Same" as synonyms. The former is more freaquent in scientific, the latter in political use.

THE LAPPS IN FINNISH LAPLAND

The Lapps in Finland are in many respects a marginal group. Their total number is 3 800 settled in the four northernmost communes, where they constitute appr. 35 per cent of the population. Only in the commune of Utsjoki do they constitue a majority. Administratively the region belongs to the county of Lapland, and it covers a third of its area, however only 3,5 per cent of the population of the county lives there. Socially and ethnically, however, the Lapps get support from the Swedish and Norwegian Lapps; their total number rises to 40 000.

Many features in the recent development have altered the position of the Lapps as an ethnic minority. The trends that started after the second world war, which involved an increase in the amount of information, state power and bureaucracy have accelerated during the last decade. From the point of view of the Lapps this has meant a complete change of the context in which they experience their minority position. The scope of communication and its intensity has widened considerably in all sectors of life.

But it has been particulary directed at the dominant population. In earlier days the Lapps were a regional minority, now they are a national minority. This has in one way meant the forming of new borders between the Lapps living in different states. Formal state institutions have divided the Lapps further and further from each other.

Another noticeable feature is the change in the economical topography of Lapland : the natural resources of Lapland have been directed toward the satisfaction of the growing needs for raw-materials and energy of the industrialized south as well as toward the recreational needs of its population. This has meant the destruction of fishing waters, loss of reindeer pastures and declining agriculture. These have been replaced by a chain of power sations with artificial reservoirs, levelled forests, drained marshes and tourist centres. Land-ownership is increasingly switching to outsider's hands for occasional recreational use. Above all, the changes have taken place too rapidly, in an unplanned way and with more consideration to market conditions than to the intrests of the local population. The consequences are typical of all fringe regions : unemployment, emigration of active population, frustration.

Yet, the 1970's gave rise to many counter reactions to this development. Economic crises, alarming signs of pollution of nature and an awakened consciousness of the shifting of control from the local level to the centre has created a basis for a new kind of thinking, of which ecological movements are the most significant. This is, on the other hand, connected with people's growing lack of trust in the ability of the old institutions to solve the new problems.

Also the Lapps' own political activity has grown and become more radical. The demand to control the future development of their territory and culture has grown stronger. An example of this are the Nordic Lapp Conferences, which have been organized since 1953. As late as in the 1960's, about half of the delegation members were non-Lapps. In the 1970's a non-Lapp representative was out of the question. In Finland the activity has not assumed as radical forms as in Norway. One reason for this is the fact that the Lapps in Norway and Sweden are more clearly distinguishable as an ethnic group of their own than in Finland.

GROWING INTEREST AND PUBLICATION ACTIVITY

Along with the growing public interest in Lapland, publication activity has also levened up. Yet, this interest has been predominantly pragmatic : how to develop Lapland so that it would achieve the "level" of southern Finland. The Research Institute of northern Finland established under the auspices of the University of Oulu, has concentrated particulary on economical studies of this kind. The same tendency is present in the *"Seminar on Lapland"* organized in 1977-1980 in Rovaniemi. The seminar has had an ambitious, if somewhat vague, aim to create, from the basis of the previous years' work, a system model for Lapland. The seminar papers, group reports and commentaries [13,14,15] contain plenty of interesting information. However the reader misses a sharper profile of different development alternatives, a true dialogue.

Some important bibliographies [9,16,24,25] which also cover many unpublished university studies have come out. Noteworty is also the *Year Book of the Research Society of Lapland* [12]. This is, however more concentrated in the natural sciences

Lapps are not seen much in these institutional contexts. In addition their important livelyhood, reindeer herding, arouses surprisingly little interest. The only research of note is Paavo Kurkela's study *"Green plant feeding of reindeer"* [10], in which the author gives manysided consideration to problems related to reindeer physiology, grazing grounds, herding methods and meat production.

The most important institutional publication on the Lapps is the report of the Sami Committee [7,8]. It deals rather comprehensively with the demographic characterics of the Lapps, their juridical position, economic and social conditions, language and educational questions as well as administrative problems. It also includes a suggestion for a Sami Bill. Its first chapter solves the problematic definition of a Same in the following way : a Same is a person who has or of whose parents or grandparents at least one has, according to the 1962 population census, learnt lappish as first language. The definition is extended to the fifth generation by the statement that a Same is also a person, of whose parents or grandparents at least one has, according to the above principle been a Same. Also a person can, on the basis of birth or way of life, apply for the Sami rights from the Sami Parliament. A marriage with a Same automatically gives a person the Sami rights. The most important benefits granted by the Bill would be the free right to use all the land and water owner by the state in the Sami area. The Sami Parliament would also have control over the exploitation of the natural resources in the area. It is worth mentioning that the Bill has not even been taken up in Finnish Parliament; the same happened to the Bill presented by the 1952 Sami Committee. In addition, several reforms concerning the position of the Sami language, education and economical conditions are suggested.

The voice of the Sames themselves can be heard in the reports of the Nordic Sami Conferences published by the Nordic Sami Council [28,29,30]. The first two include only the resolutions of the conferences, the last however contains all the lectures held at the conference, the discussion concerning new regulations, the Sami-political programme plus the group reports and resolutions. The publication also includes the resolutions and discourses of the Inari Conference in 1976.

The Sami Conferences of the 1970's faithfully reflect changes in political attitude. As late as in the 1960's the conferences were informational and educational occasions. The emphasis was on lectures and free conversation. In the 1970's the conferences became discussing and debating work conferences, which draw up Sami-political programmes and deal with matters set up by Sami bureaucracy. At the latest meeting most attention was paid to the dispute over whether the highest decision in Sami matters should be given to the co-Nordic Sami Council or to the national organs. The conference did not reach unity and the matter will be dealt again in the conference to be held in Tromsö in 1980.

A special issue of the journal of the Finnish Anthropological Society (2/1977) *"The Sami Question"* [27] can also be considered a sort of political declaration on Sami issues. Most topical is the article by Jouni Kitti, himself a Same, "On the demarcation of water area boundaries and fishing in the native domains of the Sames". The article deals with the gradual disintegration of the exclusive rights of the Sames to fish and hunt as a consequence of state land policy. In Finland the right to water is connected with land ownership. Because the right of the old Sami Villages to land has not been recognized by Finnish Law (the land falling outside new settlements was declared state property in 1886) the landless Sames living on fishing are placed in a poorer positions then the southern Finns who have acquired property for recreational use. The weak juridical position of the Sames is discussed also in other articles. Kalervo Siikala suggests in his article *"The Autonomy of Sami Area"* to create a partly autonomious Sami Area in all northern countries. Ilmo Massa in his concise article *"Finnish economic history in Lapland"* describes the draining of the natural resources of Lapland under the pressure of hard technology and the market economy.

SCIENTIFIC RESEARCH

The growing interest in Sami matters is not reflected in the bulk of scientific research. It is naturally easier to draw up programmes and plans – usually to be carried out by others – than to carry out laborious scientific research. Some larger research projects have been started, such as the project led by Pekka Sammallahti *"The adaptation of culture to arctic ecology"*. The research group studies the factors that have led to the Lapps' present economical and cultural situation. An unpublished work about the exploitation of natural resources has been carried out by Ilmo Massa [18].

Another noteworthy project is that started by the Nordic Sami Institute (Kautokeino, Norway) in 1974 *"A critical historico-juridical study on ways and rights of use in Sami area"*. The purpose of the project is to clarify the juridical status of land and water in the Sami area in the light of historical developments, the present situation and future development prospects. In an article by Veikko Hyvönen and Kaisa Korpijaakko [3] the authors claim, that the Lapps'right to land and water was rather strong in the 17th and 18th century, but started to weaken in the 20th century. In an historical respect there exist two different divisions of land : the older Lapp division of land, which was based on the Lapp village system and the newer one, which is based on settlement. As a consequence of the proposed division of water areas, only the newer one

would be applied. One aim of the study was to indicate the existence of an heir to the ancient Sami rights, which is a somewhat problematic undertaking.

Finnish sociologists and anthropologists have shown little interest in Lapps at least as far as field work is a valid indicator. The theoretical-methodological tradition of Edward Westermark, Rafael Karsten and Gunnar Landtman – who were not even Lapp researches themselves – was broken up in postward Finland partly due to social and political changes partly because of the internal re-organization of the discipline in the universities. Teaching and research activities were built on new-positivistic lines leaning, according to the American example, on functionalism and quantitative methods. The most significant Lapp study in this field is Erkki Asp's doctoral thesis published in 1965 *"The lapps and the lappish"* [0], which applies the favourite method of that decade, factor analysis.

On the other hand foreign anthropologists seem to be interested in the Lapps. One of the most important studies on Lapps published in the 1970's is undoubtedly Pertti J. Pelto's *"The snowmobile Revolution"* [21]. It deals with the various problems that the intrusion of the snowmobile in reindeer herding in the 1960's created and its ramifications for the socio-economic situation of the herdsmen. The authors's knowledge of the research area and the community, the Skolts, go back to the 1950's, when he was carrying out field work there and published, in 1962, a work called *"Individualism in Skolt Lapp Society"*. This perhaps explains the slightly nostalgic tone and a serious – quite justified – concern for the possibilities of the members of the community to adjust themselves successfully to the new situation. The traditional reindeer herding of the Skolts was based on multiple use of reindeer, of which transportation was very important. The animals were kept on strict family control, so that strategically important operations, such as calf-marking and selective slaughtering were possible. Already before the utilization of snowmobiles the control of the reindeer had relaxed elsewere in Lapland, with the result that the animals became wild and the gathering of the animals more difficult. The snowmobile was a solution to this problem. At the same time it gave a new status to the occupation and a challenge for the young to participate. These aspects are not dealt with in the study, which concentrates on the difficulties in the management, what the author call the "reindeer disaster".

The author aptly call the process caused by the snowmobile "the delocalization of energy sources". It has raised the costs of reindeer herding and made it economically dependent on factors outside the herdsmen's own control. Another main theme of the book is sociological : the author claims that adopting a significantly new technology causes inequality in individual techno-economic capabilities and so promotes social stratification. The old Lapp community was equal, earlier differences in wealth reflected individual differences in occupational skills rather than serious differences in the access to resources. The snowmobile has brought in capital as a production factor. The author analyzes individual adaptation from many angles a typology of "losers" and "adapters". The point of view of the study is ecological, it analyzes adaptation processes, the drawbacks and benefits of the snowmobile. The reader, however gets the impression that economic theories could also bring new understanding into the problems of reindeer herding and of the whole Sami community.

Another important study in the same area is Tim Ingold's *"The Skolt Lapps to-day"* [4]. The author has devoted sixteen months to field work in 1971-72. The method of participant observation is shown at its best : the researcher has really gotten into the community, even to its most secret areas. But the dangers of the method are also visible : in parts the work concentrates perhaps excessively on the individual level. The most interesting part of the book is the analysis of the changes of the conditions in the economical basis and its influence on the life of the community. The Skolts were resettled in 1949 in their present dwelling-place because of the postwar cession of territory. At the same time their rather isolated way of life, which was based on a subsistence economy and regulated by inner social norms, came to an end. The Skolts had to adapt themselves to the Finnish system of reindeer herding, which has also experienced a deep crisis in the form of drastic changes in the product distribution and herding methods. In a situation where the old ways and norms are no longer strictly valid and the new ones have not yet been established behaviour models which can disintegrate the community are created. A new distribution of resources takes place. That kind of situation has arisen in reindeer herding which the author calls "predatory pastoralism". Pastures are overcrowed, the traditional migration patterns of the reindeer have changed, pastoralism has disappeared and the appropriation of reindeer has become difficult. The number of unmarked reindeer has consequently grown and competition for obtaining them has become the most important strategic principle. Old means, connected with hunting, and new ones, taught by the market economy, are both being used. A somewhat similar new distribution has taken place within families. The means are being transferred from the old to the young. This process has been generated by the use of money. When a reindeer is given in exchange for provisions, these are shared by the whole family through a distribution carried by the housewife. But when a reindeer is exchanged for money, the income accrues to the owner of the reindeer.

The new mode of integration of the community into the dominant society is described as "leap-frog-politics". By this the author refers to the ambivalent role which the new leaders assume and exploit in their mediations with the dominant society. At least in this case the leaders proved to be reckless pursuers of self-interest, who used their membership to an ethnic minority, from whose goals and aims they were already completely alienated as a stepping stone. Thus commercialism has even been extended to ethnicity.

Finally the author examines the concept of culture and criticizes its analytical applicability. For him the problems of the Skolts are those of development areas, which are caused by the concentration of economical and political power in the south, and not by ethnic divergence.

Ludger Müller-Willes work *"Lappen und Finnen in Utsjoki (Ohcijohka) Finnland"* [19] is a monography on the population of the Utsjoki village (292 persons), who comprise 20 per cent of the population of the whole commune. The author defines his work as follows: "The purpose of the study is to analyse contact situations between ethnic groups on the local level and to clarify the question of how the members of the ethnically mixed community locate themselves in respect to ethnically defined criteria and how the cultural dualism betwen groups is sustained". The point of departure in this study is that the research object, the population, defines the criteria according which a person is located along the dichotomy Lapp-Finn. The criteria are conventional, i.e. language, occupation, choice of spouse and labelling (own/others' opinion). The method of participant observation has been used in this study as well, but the result is very stereo-typed and dry, and remains on the descriptive level. Its greatest asset is its careful recordering of data and an extended bibliography. We learn for instance, that 90 per cent of the Utsjoki schoolchildren in the beginning of 1950 were Sami speaking, but in 1969 under 50 per cent. The reasons for this are left for the reader to think over.

Müller Wille is a geographer as are the Finns Jouko Piirola and Eino Siuruainen. The study of the former, *"The Inari region of Finnish Lapland"* [23] is a refreshing work in the fields of territorial geography and anthropology. The study deals thoroughly with the geomorphology, flora, climate etc. of the region, but also examines the ecological settlement of the Sami population with merit. From the point of view of Lapp research the analysis of the annual migrations regulated by fishing and reindeer herding is especially interesting.

Eino Siuruainen's doctor's thesis *"The Population of the Sami Area of Finnish Lapland"* claims to be "an interdisciplinary study whose purpose is to describe the characteristics and occupational and income structure of the total Lappish and Finnish population of the Sami region of Finland in the year 1970" [32]. To its merit it must be noted that, unlike many Sami studies, this work also deals with the Finnish population. Besides, it covers the whole Sami population of Finland. The most important primary materials have been personal tax forms and information about social assistance. This detailed data has been presented through careful cartographic methods and by taking into consideration the regional distribution of the population. One must note however, that tax information is not a very reliable indicator of income, especially when, as is the case with the Sami people, income consists of the loosely definable and even more loosely reported returns of natural livelyhood. Also annual fluctuations in the returns from reindeer herding are great. Consequently the registering of the income for only one year can give a faulty picture, as has happened in the case of Enontekiö. Wages, in the other hand, which constitute the major part of the Finns' income, are much more carefully recorded. One must then evaluate the results concerning the average annual income (for Finns 4 100 marks and for Lapps 3 100 marks) with certain reservations. Hence, despite its hard data, the study is inaccurate, and the sofisticated manipulation of the material cannot conceal its analytical modesty.

Finally I will deal with a sociological study, exceptional on the basis of its synthetic approach. This is Timo Järvikoski's *"The regulating of water and the local community"* [6]. The study examines a significate way of changing nature, the regulating of water, in this case the construction of the artificial reservoirs of Lokka and Porttipahta, from a sociological perspective. The author approaches the question first from the historical point of view, examining how the regulating of water is connected with the conditions of production in various periods. The purpose of the study is to analyse these social connections, that is to say, to clarify the conflicts of social interest connected with water regulation, especially between the centre and the periphery, the state administration and the local administration. In addition, the short-comings of the cost-benefit analysis are discussed. Special note is given to how environmental and social effects have been disregarded.

In the fifth chapter the author gives an excellent account on the history of Finlands' appropriation of energy, the last phase of which has been the harnessing of the northern waterfalls and the construction of regulatory reservoirs.

The study concludes with an analysis of the effects of the construction of the reservoirs on the population who were forced to migrate, and on their livelyhood. Reindeer herding practiced mainly by Lapps, suffered the greatest losses. The result in many cases was giving up the occupation. The question of the attitudes of the population towards the enterprise from the planning phase to the times after construction, is most interesting. Various measures, e.g. the purchase of farms, were started already in the 1950's, the filling of the reservoirs was begun in Lokka in 1967 and in Porttipahta a year later. The opinion was somewhat resigned: the local population was active only in their compensation demands. Gradually the attitudes became more negative, but when the actual ecological movements started in Finland, these reservoirs were already in use.

One study, that should have been included in this article is the doctoral thesis by Pierre Posno, *"The Saames d'Enontekiö"* [26]. This work is not, however, available in the Finnish libraries and the publisher's expedition service was not functioning.

The exhaustion of the raw-material resources of the earth has made arctic and subarctic regions the objects of quite a new kind of attention in the 1970's. At the same time concern for the fragile ecosystem of the area

and the fate of the indigenous peoples future has become topical. Research activity has become both livelier and more international. The Finns have a splendid tradition as explorers, especially of arcticum. Now the interest is awakening again and one can only hope that its significance be more widely recognized.

Eila UTRIAINEN

BIBLIOGRAPHY

[0] ASP (Erkki), 1965. *Lappalaiset ja lappalaisuus* (The Lapps and the Lappish). Annales Universitatis Turkuensis series C 2. Turku.

[1] CARPELAN (Christian), 1975. *Saamelaisten ja saamelaiskulttuurin alkuperä arkeologian näkökulmasta.* (The Origin of the Lapps and the Lappish Culture from an Archeological Viewpoint). The Research Society of Lapland Year Book XVI, 3-13. Rovaniemi.

[2] HUSTICH (Ilmari), 1972. *Den arktiska, subarktiska och boreala regionens folkmängd.* (The population of the arctic, subarctic and boreal regions.) ***In :*** Terra 84, 181-190. Helsinki.

[3] HYVÖNEN (Veikko) & KORPIJAAKKO (Kaisa), 1979. *Studier i samernas jord- och vattenrätt.* (Studies on the Right of the Lapps on Land and Water.) ***In :*** Tidskrift utgiven av juridiska föreningen i Finland 2/1979 99-123. Helsinki.

[4] INGOLD (Tim), 1976. *The Skolt Lapps To-day. Changing Cultures.* Cambridge. University Press. Cambridge.

[5] INGOLD (Tim), 1980. *Hunters, Pastoralists and Ranchers.* Cambridge.

[6] JÄRVIKOSKI (Timo), 1979. *Vesien säännöstely ja paikallisyhteisö.* The regulating of water and the local community.) Turku University, Sociological Research Reports B 19. Turku.

[7] KOMITEANMIETINTÖ 1973 : 46, 1973. *Saamelaiskomiteanmietintö.* (Report of the Sami Committee.) Helsinki.

[8] KOMITEANMIETINTÖ 1973 : 46, 1973. *Saamelaiskomiteanmietintö.* Tutkimusraportit. (Report of the Sami Committee. Study reports.) Helsinki.

[9] KORHONEN (Salme), RONKAINEN (Reijo). *Lappia koskevia tutkimuksia 1976-1978.* (Studies on Lapland 1976-1978). Research Institute of Northern Finland. University of Oulu. Series C N° 21.

[10] KURKELA (Paavo), 1975. *Poron viherkasviruokinnasta.* (Green Plant Feeding of Reindeer). The Research Society of Lapland. Year Book XVI, 12-57. Rovaniemi.

[11] KURKELA (Paavo), 1978. *Miten hoidan poroa.* (How to Herd Reindeer.) Societas Geographica Fenniae Nordicae. Kemijärvi.

[12] LAPIN TUTKIMUSSEURA. Vuosikirja XI-XX. 1970-1979. (The Research Society of Lapland Year Book XI-XX.) Rovaniemi.

[13] Lappi-seminaari, osa I. Ihminen ja luonto – luonnon tuotto ja sietokyky 1978. (Seminar on Lapland, part I. Man and Nature – the Productivity and Tolerance of Nature.) Research Institute of Northern Finland, University of Oulu. Oulu.

[14] Lappi-seminaari, osa II. Luonto ja ihminen – talous ja tekniikka 1979. (Seminar on Lapland, part II. Nature and man – economy and technics.) Oulu.

[15] Lappi-seminaari, osa III. Luonto ja ihminen – työ ja kulttuuri 1980. (Seminar on Lapland, part III. Nature and man – work and culture.) Ed. Aho, Seppo. Oulu.

[16] Lappia koskevia tutkimuksia. Catalogue of researches on Finnish Lapland 1975 (1976). Ed. Korhonen, Salme. The Research Society of Lapland. Year Book XVII. Rovaniemi.

[17] LINKOLA (Martti), 1973. *The Snowmobile in Lapland – Its Economic and Social Effects.* ***In :*** Circumpolar Problems. Wenner-Gren Center International Symposium Series Volume 21, 127-134. Oxford.

[18] MASSA (Ilmo), 1974. *Eräita miirteitä Lapin luonnonvarojen käytöstä.* (Some Traits on the Exploitation of the Natural Resources of Lapland). Pro gradu, University of Helsinki.

[19] MÜLLER-WILLE (Ludger), 1974. *Lappen und Finnen in Utsjoki (Ohcijohka), Finland.* Westfälische Geographische Studien 30, Münster.

[20] NICKUL (Karl), 1970. *Saamelaiset kansana ja kansalaisina.* (The Saames as a Nation and as Citizens). Suomalaisen kirjallisuuden seuran toimituksia. Helsinki.

[21] PELTO (Pertti J.), 1973. *The Snowmobile revolution : Technology and Social Change in Arctic.* Cumming Publishing Company. California.

[22] PENTIKÄINEN (Juha), 1973. *The Division of the Lapps into Traditional Areas.* ***In :*** Circumpolar Problems, 135-151. Oxford.

[23] PIIROLA (Jouko), 1972. *The Inari region of Finnish Lapland.* Fennia 111. Helsinki.

[24] Pohjois-Suomea koskevia julkaisuja. UDK : n mukainen luettelo. (1977), publications on North Finland. UDK catalogue.) Research Institute of Northern Finland. Oulu.

[25] Pohjois-Suomen bibliografia vuoteen 1960, I-IV. 1972-1976. (The bibliography of North Finland until 1960, I-IV). The Research Society of Lapland. Rovaniemi.

[26] POSNO (Pierre). Les Saames d'Enontekiö (Laponie finlandaise). Analyse des structures socio-économiques. Thèse. Université libre de Bruxelles.

[27] Saamelaiskysymys. Suomen Antropologi. Antropologi i Finland 2/1977. (The Sami Question. Antropology in Finland 2/1977.) Ed. Massa, Ilmo. Helsinki.

[28] Saamelaisten kulttuuripoliittinen ohjelma hyväksytty VII pohjoismaisessa saamelaiskonferenssissa Jällivaarassa 11-14.8.1971.
1974. (The cultural-political programme of the Lapps approved in the VII Nordic Sami Conference in Jällivare 11-14.8.1971.) Helsinki.

[29] Saamelaisten kahdeksas konferenssi Snåsa 26-28.6.1974, päätöslauselmat 1975. (The VIII Sami Conference in Snåsa 26-28.6.1974. Resolutions.) Helinski.

[30] Samernas X konference Arjeplog 20-22.6.1978 1979. (The X Sami Conference Arjeplog 20-22.6.1978.) Helsingfors.

[31] SAMMALLAHTI (Pekka), 1975. *Sodankylän saamelaisten entistä elämää Elsa Marja Aikion kertomana.* (The Ancient Life of the Sami in Sodankyla, recited by Elsa Marja Aikio.) Helsinki.

[32] SIURUAINEN (Eino), 1976. *The Population in the Sami Area of Finnish Lapland*. Publicationes Instituti Geographici Universitatis Ouluensis 55. Oulu.
[33] SIURUAINEN (Eino) & AIKIO (Pekka), 1977. *The Lapps in Finland. The Population their Livelyhood and their Culture*. Publications of Society for the Promotion of Lapp Culture 39. Helsinki.
[34] VALKEAPÄÄ (Nils-Aslak), 1971. *Terveisiä Lapista*. (Greetings from Lapland). Helsinki.
[35] Vanhaa ja uutta Lappia. Kalevalaseuran vuosikirja 51 (1971). (Old and New Lapland. Year Book of the Kalevala-Society 51/1971.) Ed. Sihvo, Hannes. Vaasa.

LA NOTION DE VIE PRIVÉE CHEZ LES INUIT : Quelques hypothèses

Dans cet article, nous nous proposons d'analyser la notion de vie privée, d'intimité telle qu'elle se présente dans la société Inuit traditionnelle et telle qu'elle peut se présenter dans la société Inuit actuelle, en pleine mutation.

Cette notion de vie privée est par excellence une notion de Psychologie de l'Environnement, ce que nous essayerons de montrer à travers cet article.

QU'EST-CE QUE LA PSYCHOLOGIE DE L'ENVIRONNEMENT ?

Ittelson, Proshansky, Rivlin et Winkel, dans leur livre "An introduction to Environmental Psychology" [1], nous la présentent à peu près dans ces termes : cette discipline étudie de manière systématique les rapports de l'homme à son milieu sous l'angle psychologique, social et culturel. C'est dans ce sens que sont menés les travaux de K. Izumi, Osmond, R. Sommer, E. Hall, L.A. Pasralan & D.H. Carson, pour n'en citer que quelques-uns. Les recherches et considérations sur le lien entre milieu physique, environnement et comportement humain rejoignent celles de P.H. Chombart de Lauwe : « L'environnement se rapporte au cadre socio-géographique, englobant des éléments naturels et des constructions humaines mais sa transformation s'opère en partie par la médiation des représentations. Le milieu social, pour sa part se réfère en priorité aux rapports sociaux, aux représentations, aux valeurs, à la communication et au monde symbolique, mais toujours dans un environnement matériel déterminé [2].

L'enseignement de Jean Malaurie nous rappelle qu'une société traditionnelle arctique ne peut être comprise isolée de son environnement. La terre, la flore, la faune sont matricielles, fondent et inspirent la structure sociale et jusqu'aux pensées de l'homme. Du point de vue de Malaurie, l'anthropologie Inuit est d'abord une anthropogéographie.

Ainsi, les comportements humains se situent sur les deux plans, le plan physique et le plan social. Il y a un lien d'interaction réciproque entre l'homme et son milieu. Les recherches en Psychologie de l'Environnement ont permis, entre autres choses, de montrer combien l'environnement physique – naturel et bâti – s'impose comme une composante à part entière de ce rapport Homme-Milieu, et non comme une simple toile de fond, un « décor ». L'approche de cette discipline est par essence pluridisciplinaire et globalisante. Elle tire ses enseignements de sciences telles que la géographie humaine de synthèse, la psychologie, la sociologie, l'ethnologie ou encore des disciplines, telles que l'architecture, l'urbanisme et l'écologie. En ce sens, elle s'inscrit dans ce grand courant d'analyse systémique, pluridisciplinaire et globalisante dont se réclament les travaux de G. Bateson [3], J. de Rosnay [4], E. Morin [5], G. Bertrand [6], J. Malaurie [7] [8]. Faut-il rappeler également les travaux plus anciens – et d'un apport décisif en ce domaine – de géographes, anthropologues, psychologues... tels que Leroi-Gourhan, Evans Pritchart, Mauss et Wallon, pour n'en citer que quelques-uns.

L'ORIGINE DE LA PSYCHOLOGIE DE L'ENVIRONNEMENT AUX ÉTATS-UNIS

Deux grands phénomènes ont présidé à sa « naissance ». Le premier est celui du phénomène des grandes villes. Cet environnement physique s'est petit à petit révélé invivable et surtout incontrôlable. Le deuxième, lié au premier, concerne la dégradation alarmante de l'environnement naturel et de ses ressources. A partir de recherches concernant ce type de problèmes, la Psychologie de l'Environnement a pu dégager une série de postulats sur lesquels elle fonde la théorie des rapports homme-milieu. Nous tenterons ultérieurement de les mettre en évidence.

Que signifie *la notion de vie privée* ? En quoi est-elle une notion de Psychologie de l'Environnement ? Cette notion relève par excellence du champ de la Psychologie de l'Environnement dans le sens où elle concerne une expérience impliquant à la fois un contexte physique et un contexte social. En effet, le type de vie privée désirée ou offerte à un moment donné est toujours fonction d'un lieu déterminé et des personnes en présence, avec leurs caractéristiques psychologiques, sociales et culturelles. Proshansky, Ittelson et Rivlin [9] définissent la notion de vie privée comme "an indivi-

dual's freedom to choose what he will communicate about himself and to whom he will communicate it in a given circumstance". La définition qu'en fait Westin [10] va dans le même sens : "...the claim of individuals, groups or institutions to determine for themselves when, how and to what extent information about themselves is communicated to others. Viewed in terms of the relation of the individual to social participation, privacy is the voluntary and temporary withdrawal of a person from the general society through physical or psychological means, either in a state of solitude or small group intimacy or, when among larger groups, in a condition of anonymity or reserve". Chacune de ces définitions, ainsi que plusieurs autres dont celle de Chermayeff et Alexander [11] concerne ce que Laufer et Wolfe [12] présentent comme le besoin qu'a un individu, à certains moments de sa vie, de se mettre « à part » des autres et du monde qui l'entoure, du moins en partie. Ce besoin semble universel dans la mesure où, dès sa naissance, disent ces auteurs, l'individu est appelé à se séparer biologiquement et psychologiquement des autres. On trouve difficilement des cultures où la vie privée est absente même dans des sociétés extrêmement communautaires [13]. Cette expérience semble en effet essentielle au bon développement et au bon fonctionnement de tout être humain. Elle s'avère indispensable pour l'établissement et le maintien de l'identité du moi, du concept de soi [14].

De nombreuses études menées dans les hôpitaux psychiatriques, en milieu urbain ou carcéral mettent en évidence les dommages psychologiques causés par le manque de vie privée, manque perçu comme une atteinte à la personne dans son identité même. Suivant le contexte où l'on se trouve et les personnes en présence, le manque d'intimité peut induire des comportements de mutisme, de retrait psychologique [14], d'irritabilité et de rancœur ou même de vantardise (par besoin de regagner une certaine identité) [15]. Frustration et tension [16], baisse de la performance, doute de soi-même, anxiété, confusion [17] en sont également les conséquences les plus courantes.

Westin [10] distingue quatre états de base de la vie privée :

- la solitude : état de la vie privée où l'individu est seul, débarrassé de l'observation visuelle d'autrui sans être toutefois privé des stimulations auditives, olfactives et tactiles.
- L'intimité : notion relative au besoin de vie privée en tant que membre d'une paire ou d'un petit groupe de personnes. C'est une tentative de minimiser non seulement l'observation visuelle mais également tout stimulus sensoriel à part ceux provenant du lieu choisi pour cette expérience.
- L'anonymat : obtenu lorsque le risque d'être identifié ou surveillé est éliminé alors qu'on se trouve dans un lieu public.
- La réserve : entendue comme la possibilité de ne pas révéler certains aspects de soi-même considérés comme trop personnels, honteux... C'est le droit à garder une distance psychologique vis-à-vis de l'autre.

Il existe donc des états de la vie privée relevant tantôt davantage de l'aménagement physique des lieux, tantôt davantage de l'organisation des relations sociales. La vie privée peut être une expérience individuelle (solitude, anonymat), mais également une expérience de groupe (intimité, réserve).

Quant aux différentes fonctions de la vie privée, Westin en distingue quatre, non exclusives : cette expérience permet, que ce soit par la solitude, l'anonymat ou l'intimité, de répondre à un besoin d'autonomie personnelle (car elle permet de contrôler ses propres actions...) et de décharge émotionnelle (décharge bienvenue après avoir subi des situations sociales ou biologiques génératrices de tension...) elle permet également de faire certaines évaluations personnelles, d'intégrer et d'assimiler les différentes informations reçues dans la vie quotidienne. Enfin, l'expérience de la vie privée répond à un besoin de communication limitée et protégée entre deux personnes qui se font mutuellement confiance et désirent partager leur intimité et se faire des confidences [10]. Ainsi, la notion de vie privée n'est pas en soi morale ou immorale, normale ou anormale, comme le souligne Weinstein [18].

Dans certains cas, il est vrai, l'expérience de la vie privée fournit à certains individus l'occasion d'échapper à leurs responsabilités sociales. A d'autres moments on peut y avoir recours par peur de l'interaction sociale. Mais cette expérience peut également correspondre à un besoin positif d'éloignement en vue d'un enrichissement ou d'un ressourcement personnel.

I. – Vie privée : quelle est cette notion chez les populations Inuit de structure traditionnelle ?

Les hypothèses exposées ici concernant la notion de vie privée chez les Inuit sont émises à partir de la lecture – de ce point de vue – des travaux sur les Inuit, de : J. Malaurie [7], [8], I. Veniaminov [19], D. Jones [20], K. Rasmussen [21], J. Briggs [22] et le Rév. F.W. Peacock [23].

Nous avons délibérément choisi de ne considérer que les moments de l'histoire où la société Inuit se trouvait dans une situation de relative stabilité. Nous n'ignorons pas, cependant, que l'entente n'a pas toujours régné entre les groupes, qu'il y eut maints déséquilibres dans cette société, ainsi que le souligne très précisément J. Malaurie, dans un article intitulé « Raids et esclavages dans les sociétés autochtones du détroit de Behring » : « Des changements de climat, des crises démographiques, des famines, des contacts culturels aussi, ont fait connaître à ces populations, des temps d'expansion, de réduction et d'étiage démographique, des crises techniques » [24]. Assurément, le mode de vie quotidien, et par conséquent, le mode d'accession à la vie privée devait, en ces périodes, se trouver fortement modifiés. Ce problème, à lui seul, mériterait une étude approfondie qui dépasse le cadre de cet article.

Les populations hyperboréennes peuvent-elles jouir d'une certaine vie privée, dans un habitat aussi étroit et modeste que l'iglou, la tente ou la maison de pierre et de terre ?

Apparemment, tout porte à croire que c'est impossible. En effet, l'habitation traditionnelle dépasse rarement 18 à 20 m² de surface. Elle abrite régulièrement 5 à 6 personnes et qu'il s'agisse d'une iglou de neige, d'une iglou de pierre et tourbe ou d'une tente, elle est généralement de forme circulaire ou piriforme et constituée d'une pièce unique. (Afin de ne pas alourdir le texte, nous parlerons d'iglou pour désigner ce type d'habitat traditionnel, qu'il soit de neige ou pas.) C'est délibérément que nous avons choisi d'analyser la notion de vie privée dans une iglou monocellulaire – tout en sachant qu'il existait des habitations pluricellulaires chez les Inuit. C'est en effet dans celles-là que la vie privée pourrait sembler la plus difficile à atteindre. De plus notre article vise la mise en évidence de certains mécanismes relatifs à la vie privée et non l'« analyse exhaustive de toutes les possibilités en ce domaine.

L'iglou non seulement s'avère réduite en termes de surface, mais elle se caractérise aussi par un espace intérieur ouvert, ne comportant ni murs ni portes ni même un paravent derrière lequel s'isoler. De forme circulaire, elle ne recèle aucun recoin. La distance physique entre les personnes se révèle pratiquement nulle : tout peut se voir et s'entendre. Apparemment, on n'y est pas à l'abri d'une indiscrétion extérieure car l'accès à l'iglou est libre : on se rend visite très couramment et sans invitation. Désire-t-on se soustraire aux regards de tous en sortant de l'iglou, on risque à nouveau d'être vu tellement l'espace est ouvert et plan. L'iglou, espace invivable, étranger à toute vie privée, toute intimité ?

Analysons les choses de plus près. Les observations ont été empruntées à J. Malaurie. Un Inuit s'invite-t-il chez son voisin, il s'annonce avant d'entrer en toussant ou en frappant du pied [25]. Aussitôt dans l'iglou, il se tait, respecte le silence de ses hôtes, qui, dans un premier temps ne détournent ni le corps ni même le regard mais n'en observent pas moins le visiteur. Celui-ci, dans le respect de ses hôtes évite d'envahir la pièce [26]; il se tient à l'écart près de l'entrée de l'iglou et attend ce regard, ce sourire ou ce geste qui l'inviteront à s'asseoir. En effet, un regard altier et glacial, des plaisanteries, il le sait, signifierait qu'on l'invite à quitter les lieux [27]. Si enfin le visiteur est accueilli d'un regard, alors seulement les conversations reprennent et peut-être verra-t-on les hôtes l'inviter à monter sur la plate-forme intérieure pour partager un repas [28]. A l'occasion de ceux-ci, on ne parle guère. Les hommes et les garçons mangent d'abord et ces derniers attendent d'être servis par les anciens. Chacun mange à son rythme, en silence bien souvent, tout à ses pensées et à son monde intérieur. Dans un coin, l'air modeste, les femmes et les jeunes filles s'occupent à d'autres activités telles que la couture et le travail des peaux [29]. S'il leur arrive de parler pendant ce repas, c'est toujours avec grande discrétion. Quand vient le moment de se coucher chacun prend sa place bien précise [30] : l'invité et l'ancien sont relégués au bord de la plate-forme, là où il fait le moins chaud. La femme se met près de la lampe à huile qu'elle ranimera éventuellement pendant la nuit et en tout cas au petit matin. Les tout jeunes enfants dorment tout près de leurs parents et rien ne semble les réveiller même pas les éventuels échanges amoureux de ceux-ci, de toute façon extrêmement discrets car ici en effet, la modération des émotions fait loi ! à peine entend-on un bref petit cri ou un léger soupir [31]. Dans l'iglou, d'une manière générale, chacun fait comprendre à l'autre son désir de vie privée en baissant les yeux, les paupières, en détournant le regard, en tournant le corps dans une autre direction, en gardant le silence... ceci à défaut sans doute de pouvoir disposer d'une porte à fermer. L'interlocuteur du moment « enregistre » à son tour le message et respecte la règle. Des larmes surgissent-elles sur le visage de quelqu'un, on garde le silence, on fait semblant de ne pas voir et c'est seulement sur un signe, un regard de celui-ci que les gestes de consolation sont prodigués. Néanmoins, s'il s'agit d'exprimer son affection, ce sera toujours dans la modération, sans un geste ou une parole de trop, sans bruit excessif.

Est-on effrayé par l'entrée de quelqu'un, par un bruit, on sursaute légèrement on tourne la tête rapidement vers la source de bruit, on ne pousse qu'une toute petite exclamation, on ne dit mot. En quelque sorte, on « choisit » de préférence des moyens non verbaux d'expression des sentiments, et de plus on en limite au maximum le nombre et l'ampleur.

Tout se passe comme si on cherchait à occuper le moins d'espace possible de manière à ne pas s'envahir l'un l'autre psychologiquement et physiquement. Il en est ainsi non seulement pour les émotions « négatives » (hostilité, agressivité, jalousie...) mais également pour les émotions « positives » (affection, tendresse, joie, compassion...) Briggs [32]. Mais l'Inuit va plus loin. Non seulement il recourt à la modération des sentiments et de leur expression mais de plus, il met en œuvre un système de négation de ceux-ci. Envie-t-il quelqu'un dans son entourage, l'Inuit dira qu'il souhaite la mort de cette personne mais en s'empressant de bien faire comprendre que c'est « pour rire », ce qui est une façon de nier, tout en l'exprimant quelque peu, un sentiment d'hostilité. Négation du sentiment donc par la transformation de celui-ci en événement ludique. La négation des sentiments se manifeste également par le recours au fatalisme, à la résignation. Le toit d'une iglou s'effondre-t-il sur la tête de ses habitants, on dira que c'est la fatalité, ce qui est un moyen d'éviter de devoir affronter sa propre colère vis-à-vis de quelqu'un qui, éventuellement aurait commis une négligence lors de la construction de cette habitation. Pour un exposé plus complet sur les questions de refoulement des émotions chez les Inuit, nous renvoyons tout spécialement le lecteur aux travaux de J. Briggs [22].

Contrairement à ce que l'on pourrait croire, tout est extrêmement organisé dans l'iglou, de manière à pouvoir procurer à chacun un minimum de vie privée. Quelquefois cependant, la tension est trop forte et les

règles d'utilisation de l'espace ne suffisent plus. Dans ce cas, tout pousse l'Inuit au dehors de l'iglou, vers celle d'un voisin ou d'un ami, vers la maison commune – peut-être moins encombrées – ou encore vers les terrains de chasse. *La chasse* pourvoyeuse de vie privée ? Oui, car si elle s'opère en groupe la plupart du temps, elle n'en reste pas moins une activité hautement individuelle dans le sens où elle implique que chacun y remplisse un rôle spécifique et bien déterminé. De plus, elle survient dans un espace vaste, infini, ouvert, ce qui contraste heureusement avec l'étroitesse de l'iglou. Quant aux visites aux *iglous voisines* ou à la *maison commune*, elles permettent soit de trouver un peu de vie privée si elles ne sont pas trop encombrées elles aussi, soit tout au moins de se libérer d'une certaine tension psychologique. En effet, n'est-ce pas une distraction bienfaisante que de voir d'autres personnes, échanger des souvenirs de chasse, se raconter les légendes séculaires.

Mais d'autres lieux que ces espaces « profanes » (iglou familiale, iglou voisine, maison commune, espace de chasse) sont offerts à l'Inuit pour atteindre une certaine vie privée. Cette fois, il s'agit de ces espaces où surviennent les *cérémonies chamaniques et rituelles*, c'est-à-dire bien souvent la maison du chaman ou la maison commune tenant lieu pour un temps d'espace « sacré ».

Chamanisme, expérience libératoire pour des êtres extrêmement refoulés. Malaurie nous en parle en ces termes : « Le chaman apportait la paix à ces âmes troublées, angoissées par le retour des toupelakin, des fantômes » [33] « Les chants détendaient, défoulaient ces natures corsetées et il fallait une agitation collective pour que ces pudeurs et inhibitions laissent place aux échanges de femmes contrôlés et à des licences d'échanges temporaires, jugées effrontées si elles se produisaient à froid, hors des assemblées communales » [3]. Séances chamaniques, exutoire pour la tension mais sans doute aussi, expérience de vie privée, de ressourcement, de création car occasion de laisser s'exprimer sa propre personnalité. Certes ces événements sont des événements de groupe dans le sens où chaque individu se relie aux autres et, dans un envoûtement commun, rejoint par l'imaginaire ses ancêtres, les esprits grâce à l'intercession du chaman. Mais n'est-ce pas, en même temps, un lieu et un temps privilégiés pour, avec l'accord tacite du groupe, s'isoler seul, s'évader par l'imaginaire, rentrer en soi-même, se redéfinir, retrouver son énergie et exprimer, libéré de toute contrainte affective et sexuelle, le plus profond de soi-même dans un chant, une danse ou un nouvel élan sexuel ?

Espaces profanes, espaces sacrés, autant de lieux pouvant abriter des activités caractéristiques de la vie privée soit par l'isolation physique soit par l'isolation psychologique. Jusqu'ici, nous n'avons guère fait référence aux différences sexuelles, pourtant assez nettes. Si la femme peut, tout comme l'homme, avoir recours, dans l'iglou, aux mêmes moyens d'accession à la vie privée et si elle peut également quitter l'iglou pour se rendre dans les habitations voisines, elle ne peut guère en revanche, disposer des espaces de chasse, généralement réservés aux hommes. Dès lors, par quels moyens celle-ci va-t-elle trouver des occasions de s'isoler avec elle-même ? D'une certaine manière, il nous semble que la chasse peut indirectement procurer à la femme une certaine forme de vie privée. En effet, ne peut-on considérer que si l'homme atteint l'isolation physique, par un départ effectif à la chasse, la femme l'obtient par un *« départ » imaginaire*. La chasse est une activité dont elle peut rêver des mois à l'avance tandis qu'elle prépare les outils de chasse, coud les peaux, les chaussures... Mais la femme profite d'une autre manière, plus concrète celle-là, du départ des chasseurs en ce sens que grâce à celui-ci, elle récupère un certain espace dans l'iglou. N'est-ce pas aussi l'occasion de passer à l'avant plan de la scène familiale puisque pendant ce temps, c'est sur elle que repose les décisions du foyer ? Mais la femme Inuit voit se présenter à elle, nous semble-t-il, encore d'autres occasions de vie privée. Comme dans plusieurs sociétés privitives, certaines activités féminines font l'objet de *tabous* pendant les *périodes de menstruation et de maternité*. Pour la description exacte de ces tabous, nous renvoyons tout spécialement le lecteur aux travaux extrêmement précis de Jean Malaurie [8].

Durant le temps des menstruations, la femme ne peut uriner sur la banquise [34]. Ceci n'oblige-t-il pas les chasseurs à détourner éventuellement leur route, à s'occuper d'elle. Indirectement donc, la femme « fait la loi » pour un temps, a le contrôle de son comportement, peut s'imposer, s'individualiser, se soustraire sans gêne à certaines contraintes quotidiennes. Souvent, pendant cette période, la femme Inuit doit rester hors de la maison, marcher à distance des iglous, ne pas marcher dans l'espace compris entre l'iglou et la banquise, de crainte de faire fuir le gibier [35]. Autant d'interdictions bien spatialisées qui lui permettent à nouveau de s'isoler sans alibi. Il faut ajouter à cela les interdictions ayant trait aux activités quotidiennes : on lui interdit – mais en même temps, on la libère – pendant cette même période de préparer certaines viandes, de se nourrir de sa main et ainsi, on la renvoie à elle-même, à une solitude libératoire. Quant à la femme accouchée, elle se voit également interdir la banquise, la préparation de certaines viandes..., la prononciation de certains mots [36]. En voyage parfois elle doit coucher dans une iglou de neige à part. Enfin, pendant les trois mois consécutifs à l'accouchement, elle doit s'abstenir de tout rapport sexuel. Tous ces tabous ne créent-ils pas, pour elle, autant d'occasions d'isolation physique (éloignement spatial) et psychologique (silence, abstinence sexuelle...), propres à l'expérience de la vie privée ?

L'Inuit compense le manque d'espace dans l'iglou : système d'équilibre entre différents lieux et types de vie privée

Chez les Inuit, comme chez d'autres populations, se fait sentir ce besoin, exprimé dans l'introduction, comme celui d'être à certains moments de sa vie, « à part » en tant qu'individu ou en tant que membre d'un

petit groupe. De quelle manière la culture Inuit satisfait-elle ce besoin ? Par la *distance psychologique* ? Nous avons vu, en effet, combien ces populations recourent à l'imaginaire, à la méditation. La société Inuit a également développé plus que toute autre peut-être le recours à la réserve psychologique comme moyen de maintenir une certaine distance entre les êtres. Enfin, comme cela semble être le cas dans d'autres sociétés primitives [37], les Inuit ont établi la règle de la *discrétion perceptive* comme compensation au manque de possibilité de distance physique : on ne regarde pas, on n'écoute pas... ou du moins on n'utilise pas l'information ainsi obtenue. On laisse à chacun la liberté de choisir quelle information il partagera et avec qui. Mais l'Inuit n'en utilise pas moins certains moyens physiques d'isolation très subtils : il existe pour chaque activité des règles précises *d'attribution de place*. Ces règles déterminent l'agencement dans l'espace des objets entre eux (iglous rapprochées ou éloignées les unes des autres ; dans l'iglou, la lampe à huile est sur la plate-forme, les ustensiles de cuisine sont au pied de celle-ci, la viande est près de l'entrée en retrait...), des personnes entre elles (les jeunes enfants dorment près de leurs parents, l'invité est à l'écart des autres...). Enfin il y a attribution de place bien précise des personnes et des objets entre eux pour chaque activité (l'invité ne monte pas toujours sur la plate-forme, l'ancien dort près de la paroi de l'iglou, la femme dort près de la lampe à huile...). Ces règles précises d'utilisation de l'espace permettent de diviser celui-ci en zones à défaut de pouvoir les *segmenter* en pièces. Tout se passe comme s'il y avait des barrières invisibles à certains endroits de l'espace et ceci permet en même temps un usage multiple des lieux. En somme, toutes ces règles ont pour fonction de permettre l'utilisation optimale de l'espace disponible de manière à assurer à chacun la distance physique maximale pour une telle superficie. Il faut ajouter également que l'Inuit dispose toujours de la possibilité de quitter physiquement les lieux de l'iglou et de rejoindre des espaces d'alternative (les terrains de chasse, la maison commune...). Il est important à ce sujet de noter que, chez les Inuit, l'expérience de la vie privée survient non seulement dans les *lieux domestiques* (le foyer familial) mais également dans des lieux généralement considérés comme *publics* (maison commune, espaces de chasse...), non seulement dans des *lieux profanes* mais également dans des *lieux sacrés* (maison du chaman, maison des cérémonies rituelles...). Il y a d'autres aménagements cependant qui permettent à l'Inuit de maintenir la distance physique à savoir, sa propre *position corporelle*.

Ainsi, pour l'Inuit, du temps de son histoire ou sa société était encore de structure traditionnelle, il semble que la notion de vie privée, si l'on parle en termes de tendance, sera davantage associée à l'expérience de la distance psychologique lorsqu'il s'agira des espaces domestiques et des espaces rituels et plutôt à l'expérience de la distance physique lorsqu'il s'agit des espaces de chasse. C'est dire qu'à ce sujet, les différences sexuelles seront notables puisque la femme accompagne rarement l'homme à la chasse. La femme développera, semble-t-il davantage les moyens d'isolation psychologique, tandis que l'homme jouira plus aisément de l'un et de l'autre. Ce qu'il nous paraît important de noter c'est l'équilibre que l'Inuit est parvenu à établir, entre les différents modes et lieux d'accession à la vie privée. Même la femme dispose de certains modes d'isolation physique (dans l'iglou et à l'extérieur au moment des périodes de sa vie touchées par les tabous). En ce qui concerne les différents états possibles de la vie privée auxquels fait référence Westin [10], les Inuit semblent faire l'expérience de la *solitude* (pas souvent cependant) de la *réserve* et de l'*intimité*. Quant à l'expérience de l'anonymat – entendu comme l'absence de surveillance et d'identification en public – cela ne doit pas signifier grand chose pour eux. Enfin, on imagine bien, toujours en référence à la théorie de Westin, que pour l'Inuit, *l'expérience de la vie privée* aura plusieurs *fonctions* possibles : tantôt celle de décharge émotionnelle (solitude à la chasse suite à une situation d'encombrement dans l'iglou) tantôt celle de communication limitée et protégée (grâce à la réserve et la discrétion perceptive dans l'iglou) entre deux personnes ou un petit groupe de personnes qui se font confiance. Enfin que ce soit par la chasse, les cérémonies rituelles ou pendant les moments calmes dans l'iglou, la recherche de vie privée correspondra à un besoin d'évaluation personnelle ou de créativité (par l'imaginaire, la méditation). Dans l'ensemble enfin, la vie privée permettra à chacun de disposer d'une certaine autonomie, d'un certain contrôle sur sa vie personnelle.

Les variations saisonnières en termes de vie privée

Si celles-ci ont un effet certain, comme le dit Mauss [38] sur la vie du groupe en général, n'ont-elles pas obligatoirement un impact sur la vie privée.

Par suite de la technique de chasse traditionnelle, « phénomène social », nous dit Mauss, « un véritable phénomène de symbiose oblige le groupe à vivre à la façon de son gibier. Celui-ci se concentre et se disperse suivant les saisons » [39]. « En été, les membres qui le composent (l'établissement, le « settlement ») habitent dans les tentes et les tentes sont dispersées ; en hiver, ils habitent dans des maisons resserrées les unes par rapport aux autres » [40]. Cette concentration provoque le rythme de concentration et de dispersion des hommes. Cette distribution affecte chaque fois la concentration des habitations, le nombre des familles, la collection des sites de chasse. Elle affecte aussi la vie religieuse, la vie familiale et la régulation de la propriété [41]. En été, la famille au sens large (parents, cousins, enfants mariés, petits cousins) éclate [42]. On se retrouve en famille nucléaire (parents, enfants non mariés et peut-être grands-parents). Celles-ci vivent dans des tentes dispersées et éparpillées sur une large surface [43]. L'été en général est la période des chasses solitaires, longues et lointaines. Ceci contraste avec la relative immobilité de l'hiver. Le chasseur prend toute son importance et constitue le fondement même de la famille à cette saison. La vie familiale tout entière s'en

ressent. Officiellement, l'homme prend un grand pouvoir sur la femme et sur les enfants [44]. Quant à la vie religieuse (cérémonies, rituelles et chamaniques) elle est, nous dit Mauss, pratiquement nulle en été car le groupe, complice, a disparu momentanément [45]. Il n'y a d'ailleurs pas de maison commune dans ces camps d'été [46]. Quant à la régulation de la propriété, elle varie d'une saison à l'autre. En été la chasse est principalement une activité individuelle et en cette saison, le chasseur ne doit en partager le produit qu'avec sa famille restreinte [47]. En hiver, par contre, ce collectivisme s'étend à la famille au sens large [48]. L'été donc, nous dit Mauss, période d'isolation, d'individualisme des familles. Dans ce contexte, quelles seront les variations « saisonnières » en termes de vie privée ? Si l'on se reporte aux notes précédentes concernant cette notion, ne peut-on en conclure que l'été procurera beaucoup d'occasions d'utiliser cet espace d'alternative qu'est l'espace de chasse. Plus qu'en hiver, il sera facile pour l'homme de sortir de l'iglou, de s'isoler. La femme, par la même occasion récupérera un certain espace physique dans l'iglou par le fait du départ des chasseurs mais également par le fait que n'auront plus lieu du moins en grand nombre les pratiques des visites inter familiales. Grâce à cette possibilité d'isolation physique, chaque individu pourra abandonner quelque peu les mécanismes de refoulement inhérents au mode d'isolation psychologique. En termes de vie privée, *l'été se présentera donc davantage comme la saison de l'isolation physique* que de l'isolation psychologique, comme la saison de l'utilisation des espaces profanes plutôt que sacrés.

Tout se passe comme si, disposant d'une liberté de choix suffisante au niveau du « profane », l'Inuit n'avait pas ressenti le besoin de créer un lieu « sacré » d'accession à la vie privée. Ainsi, comme nous avons pu le remarquer antérieurement, l'Inuit est parvenu à établir un équilibre savant entre les différents modes et lieux d'intimité. Nous voyons qu'il y a également un lien dynamique, un équilibre entre les différentes saisons de ce point de vue, *l'été* étant plutôt la saison de la *vie privée, l'hiver* celle de la *vie de groupe* bien qu'à chaque saison, chacun de ces deux modes de vie sociale subsiste.

Fragilité du système d'équilibre : la vie privée au « prix » du refoulement et de l'hystérie polaire ?

Système d'équilibre entre les différents modes, lieux et temps de la vie privée ? Et pourtant, ce système comporte un caractère de très grande fragilité au double titre de sa grande dépendance vis-à-vis des conditions climatiques et de sa dépendance vis-à-vis des mécanismes psychologiques d'isolement. Sensibilité aux variations climatiques ? En effet, il n'y a pas entre l'homme et le climat de barrière technologique efficace. Le temps est-il mauvais, aussitôt l'espace de chasse devient inaccessible et dans ce cas tout le système d'accession à la vie privée s'en trouve modifié. Une deuxième source de fragilité du système vient du fait qu'il repose principalement sur des moyens psychologiques d'isolation. Celle-ci n'est possible qu'au prix d'un grand *refoulement*. Comme l'exprime clairement J. Briggs dans ses travaux sur les concepts émotionnels Inuit, la modération des émotions fait loi, qu'il s'agisse de sentiments « positifs » (joie, tendresse, affection...) [49] ou de sentiments « négatifs » (hostilité, jalousie, envie, colère). La crainte de ne pas parvenir à modérer ses émotions maintient l'Inuit dans un climat perpétuel d'anxiété et de culpabilité ; la seule pensée anxieuse non seulement à celui qui en fait l'objet mais également à celui qui en est l'auteur [51]. Quant à l'expression excessive des sentiments positifs, elle est pour eux signe de volatilité et donc dangereuse pour soi-même et pour le groupe [51]. Tout se passe comme si l'anxiété et la culpabilité devaient être entretenues afin d'assurer la répression des émotions, répression nécessaire dans un climat et un espace physique et bâti d'une telle rigueur.

Sans doute, le prestige attaché à la guerre par certains groupes Inuit n'est-il pas étranger à la nécessité perpétuelle de refouler ses émotions. Selon Malaurie : « Les forces de refoulement sont particulièrement grandes en ces villages arctiques où règnent trois mois de longue nuit polaire. En ces pays froids où chacun dépend de chacun, l'on cherche à tout prix à se débarrasser du carcan social qui étouffe en vous l'instinct libertaire animant tout chasseur... Mais se perdre dans un mouvement de folie est l'espoir secret de chacun de ces desperados masqués. Ainsi s'explique le prestige qui est attaché à l'accomplissement, non seulement des tâches essentielles mais aussi de ce qui donne un sens à la vie profonde : la guerre et conduire celle-ci dans les conditions les plus sûres : tuer l'ennemi endormi dans son iglou, surprendre l'adversaire alors qu'il est en infériorité numérique » [53].

L'hystérie polaire ne peut-elle également témoigner, d'une certaine manière, de la vulnérabilité du système d'équilibre en termes de vie privée ? N'est-elle pas, en partie, une réponse à la contrainte physique et psychologique imposée par l'environnement ? Foulks parle en ces termes de l'hystérie polaire :

« ...However, he (the Eskimo) cannot in most cases express his feelings, especially anger, openly without subjecting himself to ridicule. The alternative is the expression of the conflict without the individual consciously realizing the purpose of his behavior. Thus, the hysterical symptom is developed, and may involve destructive behavior with amnesia for the event, paralysis of limbs, phobias, and a myriad of other somatic possibilities... » [54].

« ...Each had been reared in an environment where proper behavior was primarly learned by observing and coping the behavior of others, and by being constantly monitored by the family and by fellow villagers dropping in for a visit. These people looked to others for an evaluation of themselves. The subtle disapproval often shown them produced a state of almost constant « fear or being seen, fear of being caught » [54]. « There was a wish to escape from this situation, yet they could not leave the village. An escape was provided through psychological « time out » which is taken during dissociative attack [55].

Refoulement et hystérie, tel est le « prix » que doivent, sans doute bien inconsciemment payer les Inuit afin d'obtenir une certaine vie privée. Qu'en sera-t-il si, un jour, l'Inuit découvre une autre manière de vivre que celle-ci ? C'est ce que nous tenterons d'analyser ultérieurement dans cet article.

II. – L'Inuit dans l'habitat de type occidental : la notion de vie privée va-t-elle changer ?

L'analyse des modes d'accession à la vie privée dans les conditions de vie traditionnelle a permis de mettre en évidence que le type de vie privée désirée et offerte dépend non seulement des caractéristiques sociales en question mais également des caractéristiques physiques du milieu. Afin de faire apparaître davantage ce lien d'interaction réciproque entre milieu social et milieu physique, nous analyserons maintenant, une situation où les caractéristiques physiques de l'environnement ont changé, à savoir la situation de passage de l'habitat traditionnel à l'habitat de type occidental. Cette situation a été vécue par nombre d'Inuit, mais à notre connaissance peu d'études furent faites à ce sujet. Nous verrons comment, par le biais de ce que l'on croirait n'être qu'un changement de forme, l'expérience de la vie privée mais également de la vie sociale tout entière peut se transformer.

La maison de type occidental se caractérise par l'aménagement précis de chaque pièce pour une activité spécifique. C'est dire que désormais, il deviendra difficile pour l'Inuit de recevoir ses amis ou de surveiller le jeu des enfants dans la même pièce que celle où l'on cuisine, trois activités autrefois compatibles. Cela sera-t-il ressenti comme une plus grande liberté ou au contraire comme un facteur d'isolement ? Si la possibilité d'isoler les fonctions dans les lieux est perçue comme un facteur d'isolement pour les membres de la famille, peut-être verra-t-on le groupe entier en rester à un mode de vie traditionnel : les chambres ne seront pas utilisées comme telles, tout le monde se rassemblera dans une même pièce. Peut-être verra-t-on les Inuit préférer continuer à vivre à même le sol, à utiliser celui-ci comme surface de stockage pour la viande, les vêtements, les outils. Quant à la vie privée, elle continuera à être désirée dans les mêmes termes qu'autrefois à savoir davantage par des moyens psychologiques que physiques. Il va sans dire que dans ce cas, l'espace de type occidental prévu pour la dissociation des fonctions posera des problèmes. Il y aura inadéquation entre le contexte physique et le mode de vie sociale qui tentera désespérément de persister.

Il est possible cependant que l'Inuit se sente suffisamment rassuré à un certain moment pour désirer adopter une partie des avantages offerts par une maison de type occidental. C'est l'hypothèse qui nous paraît la plus plausible [56]. Ainsi, l'autochtone choisira-t-il, peut-être – à supposer qu'on lui en donne le choix – une maison avec une ou deux chambres (une pour les parents, une pour les enfants sans séparation par âge et par sexe, critère essentiellement occidental) et pour le reste un espace unique – plus spatieux que celui de l'iglou – où il n'y aura pas dissociation des fonctions, si ce n'est, comme à l'habitude, par zones.

Dans la vie quotidienne, on gardera en général, les modes traditionnels d'accession à la vie privée c'est-à-dire principalement l'imaginaire, la discrétion perceptive des uns vis-à-vis des autres, et à certains moments sans doute l'isolation physique, au dehors. Or ceci peut avoir plusieurs conséquences tant pour la notion et l'expérience de vie privée que pour celles de la vie sociale en général. En effet, on pourra désormais isoler certains membres de la famille – l'ancien, l'enfant – non plus dans un coin mais dans une pièce, les privant ainsi non seulement de la présence psychologique mais encore de la présence physique de leurs parents. Le fait de pouvoir désormais s'isoler dans une pièce au lieu de devoir sortir dehors rendra peut-être caduque cette habitude de dissocier dans le temps, par âge et par sexe une même activité. Verra-t-on maintenant l'homme et la femme désirer manger leur repas ensemble ? De la même façon, il sera moins nécessaire de refouler ses émotions négatives ou positives, dans la mesure où les sources de tension psychologique due au manque de surface auront disparu quelque peu ou du moins fortement diminué. Dans ce cas, les séances chamaniques et rituelles, l'isolation féminine, pour cause de tabous, la chasse perdront sans doute quelque peu leur signification en tant qu'exutoires pour les moments de tension. Par contre, si la femme peut à présent choisir librement de s'isoler, cela sera-t-il pour elle une occasion de gagner un autre type d'indépendance, de pouvoir s'adonner à des activités nouvelles ? Si l'on est tenté de s'isoler dans une pièce de la maison au lieu de sortir dehors, l'utilité de la maison commune persistera-t-elle ? Verra-t-on ces pratiques de la vie associative disparaître ou simplement se déplacer et survenir désormais dans les maisons individuelles ? Dans ce cas, chaque membre de la famille devra modifier son mode d'accession à la vie privée car la maison sera visitée beaucoup plus souvent.

On constate donc que chacun, selon son âge, son sexe, son statut devra réorganiser ses modes d'accession à la vie privée lors du changement d'habitat. Par la même occasion, toutes les règles d'utilisation de l'espace s'en trouveront modifiées. En résumé, on constate que l'expérience de la vie privée et donc la notion de vie privée pour les Inuit, va changer. Dans l'iglou, celle-ci est davantage liée à la notion de réserve, d'intimité alors qu'ici, s'ajoute la notion de solitude, d'isolation physique.

Nous avons vu que, potentiellement parlant, ce nouveau style d'habitat peut réduire de beaucoup la nécessité de la vie privée en tant qu'expérience de décharge émotionnelle, et augmenter le désir de cette expérience en tant que source d'autonomie et de créativité. Rien ne prouve cependant que cette nouvelle possibilité d'isolation physique soit ressentie par tous comme une libération ; elle peut être vécue comme génératrice d'isolement, d'abandon. De toute évidence, le changement d'habitat requiert une adaptation des règles d'utilisations de l'espace et des règles d'organisa-

tions, et ceci, non seulement dans la maison mais encore dans l'ensemble des espaces à disposition de l'Inuit (terrain de chasse, maison commune, maisons voisines...). Adaptation requise si l'on veut rétablir l'harmonie entre milieu social et milieu physique. Ceci pose le problème du changement, des raisons et du contrôle de celui-ci.

Nous avons vu en effet, qu'il est tout à fait possible que les Inuit refusent, en partie ou en totalité, de s'adapter à leur nouvel habitat. Dans ce cas, tout se passe comme si, intuitivement ou inconsciemment, ils percevaient ce changement – tel que requis – dangereux pour leur identité, culturelle et individuelle. A moins qu'ils ne le refusent justement parce qu'il leur est imposé et ou parce qu'il ne correspond pas au type de changement désiré. Il paraît assez improbable en effet que les Inuit refusent toute modification de leur mode de vie, sachant combien les conditions d'habitat traditionnel étaient parfois très contraignantes. Nous envisagerons ces questions ultérieurement.

III. – Notion de vie privée pour les Inuit : notion de psychologie de l'environnement ?

A l'analyse de l'expérience de la vie privée pour les Inuit, on peut assurément constater qu'il s'agit d'une notion de Psychologie de l'Environnement. L'analyse permet en effet, de vérifier les postulats propres à cette discipline (postulats exposés largement dans les travaux de Ittelson *et al.)*[1] :

– Il n'y a pas d'environnement physique qui ne soit inextricablement scellé et relié au système social. En d'autres termes, l'Inuit ne peut pas répondre à l'environnement indépendamment de son rôle social (chasseur, mère, femme, enfant). Même une personne seule réagit à l'environnement sur la base de son isolation, qui est une position sociale en soi. Inversement, un comportement social précis ne peut pas survenir parfaitement si les lieux n'y sont pas propices. Même si l'iglou offre certaines possibilités de vie privée, il faut convenir qu'elle défavorise quelque peu celle-ci tandis que la maison de type occidental la favorise. Dans le mode de vie traditionnel, si l'on veut être, le plus totalement possible, « seul », c'est hors de l'iglou qu'il faut aller.

– L'être humain a des caractéristiques « environnementales » tout autant que des caractéristiques psychologiques : dans l'iglou, l'Inuit est lui-même un élément de l'environnement et la façon dont il y réagit contribue à définir la nature de celui-ci (une iglou habitée par des blancs sera vraisemblablement ressentie comme absolument « non privée » – les lois de la réserve psychologique et de la dissociation perceptive n'étant pas respectées – alors qu'habitée par des Inuits, elle passera sans doute, pour un lien privé satisfaisant.

– Le degré d'influence de l'environnement physique sur le comportement varie avec le comportement en question. Le contexte physique et le contexte culturel sont en relation de réciprocité mais là où certaines valeurs sont fortement établies, le contexte physique dans lequel elles surviennent devient relativement moins important. L'iglou la plus typique ne convertira jamais un groupe fortement hiérarchisé et dictatorial en un groupe collectiviste. L'influence de l'environnement sur le comportement n'est donc pas d'ordre déterministe. Il joue plutôt un rôle de renforcement positif ou négatif.

– L'environnement agit généralement au niveau de l'inconscient ou du subconscient : ce n'est qu'au moment où les conditions d'environnement changent, où il peut expérimenter le style de vie d'une maison occidentale que l'Inuit prendra conscience des caractéristiques de l'iglou et de l'influence de tout espace physique sur ses actes.

– L'environnement « observé » n'est pas nécessairement l'environnement « réel ». Ainsi, en tant qu'Européen, nous serions tentés de dire, en regardant l'iglou, en n'y voyant ni portes, ni partitions, ni paravents que c'est un lieu absolument dépourvu de vie privée, le manque de partitions « signifiant » pour nous manque de vie privée.

– L'environnement a une valeur symbolique, émet un « message » qui sera compris de manière différente dans chaque culture. Pour un Inuit, la porte ouverte de l'iglou ne signifie pas que l'on puisse entrer sans s'annoncer, l'absence de partitions ne signifie pas que l'on puisse passer d'une zone à l'autre de l'iglou sans « autorisation »... Ces différences culturelles en termes de symbolique de l'espace peuvent, si elles ne sont pas comprises, engendrer beaucoup de conflits inter-culturels. Nous renvoyons à ce sujet le lecteur au livre d'E. Hall, la « Dimension cachée » [57].

IV. – Considérations annexes : le contrôle du changement en termes d'habitat. Implications pour l'identité culturelle.

Dans l'analyse de cas présentée plus haut, le changement d'habitat coïncide avec un changement d'aménagement intérieur des lieux. Il est bien évident, cependant, que ce lien n'est pas obligé. S'il existe c'est qu'il y a eu décision à ce niveau. En effet un espace ne se conçoit pas tout seul : il y a une politique de l'habitat. De plus, il faut reconnaître que, dans la réalité, le changement d'habitat s'accompagne également, pour les Inuit, d'une série d'autres changements les uns physiques (changement de site, de localisation des maisons, changement du matériau de construction...) les autres sociaux (changements du mode de financement, de la main-d'œuvre...) et ceux-ci ne manqueront pas d'avoir un impact sur la vie psycho-sociale et culturelle. Si, dans un premier temps, nous avons isolé le changement physique des autres changements, c'est par besoin de clarté. Maintenant, il s'agit de voir les choses dans leur globalité, telles qu'elles se présentent dans la réalité concrète. Quels sont donc ces changements ? Qui les décide ? Qui devrait éventuellement les décider et pourquoi, vu l'impact possible ? Les observations suivantes s'inspirent des travaux sur l'habitat exposés dans

le livre « Freedom to Built », édité par J. Turner et R. Fichter [58]. Travaux d'un apport décisif dans le domaine.

– La première décision à laquelle tout utilisateur, Inuit ou non, devrait pouvoir participer est celle de savoir s'il y a lieu de construire un nouvel habitat, plutôt qu'une nouvelle école par exemple. On a trop souvent vu un gouvernement ou un pouvoir central décider à ce niveau, à l'insu de l'utilisateur. Chaque culture a des priorités en matière de changement et celles-ci ne concernent pas toujours l'habitat.

– La seconde décision cruciale concerne, comme nous l'avons vu, la forme et l'agencement intérieur des lieux. Un espace non adapté au style de vie de chacun crée beaucoup de bouleversements et d'« ennuis » qui peuvent entamer l'identité culturelle. Dans la société Inuit, de plus, on sait que les décisions relatives à l'agencement intérieur de la maison ont toujours été l'apanage des femmes. Les en priver bouleverse leur rôle dans la famille et dans la société, les prive d'une source de créativité essentielle.

– Il est important également que la communauté puisse décider du site, disposer d'un choix de terrains et puisse se prononcer sur la localisation des maisons l'une par rapport à l'autre. Les recherches ethnologiques ont trop montré la concordance entre les réseaux sociaux et familiaux d'une part et la localisation spatiale des habitations d'autre part. On a trop souvent vu bâtir les nouvelles maisons en enfilade et à la périphérie du village, pour des raisons de rentabilité ou de facilité administrative. Or, ces déménagements « spatiaux » entraînent un bouleversement et une destruction des réseaux sociaux qui pourrait être grave. Bien qu'il ne s'agisse pas vraiment d'une situation de « déportations », comme on en a connu un peu partout dans le monde au moment de la politique de destruction des bidonvilles, on peut cependant supposer certaines similitudes entre les deux situations. Va-t-on risquer de voir apparaître ces symptômes de deuil et de dépression, évoqués par Fried dans son livre intitulé « Grieving for a lost home » [59] ? Symptômes dont sont l'objet les populations ainsi déplacées sans préavis, et sans aucune information sur leur futur. Conséquences d'autant plus graves qu'elles risquent, pour certains, d'être irréversibles et de détruire à jamais leur identité culturelle. En effet, les Inuit sont extrêmement liés à leur territoire. Contrairement à ce que l'on pourrait croire, ceux-ci, bien qu'ils soient nomades, ne choisissent pas arbitrairement leur nouveau site. Celui-ci correspond généralement à celui sur lequel ils reviennent depuis des générations et n'empiète jamais sur les territoires de chasse. Déplacer les Inuit même à la périphérie du village bouleverse ces règles, peut correspondre à un déracinement.

– Le choix du matériau de construction semble également porter à conséquence non négligeable. Dans certaines régions arctiques, on dispose d'un matériau local et s'il y a nécessité de faire une production de masse, peut-être devrait-on choisir celui-là plutôt qu'un autre, car il aura l'avantage, en général, d'être connu par les autochtones, et donc de pouvoir être travaillé par eux. S'il s'avère nécessaire, vu la rareté des ressources locales, de faire des importations à ce niveau, on ne voit pas pourquoi un seul type de matériau est généralement offert aux autochtones : on ne voit pas pourquoi, non plus, le matériau devrait consister en un ensemble inflexible et inadaptable aux désirs de chacun (maisons préfabriquées). Du choix de ce matériau dépendra la qualité de la vie. De son degré de sophistication dépendra le type de main-d'œuvre nécessaire. Trop souvent la technique imposée nécessite une main-d'œuvre si qualifiée que les autochtones n'ont aucune chance de pouvoir contribuer à la construction de leur logement occasion pourtant idéale pour la création d'emplois locaux. Le choix du matériau s'avère donc décisif dans le sens où il pourra ou non déposséder les populations locales d'une source de créativité essentielle, d'une opportunité d'emploi ou du moins de la liberté de négocier le type de maison qui lui convient. Cette situation l'induit dans un rapport de dépendance vis-à-vis des autorités dont il risque de ne plus pouvoir sortir, car petit à petit ils oublieront l'art de la construction.

– Enfin, n'est-il pas important, s'il y a nécessité de financement de l'habitat, de laisser aux mains de l'intéressé la faculté de négociation, en lui donnant l'argent directement au lieu d'importer le produit fini ? Ceci lui permettra d'acquérir une maison à la mesure de ses moyens financiers. On a vu trop souvent offrir aux autochtones, Inuit ou autres (cette politique se pratique mondialement) des maisons trop coûteuses à l'entretien. Ce qui a pour conséquence de forcer l'utilisateur à entrer dans une économie « cash » et bien souvent à devoir chercher un salaire extérieur, généralement accessible uniquement en ville. En bref, il s'agit d'abandonner cette politique centralisatrice et hiérarchique qui est le fait de la plupart des pays du monde entier. Il n'y a pas moyen, objecteront certains, de procurer à toutes les populations pauvres un habitat décent si ce n'est par le biais de la centralisation. La seule façon de réduire le coût de ce plan passe diront-ils par une production de masse standardisée, composée d'articles inflexibles. Selon eux il n'est pas prouvé que les maisons ainsi construites ne répondent pas (ou, du moins, ne le pourront jamais) aux besoins des gens. Or justement, ces trois objections sont réfutées, dans le cas Inuit, par le président d'une corporation Inuit qui a construit, avec la main-d'œuvre locale une série de maisons revenant moins chères que toute autre proposée par les pouvoirs centraux et convenant davantage aux besoins de l'utilisateur, tant d'un point de vue physique que d'un point de vue social et culturel [60]. Ces trois objections sont également réfutées par plusieurs architectes, urbanistes et juristes ayant travaillé pendant de longues années et dans le monde entier dans le domaine de l'habitat. Le résultat de leurs travaux sont recueillis dans le livre intitulé « Freedom to built » [61]. Ceux-ci montrent en effet que la tendance mondiale en ce domaine est la centralisation [62]. Or, selon ces auteurs, si certaines décisions doivent se faire à l'échelle nationale, elles doivent, non pas, concerner la production

elle-même mais plutôt la mise en place d'une politique et d'un système social permettant aux populations intéressées d'accéder aux ressources (matériau, terrain, crédit...) nécessaires à cette production d'habitations.

Car en effet, ils le démontrent, là où l'utilisateur a le contrôle du processus de logement, les maisons sont de meilleure qualité, reviennent moins chères et correspondent beaucoup mieux aux besoins physiques et sociaux des gens [62]. Tout le monde sait, disent-ils, que les plans de logement nationaux sont tout sauf une entreprise peu coûteuse [63]. Cette centralisation, toujours présentée au titre d'une élévation de standing de vie profite généralement à une minorité, en aucun cas constituée des utilisateurs. Elle ne profite même pas à la majorité des citoyens dans le sens où bien souvent, cette entreprise massive crée un marché fictif, créant une inflation des coûts [63].

Il est vrai qu'actuellement, il y a de la part des gouvernements effort de décentralisation, essai de placer la responsabilité aux mains d'autorités locales. Cependant, dans la mesure où elles-ci doivent, en vue de recevoir les subsides, répondre à certains critères fixés par les organismes nationaux, le problème n'est guère résolu. Car, en ce qui concerne l'Arctique, ces critères correspondent à ceux fixées, en termes d'habitat, pour des régions de moindre contrainte; ils sont pour certains absolument impossibles à atteindre dans l'Arctique. En conséquence, les populations sont condamnées au tout (réponse aux critères nationaux) ou rien (aucune amélioration subsidiable car non conforme aux normes de sécurité, d'hygiène fixées par l'état), ce qui revient dans ce cas à les condamner au « rien », le « tout » étant inaccessible dans l'Arctique.

Décentralisation et autonomie donc. Mais qu'est-ce que cela signifie exactement en termes d'habitat ? On peut résumer ceci en disant, selon le mot de Turner et Fichter, qu'il s'agit de reconnaître à chacun « the opportunity to do one's self what one is able to do » [64], parce qu'il en a les compétences, le temps et, d'une façon ou d'une autre, les moyens. L'autonomie en ce domaine implique la possibilité d'avoir accès à ce que l'on désire, de négocier ce que l'on veut, de décider soi-même des compromis et sacrifices à faire. Elle implique également la possibilité de pouvoir payer, d'une façon ou d'une autre, ce que l'on reçoit. Cependant l'autonomie ne nie pas la nécessité d'une certaine dépendance [65]. Tout le monde est toujours dépendant mais il y a une forme de dépendance qui devient néfaste : celle qui n'est pas réciproque. Quant aux bénéfices de l'autonomie, il est plus difficile de les démontrer. Plusieurs recherches à ce sujet, rapportées par Turner et Fichter [58] et plusieurs autres [66], montrent cependant combien ce principe rend à l'homme toute sa dignité humaine. La participation à ce niveau contribue à donner à l'individu le sens de ses responsabilités en société, profite à la communauté tout entière (dans la mesure où cette expérience peut renforcer la cohésion du groupe) et enfin elle encourage au respect et à la bonne tenue des lieux [66]. Ces constatations ne sont-elles pas du plus haut intérêt au moment où l'on s'interroge sur les problèmes Inuit contemporains ? Si tels sont les avantages psychologiques, sociaux et culturels de l'autonomie en terme d'habitat, comment expliquer que la politique de la centralisation fasse encore loi dans certains pays ? Pourquoi ceux-ci s'engageraient-ils dans une action allant à l'encontre de la dignité et de la cohésion sociale ? Faut-il croire dans certains cas à l'ignorance ? Ne faut-il pas se demander si cette politique ne vise pas justement à instaurer ce changement social dont nous avons parlé, dans l'espoir sans doute de mieux dominer les populations ? Or, il semble de plus en plus clair que partout dans le monde, les populations commencent à prendre conscience que si elles contrôlaient davantage les décisions les concernant en matière d'habitat, elles seraient mieux logées et à meilleur compte [58]. Réprimer ce désir ne peut donc aboutir, à la longue, qu'à la rancœur et la révolte, et non, comme certains semblent le croire, à la domination réussie des populations.

CONCLUSION

Si, comme nous avons pu le voir à travers l'analyse de la notion de vie privée chez les Inuit, environnement physique et environnement social s'entremêlent à ce point; si le changement physique (au niveau de l'habitat en l'occurrence) peut être à l'origine de tels bouleversements psychologiques, sociaux et culturels, la question de l'habitat, plus exactement, du contrôle du processus du logement mérite bien d'être posée et analysée en profondeur.

Si l'environnement physique se perçoit de manière parfois si différente d'un individu à l'autre, d'une culture à l'autre, d'un moment à l'autre et d'un âge à l'autre, ne faut-il pas concevoir l'espace, non plus en fonction de la majorité ou de la « normalité » mais bien en fonction de la variété, c'est-à-dire de manière à augmenter la liberté de choix de chacun en terme de comportement, dans chaque espace précis.

Ces règles ne s'avèrent-elles pas tout particulièrement nécessaires dans l'Arctique où par le fait des contraintes extrêmes de l'environnement naturel, la liberté de choix de l'individu est très réduite ?

Mais sans doute faut-il avant tout souhaiter aux Inuit d'aujourd'hui de parvenir à se ménager un espace et un temps où « créer » ce qui leur sera propre.

Cécile JORIS
Centre d'Études Arctiques
CNRS – EHESS, Paris

BIBLIOGRAPHIE

[1] ITTELSON (W.H.), PROSHANSKY (H.M.), RIVLIN (L.G.) & WINKEL (G.H.), 1974. *An Introduction to Environmental Psychology*. Holt, Finehart and Winston Inc. New-York. (406 p.).

[2] CHOMBART DE LAUWE (P.H.), 1975. *La culture et le pouvoir*. Stock, Monde Ouvert. (386 p.)
[3] BATESON (G.), 1977. *Vers une écologie de l'esprit*. Seuil (T. 1) (282 p.).
[4] de ROSNAY (J.), 1975. *Le Macroscope. Vers une vision globale*. Seuil, Points. (305 p.).
[5] MORIN (E.), 1980. *La méthode. 2. La vie de la vie*. Seuil. (472 p.).
[6] BERTRAND (G.), 1975. ***In*** : *« Pour une histoire écologique de la France rurale »*. Sous la direction de G. DUBY et A. WALLON. Seuil (Vol. 1) (621 p.).
[7] MALAURIE (J.), 1976a. *Les civilisations esquimaudes : essai d'anthropogéographie*. ***In :*** La Pléiade, Ethnologie II, Paris.
[8] MALAURIE (J.), 1976b. (4e édit.) *Les derniers rois de Thulé*. Plon. (652 p.).
[9] PROSHANSKY (H.M.), ITTELSON (W.H.) &RIVLIN (L.G.), 1970. *Freedom of Choice and Behavior in a Physical Setting*. New York : Holt, Rinehart and Winston. Pp. 173-183.
[10] WESTIN (A.F.), 1967. *Privacy and Freedom*. New York : Atheneum.
[11] CHERMAYEFF (S.) and ALEXANDER (C.), 1963. *Community and Privacy : Toward a New Architecture of Humanism*. New York : Doubleday.
[12] LAUFER (R.), WOLFE (M.), 1977. *Privacy as a concept and a social issue*. Journal of Social Issue. (44 p.).
[13] Voir notamment à ce sujet les études de HACKETT B. and SUN A. *Communal architecture and social structure*. ***In :*** W.J. MITCHELL (Ed.), 1972. Environmental design : research and practice. Proceedings of the EDRA 3/AR 8 Conférence. Los Angeles : University of California Press.
[14] WOLFE (M.), GOLAN (M.B.), 1976. *Privacy and institutionalization*. New-York : CUNY Center for Environmental and Behavior Study.
[15] VISHER (A.L.), 1919. *Barbed Wire Disease*. London : John Bale and Davidson.
[16] WEINGARTEN (M.), 1955. *Life in a Kibbutz*. New York : Reconstructionnist Press.
[17] SAEGERT (S.), MACKINTOSCH (E.), WEST (S.), 1975. *Two studies of crowding in urban spaces*. ***In :*** Environment and Behavior. Vol. 7, (34 p.).
[18] WEINSTEIN (M.A.), 1971. *The uses of privacy in the good life*. ***In :*** PENNOCK R., CHAPMAN J.W. Privacy. Atherton Press. New York.
[19] VENIAMINOV (I.), 1840. (Innocentii, Metropolitan of Moscow). *Zapiski ob ostrovakh Unalashkinskogo otdela*. (Notes on the Island of the Unalaska district). St Petersburg : Russian American Co.
[20] JONES (D.), 1969. *A study of social and economic problems in Unalaska, an Aleut village*. Dissertation work. University of California (Berkeley 1969. University microfilms. Public. 70-6048. Ann Arbir University Micro-films 1970 (1972).
[21] RASMUSSEN (K.J.V.), 1931. *The Netsilik Eskimos* (report of the Fifth Thule Expedition, 1921-24, Vol. 8, N° 1-2). Copenhagen, Gyldenhal.
[22] BRIGGS (J.), 1978. (7th printing). *Never in Anger*. Cambridge, Mass. : Harvard University Press. (379 p.).
[23] Rev. F.W. PEACOCK, 1947. *Some psychological aspects of the impact of the White Man upon Labrador Eskimo*. Nain. Labrador. (230 p. + 14 p. annexe).
[24] MALAURIE (J.), 1974. *Raids et esclavages dans les sociétés esquimaudes du Détroit de Behring*. ***In :*** Inter-Nord, N° 13-14 (Décembre) p. 152.
[25] MALAURIE (J.), 1976. 4e Edit. *Les derniers rois de Thulé*. Plon. (652 p.) p. 129.
[26] Id., p. 327.
[27] *Ibid.*, p. 209, p. 252.
[28] *Ibid.*, p. 208.
[29] *Ibid.*, p. 47.
[30] *Ibid.*, p. 217, p. 233.
[31] *Ibid.*, p. 233.
[32] BRIGGS (J.), *op. cit.*, pp. 313-328, pp. 328-337.
[33] MALAURIE (J.), 1974. *op. cit.*, p. 172.
[34] MALAURIE (J.), 1976b, p. 102.
[35] *Id.*, p. 379.
[36] *Ibid.* p. 181.
[37] Voir à ce sujet les travaux de ROBERTS (J.M.), GREGOR (I.), 1971. Privacy. Atherton Press. New York.
[38] MAUSS (M.), 1973. (5e Edit.). *Sociologie et anthropologie*. P.U.F., Sociologie d'aujourd'hui. (LII-482 p.).
[39] *Id.*, p. 441.
[40] *Ibid.*, p. 414.
[41] *Ibid.*, p. 470.
[42] *Ibid.*, p. 426, p. 433, pp. 451-452.
[43] *Ibid.*, pp. 430-438.
[44] *Ibid.*, p. 452.
[45] *Ibid.*, pp. 443-450.
[46] *Ibid.*, p. 429.
[47] *Ibid.*, p. 464.
[48] *Ibid.*, p. 465.
[49] BRIGGS (J.), *op. cit.*, pp. 313-328.
[50] BRIGGS (J.), *op. cit.*, pp. 328-337.
[51] BRIGGS (J.), *op. cit.*, p. 364.
[52] BRIGGS (J.), pp. 313-328.
[53] MALAURIE (J.), 1974. *op. cit.*, p. 132.
[54] FOULKS (E.F.), 1972. *The Arctic Hysterias of the North Alaskan Eskimos* (162 p.). ***In :*** Anthropological studies. DAVID H. MAYBURY-LEWIS (Ed.) American Anthropological Association. p. 32.
[55] *Id.*, p. 117.
[56] Hypothèse émise à partir de discussions personnelles avec des informateurs autochtones. Copenhague, février 1981. Alaska, avril 1981.
[57] HALL (E.), 1971. *La dimension cachée*. Seuil, Points (256 p.).
[58] *Freedom to built : dweller control of the housing process*. Edited by TURNER J.F.C. and FICHTER R., 1972. McMillan Company (301 p.)
[59] FRIED (M.), *Grieving for a lost home*. ***In :*** DUHL L.J. 1963. The urban condition. New York : Basic Book.
[60] Information donnée par J.C. MATTE dans le film : « Les Esquimaux et le Canada : l'Incommunicabilité ». Série Inuit. Antenne 2. (Réalisateur : Jean MALAURIE.).
[61] Freedom to built. *Op. Cit.*, pp. 240-291.
[62] Freedom to built. *Op. Cit.*, p. 251.
[63] Freedom to built. *Op. Cit.*, p. 248.
[64] Freedom to built. *Op. Cit.*, p. 245.
[65] Freedom to built. *Op. Cit.*, p. 246.
[66] Résultats de recherches rapportés par Carol BALDASSARI, Roger HART, Mike LOCKETT, 1980. ***In :*** Childhood City Newletter. Number 22, Déc. 1980. (56 p.). Distributed by the Center for Human Environments, Graduate Center, C.U.N.Y., New York.

ÉVOLUTION DU PIÉGEAGE CHEZ LES INDIENS DU MOYEN-NORD ET DU NOUVEAU-QUÉBEC

INTRODUCTION

D'un état premier de cueilleur, l'homme est passé progressivement à celui de chasseur pour assurer la subsistance de sa famille, puis celle d'une communauté restreinte.

La route fut longue pour arriver à la machine moderne, le piège à palette, et plus récemment le piège conibear.

L'homme commença par s'intéresser aux gros spécimens qu'il pourchassait avec l'aide du groupe. Deux méthodes étaient alors employées : l'attaque directe, ou la poursuite pour diriger l'animal vers un précipice où il tombe et s'écrase. Je pense que l'on peut considérer ce dernier acte comme le premier piège inventé et utilisé par l'homme.

La poursuite terminée, l'animal gisait au fond du précipice, et il fallait aller le chercher. De plus les lieux où l'on pouvait tendre l'embuscade ne devaient pas toujours se trouver près du campement. Toutes ces difficultés firent sans nul doute travailler l'imagination de notre chasseur.

Il en vint à utiliser un système plus ingénieux « le parc ». Les préliminaires ressemblent beaucoup à la deuxième méthode citée plus haut. Le groupe de chasseur rabat à grand bruit l'animal, et le dirige petit à petit vers un entonnoir fait de deux palissades terminées par un enclos. L'animal capturé est tué à l'épieu.

Jusque là nous voyons le chasseur s'attaquer à des animaux de grande taille. Pour piéger le petit gibier il dû faire appel une nouvelle fois à son imagination et ainsi créer un nouveau système de capture. Il mit à profit sa grande connaissance du milieu naturel et des habitudes du gibier pour concevoir et placer ses dernières trouvailles : *le lacet* et *la trappe*.

Ce sont ces deux formes de piégeage, et leur évolution qui seront développées dans les lignes suivantes.

UTILISATION ET ÉVOLUTION DU LACET

Le lacet ou « collet » est de loin le système de piégeage le plus répandu dans le monde. Nous le trouvons employé dans toute l'Europe, en Asie, en Afrique, et en Amérique. Dans ces différents pays le principe de base reste le même, « un nœud coulant », mais on lui adjoint dans certains cas une détente plus ou moins complexe (fig. n° 1).

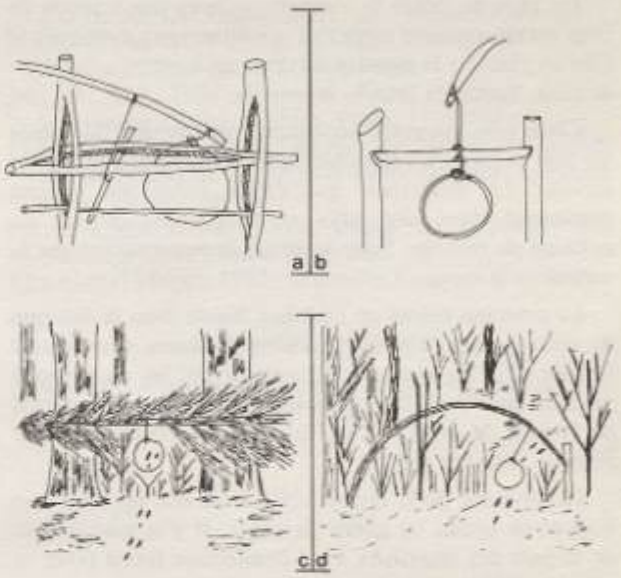


FIG 1. – *Exemples de détentes*
a.b.d : systèmes à rejet, ou perche levante ;
c : système simple ;
c.d : méthodes classiques employées par les Indiens de la région.

Les premiers lacets utilisés par les Indiens du Moyen-Nord et du Nouveau-Québec étaient fabriqués avec de l'écorce de saule.

A l'heure actuelle l'écorce de saule a complétement disparue dans la fabrication des lacets. Elle est remplacée par du fil de laiton. Pour des animaux de forte taille on utilise du fil d'acier à cinq brins. Cette dernière pratique pour piéger des animaux tel que le loup, le lynx ou l'ours n'est que très peu utilisée par les autochtones des régions considérées.

Dès son plus jeune âge l'Indien apprend de son père la technique de pose des collets. L'apprentissage commence aux abords du campement de chasse à l'occasion de la corvée d'eau ou de bois.

Malgré l'évolution dans la matière première, l'utilisation du lacet n'a pas changé. Il s'emploie toujours et surtout pour la prise des lièvres, qui forment une des bases de la nourriture pendant l'hiver.

Le collet se pose au milieu de la piste, et de préférence en un lieu étroit. Le premier travail consiste à couper un tronc d'épinette d'une longueur suffisante pour être maintenu de chaque côté du passage. On évite par la même que l'animal ne parte avec le tout au moment de sa capture. Le collet est fixé au centre du

tronc, le bas à sept centimètres du sol. Toutes les ouvertures sont soigneusement bouchées pour obliger l'animal à passer par le piège et se faire prendre.

TRAPPES ET PIÈGES D'ACIER

En plus du collet le trappeur utilisait des trappes de bois communément appelées « assommoirs rustiques ». Elle servaient à la capture de diverses espèces animales : le loup, l'ours, la loutre, la martre, etc.

Cette très ancienne technique de capture du gibier est elle aussi très répandue dans différentes parties du monde. La différence qui existe entre les trappes employées dans ces pays se trouve au niveau du système de détente. Pour le reste, la construction est la même.

Le principe même de ce piège réside dans le fait que la détente supporte en équilibre précaire une masse formée d'un ou plusieurs troncs suivant les dimensions de la trappe. Pour la martre le poids de l'assommoir est de l'ordre de 50 kg; alors qu'il peut atteindre 450 à 500 kg pour un ours.

Les Indiens de la région considérée ont pendant fort longtemps utilisé ce genre de piège. Il y a aujourd'hui de la part des trappeurs une désaffection totale pour ce type de piège.

Bien que le piège d'acier fut connu très tôt par les Indiens de la région, il n'entrera que fort tard dans l'arsenal du trappeur. Plusieurs raisons sont à noter pour expliquer le retard de l'acquisition de cette nouvelle technique.

Le piège de fer fait son apparition en Europe au 16e siècle, mais il restera longtemps de fabrication artisanale, donc très peu répandu. Une bonne description de sa construction se trouvent dans l'ouvrage de Pierre Joseph Buc'hoz (1).

Il est probable bien que nous n'ayons pas d'informations à ce sujet, qu'il fut construit en Nouvelle-France par les forgerons, dès leur arrivée dans cette contrée au début du XVIIe siècle (2).

La fabrication artisanale, puis la petite industrie rendent le piège de fer inaccessible à la bourse du trappeur Indien. Bien plus tard le prix restera un obstacle à sa diffusion en milieu autochtone.

> A ce sujet Shorger écrit : "According to Milton the stell trap for taking the small mamals was some what a luxury as late as 1862. The trapper, "if he rich", as some stell traps" (3).

D'autres voyageurs qui traversent le Canada d'Est en Ouest à la fin du siècle dernier ou début du nôtre, rendent compte de l'utilisation par les Indiens des assommoirs rustiques (4).

Pour ma part j'ai rencontré de nombreux Indiens pour qui l'assommoir n'est pas une pièce de musée, en ce sens qu'ils l'ont utilisé et savent encore le construire.

Depuis une centaine d'années le piège de fer n'a pas évolué dans sa forme. Nous trouvons des différences assez marquantes dans les diverses fabrications et surtout entre les pays. Les pièges utilisés au Québec sont le plus souvent de manufacture américaine type « Victor » à simple ou double ressort.

Il y a quelques décennies un fait nouveau allait pousser les recherches vers la fabrication d'un nouveau piège. Ce fait fut la création d'associations pour la sauvegarde de la faune sauvage. A grand renfort de propagande, réunions et pétitions, elles demandèrent un piégeage plus humanitaire. En 1957 le piège « Conibear » était né. Il existe en plusieurs dimensions adaptées à l'animal que l'on veut capturer. Ainsi il se pose pour piéger la belette, la loutre, le rat musqué, le raton laveur, le carcajou, le pekan, la martre, le lynx et surtout le castor. Il a l'avantage d'être très efficace, et de tuer instantanément l'animal lorsqu'il est bien tendu. Mais il ne manque pas d'inconvénients; il est plus onéreux à l'achat que le piège classique, plus lourd et plus difficile à tendre.

Après un démarrage difficile, boudé très longtemps, il a depuis quelques années la faveur des trappeurs de la région, surtout pour piéger le castor.

Suite à la lecture de cet article, certains pourraient s'étonner du manque de précision dans les dates qui concernent l'arrivée sur le marché de la traite du « piège de fer » dans la région.

Ce sujet n'a jamais fait l'objet d'une étude approfondie, ce qui a entrainé une carence dans la documentation d'archives. Je dois donc dépouiller un nombre considérable d'archives, qui jusqu'à ce jour ne me permettent pas de fixer une date précise.

Toutefois il semblerait que l'utilisation systématique du piège à palette par les autochtones de la région ne remonte pas au-delà de la première moitié de ce siècle.

Dominique CHAMBARON
Centre d'Etudes Arctiques
CNRS – EHESS, Paris

(1) Pierre Joseph BUC'HOZ. *Méthodes sûres et faciles pour détruire les animaux nuisibles*. Paris 1784, p. 39 à 41.

(2) Russel BOUCHARS. *Les armes de traite*. Collection Histoire Populaire du Québec. Les éditions du boréal express. Québec 1976, p. 68.

(3) A.W. SHORGER. *A brief history of the stell traps and its use in the north America*. Transaction of the Wisconsin Academy of Sciences, Arts and Letters. Part 2. Vol. 4. D. 1951, p. 184.

(4) MILTON Vte et Dr CHEALDE. *Voyage de l'Atlantique au Pacifique*. Paris Hachette. 1884.
Victor REVILLON. *70 années à travers le Monde*. 1955.

BIBLIOGRAPHIE

BATEMAN (James A.), 1971. *Animals Traps and Trapping*. Library of Congress.
BROUILLET (Benoit), 1951. *La chasse des animaux à fourrure du Canada*. N.R.F. Gallimard, Paris.

BUCH'OZ (Pierre Joseph), 1784. *Méthodes sûres et faciles pour détruire les animaux nuisibles.* Paris.
CHAIGNEAU (André), 1967. *Animaux dits nuisibles à la chasse.* La maison rustique. Paris.
CHAIGNEAU (André), 1976. *Braconnage et contre braconnage.* La maison rustique. Paris.
CHAIGNEAU (André), 1948. *Capture des animaux à fourrure et des rapaces.* La maison rustique.
CHAIGNEAU (André), 1970. *Manuel du piégeur.* Payot, Paris.
CHAMBARON (Dominique). *Mistassini baie du poste.* G.E.R.I.A.N. Bulletin d'information n° 2. Paris 1977 p. 12 à 17.
CHAMBARON (Dominique), 1978. *Vie et techniques de chasse des trappeurs Indiens de Mistassini.* **In :** Boréal n° 11. p. 273 à 278.
CHAMBARON (Dominique), 1979. *Vie et techniques de chasse des Indiens de Mistassini.* Mémoire de maîtrise. E.H.E.S.S. Paris Mai. 328 p. (manuscrit).
CHAMBARON (Dominique), 1980. *« Mistassini » Réserve de chasse des Indiens (étude socio-économique)* Mémoire de D.E.A. E.H.E.S.S. Sept. 190 p. (manuscrit).
DRION (Baron Adolphe), 1860. *Les petits animaux de rapine, leurs mœurs, les dommages qu'ils nous causent, moyens de les détruire ou manuel du piégeur urbain, forestier et rural.* Casterman. Paris.
HENRI (G.), 1896. *Pièges et appâts. Procédés nouveaux pour détruire au moyen de pièges perfectionnés.* La maison rustique. Paris.
KRESZ (Aimé), 1822. *Traité des chasses aux pièges, supplément au traité général de toutes les chasses.* Audot. Paris.
LA HONTAN (Baron de), 1728. *Voyages dans l'Amérique Septentrionale Amsterdame.* 2 vol.
LEJEUNE (Paul), 1973. *Relation de 1634. Le missionnaire, l'apostolat, le sorcier.* Edit critique Guy LAFLECHE. Les Presses de l'Université de Montréal.
MILTON (Vte) et Dr CHEALDE, 1884. *Voyage de l'Atlantique au Pacifique.* Hachette Paris.
NELSON (K.), 1973. *Hunters of the Northern Forest.* University of the Chicago Press.
PERROT (Nicolas), 1864. *Mœurs, coutumes et religion des Sauvages de l'Amérique Septentrionale.* réédition 1968 Mouton et Co.
PROVENCHER (Paul), 1973. *Guide du trappeur.* Les Editions de l'Homme Montréal.
REVILLON (Victor), 1955. *70 années à travers le Monde.*

Publication collective

Fédération Canadienne des Trappeurs. Manuel du Trappeur Canadien 1977.

REGARD D'UN AFRICAIN CHEZ LES GROENLANDAIS DU SUD-OUEST : colonialisme économique et culturel ?

Quelques observations d'un Togolais sur des manifestations subsistantes d'un colonialisme économique et culturel dans un Groenland qui se veut groenlandais.

Au pied des sommets couverts de neige est percée une profonde carrière dont les matériaux, transportés par camions dans les chantiers de l'agglomération, servent de fondation pour mieux asseoir les maisons de bois disséminées sur les pentes rocheuses.

De même que dans les chantiers de construction, ce sont des ouvriers danois, et curieusement pas les Groenlandais, qui travaillent dans cette carrière. Grâce à l'absence de nuit en été, ces ouvriers danois sont à pied d'œuvre de six heures du matin à dix heures du soir, n'ayant cure de la fatigue. On reconnaît là les Danois qui viennent dans le pays pour deux ans, cherchent à se faire le plus d'argent possible puis à retourner chez eux. Carriers, peintres, maçons et charpentiers, tous Danois, arrivent ainsi à construire chaque été une trentaine de maisons dans chacune des grandes agglomérations. Ainsi, depuis les architectes installés dans les bureaux d'études de la G.T.O. jusqu'aux carriers aux ongles cornés et fendillés (qui arrivaient en 1965 déjà, à se faire chacun six mille couronnes par mois, et ne payaient pas d'impôts) les Groenlandais ne sont, à aucun niveau, sollicités ni intéressés à la construction de ces maisons qu'ils vont pourtant habiter... Il faut reconnaître au colon français d'Afrique le mérite d'avoir toujours employé une main-d'œuvre locale, « collaboration » qui nous a aujourd'hui pourvu de bons ouvriers dans plusieurs domaines et qui constitue pour le continent noir l'un des meilleurs apports de la colonisation.

Il faudra de toute manière former tôt ou tard des Groenlandais qui prendraient un jour la relève des Danois mais pour l'heure, la scandaleuse différence de salaire entre un Danois et un Groenlandais faisant le même travail révolte et décourage les autochtones. Sans doute le fait-on exprès ? Car enfin, toute colonie n'est-elle pas pour la métropole un déversoir salutaire ? « Nous sommes désintéressés et si nous continuons à rester ici, ce n'est que pour de bonnes actions, disent les Danois et ils ajoutent : nous sommes un petit pays nous-mêmes et perdons énormément à entretenir le Groenland ». Et alors ?...

∴

Inconsciemment ou à dessein (on ne peut disculper aucune puissance colonisatrice d'avoir pratiqué une

politique d'intimidation toujours néfaste pour la population locale) les Danois tendent à rassembler en un seul lieu le plus grand nombre possible d'habitants « pour faciliter l'administration du pays, la scolarisation, les interventions médicales ».

Non loin du cimetière, dans un renfoncement de la vallée, un endroit malsain, s'élèvent des baraques de forme oblongue et recouvertes de bâches d'un vert olive. Elles sont habitées par des Groenlandais sans demeure, des jeunes gens qui ont quitté leurs villages des environs pour s'établir à Pamiut, se soumettant ainsi à la politique du gouvernement qui vise à grouper toute la population dans les grandes agglomérations du Sud. Ces jeunes travaillent au chantier naval ou bien, d'anciens chasseurs, essaient de devenir pêcheurs, la pêche à la morue et à la crevette étant considérée comme une économie d'avenir pour le pays. Tout est ainsi mis en œuvre pour attirer ces derniers chasseurs vers les grands centres où pullulent les chômeurs. L'étau d'une civilisation différente de la leur les enserre dans une seule vallée facile à contrôler. L'alcool parachève l'œuvre...

***

Je vais faire des achats au magasin à Holsteinsborg, et à la caisse, échange un sourire avec Jakobina la femme de mon hôte. En même temps un jeune garçon, ivre à ne pouvoir marcher droit, se met à me parler en répétant inlassablement les mêmes mots, les mêmes phrases. Il sort du magasin avec moi et me suit jusqu'à la maison sans cesser de prononcer les mêmes paroles. Arrivés devant la porte, il me demande de venir avec lui au « Lycée Knud Rasmussen » dont il est élève. Je dépose mon paquet et nous reprenons la longue rue étroite que borde de chaque côté une file de maisons espacées. Mon jeune compagnon titube, me cogne, s'excuse, recommence involontairement et tombe par terre. Il a quinze ans.

Au lycée, où je le ramène, ses camarades émêchés m'accueillent en me proposant du whisky, de la bière et de l'akvavit...

Les descendants des Esquimaux – peuple héroïque qui apporte en contribution à la civilisation universelle une culture unique et une nature inviolée – méritent mieux que le sort qui leur est aujourd'hui réservé.

Tété-Michel KPOMASSIE

BIBLIOGRAPHIE

KPOMASSIE (Tété-Michel), 1981. *L'Africain du Groenland*. Paris : Flammarion. 314 p.

GREENLANDIC IDENTITY : The common market and autonomy A talk : Helene RISAGER with Jean MALAURIE

INTRODUCTION

by Jean MALAURIE

The conference on minorities organized at Vanosc (Ariège) by Mrs Erika Simon included delegations from Brittany, Occitania, and Flanders and Greenland. Former Greenlandic Minister Knud Hertling headed the non-official delegation of four Greenlanders, among them Radio-Greenland journalist Helene Risager. I participated to this meeting.

Helene Risager is a Greenlander. At forty-five, she is married to a Danish primary school teacher of science and English. The couple live in Jacobshavn, where she was raised as one of ten children of a radio-telegraphist. Her paternal grandfather was a Jacobshavn trapper, her maternal grandfather Godthaab's foremost fisherman. Like many young Greenlanders, Helene Risager was raised during a period when sexual discrimination was still predominant in Greenland. As a result, she never attended secondary school (gymnasium).

Helene Risager lived in Zambia with her husband and three children for two years during a stint as a volunteer teacher. She recently made a private trip to a China, accompanied by two other Greenlanders. A militant Greenlander, she speaks English and Danish as well as her native language. While Risager and her husband have travelled extensively, they have always considered Greenland their home.

Helene's husband feels loyalty towards both Greenland and Denmark and considers himself a Greenlander Dane. He has spent twenty-five years in Greenland, and though his Greenlandic is perhaps not fluent, he has sufficient command of the language to express himself and understand all that is said to him. He is interested in and committed to Greenlandic politics and openly acknowledges his support of the Sujumut movement.

Helene Risager was part of the delegation accompanying Prime Minister Jonathan Motzfelt on his January 1981 visit to the United States. As a journalist, she covered this historic first which included official

visits to the United Nations, NATO and NORAD. She works as a journalist at Radio-Greenland, where she has been a producer since 1977. Her programmes deal with social and sociological questions, and in this context she has conducted numerous inquiries that have met with a favourable public response. For the last two years she was placed in Copenhagen where she mainly edited foreign news for the news-department at Radio-Greenland.

This interview reveals changing times.

I would like to point out that the interview took place during a mini-conference on European minorities held in the south of France. The Greenlandic delegation lent a new dimension to the conference. Although it is tied geographically to America and ethnically to the American Arctic and northeast Asia, Greenland, as the result of a long common history, is considered part of Denmark. For this reason it has been part of the Common Market for several years.

An upcoming referendum, which promises problems for those who advocate the maintenance of Greenland in the Common market, will decide the course of future relations with Denmark. A vote against continued participation will reduce Dano-Greenlandic relations to a dialogue, with all the advantages and disadvantages implicit in such a situation.

Greenland, like many areas of Europe, is going through a crisis of regionalism. Greenlanders are increasingly interested in problems other European regions are confronting, so they wish to be better informed about them. Helene Risager's trip to China represents a change in the Greenlandic mentality, which has evolved considerably since the end of isolation in 1953. Greenland is no longer simply the subject of social scientists' studies, as was the case for centuries. Greenlanders have turned to look at the outside world; their perception of problems is slowly taking on a universal dimension.

Due to its isolation and the Eskimo lifestyle, Greenland is ethnographically and sociologically unique.

But now, europeanized, industrialized, Greenland faces the classic problems that Ireland, Scotland, the Basque Country and the Caribbean Islands have recently encountered. Its integration into a world community has rendered universal its historical specificity. It is losing its historical distinction. At the Vanosc conference, I learned that we, the French and the Belgians, can profit immeasurably from the Greenlanders' perceptive questions, their observations, and their very point of view.

Perhaps it is time to realize that the true geography, ethnology, and history of a people is best perceived from a variety of viewpoints. For example, studies of Greenlanders have always been the work of "whites", whether English, American, Scandinavian, Russian, or French.

The recent book of Togolese Michel Kpomassie [1], the result of a lengthy stay in Greenland, demonstrates the extent to which a contrasting point of view can further a peoples' search for a cultural identity grown cloudy.

Today an African from Togo at Disko Bay, tomorrow why not a Chinese, a Japanese, an Arab or a Tibetan who would report on what he has seen and understood? For a people can only discover its own reality through the eyes of a foreigner, the composite outsider with a global viewpoint.

Let there be no mistake, these brief observations are applicable to others as well. As Balzac said, "There are two histories, an official one which is full of lies, history ad usum Delphini, *and the secret history which reveals the real causes of events." Balzac and, more recently, Hellas [2], have taught us a great deal about French society. But, particularly since the psychoanalytic revolution and tremendous progress in the science of history, we have learned that our consideration of any society must be personally charged and therefore highly subjective.*

The very essence of cosmopolitan Saint Tropez, for example, or the sixteenth arrondissement *of Paris, home of the privileged members of the French upper class which has been the setting of innumerable novels, might be more profundly perceived through the eye of the Inuit or the African whose observations would permit us, the French, to see beyond the limited analysis of these novels. Their analysis of the multitude of taboos and family constraints which prevent one from marrying outside his class, of the imperative yet unwritten set of rules, might remind those of us who observe the phenomenon at close and therefore myopic range that these secretive societies are ruled by customs as explicit and formal as those of any exotic society guided by the strict rituals of tribal custom. I am convinced that the melding of these different points of view could be a source of inspiration to social scientists.*

The interview with Helene Risager also reveals a profound crisis which has been hidden from Europeans under the guise of social assistance and good will. This crisis is the result of an historical situation, a sort of a harsh renaissance. Identity crisis, youth unemployment, appropriation of power amounting to oligarchy, emigration of a certain elite, modern economic structures which have been ill-adapted and ill-accepted-all this in a geopolitically strategic area. At present, Greenlanders in general profess confidence in the Danish authorities. Dano-Greenlandic relations are familial in nature, but one senses – and to growing degree in the past ten years – a sense of disquiet and resentment among young people.

Greenland is divided into three opposing tendancies today, an abnormal situation which is counter to the ancient Greenlandic tradition of living and working together as a united group. If things continue on their present course, we may witness the economic colonization of Greenland by Europe and America, which will be increasingly detrimental to Greenland's alimentary and general economic self-sufficiency. The alternative, favoured by those who closely follow Greenlandic politics,

is the difficult path of independence, the search for regional, economic and political autonomy in the context of continued relations with Denmark, and a Common Market with Iceland, the Faeroe Islands and, who knows, perhaps in certain sectors the Western Inuit.

But one must not forget or minimize the fact that a certain percentage of Greenlandic youth are of a revolutionary spirit. Should the fundamental questions of the people's future continue to be treated with disdain, Greenland's poorly managed internal problems may develop international repercussions given the country's strategic position between East and West.

Jean Malaurie : Greenland's adherence to the Common market will be the subject of a referendum in February 1982. How do you feel about it ?

Helene Risager : I am resolutely opposed to Greenland's participation in the Common Market.

J.M. : Why ?

H.R. : Because we were forced to adhere as a Danish province. Of course, we were granted funds for the airport, the ports, communications, electric plants and agricultural development. As a matter of fact, credits from Brussels would be available for just about any concrete project now. But this flood of funds, for which we were absolutely unprepared, is a form of pollution, because its false support for socio-economic structures is slowly turning us into an economic province of Europe. Comfortable in this false sense of security, we are only just beginning to realize the fact.

Adherence to the Common Market will accentuate a tendancy which has been growing since 1950 when Denmark decided to normalize the Greenlandic economy. To this end the Danish established a European infrastructure which arbitrarily makes the decisions which shape our future. This was done without consulting us by referendum as to this fundamental structural modification which would affect the lives of our children. The Common Market contributed enormous sums to build an even more foreign infrastructure which has given rise to a thoroughly artificial standard of living.

We Greenlanders are not ready to choose the socio-economic projects that these changes imply. First of all, we must rediscover our identity through home rule. Greenlandic participation in the Common Market may be detrimental to our recent efforts to establish our autonomy through home rule. One cannot support both Common Market membership and home – it is a contradiction in terms, and I feel that Greenlanders clearly must give priority to cultural and economic development in a context of national autonomy. We have to put Greenlandic Greenland back on its feet.

The current negotiations with Copenhagen on subterrainean rights would have no meaning if we were to consider ourselves Common Market members. The subterrain belongs to the state – that is to say, to Copenhagen – at this time, and we would have two powerful opponents, Brussels and Copenhagen, with identical points of view.

I am convinced that the Greenlandic people would be ready to give up this artificially high standard of living and be happy with a bit less were it possible to thus rediscover our lost cultural identity.

Actually, I am assuming a great deal in stating that Greenlanders are prepared to accept a lower standard of living, but it is what I myself profoundly wish. Of course I can speak only for myself, not for 50,000 Greenlanders. But I have travelled a lot through the small villages of this country, and I believe the people are poorly informed.

Greenland's problem is that in the past three generations her people have become used to being protected; they haven't had to assume the responsibility of fighting against poverty. Like the Faeroe Islanders, for example, or the Chinese. They haven't had to struggle, and you cannot build a people without a history, without suffering.

J.M. : Tell me, what are the principal results of eighteen months of regional autonomy, in your opinion ?

H.R. : Eighteen months is a short period in the history of a people. There are no startling results, at least not yet. To all outward appearances, there has been only a change in personnel. There is no longer a Danish governor. The Prime Minister of the Regional Council is a Greenlander. But those are already very positive results.

Now it's the Greenlanders who make the decisions. They think and speak like Greenlanders, but one cannot ignore the fact that a good part of their culture, particularly as to political and administrative matters, is Danish. Perhaps these modern structures, which are basically foreign to Greenlandic culture, insidiously determine our future.

All I can say at this time is that we will better comprehend our situation as the young Greenlandic nation if we are not members of the Common Market.

And I must repeat, we can only take full advantage of regional autonomy by stepping out of the Common Market.

J.M. : How can you conceive of political autonomy without its necessary corollaries of self-sufficiency and economic autonomy ?

H.R. : Your question is of capital importance. We've discussed it a great deal, but actually, no decisions have been made. Only a political decision can prevent the importation of foreign foodstuffs.

The subject has been extensively considered in Parliament. What can we do ? Heavily tax imported meats, when we ourselves are producers of seal meat, walrus meat, etc. ? I must confess that it is impossible to prohibit the importation of beer and spirits. Unfortunately our need for them is too great.

It would be impossible to encourage the population to return to a specifically Greenlandic diet. At home, with my family, everything I eat is typically Greenlandic – fish every other day and seal meat, reindeer or fowl every day.

It would be difficult if not impossible to prevent the consumption of certain things which have become customary such as bread, potatoes, flour, rice, a few vegetables, tea, coffee, and sugar.

After two centuries, we follow an entirely Danish diet. I'm sure that we could encourage a Greenlandic diet through the schools and the media. And if there were a political decision, I am certain that Greenlandic patriotism is such that consumers would follow the minister's decision.

It is worth mentioning that most of our youth are sent to Denmark for professional training, and there they pick up the habit of the Danish diet, because it seems more advanced, more refined and sophisticated. Ten to fifteen per cent of the Greenlandic population are of Danish origin, and it is natural for them a Danish diet. When we are invited to their homes, we eat Danish food. How can we resist ?

Your example makes me realize how closely we are tied to the Danish, and how difficult it will be to implement any reform, regardless of how motivated it may be by concern for the people's future.

J.M. : Why isn't there a Greenlandic university yet, or an establishment of higher education at Nuuk, since it is evident that sending young people to be educated in Denmark danisizes them ?

H.R. : The politicians, who were themselves trained in Denmark, don't want to break the rules. They follow the advice of experts who say there is a time for every undertaking, and one has to begin at the beginning : primary and secondary school, then higher education at the summit. Maybe in another ten or twenty years. There are so many problems that must take priority, for example housing, alcoholism, and unemployment.

Our politicians perhaps haven't shown much imagination in the domain of higher education. But they did create Ilisimatusarfik, a center for Arctic studies which, to my knowledge, concentrates primarily on linguistic studies and, I believe, is currently preparing a dictionary. To be honest, I don't know a great deal about this subject.

J.M. : In your opinion, does physical and cultural intermarriage appear to be a threat to Greenlandic identity ?

H.R. : It's not an important problem. Many years ago we were undoubtedly an Eskimo race, now we are no longer.

A people exists first of all in terms of will, not in its ethnicity. Greenlanders will be less and less an Eskimo race. People of mixed parentage often hold positions of responsibility, but I think in any case it should be noted that the tendancy towards intermarriage with foreigners is diminishing among Greenlanders.

A more important problem is that of the media. The Danish dominate us to such an extent that we are mentally colonized, they influence our way of thinking. When we live next door to Danish immigrants, we have the impression that they regard us as backward, behind the times, and a bit childlike. We get the feeling that to go forward, to advance, we must imitate them. The reaction of the masses, of the 'little people' of Greenland, is critical in this respect.

J.M. : Greenland's political strength has undoubtedly been due to a demographic increase which was constant up until a few years ago. Official predictions set the Greenlandic population at 60,000 in 1980. But the birth rate has declined due to a policy of birth control. Politically speaking, do you think it is time to review this policy in nationalistic terms, now that Greenland is regionally autonomous ?

H.R. : The demographic situation is bad. The population is not increasing fast enough, and family policy is calculated according to Danish norms, that is to say in the context of a consumer society, an easy life within an industrial society. It was easy to convince innocent young women to limit their children to two or three, to systematically rely on the pill, the IUD, and abortion rather than adoption, which is an old and honored Greenlandic custom.

It's a tragic situation because an autonomous people should be numerous. 50,000 isn't enough to aim for independence. Look at the Icelanders, they were 150,000 strong when they assumed their independence.

Our future is in numbers. The more of us there are, the more children we have, the better our chances of cultural and economic survival by creating a market.

J.M. : You were once an egalitarian communalist society. The same was true of Thule in the relatively recent past. But in the context of development, you are encouraged to create a class-structured society. Yet this very society is being questioned in the West by socialism, whose goal is greater social justice through an eventual decline or disappearance of class distinctions. How is Greenland progressing in this respect, and what comment do you have ?

H.R. : The Danish say that the return to the past is a return to the archaic. I think the question, posed in these terms, is poorly put by the Danes. The people want a higher standard of living, but at the same time they find social injustice increasingly unacceptable.

The gap is widening between the upper middle class who are highly paid and the general population of hunters and fishermen, whose physical living conditions are rugged and who have a difficult time

earning a living. Added to the cultural identity crisis and our strategic geopolitical position, this underlying social tension may give rise to a revolutionary situation.

The Inuit Atakratigit party is typical of an ethical unease. This communist-leaning party has grown and will continue to do so. It has a future because it takes actions which others regard as romantic.

As you yourself said in "Atuagagdliutit", after your trip to Godthaab in July and August 1980, the Aussivik, for example, is the party of the future for Greenlandic youth. This party tries to readapt old traditions to prepare for the future, and its actions are highly regarded by albeit basically bourgeois Greenlandic society.

J.M. : Do you think that Greenland might be the model country for the borealic Third World, since the situation of the Canadian Inuit, for example, is much worse ?

H.R. : We are trying to conceptualize this model, as in Denmark. We must contruct a society that is somewhere between capitalist liberalism and state socialism, without religious or marxist bases. It might be a cooperative society, but on the other hand, maybe cooperation is simply a disguised form of capitalism.

J.M. : What lessons does a Greenlander have to offer after a trip to China ?

H.R. : We may be the first Greenlanders to have visited China. In any case, a young Greenlander travelled through China alone in 1976, after the trip we three made. His comments correspond exactly to what I am going to tell you. Briefly, this is what he said :

Poverty is a reality the Chinese accept. They are a poor people, a very poor people. Because of this harsh reality, they are very practical and are trying to conquer poverty by themselves, as a united force, without artificial outside assistance. Because they refuse to be a dependent people, they are constructing a sound and solid foundation for a society in which poverty will no longer be the rule.

Moreover, they are capable of a concerted effort to build this new society. This is the contrary of Greenland, a country of divided classes and parties, of ideological and ethical confusion, which lives beyond its means. Perhaps, says this young Greenlander whose ideas correspond exactly to my own, Greenland's fortune would be in the challenge of a life of hard work and communal effort. It is the danger and difficulties in life that will prove our inspiration.

J.M. : And your experiences in Africa ? What did they teach a Greenlander ?

H.R. : The essence of my Zambian experience is the realization that European colonialism in Africa has been worse than Danish colonialism.

Greenlanders to whom I described life in Zambia were surprised that people in foreign lands can live so differently. But in their questions and comments, I sensed more curiosity than genuine interest.

J.M. : One last question, what are your reactions after this first visit to France and the animated discussions you have taken part in concerning regionalism and the autonomist movements in Brittany, Corsica, and the Basque Country ?

H.R. : We knew nothing, absolutely nothing, about minority movements for cultural and linguistic defense in Europe, particularly in France. We have the impression, having listened to the Bretons and Occitans, that defense of regional languages is more difficult in France than in Greenland. We listened to the delegate from Belgian Flanders. The ideas of regions who are resolutely against the state are interesting, but they have little relevance to our experience as Greenlanders.

What can I tell you about France ? I had never been to France before.

Apart from you, well known in Greenland because of your scientific work, your books about Thule Eskimos, and Mrs Erika Simon, who is a specialist on Scandinavia and an admirer of the Dane Gruntwig (who started the public school movement in the nineteenth century), the only Frenchmen we have encountered are Breton autonomists.

We know French history, but here in this beautiful and poor region of Ariège, we were very surprised to see little old-fashioned farms which are so very different from those we are familiar with in Denmark. For us – and perhaps it's a bit strange, coming from a Greenlander – it is like a return to the past, to a quiet life of certain traditions, centered around a church surrounded by old houses.

RÉFÉRENCES

[1] KPOMASSIE (Tété-Michel), 1981. *L'Africain du Groenland*. Foreword by Jean Malaurie. Paris : Ed. Flammarion. 309 p.

[2] HELIAS (Pierre-Jakez), 1976. – *Le cheval d'orgueil. Mémoires d'un Breton du pays bigouden*. Paris : Ed. Plon : Coll. Terre Humaine. 576 p.

A GREENLANDER'S SEARCH FOR AN ETHNIC IDENTITY IN A CULTURAL CLASH

If, like me, one has grown up in a settlement and later moved to various towns in Kalaallit Nunaat/ Greenland, it is difficult to adjust to the Danish way of life.

THE SETTLEMENT

Try to imagine a settlement in Greenland with no television or other recreation. We were dependent on ourselves and the possibilities we created. Since the population was small and survived by hunting and fishing, its existence depended on the weather. If the weather was stable, the hunting was good, but in bad weather there was nothing to do but be patient and wait. At a place like Arsuk – where I grew up – it was an advantage to know each other so well and be able to help each other. For instance, we could share our food and surmount the crisis in that way. When one realized as a child that father and mother were part of a big household, one felt happy and secure.

THE TOWN

In the town everything was naturally on a larger scale, but the fascilities were not satisfactory, after all. Coal was used for heating and there was no electricity yet. There were no proper roads, no modern libraries, schools, harbours and so on. I still remember what a big experience it was for me and my brothers and sisters to see my father switch on an electric lamp. My astonishment at radiators in stead of the stove is still fresh in my memory. All this was difficult to understand for us children, but the effect was great. One soon forgot that the kerosine lamp and the stove had been vital.

DAILY LIFE

Our everyday life was quiet and peaceful because in the town contrary to the settlement people had become dependent on the goods from the shop. Nevertheless, it was necessary to fish from small boats and a few motorboats. At that time the fish were very close to the coast and trawning was part of the future.

In that way I grew up Peacefully, not knowing that a more serious world outside a town like Paamiut/ex.sted.

"THE CITY"

Later I moved to the capital of Greenland, Nuuk, which is a big "city" for a Greenlander. There I witnessed a dramatic development which completely broke up the original and well-established norms.

A TRIP TO DENMARK

Before that happened I had been on a summer holiday to Denmark where we had an excellent time and where being children we did not think so much about the differences. We were very well recieved and during the three months we spent there, we had a marvellous experience of the goodness, affection, and friendliness of the Danes. First of all we learned to express ourselves in Danish well enough to get by. Already then – maybe because I stayed with a family with a big house and many activities – I got the impression that Danes were very rich, had everything they wanted, and did whatever they felt like. They could live happily ever after, just like in the fairy tales. We managed well in Danish, and everywhere people were impressed.

THE CULTURAL CLASH

My critical attitude was sharpened during my education in Nuuk. I became conscious of the fact that I was Greenlander, and in the "technical" cultural clash I accepted the rapid development. Deep down inside I was aware that this development would be decisive. Yet, we fully accepted the development towards an European kind of culture because Greenlandic politicians and other honorable people wanted it. Although it was said that we, the young were Kalaallit Nunaata Stunissa the future of Greenland, all important decisions were made far away from Greenland even if Greenland was an equal part of Denmark since 1953.

BACK TO DENMARK

After four or five years of school in Nuuk – where we helped each other in many ways, living in dormitories, having out own rules, our own chores, making

our decisions – it was a great change to come to a high school in Denmark, where some of the rules did not suit my Greenlandic way of life. Because the demands on me were great seen from a Greenlander's point of view, I began to wonder whether could find any differences between Greenlanders and Danes.

WHAT I REALIZED

Kalsallit Nunaat/Greenland is a part of Denmark. Therefore I was very disappointed when I realized that there were many Danes who had little knowledge of conditions in modern Greenland. I'm sorry to say that people actually asked if we still live in snow houses, and also asked the classical question if polar bears still wander about the streets ! I also realized that I was not very good at speaking and writing Danish. When I tried to express myself in a simple way I was often misunderstood and therefore I failed.

GREENLANDIC WAY OF THINKING

My Greenlandic way of thinking, which coloured my Danish was misinterpreted, and my silent reaction, which is very characteristic of Greenlanders, was not accepted. In Denmark it was important to be able to argue well and give incisive excuses in order not to lose face. In Kalaallit Nunaat we say that one does not get anything by apologizing but still we use the method greatly in order to draw people's attention to the fact that we are very clever after all.

AFRAID TO BE MADE A FOOL OF

When one could not find an excuse, one was afraid of being made a fool of. In Greenland it is considered natural to be shy, but here one became morbidly shy when other people laughed. Besides, it was usual to laugh at other people's mistakes and at one's own without paying much attention to it. To be able to flatter people was a virtue in Greenland, but the Danish view on flattery is to ingratiate oneself with other people if one for instance wants something.

THE IDENTITY IS UNDERMINED

In that way I undermined by Greenlandic identity from an emotional point of view, though I won't claim that the Danes have destroyed me. I was not on the downward path, but I did have some emotional problems. Because I forced myself to accept Danish mentality and put aside my Greenlandic one for some time, I struggled with the question of why I did so. It was necessary to identify with the big group. One had to keep one's eccentricities to oneself and submit to the norms of the majority in everyday life and be a Greenlander when one had the opportunity to be with other Greenlanders.

TIME PRESSURE WAS ANNOYING

What annoyed us in Denmark was the way people are dominated by time – by minutes and seconds – and the way people turn what to a Greenlander seems to be meaningless details into big problems. But as Greenlanders, like many other Danes, we had no influence on these things.

THE ONLY CONSOLATION

The only consolation was that one had the possibility of getting a high school education which one couldn't get in Kalaallit Nunaat at that time. One just had to push one's Greenlandic values aside if one wanted to get an education on equal terms.

A RUDE AWAKENING

These problems later caused a rude awakening when I learned that I could not express myself strongly enough as a Greenlander. Because of a lack of education in the Greenlandic language and culture, my ability to express myself fluently and artistically in Greenlandic had become rather shaky. The clear and beautiful Greenlandic language was mixed with Danish. I forgot the hunter's language and acquired a usable and easy Greenlandic which to Greenlanders is influenced by the Danish way of thinking.

A PERSONAL PERCEPTION

However wonderful or wise it is to get an education on Danish terms, and however well one is taken care of socially and mentally, one must realise that one has not had the courage to be a free and happy Greenlander in every way. Some of the serious things which are lost are deep respect of the force of nature, religion and national feeling.

SOLVING THE IDENTITY CRISIS

After having been through a number of identity crises, and after having found myself as a Greenlander – wherever I am in the world – I wrote a collection of poems called "Ballad of Identity". The crisis is not over, but I have learned to live with it and express it. I am naive enough to believe that I have proved myself able to stand being teased like qallunaaq in a patronizing tone.

THE SEARCH FOR AN IDENTITY

The moment
I found myself
and identified
myself
I knew
that I was different
and I was proud.
I am a Greenlander-inuk

Christian OLSEN

LA SÉRIE DE FILMS « INUIT » DE JEAN MALAURIE

Première fresque jamais réalisée sur le peuple Inuit, ce film sera un film de référence parce qu'il fait le point sur les quatre peuples Inuit au moment où leur histoire se tranforme irrévocablement du fait du développement accéléré de cet espace et, pour certains, de leur autonomie.

Jean Malaurie, géographe internationalement connu, avait déjà réalisé un film qui a été diffusé dans plusieurs pays du monde entier sur les Esquimaux de Thulé. C'était un documentaire presque intimiste sur la vie quotidienne des Esquimaux du Nord-Ouest du Groenland et ce film, composé de deux parties, montrait le même peuple dans deux moments de son histoire, l'un concernant la vie quotidienne traditionnelle (1) (« L'Esquimau Polaire chasseur »), l'autre l'Esquimau de Thulé présent dans le monde moderne (2) (« L'Esquimau chômeur et imprévisible »). Ce qui est passionnant dans ce film, c'est qu'on assiste aux tous premiers débuts de la mutation de ce peuple le plus septentrional. Ce qui frappe déjà, dans ce film tourné en 1969 * avec deux techniciens, c'est la beauté des images et déjà un rythme dramatique personnel que Jean Malaurie, le réalisateur, voulait apporter au moment de montrer la mutation de ce peuple aux structures pourtant résistantes.

Dix ans plus tard, voici la projection sur la chaîne de télévision Antenne 2 des 7 films Inuit tournés, sous sa direction, en 1974 et 1976. Il s'agit d'une fresque à la fois historique et politique qui, en retraçant le destin de ce peuple, s'interroge sur son avenir.

Chacun de ces 7 films se divise en deux parties : le passé et l'avenir. Le passé est retracé avec des films d'archives dont certains sont connus (extrait de Nanouk de Flaherty, de Netsilik du National Film Board of Canada et des Noces de Palo de Rasmussen), d'autres totalement inconnus et exceptionnels (film sibérien de Palsi et de Kleinschmidt. S'y ajoutent des photographies venant de plusieurs musées du monde entier (Smithsonian, Musée de l'Homme, Musées d'Alaska...) et des objets divers rassemblés par l'auteur. Le présent et l'avenir qui constituent les deux tiers des films sont des tournages de l'auteur qui a utilisé (3) 30 000 mètres de pellicule et n'a retenu qu'un dixième des images, ce qui permettait un très large choix. Fresque reliant, on l'a déjà dit, le passé et l'avenir, inégalée à ce titre et dont la première qualité est donc d'exister en tant que telle. On ne peut que rendre hommage à Jean Malaurie d'avoir su réaliser cette série « Inuit », grâce à ses compétences, ses relations et le respect que lui accordent les spécialistes et les gouvernements concernés.

Jean Malaurie a déclaré, en présentant ses films, qu'il s'agissait d'un film d'auteur, c'est-à-dire que c'est son regard, et non celui des Inuit. Ce qui frappe dans ces films, c'est l'engagement et le courage. Sur les problèmes du Tiers Monde – il y a déjà un Tiers Monde boréal – personne n'a assurément une solution. Sur ces questions neuves, ce film a eu un écho très large. L'AFP n'a-t-elle pas déclaré que les Français (4) étaient « rivés à leur poste » ? Sans doute ceci tenait-il au fait que, pour un espace sur lequel l'opinion était très peu informée et au sujet duquel elle avait l'impression que les gouvernements faisaient de leur mieux, on assiste à une entreprise de dépossession économique et culturelle. Le moteur, quel est-il ? Le pétrole en Alaska et pour certains (le Groenland), la domination subtile mais pathétique puisque (5) 15 % de la population est danoise et détient le pouvoir économique, culturel, linguistique et financier et que les jeunes gouverne-

---

* Les derniers rois de Thule (120 mn. couleur).

1. L'Esquimau Polaire chasseur.
2. L'Esquimau chômeur et imprévisible.
   I.N.A. (Institut National de l'Audiovisuel, Paris 1970).

(1) La vie naturelle à la chasse.
(2) La vie de celui-ci quand il est sédentaire.

(3) Avec trois équipes successives de six techniciens chacune.
(4) Chaque dimanche soir.
(5) Comme on le voit sur les images.

ments mis en place, si autonomes qu'ils soient, dépendent à 90 % du budget danois. Jean Malaurie nous fait découvrir la Martinique au Groenland.

La presse unanime a appelé ces films des dramatiques de civilisation. Ce qui a frappé dans cette réalisation, c'est qu'un spécialiste démontre qu'on peut être un scientifique et un réalisateur de cinéma parfaitement professionnel. C'est une leçon, car jusqu'alors la plupart des documentaires étaient réalisés par des journalistes souvent peu informés par la force des choses ou par des professionnels du cinéma qui « faisaient du cinéma », au sens propre du terme. C'est la destruction d'un mythe aussi selon lequel il faut être agrégé de lettres pour faire de la bonne littérature ou être sorti des Beaux Arts pour faire de la bonne peinture. Revendication corporatiste s'il en est. Je ne cacherai pas mon admiration pour ces films et je dirai qu'ils constituent dans le cinéma documentaire un tournant et un style. Ce style est apporté par un commentaire très présent dit par l'auteur, avec une voix forte et inquiète, un thème musical très choisi – et parfois nostalgique – d'auteurs romantiques (Brahms, Beethoven, Schuman, Schubert...) et de musique traditionnelle. Ce film comporte des audaces : l'orchestre sibérien (6), Inuit infiniment bien installés dans une pension pour vieux comme pour faire oublier le remords de les savoir extrêmement tristes. Ces images aussi d'une prison de criminels ou d'un café Bingo, suivies d'un flash sur les visages impassibles mais fermés et résignés des Inuit.

Dans ces films, les autochtones sont présents, font connaître leur reconnaissance aussi pour l'entreprise (Alaska) mais, contrairement à ces films dramatiquement ennuyeux où interviews succèdent à interviews, la série Inuit est résolument un point de vue car le cinéma est nécessairement un raccourci dans le temps. On peut être reconnaissant à l'égard d'un scientifique d'avoir su s'adapter à ces règles cinématographiques sans abdiquer ses compétences et ses connaissances (7). Inuit fait penser. Est-il un film désespéré ou simplement inquiet, oserais-je dire ? C'est selon chacun mais il est certain qu'on sent l'auteur profondément inquiet, profondément concerné et que, dans une certaine mesure, c'est un appel qu'il lance, plus par des images terribles que par la parole, à la conscience des uns et des autres. Regrets romantiques, face à une félicité première qui lui échappe ? Inquiétude profonde et réaliste, dirait-on plus justement, d'un homme qui a côtoyé effectivement ces peuples depuis 1948 (8). On sait le combat de Jean Malaurie pour la défense des minorités. Il suffit de lire les 40 livres de Terre Humaine, pour comprendre la pensée profonde qui se retrouve dans « Les Derniers Rois de Thulé » et qui, dès 1955, visait à alerter l'opinion à ce sujet.

Jean Malaurie ne cache pas l'estime qu'il porte pour la politique conduite dans l'Alaska récemment et plus anciennement, et avec continuité dans le Nord soviétique. A moins de ne pas être scientifique, on ne peut que respecter un homme qui sait dire ce qu'il croit. Malgré les difficultés que lui a posé l'administration soviétique – il le dit – pour tourner ce film, dans des conditions de liberté contrôlée et, en certains secteurs, avec des images soviétiques, il n'a pas hésité à accepter ce qui lui a été proposé, c'est-à-dire un tournage sous sa direction en République de Yakoutie (9) et un tournage (10) sous la direction du correspondant soviétique d'Antenne 2, M. Rigalov, pour des séquences et des questions préparées par lui-même en détail. Jean Malaurie a pris le risque des critiques qui lui ont été adressées, c'est-à-dire tournage en toute liberté en Alaska, au Groenland et au Canada et tournage sous relative surveillance en Sibérie. Les conditions sont clairement indiquées dans le commentaire et le générique : équipe avec Malaurie en Yakoutie ; équipe sans Malaurie en Tchoukotka, et dans le commentaire Malaurie exprime son vif regret de ne pas avoir été autorisé à aller en Tchoukotka. N'est-il pas du devoir du scientifique d'explorer, même avec une caméra étrangère, un peuple inconnu à l'Ouest, et, à cet égard, on observe (11) qu'en Sibérie, il y a aussi de graves problèmes. La déléguée du parti communiste n'est pas à l'aise quand Jean Malaurie fait poser certaines questions précises par le délégué soviétique. Ce film sibérien fait assurément voir que la vie traditionnelle est respectée par un système de prix socialiste. Mais le métissage est très avancé. Les peuples du Nord ont perdu leur langue, avoue l'institutrice. Ce petit peuple de 1 800 personnes apparaît comme miraculé (mais pour combien de temps encore ?) dans un espace où le développement industriel minier et pétrolier monte vers le Nord à une vitesse accélérée (12). Un film est toujours une exploration. Ce village de toute évidence n'est pas un village Potemkine, la présence des savants soviétiques nous l'assure, et pour qui veut bien voir, il y a « à voir ».

Enfin, il nous faut parler de ces images et de ces silences par lesquels se présente à nous l'étonnant contraste entre l'habitat traditionnel et l'habitat moderne. Hier, l'iglou de terre et de neige, aujourd'hui, la maison de type occidental ou le building impressionnant de Godthaab, Jakobshavn ou Anchorage. L'iglou,

(6) De caractère fellinien, un orchestre russe en habit joue Vivaldi au pied d'une falaise du détroit de Behring devant les Esquimaux assis. Image de l'incommunicabilité fermée et l'orchestre russe, l'esprit ailleurs. Cette image parle plus qu'un commentaire ; ou encore ces images des aquarelles de Turner ou de ces vieillards...

(7) On notera que certaines images ont été tournées dans des conditions très difficiles puisque les températures en Alaska du Nord et en Sibérie sont descendues jusqu'à – 50°.

(8) En partageant leur vie traditionnelle et qui découvre aujourd'hui l'effet du « bulldozer » uniformisant du progrès.

(9) Un tournage également à Moscou et à Léningrad et Moscou avec des instituteurs du Nord-Est sibérien dont certains Esquimaux.

(10) En Tchoukotka.

(11) A travers ces images.

(12) Qu'on se réfère aux images saisissantes du film explosion d'un puits de pétrole sibérien, brise-glace de la route maritime du Nord.

habitat monocellulaire et de forme circulaire, ne permettant apparemment aucune vie privée mais la protégeant en fait : on s'annonce avant d'y entrer en frappant du pied ou en toussant. On ne parle jamais trop fort et on fait parfois semblant de ne pas avoir vu. Iglou, lieu de rencontre, mais aussi de solitude, matrice mais aussi prison qui, tour à tour, vous renvoie ou vous rappelle face à ce vaste monde des grandes chasses, espace de solitude mais aussi de retrouvailles, immensité angoissante ou libératrice. Adieu à ce va et vient, gage d'équilibre sans doute pour entrer dans un habitat de type occidental. Espace nouveau, pluricellulaire, lieu d'une plus grande vie privée ou d'un plus grand isolement ? Environnement urbain renvoyant l'image d'une entité vivante, rassurante parce qu'habitée ou d'un ensemble prisonnier de sa technologie du froid, de son hyper-réalité, écran difficilement pénétrable entre l'Inuit et son vaste monde ? La force des images est telle que l'on se surprend à sentir jusque dans son propre corps ce dilemne, cette « expropriation ».

Cécile JORIS

Centre d'Études Arctiques
CNRS – EHESS, Paris

INUIT (Sibérie, Alaska, Canada, Groenland)

7 films 16 mm en couleurs.

1. Le cri universel du peuple esquimau. 1 h 27'.
2. Les Groenlandais et le Danemark. Nunarput (Notre Terre). 55'.
3. Les Groenlandais et le Danemark. Le Groenland se lève. 55'.
4. Les Esquimaux et le Canada. L'incommunicabilité. 55'.
5. Les Esquimaux Alaskiens et les États-Unis d'Amérique : les fils de la baleine. 55'.
6. Les Esquimaux Alaskiens et les États-Unis d'Amérique : pétro-dollar et pouvoir. 55'.
7. Les Esquimaux d'Asie et l'Union Soviétique : aux sources de l'histoire Inuit. 55'.

Antenne 2 Télévision, Paris 1980.

SOCIÉTÉ ARCTIQUE FRANÇAISE

Une Société Arctique Française a été créée à la Société de Géographie, le 23 janvier 1982. Le Président de la Société de Géographie, M. Roger Blais en est le membre fondateur.

Extrait des statuts (articles 2 et 4) :

L'Association dite « La Société Arctique Française » est un groupe de rencontres amicales qui a pour objet :

- Une meilleure connaissance de l'Arctique.
- Une coopération entre tous les milieux intéressés.
- D'informer sur la présence et le rôle de la France dans les espaces arctiques.
- De soutenir l'action du Centre d'Études Arctiques (CNRS-EHESS), fondé par le Professeur Jean Malaurie, en 1957, en faveur d'un développement rationnel des espaces arctiques et de la défense de l'avenir des peuples qui les habitent.

Le Président en est le Professeur Jean Malaurie, le Secrétaire Général, le Commandant Albert Labbens. Les Vice-Présidents sont : Amiral René Besnault, M. Roland Heu.

Le Centre d'Études Arctiques félicite le Professeur Jean Malaurie qui vient d'être élu Président de la Société Arctique Française, qui prend la suite de la Fondation Française d'Études Nordiques (1964-1974).

Dans son Conseil d'Administration du 29 novembre 1982, la Société Arctique Française vient de décerner sa grande médaille "Donation Galerie Inuit" à Inûterssuaq/Uvdloriâq (chasseur de Thulé), qui est le premier écrivain Esquimau Polaire et dont l'œuvre "Qitdlarssuakkunnik Oqalualaq, Kalâtdlit-Nunâne", Nuuk, 1976, vient de paraître en langue groenlandaise.

Adresse : c/o Société de Géographie
184, boulevard Saint-Germain
75006 PARIS

SVALBARD
Station Française du CNRS (Centre d'Études Arctiques)

A la Baie du Roi, la Station française du CNRS est depuis 1976, chaque année (juin-octobre), l'objet d'expéditions complexes, interdisciplinaires, sous le signe, depuis 1980, d'un programme intégré : *Géosystèmes en milieu arctique de haute latitude*.

Les expéditions sont de 5 à 8 personnes; elles comprennent des spécialistes de la télédétection, de la géomorphologie factorielle, de la microclimatologie, de l'hydrologie, de la glaciologie, de la biologie des lichens et de la chronobiologie. Le chef de campagne en 1980 et 1981 a été le géomorphologue Thierry Brossard, Attaché de recherche au CNRS, Centre d'Études Arctiques.

Le Comité Exécutif de la Station CNRS du Svalbard est composé de M. Alain Godard, Directeur du Laboratoire de Géographie Physique, Paris; M. Lucien Faugères, Directeur du Laboratoire de Géomorphologie du CNRS, Caen; M. Jean Malaurie, Directeur de Recherche au CNRS et de Mme Annick Moign, Directeur du Laboratoire de Géographie Physique et Télédétection, Brest.

Le programme de « Géosystèmes intégrés des hautes latitudes » est prévu jusqu'en 1985, date à laquelle un Colloque interne au CNRS fera le point au niveau international des résultats obtenus. Les principaux travaux paraîtront dans Inter-Nord, le Bulletin de l'AGF, les revues spécialisées; une brochure annuelle, compte-rendu des rapports préliminaires, est prévue.

Une campagne 1982 est prévue avec une équipe de recherche importante et à haut niveau. Le Centre d'Études Arctiques qui assure la coordination de cette RCP la réalise en étroite collaboration avec le Laboratoire de Géomorphologie de Caen CNRS, le Laboratoire d'Aérothermique de Meudon CNRS, le Laboratoire de Géographie et de Télédétection de Brest, le Laboratoire de la Montagne Alpine de Grenoble, le Laboratoire de Géographie Physique de Paris I, le Laboratoire de Cryptogamie de Paris, le Centre des Faibles Radioactivités de Gif-sur-Yvette, l'ER de Chronobiologie du Dr Reinberg de Paris, CNRS.

Élisabeth CARDIN

JOURNAL À PLUSIEURS VOIX

Sous ce titre, le Comité de Rédaction d'Inter-Nord entend présenter, au fil des numéros, une série de revues de presse : les ouvrages dont il sera rendu compte ici concernent plus particulièrement l'Arctique sans que soient exclus certains thèmes d'intérêt plus général ; certains sont de parution récente, d'autres sont plus anciens et ont été choisis parce que leur intérêt et leur portée ont retenu plus précisément l'attention du Comité de lecture.

Ont collaboré à l'établissement de ces comptes rendus : Thierry Brossard, Elisabeth Cardin, Dominique Chambaron, Thérèse Davet, Fabienne Der Stepanian, Sylvie Devers, Anne Flouquet, Arlette Fraysse, Roland Heu, Daniel Joly, Cécile Joris, Albert Labbens, Jean-Pierre Lautridou, Anne Maisonnier, Jean Malaurie, Jean-Pierre Peulvast, Adnan Reja, Victoria Renard, Thierry Simon, Michèle Therrien.

EXPÉDITIONS – EXPLORATIONS

THE NAVY, THE COMPANY AND RICHARD KING, **British Exploration in the Canadian Arctic, 1829-1860,** par Hugh N. WALLACE. Montreal : McGill Queen's University Press, 1980. 232 p.

Ce livre présente une nouvelle perspective du drame épique de l'exploration arctique au cours du XIXe siècle. Période au cours de laquelle se développa à la fois la recherche d'un passage du NW vers l'Extrême Orient, et celle de l'expédition conduite par Sir John Franklin dont on était sans nouvelle alors qu'elle recherchait ce passage.

En s'appuyant sur des éléments de la recherche scientifique, technique, sociale, psychologique et médicale, l'auteur examine et évalue les activités des diverses expéditions organisées par la Navy et la Compagnie de la Baie d'Hudson. Il considère l'exploration comme celle d'un pays métropolitain, la Grande Bretagne découvrant un continent : l'Arctique Canadien. Il s'attache à montrer la découverte, le choix des routes et les techniques de voyage, l'impact du progrès des technologies sur les bateaux et sur les hommes, et il montre comment ces éléments rencontrèrent des succès variables par les explorateurs marins et civils. On met en valeur les chefs d'expéditions et ceux qui les organisaient. Une figure se détache : celle du Docteur Richard King, un chirurgien de Londres qui fit un voyage dans l'Arctique de 1833 à 35, et devint à partir de là un partisan acharné des moyens légers avec le concours d'autochtones limités à des explorations à partir de l'intérieur des terres ou le long des côtes opposés aux moyens lourds de l'approche à partir de la mer dont l'expédition malheureuse de Franklin reste l'exemple classique. Critiqué par l'Amirauté King assura le rôle du chœur dans la tragédie grecque.

L'auteur pense que si son point de vue avait été adopté la péninsule de Boothia aurait pu être complètement reconnue et un passage du NW découvert dès les années 1840, et le désastre de Franklin aurait pu être évité. Plus tard les prédictions précises de King sur l'emplacement du désastre furent également ignorées.

Les explorations arctiques devinrent un exercice compliqué qui aboutit à grand frais après de longs échecs et frustrations à la découverte de la moitié de l'Arctique Canadien et trois passages du NW aussi bien qu'à la découverte du tragique destin de Franklin.

Ce livre traite de l'exploration des zones arctiques pendant une courte période 1829-1860 (30 ans). En étudiant contradictoirement trois modèles d'exploration :

I. – L'exploration à partir de la terre en suivant ces chemins qui marchent que sont les fleuves. Telle fut celle de R. Mackenzie qui dès 1783 faillit découvrir l'Océan Arctique. Méthode à laquelle se ralliera le médecin Richard King.

II. – L'exploration côtière en explorant la côte dans la mesure ou cela est possible dans les régions où l'on a peine à distinguer la terre de la mer, tout étant recouvert de glace. Connaissant l'embouchure de deux fleuves on s'efforce de passer d'un fleuve à l'autre en suivant la côte. C'est la méthode suivie par la Compagnie de la baie d'Hudson dont R. Mackenzie, fut l'un des fondateurs.

III. – L'exploration à partir de la haute mer : on se laisse prendre par les glaces et le plus souvent on se laisse dériver avec elle. De brusques perturbations météorologiques amènent parfois la perte des bateaux. Quand la Navy, grâce à M. Clintok se livre à des raids avec des traineaux, elle le fera sans chiens, des hommes tireront des traineaux très lourds qu'on aidera parfois avec une voile. On emportera des bateaux pneumatiques Halkett boats pour passer les polynies.

Les explorations des « côtiers » se fera le plus souvent avec des traineaux étroits comme ceux utilisés par les Indiens.

La Navy s'intéressera à l'Arctique comme palliatif à la guerre sur mer qui restera la préoccupation principale. Ainsi donc il faut replacer l'activité de ces 30 ans de la fin des guerres napoléoniennes jusqu'à la guerre de Crimée. Ce sont pourtant des marins qui découvrent un autre grand fleuve, la Rivière des Grands Poissons devenue du nom de son inventeur la Back River.

De 1829 à 1835 on explorera une terre rencontrée dans le Sud par les marins qui viennent de l'Est (Terre Boothia) et la Back River. Le livre montre que seul le Docteur Richard King a eu le premier l'intuition de l'endroit où se trouvait Franklin.

Je crois pour ma part qu'au fur et à mesure que les expéditions revenaient sans aucun indice la Navy pour qui le sauvetage des vies devient de plus en plus improbable ne s'attache plus qu'à retrouver le résultat des observations scientifiques. Or là encore par suite de rivalités, des erreurs ont été commises et l'on n'a pas suivi les indications du Docteur King et ce fut la ill conceived search for Franklin comme il dira plus tard. Mais est-on bien sûr de nos jours que tout le terrain a été systématiquement exploré ?

Albert LABBENS

STEFANSSON AND THE CANADIAN ARCTIC, par Richard J. DIUBALDO. Montreal : McGill Queen's University Press, 1978. 274 p.

Entre les années 1906 et 1926, les activités du grand explorateur et ethnologue Vihljamur Stefansson donnèrent lieu à de multiples controverses dans les milieux scientifiques et intellectuels canadiens. Sa forte personnalité et son entêtement à mettre en pratique des théories révolutionnaires pour son époque sans tenir, semble-t-il, suffisamment compte de l'avis de ses pairs et des membres des équipes qu'il fut amené à diriger entre 1908 et 1918 dans le Nord-Ouest canadien lui furent reprochés lors d'affaires douteuses comme le problème soulevé par la soi-disant existence d'Esquimaux blonds vivant sur l'île Victoria et évoquant une probable poussée migratrice des Vikings jusqu'en ces territoires, ou encore comme le regrettable épisode du naufrage du Karluk lors de la grande Expédition Canadienne Arctique de 1913-1918 qui coûta la vie à plusieurs membres de l'équipée. Dans la première affaire, il fut accusé d'avoir misé sur la publicité et l'impact du sensationnel pour attirer l'attention sur lui et assurer sa notoriété personnelle ainsi qu'un soutien logistique conséquent.

Dans la seconde, on lui reprocha d'avoir abandonné le navire en toute connaissance de cause, c'est-à-dire le sachant condamné dans les glaces. Il eut beau s'en défendre avec virulence, l'affaire du Karluk entacha sa carrière et le poursuivit jusqu'à sa mort, et même au-delà puisque le météorologue de l'expédition, William Laird McKinlay, attendit jusqu'en 1976 pour donner sa version des faits et accabler comme d'autres avant lui le personnage autoritaire et déterminé qu'était Stefansson. Stefansson dont les découvertes scientifiques sont admirables et d'une importance tout à fait extraordinaire, Stefansson, homme de progrès, visionnaire, envers et contre tous.

Comme Robert Peary auquel il vouait une admiration sans borne, il était convaincu que pour survivre dans les espaces arctiques il fallait se plier aux techniques élaborées par les Inuit et dont l'adéquation s'était révélée à l'usage. Se basant sur les constatations bien que laconiques de quelques-uns de ses prédécesseurs dans les îles du Nord canadien, comme le Dr Rae ou le Commandant M'Clure (expéditions britanniques à la recherche de Franklin), qui parlaient de vie animale durant la période hivernale en haute latitue, il avait construit une théorie selon laquelle le milieu arctique ne saurait être fatal à des hommes bien équipés face à un gibier disponible et abondant comme tout le laissait penser.

Ainsi, malgré l'avis défavorable d'hommes aguerris, baleiniers, trappeurs et autres qui l'avaient précédé dans le Nord polaire, il partit avec deux compagnons et l'Inuk Natkusiak du Nord alaskien jusqu'à l'île de Banks au travers de l'océan gelé et voyagea ainsi durant l'hiver 1914 en se nourrissant essentiellement de phoques, de caribous et d'ours. La réussite de cette expédition que tous avaient cru suicidaire bouleversa les idées que l'ensemble de la communauté scientifique se faisait sur la vie dans l'Arctique et suscita de nombreuses vocations.

Par la suite, Stefansson fit d'autres découvertes, géographiques celles-là, les îles Brock, Borgen et Meighen (au Nord de l'île du Prince Patrick) et l'île Lougheed (au Nord de Melville-Island).

La personnalité scientifique de Stefansson, de stature internationale, et son immense contribution à une meilleure connaissance de l'Arctique pour qu'il devienne plus accessible à la recherche dans tous les domaines, ne l'épargnent pas des multiples règlements de compte qu'il connaît par la suite lorsqu'il est conseiller auprès du gouvernement canadien pour le développement du Nord, entre 1920 et 1926. On lui fera durement essuyer l'échec de la tentative d'élevage de renne en Terre de Baffin, expérience qu'il avait prônée avec enthousiasme : on lui reprochera de n'avoir pas eu le souci de recueillir les données suffisantes pour une opération de cette envergure.

Mais l'affaire qui acheva de saper sa crédibilité auprès du gouvernement canadien, ce fut celle de l'île Wrangel qu'il s'était mis en tête de rattacher au Dominion. Découverte en 1849 par l'Anglais Kellett (expédition à la recherche de Franklin), abordée en 1881 par un navire américain mais jamais revendiquée, elle avait été investie par les Russes en 1911 lors d'une expédition hydrographique à bord de brise-glaces pour l'installation d'une balise de navigation. En 1921, on pouvait la considérer comme une zone neutre, sans drapeau. Stefansson prônait l'occupation de l'île avec installation d'un comptoir de la Compagnie de la Baie d'Hudson et, devant la tiédeur des instances gouvernementales qui craignait un incident diplomatique, il organisa une expédition privée entre 1921 et 1923, laquelle se termina tragiquement par la mort de l'un des occupants permanents, due à des difficultés de ravitaillement et au manque de gibier sur l'île. La réaction du gouvernement fut accablante pour Stefansson, instigateur de toute l'affaire, et il fut désavoué publiquement.

Dans son livre, Richard Diubaldo développe ces différentes controverses et cherche à les expliciter en se basant sur toutes les sources disponibles ainsi que sur les témoignages des proches, amis ou ennemis, de Stefansson. C'est une sorte de chronique des attitudes des scientifiques face aux comportements de Stefansson et vice-versa, qui vient nous éclairer sur l'homme lui-même, chef intransigeant, improvisateur, peu accessible à la discussion des idées qui ne sont pas les siennes, selon les uns, iconoclaste génial, trop en avance sur son temps, selon les autres ; et sur l'environnement de la recherche scientifique et de la politique dans lequel l'explorateur doit se mouvoir pour faire reconnaître ses idées et obtenir des appuis pour continuer à aller de l'avant, un environnement la plupart du temps peu enclin à prendre des risques à moins qu'ils soient mesurés et qui ne souhaite pas un bouleversement des idées trop brutal, un environnement face auquel Stefansson a certainement manqué de diplomatie et dont il dénonçait la lenteur dans la décision et dans l'action.

Anne FLOUQUET

WEIRD AND TRAGIC SHORES. THE STORY OF CHARLES FRANCIS HALL, EXPLORER, par Chauncy C. LOOMIS, New York : Alfred A. Knopf, 1971. 380 p.

LE POLE AVENTURE DE MA VIE, par Umberto NOBILE. Préface de Jean Malaurie. Paris : Ed. Fayard, 1974 (Coll. Civilisations du Nord). 460 p.

Charles Francis Hall, un des plus grands explorateurs arctiques du XIXe siècle ; autodidacte, journaliste qui change sa vie à 38 ans et se voue à l'étude des régions polaires. Habité par le mythe d'une mer libre au Pôle, la volonté patriotique de contribuer à la recherche de l'expédition Franklin, il part 8 ans en Terre de Baffin, dans le Keewatin, vivre parmi les Esquimaux. Il est persuadé que, seuls, les Esquimaux donneront la clef de ce qui est arrivé à l'expédition Franklin. C'est le premier Américain ayant hiverné chez les Esquimaux et ayant vécu dans une telle familiarité avec le peuple Inuit.

Relation publiée de sa première expédition, exceptionnellement riche. Malheureusement rewrighté. L'étude de ses archives déposées à Washington peut être d'un grand enseignement esquimaulogique.

Il réussit à convaincre le Congrès d'organiser la première expédition polaire américaine officielle. Cette expédition dont il est le chef est placée sous l'égide de l'Académie des Sciences et de la Smithsonian. Des chercheurs scientifiques allemands lui sont imposés ; très vite, ils s'opposent avec morgue à Hall et créent un climat de méfiance et de désaccord permanent. Le drame éclate alors qu'ils sont aux abords de l'océan Glacial : Hall, empoisonné par Bessels (?), meurt au bout de deux semaines, l'expédition scientifique se divise en deux. Savants et marins de cette expédition offrent un spectacle lamentable aux autochtones, au cours de leur hivernage. L'Esquimau Polaire, après les expéditions difficiles de Kane et Hayes prend la mesure de son avance culturelle. Il est conforté dans son mépris des « Blancs » qui ne sont pas à la hauteur de leur avance technique. L'Esquimau est encouragé de ce fait, dans un conservatisme technique et culturel qui le corsètera pendant 150 ans de cohabitation avec les Blancs. Seule, l'introduction de l'argent et du système monétaire (salariat, marché) aura raison de cette société communaliste.

Il est un mythe du lieu. Il est des lieux dont on ne peut parler qu'avec prudence. Certains lieux obligent, portent à être plus que vous-même et dépassent même les personnalités qui sont engagées. Le lieu même, l'observateur en cause et l'opinion publique forment une conjonction ternaire. Au cours des expéditions polaires, l'opinion publique a joué un rôle capital ; elle force le témoin à être le héros des imaginations populaires. Pour répondre à cette attente, les récits d'expédition sont souvent masqués. Le Pôle est un théâtre où les caractères s'exacerbent : nous avons tous dans la mémoire, l'affaire Cook-Peary, qui reprend peu à peu force, la figure de Cook grandissant avec le temps. La rivalité d'Amundsen et de Nobile, compagnons d'expédition aux relations difficiles, a terni, dans la pensée d'Amundsen, – et dans l'opinion que l'on pouvait avoir de lui – l'image du Pôle. Il n'est pas interdit de penser qu'Amundsen, dans son vol héroïque du Latham 180, à la recherche de son compagnon en détresse, ait cherché à retrouver avec le Pôle, une dimension perdue. Les remarquables mémoires du regretté Nobile, visionnaire ingénieur du dirigeable, nous font saisir l'abominable pouvoir de la diffamation, qui a hélas ! le plus grand de l'exploration arctique.

Jean MALAURIE

LE VOYAGE DE L'INGÉNIEUR ANDRÉE par Per Olof SUNDMAN. Paris : Ed. Gallimard, 1970. 372 p. (Du Monde Entier)

Le thème de ce livre nous porte au cœur de la course au pôle qui anime la Scandinavie à la fin du siècle dernier ; les hommes se lancent poussés par les foules, retenus par la barrière des glaces, le siècle encore vibrant de l'idée de progrès mesure ses techniques aux derniers obstacles physiques que lui oppose la terre.

Dans cette atmosphère que la première partie du livre retrace avec précision, le projet d'Andrée rencontre l'enthousiasme bien avant de se concrétiser, l'idée ayant déjà une existence littéraire puisque Verne écrit quelques années auparavant « trois semaines en ballon ». Andrée se définit lui-même comme le meilleur poète de son temps : simple ingénieur, il n'a que faire du « bel esprit » il se contente de rassembler les éléments pour un accès rapide au pôle : un ballon libre dans les airs, capable de relier deux terres situées de part en part du point récalcitrant que nul encore n'a pu atteindre. Pour cela, il séjourne en France où il rencontre les meilleurs spécialistes de l'aréostation.

L'itinéraire qui mène ces trois hommes – car dans une nacelle il faut être trois, un navigateur, un observateur, un secrétaire – est celui de la rigueur quand bien même les difficultés rencontrées jusqu'au départ laissent présager un non-retour.

Ou bien encore un très long retour, car c'est le second itinéraire de ce voyage, peut-être le plus touchant, celui que de lui-même a tracé le temps, un temps de la terre sur lequel n'influe pas la volonté des hommes. Du trajet initial arrêté dans les glaces, des corps sont restés là et les carnets de leur survie – trouvés bien des années après, qui sont le matériau unique de ce livre. Une même lenteur qui tourne la vie en mort retrouve une voix seconde, celle que Sundman prête au secrétaire qui nous raconte de bout en bout l'histoire de ce voyage.

Commence alors le troisième itinéraire, celui de trois hommes dans le blanc d'une carte que l'air a plaqué, rejetés presque sitôt l'envol dans la course contraire des éléments. Un autre voyage, qu'ils n'avaient pas voulu prévoir, se déroule sur la terre, leur volonté qui n'en faiblit pas pour autant révèle pourtant alors quelque chose d'incertain et de contradictoire.

Dans la dernière partie deux lenteurs s'affrontent, celle de la glace qui fait et redéfait son chemin, celle des hommes qui sur elle veulent à tout prix tracer le leur, atteindre un point, donner un nom, non pas seulement se sauver mais surtout se gagner ; ils vont ainsi errer bien en deçà des limites déjà connues, leur échec est sans nom puisque nulle part ils n'arriveront à être les premiers venus.

Du début jusqu'à la fin c'est un silence que fait régner entre ces trois hommes le ton égal et descriptif du secrétaire qui remplit sa mission, mais dans ce silence il sera pourtant dit l'essentiel à voix presqu'inaudible, infiniment timide. Il écrit ainsi comme ils sont trois, ensemble à tourner un cercle, deux face à un qui porte le nom de la perte, chacun enfin mais seulement de l'absence d'un autre.

Parce qu'il incarne jusqu'à la fin le stéréotype de l'ingénieur, Andrée est le destin et le secret profond de ce voyage, des mots dessinent peu à peu l'étendue qu'il est lui-même, aveugle parti au pôle, dans cette autre étendue devenue secondaire, mais ces mots là ne révèlent pas, ils indiquent simplement la nature indéfinissable d'un chemin qui est autant celui de la vie que celui de la mort, comme si jamais le dernier mot ne pouvait être donné.

Nul destin autre que ce silence n'a décidé pour eux, premiers venus pas à pas nulle part ailleurs que dans leurs corps éteints, mais sur la terre longuement arrêtés.

Fabienne DER STEPANIAN

ARCTIC MISCELLANIES, A SOUVENIR OF THE LATE POLAR SEARCH, par The Officers and seamen of the Expedition. Londres : Colburn and Co. Publishers, 1852. 347 p.

Expédition britannique partie à la recherche de Sir John Franklin 4 mai 1850 – 7 octobre 1851 à bord de la « Resolute » (cpt Austin) et de l'« Assistance » (cpt Ommaney) accompagnés des deux vapeurs « Pioneer » et « Intrepid » (lieutenants Osburn et Cator).

Il s'agit d'un recueil d'articles du journal « Aurora Borealis » : mensuel, manuscrit, écrit par des hommes de tous grades.

Intérêt : sur un ton souvent humoristique, c'est un aperçu de la vie quotidienne dans les quartiers d'hiver et au cours des expéditions de printemps. D'autre part, ces journaux sont un témoignage capital – les baleiniers étant les premiers à avoir eu des contacts suivis avec les Esquimaux – et encore trop peu exploité sur l'histoire des explorations : face aux documents officiels, ils ouvrent une contre-histoire possible.

On passe la « longue nuit arctique » à s'instruire et à s'amuser : bibliothèques, cours (de la navigation à la musique et aux langues vivantes), théâtre, bals, imprimerie (les hommes s'y passionnent tant qu'à la fin, faute de papier, ils impriment chemises et couvertures), sports divers sur le « floe », décoration des « saloons » des navires ; on sculpte en neige grandeur nature le Prince et la Princesse de Galles ; et bien sûr rédaction et préparation du journal. Au printemps, expéditions en traîneaux sans chiens (tirés par les hommes ou à la voile).

Les articles sont de plusieurs sortes : historiques ou géographiques (avec polémiques à suivre), invitations à des bals, fêtes et manifestations variées, compte-rendus des mêmes, énigmes et plaisanteries où l'on fait souvent référence à l'esprit de la « Joyeuse Angleterre » et à celui de « l'heureuse famille Austin » ou « heureuse famille arctique ». Les articles sont signés d'initiales ou de pseudonymes assez ronflants (Clio, Pirato, « le Bonheur », Veritas...).

Les Esquimaux sont absents. On ne mentionne pas la présence de guides esquimaux. Quelques articles sur l'origine de la race et sa dégradation physique et morale ; on prévoit son extinction prochaine. Un article entièrement construit sur une confusion-plaisanterie entre un indigène et un ours.

P. 47 un article signé A.B. à propos de la traversée d'une arche sous un iceberg. On y retrouve clairement exprimée cette notion par ailleurs courante que si les mots sont impuissants à dire la beauté de l'iceberg ce n'est pas seulement parce qu'il n'y en a pas sur la Tamise mais parce que l'iceberg participe d'une nature quasi « divine » : on passe dans le domaine de la « métaphysique ». Quelques expressions employées : « un des plus splendides specimens de son œuvre que la nature ait jamais exposée à des *yeux mortels ; aucun langage ne saurait en décrire* la *sublimité* et la grandeur, *aucune imagination la concevoir* » – « les beautés architecturales de ce *temple de glace* » – « l'image d'une grandeur *éthérée, qu'aucun poète ne saurait se représenter, aucun artiste peindre*. J'en étais si captivé que j'imaginai un instant que *la voûte des cieux s'était ouverte*, et que ce que je contemplais était effectivement la splendeur céleste d'un *au-delà*. »

Victoria RENARD

WINNER LOSE ALL. Dr COOK AND THE THEFT OF THE NORTH POLE, par Hugh EAMES. Boston, Toronto : Little Brown and Company, 1961, 346 p.

RACE FOR THE NORTH POLE, par John Edward WEEMS. New York : Holt, Rinehart and Winston, 1960, 240 p.

Jusqu'à ce jour la polémique est permanente à propos de l'histoire de la conquête du Pôle. Historiquement, R.E. Peary est reconnu comme le premier vainqueur du Pôle. Mais fut-il précédé par F.A. Cook ? Tel est le sujet de ce livre. D'ailleurs, les ouvrages, sur ce thème, se multiplient et la cause est de plus en plus favorable à Cook.

F.A. Cook, médecin d'origine allemande a eu une vie prodigieuse. Il fut le premier compagnon de Peary. Lors de sa seconde expédition, Peary sollicite à nouveau Cook, qui refuse d'y participer pour garder son indépendance et la liberté de publier ses travaux. Homme complexe, Cook désirait la renommée. Pourquoi fut-il rejeté ? Excellent médecin pourtant, très populaire, participe à l'expédition de « la Belgica » en Antarctique, fait l'ascension du Mont MacKinley, en Alaska, mais il ne peut malheureusement le prouver car un tremblement de terre efface toute trace de passage et la photo qu'il a prise du sommet est mise en doute. Enfin, il aurait atteint le Pôle un an avant Peary. Il lui fut difficile de prouver une réelle conquête, car personne n'a pu en témoigner.

Plusieurs années après, Wally Herbert a refait l'itinéraire suivi par Cook. Il peut témoigner que pendant un an, il a dû vivre comme aucun blanc n'a vécu dans l'Arctique, de façon très primitive, sans munitions... Mais F.A. Cook n'est pas reconnu officiellement comme le conquérant du Pôle. « L'establishment » américain le rejette et reconnaît Peary.

Qui est R.E. Peary ? D'un milieu très modeste, orphelin de père très tôt – comme Cook –, il s'est hissé par ses propres moyens à un tout premier rôle. Il s'est attaché pendant vingt ans à la conquête du Pôle, malgré l'hostilité – la jalousie – de la US Navy qui n'approuve pas les absences prolongées de l'Ingénieur naval pour « missions ». Il voulait, disait-il, jeune homme, à sa mère qui joua un rôle essentiel dans sa vie, comme sa femme, à tout prix la renommée. Pour ce faire, Peary avait réussi à impliquer, pour ses missions polaires, l'appareil et les bureaux de Washington : ministres, personnalités. A l'issue de sa dernière expédition, où il se fâche avec Matt Henson, Peary dit être allé au Pôle ; l'establishment américain, s'appuyant sur le Peary Arctic Club et la National Geographic Society, le reconnaît. Cook est attaqué, diffamé, bien qu'une partie de l'opinion publique soit en sa faveur.

Ni l'un ni l'autre n'ont de preuves formelles d'être allé au Pôle. Ces oppositions féroces ont nui à l'un et à l'autre.

L'aventurier Cook, dans la tradition américaine, a été totalement détruit par l'appareil officiel. Peary, l'obstiné, le courageux, l'extraordinaire explorateur avec ses milliers de kilomètres, malgré l'amputation de ses huit orteils gelés, – du fait de sa férocité à l'égard du concurrent Cook – est mis en question pour sa dernière expédition du 87°45' au 70° ; la preuve absolue de sa conquête du Pôle est mise en doute. Peary, comme Hayes, Kane, n'était pas en mesure à l'époque de relever correctement les longitudes. Sans heures précises, il est impossible de se positionner et ce n'est qu'avec la radio que ce problème a pu être résolu scientifiquement.

Conclusion : Le débat Cook-Peary doit être élargi, sur le plan cartographique, à d'autres explorateurs arctiques de la fin du XIXe siècle. Le problème de l'exploration doit être vu sur le plan de la géographie historique avec toute l'attention que mérite l'histoire du positionnement en matière de navigation aux instruments ou aux astres.

Jean MALAURIE

ETNOGRAFIČESKIE MATERIALY SEVERO-VOSTOČNOJ GEOGRAFIČESKOJ EKSPEDICII 1785-1795. **Matériaux ethnographiques de l'Expédition Géographique du Nord-Est 1785-1795,** compilés par Z.D. TITOVA, sous la dir. de I.S. VDOVIN. Magadan : Magadanskoe Knižnoe Izdatel'stvo, 1978, 174 p.

Z.D. Titova, sous l'égide de I.S. Vdovin, éminent historien et ethnographe soviétique des peuples paléoasiates, a rassemblé les notes ethnographiques encore inédites de J. Billings, I. Kobelev et C. Merck, pour ne citer que les passages les plus conséquents (1).

On connaît l'intérêt politique sous-jacent à cette expédition, le gouvernement de Catherine II s'inquiétant de l'ingérence croissante de certaines puissances – dont l'Angleterre et la France – dans le Pacifique. Or, de tous les autochtones sibériens, les Tchouktches étaient les plus rétifs à la soumission, en dépit des violentes campagnes de « pacification » cosaques. Si bien que pour la première fois peut-être, en partie pour les amadouer, des représentants officiels de l'Autocratie se présentent en hôtes, partagent l'existence des autochtones, en particulier celle de ces terribles Tchouktches nomades dont la réputation faisait frémir les salons pétersbourgeois. Durant cette cohabitation, nos voyageurs ont tenu un journal dont Z.D. Titova a extrait les remarques ethnographiques.

Les annotations de J. Billings les plus détaillées concernent les lakoutes dont il dévoile maints aspects de la vie matérielle et spirituelle. Il consigne aussi des renseignements sur des Bouriates – avec un aparté sur les Mongols –, les Evènes – dont une intéressante parenthèse sur les rennes et leur monte –, les Ioukaguirs – ethnie déjà menacée à la fois par les luttes inter-tribales, la russification et son cortège de maladies... –, les Aléoutes d'Unalaška, les Esquimaux de l'île Kodiak, les Koniagmiut du Cap Rodney, enfin les Tchouktches d'Imlerat Kirenev dont il dépeint quelques rituels, en particulier le rituel d'accueil, avec fumigation.

Ivan Kobelev, ce cosaque parlant la langue tchouktche, envoyé en éclaireur dans les campements afin de préparer le périple de J. Billings et de ses compagnons à travers la Tchoukotka, vit plusieurs mois en compagnie des Tchouktches ; il a laissé de brèves notes sur leurs campements et leurs emplacements, les trajets suivis, leurs us et coutumes, et, surtout, un témoignage sur les insulaires des îles Béringiennes. On s'étonne toutefois de son silence sur son compagnon, N. Daurkin, Tchouktche, ayant œuvré à l'instauration de la paix entre son peuple et les Russes.

C. Merck, connu surtout pour ses relevés scientifiques (en zoologie et botanique principalement) publiés en partie par P.S. Pallas, se révèle être aussi un remarquable observateur de l'Homme. Ses notes sur les Aléoutes d'Unalaška, les Esquimaux de l'île Kodiak, les Koniagmiut du Cap Rodney (plus précises que celles de Billings), les Kamtchadales et les Tchougatches, ont été récemment publiées en langue anglaise (2). En ce qui concerne ses remarques sur les Tchouktches nomades, on les considère comme le premier essai ethnographique scientifique de l'époque, en tous cas, le plus complet : on appréciera, en particulier, la minutieuse description de l'habitat souterrain en os de baleines dont Bogoraz ne verra que des ruines ; les passages consacrés au tatouage et à la panoplie du guerrier tchouktche, les recettes culinaires et un précis d'ethnobotanique ; deci delà, quelques remarques sur les Koriaks et les Tchouktches sédentaires ; ces derniers plus ou moins vassalisés par les nomades. Merck dresse aussi des glossaires sur les langues des Esquimaux de Kodiak, des Aléoutes d'Unalaška, des Tchouktches et des Esquimaux. Enfin, ce manuscrit s'enrichit d'illustrations, œuvres du dessinateur de l'expédition, Lucas Voronin.

Dans l'ensemble, ces récits sont purement descriptifs et objectifs, sauf lorsque leurs auteurs évoquent les chamans et les cérémonies chamaniques qu'ils traitent souvent avec un dédain, teinté d'ironie. Sans doute, n'en ont-ils pas saisi les fondements, et peut-être, aussi, est-ce là un réflexe de « l'homme éclairé » de cette fin du XVIIIe siècle, imprégné de l'Esprit des Lumières ?

Arlette FRAYSSE

SIBERIA AND NORTHWESTERN AMERICA 1788-1792. The Journal of Carl Heinrich MERCK, Naturalist with the Russian Scientific Expedition led by Captains Joseph BILLINGS and Gavrii SARYCHEV, translated by Fritz JAENSCH. Kingston : Limestone Press, 1980, 218 p. (Materials for Study of Alaska History n° 17).

La publication toute récente en langue anglaise du manuscrit de C. Merck comble enfin une importante lacune dans l'étude de la fameuse Expédition, dite de Géographie et d'Astronomie (ce dernier terme est souvent omis) du Nord-Est, entreprise par le gouvernement russe de la Grande Catherine.

On notera le remarquable esprit de coopération qui anime le monde scientifique – humaniste – de l'époque dont cette Expédition concrétise le phénomène en réunissant des Russes, des Anglais, des Allemands.

Carl Heinrich Merck, natif de Darmstadt appartient à une lignée de scientifiques et étudie lui-même la médecine. Il subit l'heureuse influence de son oncle, Johan Heinrich Merck, homme remarquablement doué, à la fois naturaliste, écrivain, et fréquentant l'élite intellectuelle de Weimar, dont Goethe. Cet oncle le présente à Peter Simon Pallas, l'un des esprits scientifiques les plus réputés de la Russie, lui-même d'origine allemande. La zoologie lui doit, en particulier, un considérable apport pour la connaissance des vertébrés paléo-arctiques. Pallas publiera, dans son œuvre monumentale « zoographia Rossi-Asiatica » une partie des notes que Merck lui avait adressées.

Car, c'est grâce à l'influence de Pallas que Merck, en poste à l'hôpital d'Irkutsk, va participer, en tant que naturaliste, à l'Expédition, dirigée par Billings et Sarychev. Pallas donne des consignes précises quant à la collecte des données botanique, zoologique, ethnographique et linguistique. Merck les exécutera avec un maximum de conscience, et de brio.

Ce n'est qu'en 1935 que le manuscrit original de Merck fut découvert, un peu par hasard, chez un bouquiniste de Leipzig, par un érudit, A. Jacobi qui, avec l'accord de la famille Merck, en publia les passages ethnographiques. Puis, en 1948, Erwim Streseman en analyse, dans un article, les annotations ornithologiques. Enfin, en 1978, Z.D. Titova réunit dans une

(1) Pour une connaissance approfondie de cette épopée, le lecteur consultera les œuvres de G.A. SARYČEV, M. SAUER, P.S. PALLAS.

(2) Cf. compte rendu « Siberia and Northwestern America 1788-1792... ».

compilation sur les matériaux ethnographiques de l'expédition, les remarques de Merck sur les peuples rencontrés en Sibérie et en Amérique (1).

Cette publication, en langue anglaise, présente donc, la totalité du manuscrit de C. Merck, d'une lecture particulièrement difficile dans l'original, car écrit en allemand gothique et en caractères minuscules.

Ce texte nous entraîne dans le sillage de l'Expédition dans des contrées qui, de nos jours encore, nous semblent fort mystérieuses, aux noms propices à l'imaginaire : Kamtchatka, Tchoukotka, îles d'Unalaska, Kodiak...

La part la plus importante du manuscrit est consacrée à la description du paysage, de la faune, de la flore; Merck en fait une peinture précise, indiquant le plus souvent les termes scientifiques latins et leurs correspondances dans les langues autochtones. Son étonnant sens de l'observation lui permet de collecter des informations ethnographiques très détaillées qui viennent compléter certaines lacunes, relevées dans les écrits de ces compagnons, dont Billings, Sarychev et Sauer. Son témoignage sur des peuples tels que, par exemple, les Aléoutes d'Unalaska, les Esquimaux de l'île Kodiak..., est d'autant plus précieux qu'il a côtoyé ces hommes à une époque charnière de leur évolution : celle où les traditions encore vivaces commençaient toutefois à subir insidieusement le choc d'autres civilisations.

Enfin, cet ouvrage présente quelques excellentes gravures, le texte de J. Billings sur les Aléoutes d'Unalaska, les Esquimaux de l'île Kodiak et du Cap Rodney (la comparaison entre les notes de Merck et de Billings n'est pas sans intérêt), un mini-glossaire et une bibliographie, citant les œuvres essentielles concernant cette expédition.

Arlette FRAYSSE

LE PASSAGE DU PÔLE ARCTIQUE AU PÔLE ANTARCTIQUE PAR LE CENTRE DU MONDE. Texte anonyme de 1721. Lagrasse : Ed. Verdiers, 1980, 101 p.

« ...Poissons volants mangeurs d'hommes. L'été avec l'hiver. Cascades, précipices effroyables, arches, cathédrales naturelles. Un mort qui ressuscite... ». Voilà ce que nous annonce le dos du livre. On n'attend pas moins d'un tel voyage; malheureusement on n'en voit guère plus.

L'idée de départ, à verser au dossier des mythes ou plutôt des fantaisies, est intéressante : il existe au Pôle Nord non simplement une « mer libre » (où émergent d'ailleurs des terres et où vivent oiseaux et poissons d'un genre spécial) mais une mer qui entraîne sur une « petite pente » les navires imprudents jusqu'à un vaste tourbillon, un « tournant d'eau », « au milieu duquel il devait y avoir un gouffre épouvantable et sans fond, où toutes les eaux de ces mers se précipitant, auraient communication, par le centre de la terre, avec les mers qui sont sous le Pôle Antarctique » (pp. 19-20). On s'enferme alors dans la cabine; on y est fort secoué et on y perd la notion du temps, ce qui est la moindre des choses; puis on se retrouve à l'air libre dans l'Antarctique – où il fait plutôt froid, comme de juste, mais un froid adouci par la sage providence qui de temps à autre « pour suppléer au défaut du soleil qui s'éloigne pour si longtemps de ces tristes climats, tempère leur extrême froideur par des exhalaisons chaudes » (pp. 27 et 52) et éclaire leur nuit d'« exhalaisons lumineuses » (pp. 27 et 37). A partir de ce moment, on se promène dans un Antarctique composite, sources brûlantes parmi les glaces, tempêtes et vallées verdoyantes, où d'énigmatiques vestiges semblent indiquer une implantation humaine aujourd'hui disparue.

On assiste à une série attendue de phénomènes « admirables », de rencontres bizarres; rien de tout cela, à moins qu'on ne doive y lire une description codée, n'est poussé jusqu'à ses conséquences imaginaires ou philosophiques; et le lecteur ballotté sans trop savoir pourquoi dans un récit accumulativement pittoresque mais finalement moins « poétique », moins porteur de rêve ou de réflexion que la plus plate relation d'un voyage vécu dans ces régions – qui ne pouvait évidemment pas être alors écrit – se retrouve avec le voyageur anonyme sain et sauf comme devant à Amsterdam, port d'embarquement.

Victoria RENARD

(1) Cf. le compte rendu de l'ouvrage Etnograficeskie materialy severovostocnoj geograficeskoj ekspedicii 1785-1795, L. 3723, traduction française TN 38/1,2 (cette compilation ayant l'intérêt de regrouper les notes sur les divers peuples, dont les Aléoutes et les Tchouktches).

ANTHROPOLOGIE, ETHNOGRAPHIE, ETHNOHISTOIRE

QITLARSSUAQ : HISTOIRE D'UNE MIGRATION POLAIRE, par Guy-Marie ROUSSELIÈRE. Montréal : Presses de l'Université Laval, 1980, 188 p.

Le Père Guy-Marie Rousselière présente ici, sous son aspect ethnohistorique, la dernière grande migration esquimaude (1860-1863) qui fut décisive pour l'histoire de la société de Thulé. Excellente et précise étude.

En 1862, 14 Esquimaux partis du Canada arrivent dans le Nord-Ouest du Groenland, au nord d'Etah, apportant avec eux des techniques depuis longtemps oubliées et oblitérées dans cette région : kayak, arc, foene, harpon, iglou de neige... ou à mieux dire, les tabous alimentaires sont levés : le caribou et le saumon sont objets de consommation humaine. Il est remarquable de noter ici que la société de Thulé s'était jusqu'alors montrée extrêmement conservatrice et réfractaire à l'introduction de toute technique nouvelle au cours de ses premiers contacts avec les Blancs (l'expédition de John Ross remontant à 1818 et celle de Kane et Hayes à 1840). Le séjour de 6 ans, dans ce groupe isolé et archaïque, du Sud-Groenlandais Hans Hendrick ne se traduisit par aucun changement technique. Et pourtant Hendrick connaissait, outre le fusil, l'usage de l'arc et du kayak. C'est Hendrick qui dut s'adapter au groupe et à ses règles archaïques.

Il aura fallu attendre, pour que le changement ait lieu, que les deux groupes en présence manifestent une affinité élective : les Blancs ou les Sud-Groenlandais, eux, n'étaient pas assez proches. Explication additive : après 50 ans de contacts d'incubation, entretenus notamment par le passage périodiquement de baleiniers porteurs d'armes et de couteaux, l'hivernage d'un baleinier en 1850-1851, l'observation des expéditions américaines de Kane et Hayes, la société se trouvait enfin mûre, plus poreuse, plus prête à recevoir les apports techniques qui devaient modifier notablement des conditions de vie jusque là exceptionnellement difficiles. Tableau généalogique des descendants des Esquimaux canadiens chez les Esquimaux Polaires.

Jean MALAURIE

LIFE AMONG THE QALLUNAAT, par Minnie Aodlat FREEMAN – Hurtig Publishers, Edmonton – 1978, 218 p.

A 42 ans, l'auteur qui est traductrice pour le gouvernement fédéral canadien au Department of Northern Affairs and Natural Resources depuis 21 ans, se remémore les cinq dernières années qu'elle a vécues au contact des Blancs, les Qallunaat, les Gros Sourcils, d'abord à Fort Georges dans la Baie James comme infirmière, puis à Ottawa comme traductrice.

Le livre est construit en différents tableaux qui sont autant d'épisodes de la vie de cette jeune femme esquimaude qui à travers eux expose les faits qui l'ont troublée et tente parfois de les analyser, créant un parallèle constant avec l'existence qu'elle était accoutumée de mener au sein de sa famille à Cape Hope Island, famille de chasseurs et de pêcheurs toute traditionnelle.

De nombreux thèmes sont ainsi abordés, cela va de l'éducation des enfants à la façon de concevoir l'habitat, de l'organisation des loisirs au système de relations sociales. De ce livre se dégage la dualité qui est inhérente à tout être déraciné : il connaît une difficulté certaine à garder une identité, son comportement étant tributaire de l'environnement auquel il est confronté, c'est-à-dire qu'il se plie aux exigences de la société qui lui est étrangère tant qu'il est contraint de s'y mouvoir, mais retrouve un autre rythme et d'autres attitudes toujours plus évidentes parmi les siens, sur les lieux de son enfance. Peu à peu c'est l'apprentissage d'autres mécanismes au contact de l'autre et de l'ailleurs.

Au cours de ces années, Minnie Aodlat apprend un monde qui s'est dégagé d'une certaine dépendance par rapport à la Nature à laquelle son peuple continue de se soumettre, mais est devenu tributaire d'autres facteurs tels l'horaire, l'espace restreint, l'argent..., d'autres prisons.

Car l'espace n'est-il pas le lieu de la relative liberté de l'homme tandis que le temps l'emprisonne dans sa circonférence ?

Ce texte nous livre un regard authentique, une invitation à pousser plus avant la réflexion sur le contre-regard ethnologique. Ces dernières années ont vu une floraison d'ouvrages écrits par les Inuit eux-mêmes ou retranscrits à partir de bandes enregistrées sur leurs souvenirs et leurs sensations face à un monde en mutation. Le ton en est neuf, si éloigné du ton habituel propre aux sociologues tentant de révéler quels sont les sentiments des porteurs d'une culture face à une autre culture, le ton qu'empruntent les biologistes en train de décrire à leurs collègues les réactions de quelque espèce inférieure, soumise à un test inhabituel.

Anne FLOUQUET

STEAM WHALING IN THE WESTERN ARCTIC, par John R. BOCKSTOCE. New Bedford : Old Dartmouth Historical Society, 1977, 127 p.

Dans l'introduction l'auteur situe l'emploi des Baleiniers à vapeur américains dans l'historique général des Baleiniers et de leur évolution.

A la suite d'une chasse intensive les chasseurs de baleines de 1880 à 1910 remontent toujours plus loin dans le Nord à la poursuite des baleines à bosse. Parvenus à la latitude du Détroit de Behring, ils rencontrent la glace. Cette caractéristique va conditionner :

- le programme des expéditions ;
- les engins et le matériel utilisés pour la chasse à la baleine ;
- l'équipement et la nourriture des équipages. Tout est orienté vers la survie des hommes et les conditions d'utilisation du matériel dans un climat rude. Les armateurs s'adapteront à cette nouvelle situation par l'emploi de la vapeur sur les nouvelles machines auxiliaires équipant désormais les baleiniers. La conjoncture justifiant alors le coût supplémentaire de l'installation de machines et celui du charbon nécessaire à leur alimentation.

L'extraordinaire succès du voyage inaugural de la « Mary and Helen » premier baleinier à machine à vapeur auxiliaire, construit par la « Pacific Steam Whaling Company » conduisit à la mise en chantier de 10 navires équipés de machines à vapeur tous gréés en trois mâts barques, solides, à la silhouette élégante. Douze autres navires anciens baleiniers ou navires marchands furent transformés avec une machine à vapeur auxiliaire. A l'encontre des Britanniques qui s'étaient convertis à la vapeur dès les années 1860 pour les pêcheries du Groenland, les Américains n'abandonnèrent jamais complètement les baleiniers à voile.

Le présent livre doit servir de catalogue pour une exposition du Musée de la Baleine sur l'ère des baleiniers à vapeur dans l'Arctique occidental et contribuer à la connaissance de l'histoire de cette dernière phase significative des baleiniers américains.

Pour illustrer cet ouvrage une sélection de photos prises dans l'Arctique à cette époque procure un aperçu d'un des plus aventureux chapitre de l'histoire maritime de l'Amérique.

John R. Bockstoce évoque ensuite plusieurs voyages.

Le Voyage du « Polar Bear » : le « **Polar Bear** » (Ours Blanc) est une goélette de 23 m de long, construite en 1911, équipée d'un moteur diésel de 75 CV. Elle sera achetée par l'explorateur Stefansson en 1915.

C'est le récit en août 1914 d'une des dernières chasses à la baleine dans l'Arctique occidental au large de l'île de Banks.

Description vivante et minutieuse de cette chasse : le « Polar Bear » retenu dans les glaces depuis un an a été contraint d'hiverner et tente sa chance à la recherche des baleines avant de regagner le Sud. L'industrie baleinière est à son déclin (la découverte du pétrole a tari la production de l'huile de baleine autrefois utilisée pour l'éclairage), mais les fanons de baleines à bosse représentent encore une source de profit qui pourrait compenser le manque à gagner de l'hivernage.

A la vue des jets de vapeur caractéristiques des baleines faisant surface deux baleinières sont mises à l'eau, elles sont gréées d'une voile qui peut-être ferlée rapidement, et sont munies d'un aviron de queue destiné à faciliter l'évolution des embarcations à proximité de la baleine. Les patrons des embarcations sont des hommes d'une soixantaine d'années ayant servi à bord de baleiniers. L'un d'eux premier lieutenant a même commandé un petit baleinier. Les harponneurs sont deux Esquimaux recrutés en Alaska et en Sibérie. Le fusil lance harpon est muni d'une fusée à retardement. Le harpon à ergot lancé, la baleine plonge et entraîne la baleinière qui file la ligne. L'une des baleinières chavire alors que la baleine, blessé à mort, revient en surface, l'autre embarcation se porte à son secours, tandis que le « Polar Bear » moteur en route vient repêcher les survivants. La baleine est amenée le long du bord et dépecée ; le blanc de baleine sera destiné aux Esquimaux qui en sont friands, et les fanons détachés de la mâchoire seront stockés à bord. Ce sera la dernière chasse à la baleine du « Polar Bear ».

Il y a aussi le voyage du « **Mary and Helen** » qui fut construit à « New Bedford » pour l'armateur Lewis. Ce trois

mâts barque équipé d'une machine à vapeur auxiliaire fut destiné à l'Arctique Occidental via Honolulu. Son voyage inaugural fut un succès.

Ayant coûté 65 000$, elle en rapporta 100 000$ à son premier voyage contribuant grandement à la fortune de ce qui devait devenir la Compagnie des Baleiniers à moteur du Pacifique.

La création de cette compagnie est née du besoin de se libérer des longs voyages à partir de la côte Est des Etats-Unis pour se rendre, via le Cap Horn ou le Cap de Bonne Espérance, dans l'Arctique Occidental. La mise en service du chemin de fer transpacifique permettait le transport des fanons. La disposition du port de San Francisco permettait l'installation de raffineries.

La Compagnie eut pour directeur Josiah R. Knowles, ancien capitaine de la marine marchande devenu agent du trafic des baleines de l'armateur Lewis.

Il équipa sa flotte d'épurateurs d'huile et de tanks métalliques pour stocker celle-ci. Ces tanks servant de ballast pour assurer l'assiette du navire.

Il créa également la station de chasse à la baleine basée à terre de Point Barrow, à l'instar des Esquimaux qui chassaient la baleine avec de petites embarcations (kayaks).

L'hivernage à **l'île Herschel** était un moment important de ces voyages. Le delta du Mackenzie avait la réputation d'abriter les baleines. La Compagnie après la découverte d'une baie favorable à l'île Herschel, y fit hiverner ses navires de façon à être sur les lieux de chasse dès la fonte des glaces et éviter le passage difficile de Point Barrow. A partir de 1890 les baleiniers hivernèrent régulièrement dans la baie Pauline à l'île Herschel.

Durant l'hiver 1894-1895, 15 baleiniers hivernèrent, ce qui représentait une population de 500 personnes. La vie de cette communauté fut parfois tumultueuse à cause de la présence de l'alcool amené par les bateaux. Une soixantaine d'Esquimaux, établis à proximité assuraient le ravitaillement : en viande de caribou (le gibier étant nombreux sur le continent proche de l'île), et en vêtements. La vie se régularisa par la venue de la police montée. Certains capitaines firent venir leur famille dès 1894. Les Esquimaux d'Alaska et de Sibérie engagés comme harponneurs fraternisaient avec les Esquimaux du Mackenzie, et faisaient souche dans le delta.

Une mission protestante permanente s'établit à Herschel en 1897. Certains baleiniers poussèrent encore plus à l'Est et allèrent hiverner à Baillie Island près de l'embouchure du Mackenzie.

Le **déclin des pêcheries** termine cette évocation.

En 1895 les principales aires de rassemblement des baleines à bosse avaient été découvertes et exploitées. En 1897 de nombreux bâtiments surpris par les glaces durent hiverner dans des conditions précaires. Les pertes furent sévères pour la Compagnie.

Le directeur Josiah Knowles était mort en 1896. Le commerce des fanons de baleine utilisés pour les corsets et les parapluies périclitait, les ressorts d'acier ayant fait leur apparition. Les nouveaux directeurs de la Compagnie abandonnaient les stations de Point Hope, Point Barrow et retiraient de l'Arctique leurs bâtiments, bases comme le « Newport » et le « Mary D. Hume ».

L'ère des grands baleiniers était close et le commerce de la fourrure à bord de plus petits bâtiments, équipés de moteur diesel, prenait le relais. Les équipages s'adonnaient à la trappe pendant l'hiver (renards blancs) et tentaient une chasse à la baleine tel le « Polar Bear » avant le retour.

On trouve aussi dans ce livre les plans et la construction des baleiniers à vapeur, les biographies des navires, classés par catégories : la liste des baleiniers à vapeur et d'autres bâtiments appartenant à la flotille de pêche ; la liste des baleiniers à moteur et enfin, la liste, par ordre chronologique, des hivernages des baleiniers entre 1850 et 1910.

Albert LABBENS

CONTINUITIES IN ESKIMO GRAPHIC STYLE, par Joan M. VASTOKAS. ***In :*** Artscanada. Toronto : The Society for Art Publications, déc. 1971/janv. 1972, n° 162-163, pp. 69-83. Nbrses ill. en noir et blanc.

L'art esquimau, art d'un peuple sans écriture : champ privilégié d'investigation pour qui veut tenter une appréhension globale de l'hyperboréen face à la réalité du monde qui l'entoure et dégager la perception qu'il en a. Lié si intimement à la nature, dépendant d'elle pour sa survie, il possède cette faculté d'être un avec le réel (1) – l'homme, dans un lointain passé, ne communiquait-il pas avec l'animal au point qu'un langage leur était commun ? – et c'est en cette faculté que l'art puise son véritable contenu.

Si l'on considère par hypothèse les productions artistiques non comme des œuvres d'art (2) mais comme des « faits de civilisation », l'étude des œuvres ainsi considérées non pas comme de purs symboles mais comme objets nécessaires à la vie des groupes sociaux, sera d'un grand enseignement. L'ensemble des traces des investissements affectifs que l'être humain dépose sur les objets qu'il fabrique, outils, instruments du chaman, statuettes, plus tard dessins, estampes, sculptures, le décor et la manière dont il est composé et adapté au support renseignent sur la spécificité de son mode de vie et de son imaginaire. Les notions de permanence, de continuité, celles de différence et de déformation que l'on y relève situent la problématique en écho à des réalités historiques.

C'est dans cette perspective historique que Joan M. Vastokas place une étude du graphisme esquimau, intitulée *« Continuities in Eskimo Graphic Style »*.

A l'image de la sculpture, les arts graphiques esquimaux contemporains sont arts d'acculturation, affirme-t-elle d'emblée et à la suite de Charles A. Martijn dont elle rappelle l'étude de la sculpture canadienne. En confrontant la production contemporaine et l'art arctique préhistorique, des différences évidentes apparaissent quant à la technique, au style, au sujet, à la fonction. Quand ils ont introduit le dessin au crayon sur papier, les maîtres d'école, missionnaires et ethnologues, en même temps qu'ils apportaient une technique occidentale, ont également suggéré une *manière*, celle du naturalisme européen, bientôt adopté dans l'Arctique. Après avoir fait un rapide historique du développement du dessin sur papier et de l'estampe ensuite, l'auteur donne un rappel de la chronologie des techniques de la représentation à deux dimensions dans l'art arctique préhistorique. J.M. Vastokas dégage les traits spécifiques essentiels de chaque période (phases Okvik, Old Bering Sea, Punuk, Ipiutak pour l'Alaska), étudie et compare attentivement deux œuvres appartenant à la zone canadienne (l'andouiller aux dix-sept visages de la culture Dorset et un peigne de l'époque Thulé : les points

(1) Cf. l'idée d'*Einfühlung*.

(2) La notion d'*art* n'est applicable de manière stricte qu'aux œuvres modernes, alors qu'elle est absente dans la période préhistorique.

caractéristiques de cette dernière phase sont mis en évidence – limitation à deux points de vue privilégiés par rapport à la perspective multivisuelle de l'objet Dorset, choix de la géométrie, de la définition d'un espace « pictural », sur un arc de foret, délimitant une image à l'intérieur d'un cadre.

Le thème principal de l'étude, le graphisme esquimau contemporain du Canada et sa relation avec l'art esquimau préhistorique et des débuts de l'ère historique est ensuite développé dans le corps de l'article.

Le changement de technique, de support et de format s'accompagne inévitablement d'un changement de style. Il est, point par point, exposé en regard de l'art traditionnel.

Les principes de composition, avec l'intégration de l'arrière-plan, le « négatif », qui devient partie de la composition; l'espace et la perspective, l'importance de l'échelle et du modelé des figures dans la création d'un espace à trois dimensions.

Cependant, en dépit des différences qu'elle relève, et qui sont dues à l'acculturation et à l'introduction de techniques non-esquimaudes, J.M. Vastokas introduit l'idée de permanence entre cet art contemporain resté essentiellement esquimau et l'art préhistorique et ce sont ces points de ressemblance, au-delà d'une simple technique de représentation, qui font l'objet de la seconde partie de l'exposé.

Comme à l'époque Thulé, l'espace peut être délimité par un cadre et des « groundlines ». La combinaison de différents points de vue dans une même image se retrouve aussi bien dans des dessins du début de la période historique que dans des œuvres contemporaines, comme la tendance à fondre plusieurs images en une seule ou bien l'utilisation d'un axe de symétrie suivant lequel s'organise le système de construction.

Style, structure mais aussi thèmes iconographiques et motifs spécifiques sont des traits récurrents : les sujets sont centrés sur la chasse (importance des représentations animales, de l'activité chamanique), les créatures mythologiques, les héros.

Une fois exposées les dissemblances et les permanences entre les œuvres des deux périodes, la question de la place de l'art esquimau dans la production occidentale d'aujourd'hui est abordée et l'opposition entre les positions respectives de l'archéologue et de l'ethnologue et celle de l'artiste, rappelée. L'auteur donne, en conclusion, le point de vue de l'historien de l'art qui replace les manifestations artistiques momentanées dans le courant culturel.

L'article est très bien documenté (nombreuses photographies d'œuvres d'art et d'artistes) : les pièces préhistoriques importantes y sont représentées ainsi qu'un très bon choix d'œuvres contemporaines (dessins, estampes). Vingt-quatre titres essentiels de bibliographie sont cités. Cette étude, dans une perspective historique, intéressera tout particulièrement celui qui aura pu visiter l'exposition itinérante des estampes inuit canadiennes (Paris, 1980).

Anne MAISONNIER

KONTINUITET OCH FÖRÄNDRING INOM SAMISK ROTSLØJD. **L'artisanat lapon des racines,** par Tom G. SVENSSON. ***In :*** By og Bygd, Oslo, 1978, pp. 153-166.

Dans le mouvement général de renaissance que connait actuellement la minorité lapone, plusieurs éléments culturels solidement enracinés trouvent un renouveau remarquable. Ceci peut, pour de nombreuses raisons, être considéré comme une adaptation à de nouvelles conditions de vie. L'augmentation des contacts culturels inspire toujours de nouvelles créations, en même temps qu'il devient politiquement indispensable à la minorité de marquer une frontière ethnique, grâce à ses propres créations artistiques et comme complément à la seule agitation politique.

La vannerie des racines est l'une des branches de l'artisanat qui a subi des changements considérables ces trente dernières années : il était question, au départ, d'artisanat purement domestique, produisant des objets usuels (moules à fromages, boîtes à sel, boîtes à tasses à café...) puis il fut destiné à la vente (objets décoratifs) ; maintenant l'artisanat d'art est très raffiné (bijoux, boutons de manchettes et boucles d'oreilles).

Adnan REJA

OČERKI ISTORII ČUKOTKI S DREVNEJŠIKH VREMEN DO NAŠIKH DNEJ. **Essai sur l'histoire de la Tchoukotka, passée et présente.** N.N. DIKOV, éd. Novosibirsk : ed. Nauka, 1974, 456 p.

Cet ouvrage est le premier à tenter une analyse approfondie et vaste de l'histoire chronologique de la Tchoukotka depuis la nuit des temps jusqu'à nos jours. Les données les plus récentes sur l'histoire de la Tchoukotka, dont les matériaux archéologiques, les archives sur l'industrie minière, de l'agriculture et du développement culturel pendant l'époque soviétique, y sont citées. Mais ce livre se réfère aussi fréquemment aux œuvres des fondateurs de l'étude archéologique et ethnographique de la Tchoukotka (V.G. Bogoraz, A.P. Okladnikov, I.S. Vdovin, G.A. Menovščikov...).

La période située entre les premières explorations russes et la Révolution d'Octobre est richement documentée (monographies, études et récits sur la découverte et la mise en valeur de la Tchoukotka par les voyageurs et marins russes, innombrables articles traitant des populations, ouvrages historiques de base...). Une place éminente est accordée au développement de la structure sociale des peuples autochtones de la Tchoukotka : Tchouktches, Koriaks, Esquimaux, Ioukaguirs. La période post-révolutionnaire proprement dite est relativement moins documentée. Le thème principal des ouvrages cités, est l'analyse des principaux événements révolutionnaires en Tchoukotka et surtout l'activité du premier Comité révolutionnaire.

La construction socialiste, par contre, est largement abordée. Cette question implique trois problèmes essentiels : la collectivisation de l'agriculture et de la chasse, l'industrialisation et la révolution culturelle.

A la fin du livre, nous trouverons la liste des principales dates de l'histoire de la Tchoukotka depuis la période néolithique jusqu'en 1972 ; la liste des classiques du marxisme-léninisme ; les décrets et résolutions du KPSS ; et enfin une bibliographie sélective d'ouvrages d'auteurs russes et étrangers sur la Tchoukotka (20 p.).

Élisabeth CARDIN

ISHI, TESTAMENT DU DERNIER INDIEN SAUVAGE DE L'AMÉRIQUE DU NORD, par Theodora KROEBER. Paris : éd. Plon, 1968, 339 p. (Coll. Terre Humaine).

Cet ouvrage a le mérite de nous faire connaître en France, et en langue française l'histoire du dernier homme « primitif » de l'Amérique du Nord.

La découverte de l'existence de cet homme, qui sera par la suite nommé Ishi (homme en Yana) n'est pas si ancienne pour qu'elle attire notre attention. Elle remonte au 29 août 1911, dans un lieu peu commun « la cour d'un abattoir » de Californie. Les cartes 1 (p. 25) et 2 (p. 44) nous montrent très bien l'implantation des quatre groupes de la région : les Yana du nord, du sud, du centre et les Yahi peuple d'Ishi.

L'auteur nous fait revivre au fil des premiers chapitres la dure existence de cette enclave préservée jusqu'en 1844, date à laquelle le Gouvernement mexicain concède des terrains dans la région. Puis l'or découvert en 1850 fit arriver un grand nombre de blancs.

Vingt deux ans plus tard, les Yana du sud avaient été exterminés et seuls quelques individus (vingt à trente) représentaient les Yana du nord et du sud, plus une poignée de Yahi. Je trouvais moins d'intérêt à toute la partie consacrée à la vie d'Ishi au muséum.

Bien qu'il y ait un essai à nous faire partager les impressions, les sentiments ou les angoisses de cet homme face à la société industrielle des États-Unis, cela ne passe pas et sonne faux. Tout ce fait par personnes interposées, en l'occurrence Theodora Kroeber, mais aussi à partir des notes prises à ce moment là par son mari ou d'autres.

Il est vrai, que l'on ne peut demander à une personne de race blanche de ressentir les impulsions intérieures d'un Amérindien, qui passe sans intermédiaire de la préhistoire à l'ère industrielle.

Tout cela nous invite à réfléchir sur l'incommunicabilité qui parfois s'instaure entre deux races et deux cultures aussi différentes que celles présentées dans cet ouvrage. Une dernière petite remarque pour déplorer le manque de détails dans la description des diverses techniques de chasse, ou la préparation des armes.

Dominique CHAMBARON

THE LAST KINGS OF THULE, par Jean MALAURIE. Trad. par A. FOULKE. New York : E.P. Dutton, Inc. 1982, 489 p. (Ed. anglaise, Londres : Jonathan Cape).

Le Centre d'Etudes Arctiques salue la récente parution, en langue américaine et anglaise, du livre de Jean Malaurie « Les derniers rois de Thulé ».

Cette édition, augmentée de 35 pages « Return to Thule 1967, 1969, 1972 », permet de façon exceptionnelle de suivre la transformation des Esquimaux Polaires sur trente ans. Cette édition a été saluée par les plus grands noms de l'exploration polaire et de l'intelligentsia scientifique américaine. Nous nous permettons, à ce propos, de citer trois phrases : "A book that comes closer than any other to filling that gap in the literature between the Eskimos' misinterpreted past and their sadly misunderstood present" de Wally Herbert, qui a longtemps vécu à Thulé et conquit le Pôle en 1969. Wilcomb E. Washburn (Head of American Studies à la Smithsonian Institution) nous dit d'autre part "How skillfully Malaurie has woven history, anthropology, geomorphology, and personal adventure into a coherent whole !... The achievement is great, the book compelling ; it should have a wide readership". Donald Johanson, anthropologue, ajoute enfin "As an anthropologist interested not only in bones but also culture change, I would recommend this volume as a superb example of the human predicament... As an adventure story it possesses all the attributes of a fast-paced novel, but to recall that the instances actually happened is extraordinary... A landmark in understanding not only the Thule Eskimo but all humankind".

Lors de la première parution de ce livre en danois et en américain, Peter Freuchen, fondateur de Thulé avec Knud Rasmussen, en 1910, et en tant qu'administrateur du comptoir et vivant intimement avec les Esquimaux Polaires, au point d'être le premier blanc à avoir épousé une Esquimaude (Navarana) sœur du compagnon de Jean Malaurie, Inutersuaq/Ouvdloriaq, avait dit alors : « Ce livre contient plus d'informations et de vérités que nulle part ailleurs ». Peter Freuchen appréciait tant ce livre qu'il avait écrit la postface de l'édition danoise.

Elisabeth CARDIN

PROBLÈMES CONTEMPORAINS

LES INUIT ET L'ADMINISTRATION DE LA JUSTICE : LE CAS DE FROBISHER BAY (T.N.O.), par Harold FINKLER. Montreal : Editions Hurtubise HMH Ltée, 1980. 331 p.

L'ouvrage de Harold Finkler, était à l'origine une thèse de maîtrise es sciences (criminologie) présentée à l'Université de Montréal.

L'auteur, aujourd'hui responsable du programme de recherches socio-juridiques au ministère des Affaires Indiennes et du Nord canadien, s'est intéressé à la description de l'administration de la justice criminelle à Frobisher Bay, milieu semi-urbain pluraliste situé dans la partie méridionale de l'île de Baffin dans les Territoires du Nord-Ouest. Frobisher Bay (Iqaluit ou « Les Poissons » en langue inuit) comptait, au moment de l'étude, en 1973, 1535 Inuit et 880 Blancs.

L'étude qui ne prétend pas à une analyse systématique de l'application du droit canadien dans les villages arctiques offre une vue d'ensemble qualitative et quantitative de la criminalité inuit et des diverses formes du contrôle socio-juridique non-inuit (rôle de la Gendarmerie Royale du Canada, de la magistrature, des services correctionnels).

Le bilan est accablant : l'alcool représente le facteur criminogène par excellence. Au plan juridique, les Inuit n'assimilent pas nos normes d'où l'incompréhension des concepts de culpabilité telle que nous l'entendons, de qualité de l'acte criminel, de mens rea. L'écart culturel explique les nombreux refus de porter plainte, de s'associer aux services de contrôle socio-juridiques et l'échec des sentences prononcées ; la prison étant vécue comme un ostracisme imposé de l'extérieur. Les Inuit subissent l'administration de la justice plus qu'ils n'y participent (carence de l'information sur les mécanismes du droit, barrière linguistique créée par l'usage de la langue anglaise, sous-représentation autochtone aux postes de décision).

L'auteur ne cache pas une animosité grandissante à l'égard des Blancs et interprète les manifestations de violence, consécutives à la consommation excessive d'alcool, comme un effet du déséquilibre social : les Blancs, minoritaires, occupent toujours le haut de la hiérarchie sociale.

Toutefois l'auteur souligne que les Inuit manifestent aujourd'hui le désir de prendre des mesures communautaires face à toutes les formes de délinquance, souhaitent participer activement à la réinsertion sociale des déviants. Notons que des mesures administratives ont été ou sont en voie de se

réaliser (affectation d'un gendarme inuit dans chaque localité de plus de 500 habitants, juges de paix doublés d'un homologue inuit, traduction en langue inuit de toutes les lois, création de centre de réhabilitation adapté au milieu).

Malgré le vaste panorama dessiné par Harold Finkler, il semble que la question de l'administration du droit chez les Inuit soit encore fort mal connue de nous. Pour ne citer qu'un exemple, il est certain que nous ignorons le mode suivant lequel un nombre important de conflits trouve sa solution sans être porté à la connaissance des services policiers et juridiques blancs. Les Inuit répugnent à dénoncer l'un des leurs et il existe une justice parallèle, plus proche des mécanismes traditionnels d'atténuation des conflits qu'il serait nécessaire de connaître étant issue du milieu culturel inuit lui-même.

Michèle THERRIEN

ALASKA'S NATIVE PEOPLE, Alaska Geographic. Vol. 6, No. 3, 1979, 302 p.

Cet ouvrage réalisé par Laël Morgan qui fut, rappelons-le, une très proche collaboratrice d'Howard Rock au Tundra Times, représente une tentative de faire comprendre encore plus par l'image que par le texte, l'extrême variété et l'étonnante vitalité des populations autochtones de l'Alaska.

Trois ans après la mise en place des nouvelles structures politiques et économiques définies par l'ANCSA (Alaska Native Claims Settlement Act, 18.12.1971), Laël Morgan s'est posée la question de savoir comment était vécue cette rencontre de deux modes de vie au niveau individuel. C'est ainsi qu'elle entreprit de visiter les 220 villages recensés dans l'ANCSA et de recueillir un maximum de témoignages de groupes aussi différents que les Aleoutes, les Indiens Athapasques Tlingit ou Haidas ou les Esquimaux Inupiat et Yupik.

L'auteur mit plus de trois ans pour parcourir tout l'Alaska, rassembler le matériel, faire ses interviews, prendre des photos admirables qui permettront au lecteur de mieux comprendre la force du lien physique qui unit l'autochtone à sa terre.

Partout, la même constatation : les autochtones aujourd'hui autant qu'hier, déploient toute leur énergie à préserver et à revivifier leurs racines culturelles tout en essayant de s'adapter à une société construite sur le modèle capitaliste blanc.

Leur identité retrouvée, pourquoi ne pas imaginer pour ce peuple, un avenir aussi fascinant que l'a été son passé ?

Thérèse DAVET

OKHOTNIČ'E-PROMYSLOVOE KHOZJAJSTVO SEVERA [**L'Economie de chasse dans le Nord**], par Sovet po problemam severa. Moscou : Kolos, 1979. 279 p. (Naučnye Trudy VASKHNIL).

Cet ouvrage est l'œuvre d'un collectif de scientifiques (en économie, biologie, géographie), rattachés au Sovet Po Problemam Severa, et de quelques responsables d'organismes de la Chasse. Il s'insère dans un triptyque consacré à l'économie dans le Nord.

Ce traité fait le point sur l'état actuel de se secteur économique dans chacune des régions du Nord et en dégage les possibilités futures. L'économie de chasse et son corollaire, l'élevage, ont toujours été encouragés par le gouvernement soviétique, tout particulièrement dans les régions du Nord. Cette activité traditionnelle a l'avantage d'aider les Petits Peuples du Nord à accéder à des pratiques de travail plus modernes, sans rupture par trop dramatique. De plus, ses débouchés sur le marché tant national qu'international, ont un poids spécifique fort honorable dans le budget de l'URSS. Pourtant, les auteurs constatent une diminution sensible de cette production et en dénoncent les principaux facteurs :

- l'industrialisation qui, dans certaines régions, menace, si l'on n'y prend garde, des réserves biologiques, et qui, par ses salaires, attire la main d'œuvre ;
- la rémunération des chasseurs qui se trouve être, en général, l'une des plus basses dans le secteur agricole ; un équipement souvent archaïque, des conditions de travail particulièrement éprouvantes sous ces latitudes, etc. ;
- la tendance accentuée aujourd'hui, à garder pour soi un certain nombre de peaux ; ce « détournement », plus les pratiques de braconnage, finissant par léser la production globale ;
- la production baissant, les bénéfices chutent aussi, et les organismes réinvestissent moins dans ce secteur etc.

Les auteurs proposent donc des séries de mesures à prendre d'urgence (dont un meilleur salaire, une stabilité d'emploi, une amélioration des conditions de vie et de travail...), l'économie de chasse demeurant vitale pour les contrées septentrionales, à la veille même du XXIe siècle. En outre, ils préconisent une gestion rationnelle des ressources biologiques dont ils dressent un inventaire (avec graphiques, tableaux, statistiques, etc.). Les auteurs s'intéressent tout spécialement aux espèces les plus cotées dont la zibeline, le renard bleu, l'ondatre, le renne sauvage (ce cheptel, en voie d'extinction au début du XXe siècle, compte aujourd'hui, grâce à de rigoureuses mesures de protection, près d'un million de têtes, et son exploitation est redevenue envisageable).

Enfin, les auteurs analysent les divers organismes de chasse, leurs structures, et en déduisent que seuls, les organismes, hautement spécialisés dans l'économie de chasse, ont un bon rendement, sans nuire, pour autant, aux réserves naturelles. Ils citent en exemple le « Gospromkhoze (1) Taimyrskij », spécialisé dans l'exploitation d'un cheptel rennicole sauvage et dans la chasse aux animaux à fourrure. Tous les sous-produits de la chasse aux rennes sauvages sont judicieusement exploités et écoulés sur le marché. Les hauts indices de production de cette exploitation prouvent comment l'on peut chasser et exploiter un troupeau sauvage tout en respectant et en lui assurant un croît naturel. Cette exploitation est l'objet de la bienveillante vigilance du Glavokhota (2) de la RSFSR.

Arlette FRAYSSE

WHALING : A WAY OF LIFE, *Agvigich Iglauninat Niginmun*, par T.L. PULU, R. RAMOTH-SAMPSON, A. NEWLIN. Anchorage : University of Alaska, 1980. 107 p.

Ouvrage écrit en collaboration entre des chercheurs de l'Université d'Anchorage, Alaska et les Esquimaux David (Umigluk) Frankson (ancien capitaine baleinier traditionnel) et Dinah (Aviq) Frankson ; en anglais et en langue inupiat. Une cassette vidéo sur les célébrations de la baleine et une cassette de chants.

---

(1) Gospromkhoze = Gosudarstvennoe promyslovoe Khozjajstvo / Exploitation gouvernementale de Chasse (N.d.T.).

(2) Glavokhota = Direction de la Chasse (N.d.T.).

Description de la chasse traditionnelle à la baleine (balaena mysticetus) par les Esquimaux Tikigagmiut de Point Hope jusqu'à et y compris leurs démêlés avec l'IWC, International Whaling Commission.

Description précise de la baleine, de l'usage qui en est fait par les Esquimaux (chasse limitée en nombre; tout est utilisé dans la baleine prise), de l'équipement, de la chasse elle-même avec établissement d'un camp à terre d'où l'on guette la baleine; chasse collective et partage hiérarchisé; chansons; légendes.

Ce livre met discrètement en valeur les deux étapes de l'intervention des « blancs » : 1848 commercialisation donc extension et modification de la chasse – 1977 devant la raréfaction du gibier, interdiction de la chasse.

Victoria RENARD

SCIENCES DE LA TERRE

SOME PERSPECTIVES ON FROST SHATTERING, par Jim McGREEVY. *In* : Progress in Physical Geography. Londres : E. Arnold, 1981. Vol. 5, No. 1. pp. 56-75.

Un article récent d'un chercheur irlandais Jim McGreevy qui passe en revue les problèmes concernant la gélifraction, mérite commentaire. J. McGreevy termine actuellement une thèse à la Queen's University de Belfast consacrée essentiellement à la gélifraction en enregistrant des températures dans des parois rocheuses et en effectuant des expériences à Belfast et à Caen. Cet article qui interpelle les géomorphologues nous semble fort tonique. McGreevy considère que contrairement à l'opinion reçue, nos connaissances sur la gélifraction sont très limitées : on ignore et les mécanismes de fragmentation et les conditions thermiques de la gélifraction dans la nature.

L'auteur passe d'abord en revue les expériences conduites par les géomorphologues. On pourrait lui reprocher de citer peu de travaux français; pourtant nous savons que McGreevy les connait. En fait comme les chercheurs anglais, scandinaves et américains, il s'est attaché surtout aux roches des massifs anciens qui affleurent très fréquemment. Ainsi les géomorphologues cités (Potts, Wiman...) assignent un rôle faible à la porosité ou affirment comme Thorn (1979) que celle-ci est mal connue. Ayant montré l'importance de la perméabilité et de la porosité comme critère de gélivité, en particulier pour les roches calcaires, nous ne pouvons pas partager cette opinion, mais nous devons reconnaître que la porosité de fissure demeure mal connue.

La présentation des hypothèses de fragmentation par le gel est classique : expansion volumétrique de l'eau qui gèle, pression de cristallisation (Connel et Tombs) hypothèse capillaire des lentilles de glace (Taber), pression hydraulique de l'eau refoulée (Powers), hypothèse actuellement à la mode de l'eau adsorbée (Dunn et Hudec). Aucune de ces hypothèses (à laquelle il faudrait ajouter celle de Litvan : migration d'eau des pores fins aux gros pores) n'est vraiment démontrée.

Le reproche fait aux géographes d'une faible participation à ces recherches sur les mécanismes nous semble exagéré car la complexité des phénomènes concerne plus le physicien et le mécanicien des roches que le géomorphologue. Par contre le constat de méconnaissance du milieu naturel au point de vue thermique et hydrique est fondé. A part les études de Battle (1960) et de Gardner (1969) il n'y a vraiment que deux travaux récents, ceux de Hall (1975) en Norvège et de Thorn dans les Rocheuses (1979). La tentative de ces deux chercheurs pour confronter données de terrain (température, eau, fragmentation) et de laboratoire est très intéressante. Pour le moment elle s'avère plutôt infructueuse, ce qui montre les difficultés du problème. Mais nous partageons l'opinion de McGreevy, à savoir que cette direction de recherche est essentielle pour les géomorphologues spécialistes du périglaciaire, et qu'ils doivent unir leurs forces pour atteindre cette étape fondamentale dans le progrès de notre discipline.

Jean-Pierre LAUTRIDOU

GEOLOGY OF THE EUROPEAN COUNTRIES. Denmark, Finland, Iceland, Norway, Sweden. Comité National Français de Géologie (CNFG) on the occasion of the 26th International Geological Congress. Paris : Dunod, 1980. 456 p.

Le tome de "Geology of the European Countries" consacré à l'Europe du Nord est un des quatre volumes publiés sur la géologie de l'Europe à l'occasion du 26e Congrès International de Géologie. Composé comme les trois autres, des introductions aux recueils de livrets-guides d'excursions dans les différents pays, il contient une série de descriptions synthétiques fournies et surtout très à jour. Après une courte et remarquable introduction à la structure d'ensemble de l'Europe, par J. Aubouin, la première partie traite du *Danemark*. Dans ce pays où les affleurements sont rares sous le manteau morainique, F. Syrlyk utilise les résultats de très nombreux forages pour présenter une analyse complète de la stratigraphie. Les données paléogéographiques obtenues dans cette région de charnière entre le bouclier baltique et les régions effondrées bordant la plate-forme nord-européenne sont particulièrement importantes pour la compréhension de l'évolution des paysages d'une grande partie de la Scandinavie depuis l'orogénèse calédonienne. Le chapitre consacré par A. Simonen et A. Mikkola à la *Finlande* contient une très utile mise au point sur la structure du bouclier baltique; l'analyse de la géologie du pays est fondée sur une description par ordre chronologique des grandes ceintures orogéniques précambriennes. Le passage final sur la métallogénie apporte d'intéressantes données sur les bases d'une importante extraction minière.

La géologie de *l'Islande* vient curieusement s'intercaler au milieu de la description des régions finnoscandiennes. De cette portion émergée de la dorsale médio-atlantique, dix auteurs décrivent des aspects allant au-delà de la géologie, de la volcanologie et de la pétrologie, l'évolution paléoclimatique et les glaciers faisant aussi l'objet de brèves mises au point.

La *Suède* et la *Norvège* sont traitées en deux chapitres distincts, malgré leur appartenance à des unités à cheval sur la frontière. Le Précambrien de Suède est étudié par T. Lundqvist sur la base de multiples subdivisions régionales où le lecteur retrouve aisément la zonation chronostratigraphique évoquée dans le chapitre sur la Finlande. Là encore, l'utilisation des données radiochronologiques les plus récentes fait de cette présentation une mise au point fondamentale pour la compréhension des structures du Bouclier et pour l'identification de très anciens processus de tectonique des plaques. La partie suédoise de la chaîne calédonienne, traitée par D.G. Gee et E. Zachrisson est décrite selon une zonation établie depuis l'avant-pays vers les zones plus internes et plus élevées de l'édifice : l'utilisation de données stratigraphiques et radiochronologiques récentes fait de cette mise au point marquée par les conceptions personnelles des auteurs, beau-

coup plus qu'une mise à jour de "Scandinavian Caledonides" de Strand et Kulling (1972).

Le chapitre est complété par un aperçu de la géologie minière du Quaternaire de la Suède. C'est une organisation semblable qui a été retenue par C. Oftedahl pour les 110 pages qu'il consacre à la Norvège (et au Svalbard); la présentation régionale du Précambrien est suivie d'une synthèse qui complète celles des autres chapitres. La description des Calédonides complète celle de la partie suédoise de l'édifice puisque la Norvège en possède les zones les plus internes, mais elle fait état de conceptions et d'événements (phase finnmarkienne de Sturt et Ramsay) dont on n'a pas décrit d'équivalents du côté suédois. On remarquera l'importance des passages consacrés à l'évolution post-calédonienne, aussi bien dans la région d'Oslo ou au Svalbard que sur la marge continentale : là se trouvent les clés pour la compréhension de la configuration actuelle de l'ouest scandinave et de la répartition des hydrocarbures si précieux pour l'économie. Le chapitre est complété par une brève description du quaternaire et de ses derniers épisodes, ainsi que par un bref aperçu des ressources minérales du pays.

La réunion de ces données en un même ouvrage est pratique et d'un grand intérêt. On pourra seulement regretter le caractère assez disparate de la rédaction et même de la présentation, l'absence de raccord de part et d'autre des frontières est parfois gênante (Calédonides). Mais la connaissance de chacun des pays nordiques est grandement enrichie par ce livre qui, accessible à un assez large public, réunit des données pour la plupart dispersées dans des publications spécialisées.

Jean-Pierre PEULVAST

THE ARCTIC. NORTH SEA, par Thor LARSEN, Magnar NORDENHAUG. Oslo : Grøndahl Productions, 1979. 143 p.

Dans un ouvrage récent, réalisé par deux biologistes norvégiens, une image vivante, précise et passionnée de l'Arctique nous est proposée. La documentation photographique, abondante et de grande qualité, constitue l'un des points forts de ce volume. La richesse des lumières arctiques est bien rendue par une habile juxtaposition de clichés où les pastels des horizons neigeux ou englacés du Svalbard (lieu exclusif des prises de vues) succèdent aux taches vives des tapis végétaux du court été des hautes latitudes. Le texte, riche et concis, fait alterner, judicieusement, la description rigoureuse et précise du naturaliste avec les impressions fugitives du moment, le vécu arctique des auteurs, ressentis et exprimés avec intensité. Ainsi, par un équilibre soigneusement entretenu entre les phrases et les images, l'ouvrage parvient à se situer, avec autant d'habileté que de réussite, entre le banal album de belles photographies aux pages rapidement tournées et l'austère ouvrage scientifique très peu lu et trop rarement compris.

Thierry SIMON

VALIDATION OF A MODEL OF THE EFFECT OF TUNDRA VEGETATION ON SOIL TEMPERATURES, par Edward NG et Philip C. MILLER. *In* : Arctic and Alpine Research. Boulder : Institute of Arctic and Alpine Research, 1977. Vol. 9, No. 2, pp. 89-109.

Différentes méthodes existent qui permettent de décrire et d'expliquer la variation du climat dans la couche dite « microclimatologique ».

La technique la plus précise est basée sur le recours aux mathématiques en vue d'établir des modèles physiques de l'influence de tel ou tel élément naturel.

L'article que nous avons choisi d'exposer présente un bon exemple de cette approche mathématique : l'auteur essaie de formaliser l'influence de la végétation d'une toundra arctique afin de dégager les modèles de la variation thermique dans le sol.

Abondamment annotée de références bibliographiques récentes, ce travail rend tout d'abord compte de la difficulté du problème en insistant sur le fait que les deux composantes – la climatologie et la végétation – interréagissent mutuellement selon un circuit de type rétroactif. Aussi, les interactions entre la couverture végétale et le molisol notamment, sont-elles d'un intérêt général en ce sens qu'elles peuvent être décrites en termes de processus physiques avec des modèles de simulation.

Le modèle proposé ici intègre différentes composantes au nombre desquelles nous pouvons noter : le montant détaillé de la radiation (qui lui même est fonction du rayonnement solaire au niveau de la surface de la parcelle, de la part de ce rayonnement qui est absorbée, réfléchie, ou transmise et du rayonnement en grandes longueurs d'onde), les coefficients d'échange turbulent, les échanges thermiques par convection à la surface, les indices de surface couverte par les feuilles et le taux de chaleur conduite à partir de la surface du sol.

A partir de valeurs très précises mesurées et calculées localement pour ces différentes composantes, l'auteur entreprend d'expliquer plus que de décrire les différences dans la profondeur du dégel, les gradients horizontaux et verticaux de la température.

Ce type d'approche est fondamental en ce qu'il permet de décrire, à l'aide d'équations physiques, les processus en action et finalement d'expliquer le résultat des observations climatologiques. Cependant, la finesse même des mesures et des valeurs attribuées à chaque composante prise en compte rend l'extrapolation des résultats acquis très difficile. Ces derniers, pour être physiquement justes dans les limites d'un cadre réduit, présentent l'inconvénient de ne pouvoir être généralisables à un espace beaucoup plus étendu.

En ce sens, le recours à d'autres méthodes – sans aucun doute complémentaires de celles dont nous venons de rendre compte – basées sur un grand nombre d'observations systématiques doit permettre l'élaboration de modèles plus géographiques que physiques de la variation spatiale du climat.

Daniel JOLY

PROCESS IN GEOMORPHOLOGY, par Clifford EMBLETON, John THORNES, éd. Londres : Edward Arnold, 1979. 436 p.

Cet ouvrage de base est le résultat de la collaboration de six auteurs. Dans sa conception, il présente un grand intérêt pratique : chacun des chapitres est traité d'une manière indépendante par catégorie de processus (chapitres 4-II), météorisation, mouvements de masse, processus superficiels, fluviatiles, glaciaires, éoliens, marins. La structure interne des chapitres s'organise autour de thèmes bien délimités, ce qui rend la consultation de l'ouvrage très souple et permet un accès rapide à l'information recherchée. Aussi, nous pouvons regretter que cet avantage ne soit pas mis en valeur par une table des matières plus développée faisant état des articulations secondaires des chapitres.

Les chapitres I-3 sont, en fait préliminaires, et servent à

l'exposé des conceptions géomorphologiques des auteurs et de certains mécanismes physiques fondamentaux que l'on retrouve associés dans la plupart des processus :

- dans l'introduction, l'auteur considère que la géomorphologie peut faire l'objet de 3 niveaux scalaires d'approche à chacun desquels correspond une méthodologie particulière :
  - à l'échelle macro, les modèles déductifs sont requis,
  - à l'échelle méso, corrélations statistiques et approche empirique se complètent,
  - à l'échelle micro, la mise au point des modèles est basée sur une coordination entre le terrain et le laboratoire.
- le chapitre 2 « Energie, forces, résistances, réponses » opère une mise en forme systémique du processus en géomorphologie. Plusieurs organigrammes (p. 13-18) illustrent les modalités de transfert au sein des systèmes géomorphologiques.
- le chapitre 3, consacré à la « Nature du mouvement fluide » de l'eau, de la glace, de l'air, expose les données physiques de base de ces phénomènes : viscosité, écoulement laminaire, turbulence ; couches-limites, etc. Notons à la page 55, un schéma intéressant dans lequel les glaciers sont définis comme des systèmes ouverts.

Concernant les autres chapitres plus spécifiques aux processus, les auteurs procèdent le plus souvent d'une manière inductive par la présentation de modèles physiques élémentaires pour opérer ensuite, une confrontation avec la « vérité-terrain ». Cela s'inscrit, bien sûr, dans la logique de cet ouvrage centré sur les processus mais s'éloigne de l'approche géographique habituelle qui procède d'une manière déductive. D'où parfois, certaines difficultés à faire le raccord entre les modèles théoriques proposés et leur application à l'étude sur le terrain. Cependant, des cartographies, des tableaux récapitulatifs permettent de replacer l'information apportée dans un cadre géographique ; de ce point de vue, le chapitre sur la météorisation est particulièrement bien conçu.

Contrairement aux processus nivaux et glaciaires qui ont fait l'objet de chapitres particuliers, les processus périglaciaires ont été traités d'une manière dispersée, en raison de leur caractère souvent composite. Certains paragraphes leur sont cependant consacrés :

- météorisation liée au gel (p. 118-121) ;
- glissements de boue (p. 170-173) ;
- soulèvements liés aux processus gel-dégel (p. 182-184) ;
- gélifluction (p. 184-186) ;
- processus superficiels liés à la glace dans le sol (p. 199-212) sous ce titre sont traités : les ségrégations de glaces, les soulèvements, les triages verticaux et horizontaux, la pression cryostatique, le thermokarst.

Enfin, au crédit de cet ouvrage, nous retiendrons également le souci d'exhaustivité des auteurs dans leur documentation ; la présentation de chaque processus est toujours effectuée à travers d'abondantes citations. "Process in geomorphology" constitue donc une référence remarquable pour asseoir une enquête bibliographique.

Thierry BROSSARD

SCIENCES NATURELLES

OVIBOS, LA GRANDE AVENTURE DES HOMMES ET DES BOEUFS MUSQUÉS, par Robert GESSAIN. Paris : Ed. Robert Laffont, 1981. 303 p.

Lorsqu'il s'agit du bœuf musqué, Ovibos moschatus, il faut bien constater que la littérature française est très pauvre, et la publication succincte de Cuvier (1812) est presque contemporaine de celle de Blainville (1816), il faut attendre ensuite bien des années pour que quelques préhistoriens mentionnent ces animaux dans leurs notes ainsi que l'a fait Lumley dans son étude sur l'homme de Tautavel (1979).

C'est donc au travers d'un créneau largement ouvert que s'est engagé Robert Gessain, et cette remarque ne retire rien au mérite qui est le sien d'avoir su trouver un sujet si peu exploité que la vie et l'histoire du bœuf musqué.

L'auteur étant d'abord un ethnologue, le sujet est traité en fonction de l'activité humaine et les rapports connus ou supposés entre les hommes de la préhistoire ou ceux d'un passé récent et les bœufs musqués sont évoqués avec une compétence qui éveille et retient l'intérêt du lecteur.

Pour cela, Robert Gessain fait souvent appel aux travaux de Peary, Rasmussen, Vibe et quelques autres parmi lesquels les recherches fondamentales d'Eigil Knuth éclairent d'un jour nouveau l'histoire, si mal connue, des hommes de la Terre de Peary, ceux qui vécurent sous la plus haute latitude.

Ils arrivèrent une première fois, il y a environ 4 000 ans, et se fixèrent sur des terrasses marines asséchées, sur la rive Nord du fjord Independance, mais à l'intérieur des terres où ils ont chassé les bœufs musqués, abondants en ces lieux, puis ces populations dites « du silex », disparurent et ce n'est que 2 500 ans plus tard que d'autres hommes, ceux « de la calcédoine », arrivèrent à leur tour et s'installèrent en bordure de la mer, chassant à la fois sur l'eau et dans les terres, mais toujours sans chiens et probablement sans traîneaux, et ces hommes également disparurent.

Ce qu'étaient ces populations, des Esquimaux probablement, mais aux coutumes différentes de ceux qui existent actuellement, on n'a jamais retrouvé leurs tombes et les travaux d'Eigil Knuth laissent encore une large place, de nature à éveiller bien des vocations de chercheurs.

Quant aux bœufs musqués, ils ont parcouru pratiquement tout l'hémisphère Nord, selon une gigantesque spirale commençant dans le Sud-Ouest de la France, jusqu'au Nord du Groenland, à travers la Sibérie, l'Alaska et l'archipel Polaire Canadien, quelles autres espèces animales peuvent présenter une extension aussi universelle ? bien peu, en vérité.

Arrivés en Terre de Peary, dans un paysage sec et caillouteux sorte de « reg » de l'Arctique qui leur convenait parfaitement, les bœufs musqués s'y multiplièrent et peut-être par excès des effectifs ils tentèrent de pousser encore plus loin leur colonisation, mais arrêtés par l'Océan, leur progression dut s'infléchir vers le Sud, et le dynamisme migratoire du début parut alors progressivement s'essouffler, quelques individus seulement parvinrent jusqu'à la rive Nord du Scoresby Sound, ils ne le franchirent jamais, les bœufs musqués ne sont pas faits pour retourner vers les latitudes méridionales et les bords désolés du plus grand fjord du monde furent aussi ceux de leur dernier rivage.

Roland HEU

ARCTIC ANIMAL ECOLOGY, par Hermann REMMERT. Berlin; Heidelberg, New-York : Springer-Verlag, 1980. 250 p.

Contrairement à l'Antarctique, dont la flore et la faune ont fait l'objet de nombreux travaux de synthèse, les régions arctiques, de par leur hétérogénéité, ont longtemps découragé toute tentative en ce sens. *Arctic Animal Ecology* vient très heureusement combler cette lacune en ce qui concerne l'écologie animale.

Hermann REMMERT, professeur de Biologie à l'Université de Marburg (R.F.A.), a effectué des recherches physiologiques et écologiques dans l'Arctique, notamment au Spitsberg, pendant une quinzaine d'années. Il s'est assuré la collaboration de très nombreux spécialistes en Norvège, Islande, au Canada et en Alaska. Son ouvrage, remarquablement documenté, est illustré de cas précis choisis parmi de nombreuses espèces animales. Après avoir examiné les conditions spécifiques qui caractérisent les zones arctiques (températures, lumière, fonte des neiges, humidité des sols, végétation...) et leur délimitation géographique, l'auteur s'est attaché à définir les caractères communs à l'ensemble des animaux arctiques, en insistant sur les cycles de population – d'autant plus prononcés que l'on avance vers le Nord – les phénomènes de migration saisonnière et les cycles de reproduction. Les particularités des écosystèmes (terrestre, marin, limnique) sont présentées, ainsi que les différents types de climats que l'on peut rencontrer dans l'Arctique. Enfin plusieurs cas précis font l'objet d'une étude plus détaillée (Scandinavie du Nord, Arctique alaskien, Archipel canadien, Svalbard, les lacs et les mers arctiques).

Synthèse très complète, cet ouvrage remarquable inclut même un rapide survol des conditions qui règnent dans l'Antarctique, illustrant la grande disparité qui existe entre les deux pôles.

Sylvie DEVERS

LE MONDE ANIMAL ET SES COMPORTEMENTS COMPLEXES, par Rémy CHAUVIN et Bernadette MUCKENSTURM-CHAUVIN. Paris : Plon, 1977. 280 p.

Ce n'est que depuis une trentaine d'années environ, que l'étude du comportement animal – ou ethologie – est entrée dans une phase nouvelle dite « objectiviste » où l'animal est étudié en pleine nature et non en laboratoire, et où ses réactions sont interprétées dans leur ensemble et non isolément. Très longtemps, les biologistes, qu'ils appartiennent à l'école loebienne, pavlovienne ou skinnerienne, et plus récemment néo-lyssenkyste, ont cherché à démontrer des théories a priori au moyen d'expériences pratiquées dans des conditions très généralement stressantes pour l'animal.

Il faut aujourd'hui sortir de ces conceptions simplificatrices – les objectivistes eux-mêmes, qui supposent une origine génotypique à l'ensemble des comportements et négligent, de ce fait, l'aspect de l'apprentissage, sont aussi parfois excessifs – qui nient l'extrême complexité et le raffinement de la plupart des activités animales : ce livre est tout entier consacré à la démonstration de cette infinie complexité et de l'absurdité qu'il y a à croire que l'on peut expliquer par quelques concepts simples, quelques lois universelles et quelques notions plus ou moins philosophiques, le fonctionnement d'organismes aussi élaborés.

Les principales composantes du comportement animal sont abordées au fil des chapitres, et l'abondance des exemples empruntés à l'ensemble du règne animal (des insectes aux primates) en rend la lecture extrêmement vivante. L'illustration des notions de reconnaissance individuelle, d'imitation sociale, de territoire, de hiérarchie, l'utilisation de signaux, les activités de construction et de prédation montrent bien à quel point l'inné est difficilement distingable de l'acquis – tant l'apprentissage peut être rapide, dès les premières phases de la vie – et combien l'adaptabilité et la variabilité du comportement dépassent ce que l'on imaginait jusqu'alors.

Sylvie DEVERS

OUVRAGES GÉNÉRAUX – DOCUMENTATION

VERS UNE ÉCOLOGIE DE L'ESPRIT, par Gregory BATESON. Paris : Seuil, 1977 et 1980 (2 tomes).

Ethnologue de formation, Bateson a fait un parcours remarquable qui devrait intéresser tous ceux qui sont soucieux de développer une approche globale des choses, tous ceux qui haïssent les spécialistes cantonnés dans leur discipline. Les travaux de Bateson relèvent, en effet, à la fois de la biologie, de l'anthropologie, de la psychiatrie, de l'épistémologie, de l'étude des phénomènes de communication chez les mammifères, de la pathologie des relations (alcoolisme, schizophrénie)... de la théorie de l'apprentissage, portant sur la science un regard critique en tant que responsable de la crise écologique.

Bateson propose une nouvelle manière de concevoir les idées et les agrégats d'idées qu'il rassemble sous le terme générique d'« esprit » (mind).

Citons, à titre d'exemple, quelques-unes des questions qu'aborde le premier tome : comment les idées agissent-elles les unes sur les autres ? comment penser sur un matériel ethnologique ?... Faut-il rappeler que Bateson a mis au point la théorie du "double-bind" (double contrainte) théorie qui, en psychiatrie, présente un intérêt remarquable pour la compréhension de la genèse de la schizophrénie.

Cécile JORIS

LE MYTHE DE L'ANDROGYNE, par Jean LIBIS. Paris : Ed. Berg. (Coll. L'Ile verte). 1980.

A travers une analyse exhaustive du discours mythique, de la théosophie, de la littérature et de l'art, des développements récents de l'anthropologie et de la psychologie des profondeurs, Libis met en évidence la manifestation d'un désir fondamental, d'un véritable archétype : celui de l'Androgyne, être imaginaire, pourvu de deux corps, l'un masculin, l'autre féminin.

Son état privilégié confère à l'androgyne, libéré de la quête interminable de l'autre sexe, puissance, félicité et connaissance. Le livre se poursuit par une analyse de l'androgynie dans ses rapports avec la gemellité, l'inceste, les fantasmagories du monstrueux, perçus comme transgression du mythe. L'auteur présente ensuite une métaphysique de la sexualité où la mort apparaît comme « la charnière paradoxale par laquelle le mythe de l'androgyne vient s'articuler sur la sexualité humaine », où « le mythe de l'androgyne devient en quelque sorte le mythe de l'Unité perdue », d'un état de félicité initiale.

Ce livre nous paraît d'un grand intérêt de par ses qualités d'analyse et de synthèse et parce qu'il présente une analyse extrêmement exhaustive du sujet. Nous regrettons cependant d'y trouver si peu de références relatives au mythe de

l'Androgyne chez les peuples du Nord. Celui-ci semble pourtant exister chez les Inuit, et il apparaît d'ailleurs associé souvent au complexe hybride : humanité-animalité. Lors des séances chamaniques, les phénomènes de ritualisation du travestissement paraissent clairs. Comme c'est le cas dans d'autres civilisations primitives, toute émergence de l'androgynie – plus exactement d'un semblant d'androgynie au sens mythique (hermaphrodisme apparent, gemellité, inceste, monstruosité) – dans la réalité se voit répudiée. L'androgynie ici est de l'ordre du mythe et ne peut venir troubler l'ordre du monde, de la réalité.

Cécile JORIS

LA TRADUCTION SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE, par Jean MAILLOT. Paris : Technique et documentation, 1981. 264 p.

Chaque langue est faite de particularités : une structure, un style dans l'agencement des mots et des phrases, un rythme qui lui sont propres.

Le livre de Jean Maillot, truffé d'exemples nombreux et de références diverses, peut être utile non seulement au traducteur professionnel mais aussi au profane, comme peut l'être le chercheur qui doit extraire d'un texte écrit dans une langue différente que celle dans laquelle il s'exprime substance, à une réflexion, support pour le développement d'une idée.

La traduction d'ouvrages techniques et scientifiques exige sans doute plus de rigueur et de minutie que ceux à caractère purement littéraires, bien que cela puisse aussi se discuter, en ce qu'ils utilisent des termes et des notions tout à fait calibrées et concises.

Le rôle du traducteur est de transcrire sans transposer le texte qui lui est soumis en une langue qui possède des difficultés purement internes auxquelles il se doit d'être sensibilisé, c'est la langue de départ. La langue d'arrivée possède aussi des écueils, comme les problèmes de polysémie, de paronymie, d'homonymie... Son souci premier est de trouver « le mot juste » et d'éviter de céder à un à-peu-près déformant et tronquant la pensée initiale qui doit trouver son entité et son prolongement dans une expression finale.

Cependant des équivalences rigoureuses n'existent pas toujours entre deux langues et c'est ce qui fait toute la complexité du travail de traduction et nécessite une démarche méthodique et l'emploi d'auxiliaires.

« Le traducteur a besoin de 10 dictionnaires et de 100 ouvrages de référence », cette constatation laconique de l'auteur est un raccourci pour montrer que bonne traduction nécessite bonne documentation et exploitation rationnelle du dictionnaire, ce dictionnaire qui est mis au banc de l'accusation lorsqu'il n'est pas encyclopédique et abâtardise une langue en ne livrant que des définitions restreintes.

Le traducteur est rarement un spécialiste en la matière développée dans le texte qu'il traduit, aussi doit-il avoir la maîtrise de l'information disponible et s'initier aux méthodes de documentation. C'est la leçon essentielle que donne le livre de Jean Maillot et c'est ce qu'il peut exister de plus valorisant pour une fonction qui n'est pas celle d'un auteur mais qui est primordiale pour l'universalisation des connaissances.

Anne FLOUQUET

ARCTICA 1978. Actes du VIIe Congrès International des Bibliothèques Nordiques, 19-23 septembre 1978. Publié sous la dir. de Jean MALAURIE, vol. préparé par Sylvie DEVERS. Paris : éd. du CNRS, 1982, 566 p. (Colloques Internationaux du CNRS, n° 585).

Compte-rendu du 7e Colloque des Bibliothèques Nordiques, qui s'est tenu à Paris du 19 au 23 septembre 1978 sous l'égide du Centre d'Etudes Arctiques et du Centre National de la Recherche Scientifique. *Arctica 78* fait le point sur l'ensemble des moyens d'information – documents écrits et audiovisuels, archives, collections ethnographiques – indispensables à tout spécialiste des questions arctiques. Reflétant la volonté d'élargissement qui avait animé le colloque lui-même, il se compose de cinq chapitres regroupant :

- Les communications présentées au cours des journées du colloque, auxquelles ont été ajoutés un grand nombre de *rapports* rédigés à notre demande par des spécialistes, y compris des bibliographies très spécialisées et complètes ; l'ensemble, soit 80 rapports, constitue un survol pluridisciplinaire des principaux domaines clés de l'actualité scientifique (sciences de l'homme, sciences de la vie, sciences de la terre, histoire de l'exploration) et documentaire (organisation des bibliothèques, des archives et des musées arctiques, problèmes posés par l'information bibliographique et l'automatisation).
- Un répertoire décrivant les collections de 115 *bibliothèques* arctiques.
- Un répertoire des *musées* possédant des collections arctiques où sont décrits pour la première fois 143 musées représentant 16 pays.
- Une liste de plus de 500 *films* scientifiques, documentaires et de fiction ayant pour thème ou pour cadre l'Arctique.
- Diverses informations relatives au *déroulement du colloque* lui-même : liste des participants, programme des journées, transcription des débats.

Trois index – noms de personnes, thématique et géographique – sont destinés à en faciliter la consultation.

Sylvie DEVERS

CAHIER SPÉCIAL
SPECIAL SECTION

POLITIQUE INDIGÈNE
NATIVE POLICY

LES PEUPLES ARCTIQUES :
SIX ÉTUDES HISTORIQUES DES POLITIQUES ADMINISTRATIVES

Jean MALAURIE
Centre d'Études Arctiques CNRS-EHESS, Paris

Ces six rapports rassemblent des données importantes et récentes sur les politiques administratives suivies sur ces problèmes : autonomie, assistance, assimilation, intégration. Tels sont les termes différents des rapports. Dans l'histoire, la coexistence des sociétés industrielles et des peuples traditionnels s'est toujours traduite – parfois avec des épisodes tragiques, comme aux Aléoutiennes au XVIIe siècle – par l'absorption de la société la plus faible.

C'est dans la durée que l'esprit d'une politique peut être compris. Je remercie vivement mes éminents collègues et amis des divers pays concernés – Union Soviétique, Finlande, Norvège, Suède, Danemark-Groenland, Canada, États-Unis – et qui ont tous joué, à un titre ou à un autre, un rôle éminent dans l'étude et la définition des politiques actuelles, d'avoir bien voulu dans ce Cahier Spécial d'*Inter-Nord*, prendre la peine d'examiner, sur une longue période, l'histoire administrative des peuples arctiques dont ils sont les spécialistes les plus avertis.

Il est certain que les peuples arctiques s'affirment toujours davantage dans leurs droits, alors même que leur avenir est incertain, du fait du développement économique en cours et de l'accélération de l'industrialisation du grand Nord.

Les IVe et Ve Congrès internationaux [1] de la Fondation Française d'Études Nordiques tenus en France au Havre – respectivement sur le thème : « Développement économique de l'Arctique et avenir des sociétés esquimaudes », les 24, 25, 26 et 27 novembre 1969 ; et : « Le pétrole et le gaz arctiques : problèmes et perspectives » du 2 au 5 mai 1973 – ont été des moments historiques dans l'évolution des peuples Inuit qui leur ont permis de prendre conscience, pour la première fois, sur une plate-forme internationale, de leurs problèmes et de leur force. le XLIIe Congrès International des Américanistes [2], Congrès du Centenaire, a permis, dans son volume 5, un nouvel examen scientifique de ces problèmes difficiles et passionnés d'identité culturelle. Une œuvre considérable a été naturellement réalisée sur ces sujets dans les différents pays concernés : en Union Soviétique, depuis le Comité du Nord, assuré notamment par W. Bogoraz et très particulièrement sous l'égide des instituts concernés de l'Académie des Sciences de l'URSS. En Scandinavie, l'œuvre universitaire et administrative des départements ministériels concernés par le présent et l'avenir des peuples Saames est éminente. Au Danemark, dès 1722, le problème du Groenland groenlandais est constamment réfléchi, pensé et je rappellerai les travaux de Rink à propos du Kongelige Gronlandske Handel. Au Canada le nom de Diamond Jenness est en mémoire, ainsi que les nombreuses études des services concernés du Gouvernement Fédéral à Ottawa, sans oublier les travaux universitaires très importants dans tous les instituts de recherche canadiens. Renouveau considérable de ces études, notamment juridiques depuis que la discussion est ouverte entre le gouvernement canadien et les organisations autochtones. Les problèmes des « indigènes alaskiens » ont fait l'objet d'études constantes et considérables depuis 1867 et l'accession de ce grand territoire au stade d'État. Études reprises et approfondies par les gouvernements de l'État et du Gouvernement Fédéral et les organisations autochtones depuis l'obtention des Land Rights (1973). La Circumpolar Inuit Conference (1977) enfin, pour s'en tenir au peuple Inuit, est une structure nouvelle pour définir des problèmes de coexistence et d'identité culturelle et économique.

Le rôle des scientifiques et de l'opinion a été important pour la défense de ces minorités ; en leur étant toujours favorables, en facilitant la prise de conscience par l'indispensable opinion, nombre de scientifiques n'ont pas cessé d'œuvrer pour la défense des droits de ces peuples souvent injustement méconnus. En ces temps de crise et de chômage, la situation se modifie insensiblement et les droits indigènes sont discutés plus sévèrement. L'« indigène » est objet de critiques depuis qu'il n'est plus « primitif » et devient une force politique. C'es une raison supplémentaire pour que les chercheurs réfléchissent ensemble et à nouveau sur les chances de ces peuples à se protéger en tant que tels, dans un esprit d'intérêt mondial, en ces temps d'internationalisation accélérée et d'assimilation vicieuse.

Des droits importants ont été acquis par les autochtones alaskiens depuis l'obtention des Land Rights, en décembre 1973, en Alaska. Au Canada, seuls les Inuit du Québec ont jusqu'alors obtenu des droits territoriaux et financiers. Les droits autochtones dans le territoire du Nord-Ouest sont en cours de discussion difficile. Le Groenland a acquis son autonomie interne en 1979 et vient de voter sa renonciation au Marché Commun (février 1982). Les

Saames s'affirment culturellement et politiquement. Les autorités soviétiques, quant à elles, ont toujours eu une politique radicalement différente dans son esprit, en visant à la protection de l'identité culturelle et aussi économique des Petits Peuples du Nord. Cette politique ne se leurre pas sur le processus inéluctable de transformation de cet espace, comme sur l'ensemble de la planète. A tout le moins, du temps a été donné à ces peuples et un cadre juridique. Mais la Sibérie du Nord est en voie de transformation rapide depuis la découverte de richesses minérales et le développement du trafic de la Route maritime du Nord sibérien, avec l'utilisation de brise-glaces nucléaires.

L'histoire ne peut qu'observer des réalités. Le progrès, si contestable en soi, les processus, menacent les petits peuples traditionnels – comme partout, les petites minorités – puisque leurs élites, elles-mêmes, formées par l'école de type occidental, en sont souvent les principaux demandeurs. Le progrès, à cet égard, est destructeur de cultures autochtones, mais il faut voir plus loin et plus haut, il peut être aussi libérateur et à la source d'une nouvelle histoire.

La réflexion sur les dangers immédiats et pressants que courent ces peuples, qui manquent visiblement de temps pour s'adapter techniquement et mentalement, passe aussi bien par la dénonciation d'un conservatisme répétitif que par le n'importe quoi, le laisser faire, alibis de politiques intégrationnistes. La réflexion difficile sur l'avenir des peuples du Nord s'enrichirait sans aucun doute d'une réflexion géographique plus large qui s'interroge sur un développement rationnel des derniers espaces vierges de notre hémisphère. Une politique écologique plus large et plus précise, à compétence internationale (l'Océan Glacial est sans statut particulier) doit sans délai être élaborée pour la défense de ces régions immenses, menacées par l'exploitation de leurs richesses minière et pétro-gazière.

NOTE BIBLIOGRAPHIQUE

[1] Le Peuple Esquimau aujourd'hui et demain/The Eskimo people to-day and to morrow. *IVe Congrès international de la Fondation Française d'Études Nordiques*. Rapports scientifiques publiés sous la direction de Jean MALAURIE. Paris, La Haye, Mouton, 1973, 696 p., (*Bibliothèque arctique et antarctique*, n° 4).
Développement économique de l'Arctique et avenir des Sociétés Esquimaudes. Préface de René CASSIN et de Jean MALAURIE. – Débats du *IVe Colloque international de la Fondation Française d'Études Nordiques*. Le Havre-Rouen, Fondation Française d'Études Nordiques, 1972, 369 p. (*Actes et Documents*, n° 4).
Le pétrole et le gaz arctiques : problèmes et perspectives/Arctic oil and gas : problems and possibilities par la Fondation Française d'Études Nordiques; préface de Jacques LE GOFF, Paris, La Haye, Mouton, 1975, 2 vol., 912 p. (*Contributions du Centre d'Études Arctiques*, n° 12).
Le pétrole et le gaz arctiques : problèmes et perspectives. Débats du *Ve Colloque International de la Fondation Française d'Études Nordiques*, Mouton, 1975, 333 p. (*Actes et Documents*, n° 5).

[2] GESSAIN (Robert), coordinateur, 1978. *Écologie, démographie et acculturation en milieur arctique*. ***In :*** Actes du XLIIe Congrès International des Américanistes. Paris : Société des Américanistes, vol. V, 364 p.
MALAURIE (Jean), coordinateur, 1978. *Développement économique de l'Arctique : avenir des sociétés esquimaudes et indiennes*. ***In :*** Actes du XLIIe Congrès International des Américanistes, Paris : Société des Américanistes, vol. V, 364 p.

URSS

LES PETITS PEUPLES DE L'EXTRÊME NORD DE L'URSS : UN DEMI-SIÈCLE D'AUTONOMIE (1)

I.S. GURVIČ

Section Sibérienne, Institut d'Ethnologie de l'Académie des Sciences de l'URSS, Moscou (URSS)

RÉSUMÉ. – Historique de la création des Districts Autonomes Septentrionaux (1930) et de la politique de développement menée par le gouvernement soviétique à l'égard des autochtones, et ce, à tous les niveaux : économie, industrie, médecine, enseignement, art...

ABSTRACT. – History of the Northern independent Districts establishment (1930) and the development policy applied to the natives by the soviet government regarding such different fields as art, economy, industry, health, education...

Parmi les 130 peuples de l'union Soviétique, il en ait qui occupe une place particulière, tels les 26 peuples autochtones qui vivent, depuis des temps immémoriaux, dans les vastes taïgas et toundras de l'Extrême-Nord et de l'Extrême-Orient. Au recensement de 1979, leur nombre ne dépasse pas 158 000 individus, les groupes les plus restreints n'excédant pas 400 à 500 personnes, les groupes les plus importants, 30 000. Les recensements démographiques confirment que les peuples du Nord constituent des sociétés ethniques stables (cf. tab. I).

En dépit de leur petit nombre, ces peuples du Nord de l'URSS ont leur autonomie et leurs députés au Soviet Suprême de l'URSS - Soviet des Nationalités – la plus haute instance gouvernementale dans notre pays.

Décembre 1980 marque le cinquantenaire de la création des Districts Autonomes Septentrionaux qui sont les unités autonomes les plus petites parmi les divisions administratives de l'URSS.

L'octroi de l'autonomie à ces peuples, arriérés et opprimés, a favorisé leur éveil à la vie politique, les a faits accéder à une vie créatrice et consciente. L'histoire de ces districts autonomes est tout à fait remarquable, un fantastique travail ayant précédé leur création.

Après la Révolution d'Octobre, de 1918 à 1924, on le sait, la construction nationale soviétique se déploya sur de vastes échelles. C'est conformément aux souhaits, librement exprimés par la masse des travailleurs des diverses nationalités, que naquirent, en fonction de la densité et des spécificités de la population, les républiques soviétiques et les régions autonomes.

Chez ces peuples du Nord – Tchouktches, Esquimaux Asiatiques, Koriaks, Nénétses (Samoyèdes), Evenks (Toungousses), etc... – perdus dans les profondeurs de la taïga et de la toundra, écrasés par la misère, en raison de leur vie extrêmement primitive, il n'y eut pas seulement à résoudre la question de leur autonomie, car ces peuples ne pouvaient concevoir alors un autre mode de vie que le leur.

En effet, ces Petits Peuples du nord, coupés par de vastes étendues, des villes, des centres industriels et culturels, furent sous le régime tsariste, parmi les plus déshérités du pays. Le gouvernement tsariste ne voyait dans ces gens, essentiellement, que des fournisseurs de précieuses fourrures, les forçant à payer le Iasak, impôt spécial collectant des peaux, alimentant le trésor Impérial. Si, à l'échelle gouvernementale, le Iasak ne représentait pas une immense fortune, il accablait fortement les peuples du Nord; l'économie de ces autochtones étant basée sur une technique

(1) Traduit du russe par Arlette FRAYSSE.

TABLEAU I

Dynamique démographique des peuples du Nord
(en milliers de personnes)

PEUPLES	1959 (1)	1970 (2)	1979 (3)
Nénétses*	23	29	30
Evenks	24	25	28
Khantes	19	21	21
Tchoukitches**	12	14	14
Evènes	9,1	12	12
Nanaitses	8,0	10	10,5
Koriaks	6,3	7,5	7,9
Manses	6,4	7,7	7,6
Dolganes	3,9	4,9	5,1
Nivkhes	3,7	4,4	4,4
Sel'koupes	3,8	4,3	3,6
Ul'tès	2,1	2,4	2,6
Saames	1,8	1,9	1,9
Oudégueïtses		1,5	1,6
Esquimaux	1,1	1,3	1,5
Itel'ménes	1,1	1,3	1,4
Orotès***	0,8	1,1	1,2
Kètes	1,0	1,2	1,1
Nganassanes	0,7	1,0	0,9
Ioukaguirs	0,4	0,6	0,8
Aléoutes	0,4	0,4	0,5
Néguidalétses	0,4	0,5	0,5
TOTAL****	129	153	158,1

* Enétses y compris.
** Les Tchouvantses sont recensés avec les Tchoukitches.
*** Il est probable que les rares Oroks ont été recensés avec les Orotès.
**** Dans la liste des Peuples du Nord, on y inclut, en général, les Tofalares. En 1970, ils étaient 620 personnes. Les chiffres de 1979 n'ont pas encore été publiés dans le recensement.

(1) Itogi Vsesojuznoj perepisi naselenija 1959 / Résultats du recensement national de la population en 1959, M. 1962.
(2) Itogi..... 1970, M 1973.
(3) Naselenie SSSR / La population de l'URSS, 1980, pp. 25-26.

primitive, ils avaient souvent du mal à s'assurer les denrées indispensables et connurent de nombreuses disettes [1]. Plusieurs épidémies ravagèrent aussi ces groupes. Si bien qu'à la veille de 1917, certains d'entre eux étaient au bord de l'extinction [2].

Au retard économique dans le Nord, s'ajoutait le retard social. La plupart des aborigènes ignoraient tout de l'économie monétaire, et certains, comme, par exemple, les Koriaks, éleveurs de rennes, pratiquaient le troc [3]. La majorité était analphabète. En guise de médecins, ces peuples avaient des chamans et des guérisseurs. Il est donc normal que ces peuples étaient incapables de profiter du droit au libre développement qui leur fut offert, ainsi qu'aux autres peuples de l'URSS, par la Première Constitution Soviétique; ils ne pouvaient pas, seuls, sans une aide extérieure, de longue durée, transformer leur économie archaique, accéder à la culture, accepter la médecine moderne. Durant les premières années post-révolutionnaires, leur situation économique fut extrêmement critique. La Première Guerre Mondiale, puis la Guerre Civile interrompirent toute livraison; de nombreuses régions furent frappées par la famine.

C'est pourquoi en 1924, le Gouvernement Soviétique créa le Comité d'Entraide aux peuples des confins septentrionaux, sous l'égide du Présidium du Comité Central Panrusse (Organe Suprême du pouvoir [4].

Cet organe devint bientôt le Comité du Nord et contribua à la construction planifiée chez les minorités du Nord qu'il s'agisse du domaine économique, administratif, culturel, médical, etc.

Ce comité eut, aussi, pour tâche, d'aider ces peuples à développer leur initiative personnelle, à participer à la vie politique. Ce Comité du Nord dont les membres furent des militants politiques d'envergure, des hommes du Gouvernement Soviétique et des savants, spécialistes du Nord, prit donc la direction de la construction administrative, du ravitaillement, des services éducatifs, médicaux et culturels, dans tous les confins septentrionaux de notre pays. Tous les autochtones des immenses taïgas et toundras devinrent « les Petits Peuples du Nord » :

– 17 vivent dans l'Extrême-Nord, à savoir les Tchouktches, les Esquimaux Asiatiques, les Koriaks, les Itel'mènes (Kamtchadales), les Ioukaguirs, les Tchouvantses, les Evènes (Lamoutes), les Evenks (Toungousses), les Dolganes, les Nganassanes (Tavguïtses), les Nénètses (Samoyèdes), les Enètses (Samoyèdes de l'Enisseï), les Sel'koupes (Ostiaks-Samoyèdes), les Kètes (Ostiaks de l'Enisseï), les Khantes (Ostiaks), les Manses (Vogoules), les Saames (Lopares).

– 8 vivent en Extrême-Orient, à savoir les Nivkhes (Guiliaks), les Néguidalètses, les Nanaïtses (Gol'des), les Ul'ces, les Orocs, les Oudéguéïtses, enfin les habitants de Saian, les Tofalares (Karagasses)[5].

Cette politique – regroupement très spécifique des peuples de la taïga et de la toundra dans une catégorie spéciale, avantages exceptionnels accordés à ces minorités – est unique dans la pratique de la politique nationale soviétique. Elle fut induite par l'extrême retard des aborigènes du Nord, par leur misérable situation. Pour entrer dans ce groupe des « Petits Peuples du Nord », les conditions requises furent les suivantes :

– faiblesse numérique, tendance économique commune – chasse, renniculture, pêche et pêche en mer, mode de vie spécifique.

A la demande du Comité du Nord, ces aborigènes furent exemptés en 1925 de tous les impôts directs, des cotisations diverses, du service militaire. L'introduction des spiritueux fut interdite dans le Nord. Dans de nombreuses régions, on amassa des stocks de blé dans des réserves gouvernementales, afin de pallier à d'éventuelles mauvaises saisons économiques; on engrangea aussi de nombreux autres vivres. On organisa ce que l'on a appelé la « Coopération Intégrale » dont les divers réseaux améliorèrent la production (livraisons, ventes, stockages...). On régularisa le transport des marchandises, indispensables aux chasseurs, renniculteurs et pêcheurs. Cette extension du commerce coopératif et étatique mit fin aux activités de certains trafiquants qui, non contents de voler la population locale, s'arrangeaient pour en faire leur débitrice. La Croix Rouge envoya plusieurs équipes médicales itinérantes; entre 1924 et 1927, on fit une vaste enquête sur les besoins sanitaires et médicaux des aborigènes.

D'originales formules furent trouvées pour vaincre l'immense retard culturel de ces peuples. Outre les écoles ouvertes aux enfants des sédentaires, on organisa des écoles mobiles pour les enfants des nomades, renniculteurs et chasseurs, car, l'on s'en doute, à cette époque, les parents répugnaient à confier leurs enfants dans des pensionnats. C'est ainsi que l'instituteur d'une école nomade suivait les renniculteurs dans leurs pérégrinations et faisait ses cours sous la Čum ou la Yaranga.

Dans les lieux les plus reculés, là où les nomades se concentraient, on construisit des Villages-Modèles, les Kul'tbaz (Bases Culturelles) du Comité du Nord. Ces Kul'tbaz comprenaient un pensionnat, un hôpital, une « factorerie », un magasin, un centre vétérinaire et zootechnique, des centres d'hébergement pour les nomades. Les travailleurs des Kul'tbaz aidèrent les autochtones à lutter contre les maladies rennines, les initièrent à de nouvelles formes de travail, au maniement de nouvelles armes de chasse. Plus tard, un certain nombre de Kul'tbaz, dont celles de Turinskaja, Čukotskaja et Olenekskaja, devinrent des Centres régionaux.

La mise en pratique de toutes ces mesures exigea un afflux massif dans le Nord de cadres qualifiés – instituteurs, médecins, animateurs culturels –. De nombreux volontaires parmi les premières promotions des Universités Soviétiques répondirent, avec enthousiasme à l'appel du Comité du Nord, pour partir dans la taïga et la toundra. A cette époque, travailler dans le Nord impliquait moultes privations et difficultés. Les premiers instituteurs et médecins partaient en Tchoukotka ou dans le Nord du Taïmyr pour 6 mois, et même parfois une année complète. S'il y avait quelques écoles, dignes de ce nom, il y en avait de nombreuses autres qui n'étaient rien d'autre qu'une yaranga, ou une tente (1) et où l'enseignement se déroulait à la lueur des chandelles et des žirniks. L'instituteur, outre son travail d'enseignant, devait savoir monter une tente, pêcher, etc. [6]. La population regardait, alors, avec circonspection le corps médical et les malades fuyaient les hôpitaux. La gratuité des vivres, des outillages, les prêts extrêmement avantageux, favorisèrent parfois une mentalité d'assisté.

Quoiqu'il en soit, ce labeur de longue haleine, patient et énergique, fourni par les délégués du Comité du Nord fut récompensé :

– l'économie autochtone se stabilisa, les disettes cessèrent, le niveau culturel s'éleva quelque peu, la confiance envers le nouveau régime s'épanouit.

On put bientôt entreprendre les nouvelles divisions territoriales, promouvoir l'autonomie et transformer l'archaïque économie de chasse.

Il convient de souligner que les premiers organes soviétiques de gouvernement chez les peuples du Nord datent des années 1923-1924. Dans le Kraj du Turukhan et en Extrême-Orient, ce furent des instances locales qui statuèrent sur les Soviets claniaux et nomades, les peuples du Nord étant, essentiellement des nomades.

En 1926, le Comité Central de l'URSS et le Soviet des Commissaires du Peuple de la RSFSR confirmèrent le projet, présenté par le Comité du Nord sur « l'Administration Provisoire des peuples autochtones et des tribus des confins septentrionaux de la RSFSR », accordant le pouvoir aux organes suivants :

---

(1) Ce terme désigne la tente moderne, en toile, par opposition aux tentes des nomades, Čums, Yarangas, etc. (N.d.T.).

- Assemblées Clanales, Soviets Clanaux, Congrès Autochtones Régionaux, Comités Exécutifs Autochtones Régionaux.

Les Soviets Clanaux équivalant aux Soviets Ruraux, cellules de base dans notre pays, et les Comités Exécutifs Autochtones Régionaux, correspondant aux Soviets Régionaux.

Remarquons qu'au XIXe siècle, le Nord ne connaissait pas de clans au sens de Comités territoriaux – économiques d'apparentés, jouissant d'une propriété commune sur les moyens de production et d'un partage égalitaire des biens. Les documents officiels désignent le clan comme une Unité Administrative de Voisinage nomade ou semi-nomade. D'après « La Charte sur l'Administration des Autochtones de la Sibérie », entrée en application en 1822, plusieurs campements voisins étaient assimilés à un clan que dirigeaient un Staroste (ou prince) et ses adjoints ou Starśines (2).

Ces regroupements, non pas de clans apparentés de longue date, mais d'unités administratives, étaient, dans une certaine mesure, conformes aux conditions de vie des nomades; ils perdurèrent jusqu'à la Révolution d'Octobre. Les auteurs de « L'Administration Provisoire... », compte-tenu du manque d'informations sur la répartition et les activités économiques des autochtones, voulurent utiliser l'existence de ces regroupements afin de faciliter la transition vers le futur principe territorial soviétique. Dans diverses régions septentrionales, là où le nomadisme était moins développé, les Soviets s'organisèrent sur des bases territoriales.

Mais le terme de « Soviet Clanal » fut mal interprété par nombre de personnes qui y virent une réunion d'apparentés et qui, en conséquence, estimèrent que la notion territoriale ne pouvait y être introduite, par suite des vivaces survivances des liens de parenté [7].

Les fantastiques transformations sociales que connut le Nord entre 1924 et 1929, eurent pour résultats un regain d'activité, de prise de conscience chez les autochtones; bientôt apparut la nécessité de créer des Unités Administratives Nationales plus vastes. En 1929, le IXe Congrès des Nénètses d'Arkhangel'sk [8] s'adressa au Comité du Nord lui demandant de regrouper les toundras européennes à population nénètse dans un seul District (Okrug). A cette époque, les Nénètses européens, de même ethnie, étaient, administrativement, divisés en deux blocs :

- ceux de l'Uezd Mezenskij de la Province d'Arkhangel'sk,
- ceux de l'Oblast' des Komis.

Ce qui était un non-sens pour ces nomades.

Le Présidium du VCIK (3) satisfaisa la requête des Nénètses, durant l'été 1929. C'est ainsi que fut formé le District National Nénètse, intégré dans le tout récent Kraj Severnyj (Kraj du Nord), ceci afin de stimuler « l'activité créatrice du peuple nénètse » [8]. De fait, dès la création de ce district, les Nénètses firent preuve d'esprit d'initiative, de participation; on publia un journal en langue nénètse; intensifia le rythme des constructions scolaires, on organisa des cours pour la formation des cadres locaux. En une seule année, le travail coopératif s'améliora nettement.

L'expérience, menée dans ce District National Nénètse, démontra clairement la vitalité de ce type d'autonomie nationale qui pouvait ainsi être adaptée dans d'autres régions du Nord. C'est pourquoi le gouvernement demanda au Comité du Nord un rapport sur la « division des petits peuples du Nord dans des unités administratives et territoriales, nationales et indépendantes ». [9]

Le recensement Pri-Polaire de 1926-1927 facilita cette étude, car il apporta de nombreux renseignements, fort précieux, sur la répartition, le nombre, l'appartenance linguistique, les tendances économiques, les relations sociales des principaux groupes aborigènes du Nord [10]. Ces données permirent d'élaborer des projets quant à la régionalisation, et à la délimitation des frontières entre les divers districts.

Le 10 décembre 1930, le Présidium du VCIK confirma la formation des districts nationaux suivants :

- Ostiako-Vogoule — aujourd'hui Khante-Manse
- Jamalo-Nénètse
- Taïmyr — aujourd'hui Dolgano-Nénètse
- Evenk
- Vitimo-Olekmin — aujourd'hui supprimé
- Okhotsko-Evène — aujourd'hui supprimé
- Koriak
- Tchouktche [11]

Etant donné l'extrême dissémination des peuples du Nord, chaque district couvre de vastes superficies, dépassant souvent le territoire de plusieurs états européens. Ainsi, le District du Taïmyr couvre 862 000 kms², soit l'équivalent approximatif de la Norvège, de la Suède, du Portugal réunis. Le District Jamalo-Nénètse couvre 750 000 kms², celui de la Tchoukotka, 737 000 kms². En tout, les districts autonomes de l'Extrême-Nord occupent un immense territoire d'environ 4 millions kms², où prédominent toundras, toundras boisées et taïgas.

(2) Starśines : Doyens, Anciens (N.d.T.)
(3) Comité Central Exécutif de l'URSS (N.d.T.).

On décida des limites territoriales des Districts, en tenant compte de la présence maximale d'un ou plusieurs peuples, culturellement proches. Certains Districts sont le domaine d'une seule nationalité, comme les Districts Nénètse, Jamalo-Nénètse, Evenk. Le District Khante-Manse, son nom l'indique, regroupe deux peuples, les Khantes et les Manses qui ont le même mode économique et qui ont en fait une même culture. Le District du Taimyr réunit 3 peuples – les Dolganes, les Nganassanes et les Nénètses –, également assez proches les uns des autres, dans leur mode de vie. Dans le District de la Tchoukotka, vivent les Tchouktches côtiers et renniculteurs, les Esquimaux Asiatiques, des Tchouvantses, des Ioukaguirs russifiés. Enfin le District Koriak rassemble des Koriaks côtiers et renniculteurs, des Itel'mènes (Kamtchadales).

Donc, les Nénètses, les Nganassanes, les Dolganes, les Evènes, les Khantes, les Manses, les Tchouktches, les Koriaks, les Itel'mènes, les Esquimaux Asiatiques et les Tchouvantses ont acquis leur autonomie. Certains Kètes, Sel'koupes et Enètses furent aussi rattachés à un District.

Il n'apparut pas logique de créer des districts autonomes pour les 12 autres peuples, n'excédant pas quelques centaines d'individus, et fréquemment très disséminés; on préféra créer des régions (Rajons) autonomes. C'est ainsi qu'en 1931, on créa 10 Rajons Evenks dans l'ASSR de Iakoutie [12], puis en 1932, les Rajons Nanaitse, Ul'ces, etc. dans le Kraj d'Extrême-Orient [13].

La création des districts septentrionaux, la régionalisation nationale et territoriale, constituent l'ultime étape de la répartition des peuples de l'URSS dans des regroupements autonomes. La formation, la structure, le pouvoir des districts nationaux septentrionaux furent définis dans le Statut sur les Congrès des Soviets des Districts et des Comités Exécutifs de Districts des Confins Septentrionaux de la RSFSR et reconnus en 1932 par le Présidium du VCIK et le Soviet des Commissaires du Peuple de la RSFSR [14]. Ce statut fut élaboré par le Bureau du Comité du Nord, à partir des réglements généraux concernant les autres régions de la RSFSR, compte-tenu des spécificités, inhérentes au Nord.

Les Congrès des Soviets des Districts reçurent le droit d'envoyer leurs députés au Congrès des Soviets de l'URSS. L'autorité de ces Soviets s'étendant sur toute la population de leurs territoires, quelque soit sa nationalité.

Les Soviets pouvaient diriger toutes les organisations, relevant de leur compétence, surveiller l'activité des diverses entreprises, etc. Ils pouvaient, dans le cadre de la loi, lever des impôts, définir une politique budgétaire entre le District et les Rajons en dépendant, prendre des décisions d'intérêt local, discuter des problèmes d'intérêts plus généraux et soumettre leurs propositions aux organes compétents.

Les Comités Exécutifs eurent pour obligation d'étudier tous les problèmes posés, à l'échelon du district entre chaque session des Congrès des Soviets de Districts. On définit les relations entre les Organes de Districts et les Instances Supérieures (celles du Kraj, de l'Oblast') afin de préserver les intérêts des regroupements nationaux. Les Districts eurent leurs tribunaux et leurs procureurs dont les présidents et divers membres étaient choisis par les Comités Exécutifs des Districts. Un article de ce Statut stipule que le Kraj auquel est rattaché le District lui laisse toute latitude pour gérer le budget qui lui revient. Les Comités Exécutifs devaient décider des plans économiques. Ce « Statut » présente aussi les principales tâches, imparties aux Congrès des Soviets et aux Comités Exécutifs des Districts, et, tout particulièrement :

- construction socialiste de l'économie;
- participation de la grande masse des travailleurs;
- mise en pratique de la politique nationale du pouvoir soviétique;
- élévation du niveau politique et culturel des travailleurs.

Enfin, les Comités Exécutifs de Districts furent chargés de prendre toutes les mesures nécessaires pour la formation des cadres autochtones et pour dispenser aux diverses nationalités un enseignement dans leurs langues maternelles. Pour résumer, nous dirons que l'organisation des Districts Nationaux eut pour but d'accélérer l'essor national de ces peuples, de les intéresser à l'élaboration d'une nouvelle société.

Et, effectivement, ce système a stimulé l'avant-garde de la population, pleinement consciente que le nouveau régime défendait ses intérêts. Par exemple, les délégués Evenks, lors du 1er Congrès des Soviets du District National Evenk, en juillet 1931, dirent :

« Le Parti et le Pouvoir Soviétique ont bien agi en nous donnant l'égalité avec les autres peuples, ce qui nous aide dans la reconstruction vers une meilleure vie. » [15]

Dans les résolutions du 1er Congrès des Soviets du District National Koriak, les délégués écrivirent que l'organisation des districts s'avère être le nerf de l'essor des périphéries septentrionales [16].

Ces premiers Congrès prirent de nombreuses mesures pour améliorer les réseaux scolaires et médicaux, pour former des cadres nationaux; leurs délégués firent des propositions pour le futur développement du commerce, des pêches de la renniculture.

Entre 1931 et 1933, les Comités Exécutifs de Districts menèrent un intense combat contre les épizooties (District Nénètse), élargirent la Coopération Intégrale (District Khante-Manse), améliorèrent la chasse aux animaux à fourrure (District Evenk). [17] Cet essor économique exigea de gros investissements; ces deux premières années, le budget accordé à certains districts doubla et plus. [18]

En 1932, le Comité du Nord put dresser un bilan positif de cette politique de régionalisation nationale (création des Districts); certes, il fallait mener, à cette époque, un vaste travail de propagande pour que les aborigènes eux-mêmes participent à la reconstruction de leurs contrées. Les Districts s'y consacrèrent.

Ainsi, par exemple, dans le District National Evenk [19], se tint un Congrès de Femmes où l'on discuta de la nécessité pour les femmes d'accéder à la culture, de l'amélioration du niveau de vie. Les Kul'tbaz, les bourgs des Districts Nationaux organisèrent des cours, destinés aux Présidents et aux secrétaires des Soviets Ruraux. En 1932, dans le District Nénètse, près de la moitié des enfants étaient scolarisés.

Durant ces années, entre 1929 et 1934, on assista donc à la mise en place de l'autonomie régionale et à la conversion progressive des Soviets de Districts en de réels Organes du Pouvoir. Durant cette période, les Comités Exécutifs veillèrent tout particulièrement à l'essor culturel des autochtones, luttèrent contre certaines traditions vivaces (mariages précoces, mariages forcés où les jeunes filles étaient vendues contre le Kalym (4), etc.).

Les Soviets de Districts se dépensèrent sans compter pour qu'en 1934, selon les résolutions du plan, l'enseignement primaire soit une réalité. En 1931-1932, on créa des alphabets pour les langues principales (Evenk, Evène, Khante, Manse, Nénètse, Tchouktche, Koriak, Nanaïtse, Esquimaude).

Manuels et abécédaires furent publiés dans ces langues. Toutefois, les premiers instituteurs ignoraient pour la plupart la langue de leurs élèves et, dans un premier temps, furent souvent secondés par des interprètes. Les pouvoirs locaux assurèrent le confort des écoles et des internats (chauffage, ravitaillement, etc.). Certes, les autochtones se méfièrent d'abord, puis voyant les résultats de leurs enfants scolarisés, participèrent à la construction des bâtiments publics, se mirent à réclamer professeurs et manuels.

Les organes soviétiques s'activèrent dans tous les domaines, s'occupant de tout, même des choses, à première vue insignifiantes, comme l'approvisionnement en sous-vêtements, ou d'autres plus importantes, comme l'apprentissage des règles hygiéniques. Les femmes apprirent à soigner leurs enfants, à coudre sur des machines, à laver le linge, à faire du pain. Durant ces années, on édifia de nombreux bains publics, mais il fallut plusieurs décennies pour que la population comprenne les vertus sanitaires. [20]

La création des Districts Nationaux coïncida avec la période initiale d'une coopération de production, devant préparer les peuples du Nord à une économie socialiste.

Nous le savons, le Nord connaissait quelques formes primitives d'associations de production – pâturage communal, artels de pêche, etc. – sans collectivisation des moyens de production. Ces associations avaient déjà fait leurs preuves d'un point de vue économique.

La collectivisation du travail prouva vite sa supériorité, en améliorant le niveau de vie des travailleurs, et en permettant une meilleure exploitation des ressources naturelles de la taïga et de la toundra; ces premières unités collectivistes – Tovariščestva (5) et Artel' – purent bientôt injecter des crédits dans leur économie et acquérir de nouveaux moyens de production (sennes, baleinières,...). [21] Cette reconstruction économique impliqua, l'on s'en doute, une formidable organisation; un tel programme ne pouvait se faire sans quelques erreurs; ainsi, dans de nombreux districts, on voulut collectiviser, en bloc, tous les moyens de production ou créer des sortes de Communes. Toutefois, les responsables reconnurent à temps ces bévues aux incidences négatives sur l'économie, et rectifièrent leur stratégie. Compte-tenu du niveau de développement des peuples du Nord, de leurs spécificités économiques, la collectivisation dans le Nord se fit très progressivement.

Ce n'est qu'à la fin des années 30 que ces Tovariščestva, fortes de leur expérience, commencèrent à collectiviser les rennes et les moyens de production. A cette époque, les services vétérinaires étaient déjà en mesure d'enrayer les épizooties; certaines pratiques zootechniques étaient en usage (apport sodé dans l'alimentation des rennes, rotation des pâtis, etc.). Les techniques de pêche se perfectionnèrent. En de nombreux points, les autochtones avaient abandonné la primitive pêche en rivière pour s'adonner à la pêche en mer à haut rendement. [22]

Les Soviets des Districts septentrionaux eurent un rôle prépondérant dans l'éveil autochtone et furent les leviers intégrant les peuples de la taïga et de la toundra, à la fin des années 30, dans la vie fort diversifiée du pays soviétique. En cinquante ans, ces districts autonomes et leurs populations ont parcouru une longue route dans leur essor économique et culturel.

Aujourd'hui, plus d'un million de personnes vivent sur le territoire de ces Districts (1979) [23], dont le profil économique et culturel s'est profondément modifié. L'essor – dans ces régions –, de gros centres industriels en est, sans doute le trait le plus significatif.

Les débuts de l'industrie dans le Nord datent des années 1930 :

- Dans le District de la Tchoukotka, extension des prospections géologiques, et, dans les années 1940, exploitation de divers gisements houillers et aurifères. [24]

---

(4) Kalym : rachat de la fiancée, d'abord par le travail de l'homme chez ses futurs beaux-parents durant un temps plus ou moins long, puis sous forme de cadeaux divers (N.d.T.).

(5) ou Compagnonnages (N.d.T.).

- Dans le District du Taimyr, construction du Combinat métallurgique de Noril'sk
- Dans le District Khante-Manse, débuts de l'industrie forestière.

Là encore, les Comités Exécutifs des Districts, la population dans son ensemble, participèrent activement à la mise en valeur industrielle du Nord. Dans les expéditions géologiques, les guides furent souvent des autochtones.

Vers la fin des années 1950, l'Extrême-Nord entra dans la période de l'industrialisation accélérée. Dans le District la Tchoukotka, dans les Rajons de Bilibin, du Čaun et de l'Iul'tin, surgirent d'énormes complexes industriels, bâtis sur de riches gisements d'or et de métaux précieux. La Centrale Nucléaire de Bilibin, la plus septentrionale de l'URSS, est désormais opérationnelle; le Nord est maintenant équipé d'un vaste réseau électrique de haute tension, et d'une infra-structure routière. De nombreux chantiers s'élèvent dans le Rajon d'Anadyr', grande région industrielle [25].

Le Combinat minier de Noril'sk, dans le District du Taimyr, est l'un des plus importants centres d'extraction de nickel et de cuivre. A Noril'sk, fonctionne une base où l'on expérimente une nouvelle technique, adaptée aux conditions de travail dans le Nord [26].

Dans les années 1960, dans le nord de la Sibérie Occidentale, sur le cours moyen de l'Ob', on a découvert des champs pétrolifères et gazéifères qui sont, sans doute, parmi les plus gigantesques du monde. C'est ainsi qu'une puissante industrie pétrolière fonctionne maintenant dans les Districts Khante-Manse et Jamalo-Nénètse; de gros centres industriels ont été érigés ici et là; des oléoducs charrient le pétrole vers Tjumen', Tobol'sk, Omsk. Dans le District Evenk, on a découvert et mis en exploitation un gisement de calcite optique [27]. Les Districts Nénètse et Khante-Manse ont de nombreuses industries forestières.

Ces centres industriels, implantés dans l'Extrême-Nord, ont une immense importance économique pour notre pays. Il va sans dire que l'économie des régions septentrionales est étroitement liée à l'économie de l'URSS et que l'exploitation des territoires du Nord fait partie intégrante du plan économique national [28].

La Route Maritime du Nord fonctionne désormais de façon régulière. Des voies ferrées traversent le District Khante-Manse.

Parallèlement à l'essor industriel, au développement du trafic maritime, des villes, des ports fluviaux et maritimes ont surgi dans le Nord. Noril'sk est devenue la ville des métallurgistes. Ce gros centre urbain, surgi au-delà du cercle polaire dans le District du Taimyr, compte 180 000 habitants (1979). Quoique bâtie sur le permafrost, ses édifices sont hauts; elle offre de confortables appartements, divers centres culturels et une multitude d'entreprises industrielles. Un Institut Industriel y dispense des cours du soir. S'y est implanté l'Institut d'Agriculture de l'Extrême-Nord; enfin il y a un Technicum de métallurgie. De nombreuses villes se sont agrandies : Anadyr', Pevek, Khanty-Mansijsk, Salekhard. Les plus grands ports sont Amderma, Dudinka, Providenie.

Cet essor industriel, un afflux massif de population furent les prémisses à l'introduction dans le Nord de l'élevage laitier. Il est particulièrement développé dans les Districts Khante-Manse et Nénètse. Dans les Districts du Taimyr et de la Tchoukotka, à côté de chaque entreprise industrielle, sont installées des fermes laitières et des serres où l'on cultive divers légumes. Enfin, l'élevage des volailles est généralisé dans tous les districts.

La démographie, dans ces régions, compte-tenu du volume des richesses naturelles exploitées, et de l'Action Culturelle, s'est accrue, surtout sous l'effet du flux migratoire, de 34% entre 1959 et 1979.

TABLEAU II

Evolution dynamique de la population dans les districts nationaux

DISTRICTS	NOMBRE DE PERSONNES (en millier)		
	1959 (1)	1970 (2)	1979 (3)
Nénètse	36,9	39	47
Jamalo-Nénètse	62,3	79,9	158
Taimyr	33,4	38	44
Khante-Manse	123,9	271	569
Evenk	10,3	12,6	16
Tchouktche	46,7	101	133
Koriak	27,5	30,9	34
Total	341	572,4	1 001

(1) (2) Itogi . . . . . 1959, p. 29; 1970, 1.
(3) Naselenie SSSR, pp. 4-7.

Dans ces données, le pourcentage de la population autochtone a, lui, diminué, s'établissant au recensement de 1970, comme suit :

– 25,1 %	District Evenk
– 21,9 %	District Jamalo-Nénétse
– 19 %	District Koriak
– 15 %	District Nénétse
– entre 7 et 12 %	District Tchouktche, Taïmyr, Khante-Manse

La présence des migrants, l'industrialisation ne lèsent nullement les aborigènes qui connaissent désormais de bonnes conditions de vie, qui jouissent de bons salaires. Ils sont, par ailleurs, largement représentés, dans les divers Soviets régionaux; ainsi, si vers la fin des années 1960, la population autochtone s'équilibrait alentour de 14 %, elle atteignait par contre 35,2 % au niveau de sa députation [29].

La croissance industrielle, l'extension des voies de communication et leur diversification, ont eu un impact positif sur l'économie de chasse, secteur où travaille la majorité des aborigènes. La technologie moderne a métamorphosé cette traditionnelle activité. Depuis 10, 15 années, de profondes réformes ont abouti, dans le Nord, au remembrement des unités rennicoles de chasse en sovkhozes; en Tchoukotka, par exemple, tous les kolkhozes ont été réorganisés en sovkhozes, garantissant aux travailleurs un salaire, renforçant la politique de construction, améliorant l'équipement technique. La paye des renniculteurs dépasse fréquemment celle des ouvriers qualifiés de l'industrie.

Aujourd'hui, la branche économique de pointe, dans les districts nationaux, est la renniculture. La mécanisation a allégé le travail des brigades rennicoles, le transport animal étant, aujourd'hui, réservé aux opérations internes aux kolkhozes et sovkhozes. Les Comités Exécutifs se sont battus pour transformer la renniculture traditionnelle en un élevage productif; on le sait, la saison exigeant le plus de labeur est l'été lorsque moustiques et œstres menacent les troupeaux fatigués par des températures trop élevées. Les dommages dus aux larves sous-cutanées pouvaient abaisser les revenus rennicoles du tiers. Aujourd'hui, on mène une politique de prévention systématique – adjuvants chimiques, vaccination à l'aide d'une émulsion d'hexochlorane –.

Renniculteurs tchouktches et koriaks surveillent désormais les pâtis, en tous-terrains, ou tracteurs; chaque brigade dispose d'une radio portative, restant ainsi en contact permanent avec le centre du sovkhoze; en cas de besoin – maladies, manque de vivres, etc. – un hélicoptère ou un tout-terrain part directement à la rescousse des renniculteurs.

La rentabilité de la renniculture s'est nettement accrue depuis la construction de chambres froides, et d'ateliers modernes où sont traitées les peaux et cousus les vêtements.

Enfin les mesures zootechniques sont essentielles pour cet élevage : rotation des pâturages, quota rationnel du nombre de bêtes selon les caractéristiques des pacages, sélection des races.

Cette pratique moderne rennicole a eu pour conséquence la sédentarisation des renniculteurs. A cet égard, chaque district a pris des mesures spécifiques, en fonction de son environnement. Par exemple, dans le District Nénétse, les brigades rennicoles se relaient régulièrement pour la surveillance des troupeaux, si bien que les hommes peuvent passer une bonne partie de l'année dans leurs villages [30]. Dans les Districts Tchouktche et Koriak, les transhumances couvrent de très longues distances; aussi a-t-on bâti sur les hivernages et les estivages ce que l'on appelle des « bases de transbordement »; de plus en plus, on laisse paître les animaux dans des pacages enclos, ce qui évite aux bergers d'incessants déplacements.

Les changements ont touché aussi les autres branches économiques, telles que la chasse et la pêche; dans les années 1950, le Nord s'est lancé dans l'élevage des animaux à fourrure; mais, ce secteur ne peut être que secondaire dans la mesure où les ressources en viande et en poissons sont limitées dans les régions septentrionales.

Ces profondes mutations – essor industriel, extension des élevages, cultures maraîchères sous serres, reconstruction de l'économie de chasse... – ont exigé des Comités Exécutifs, la mise en place, sur une vaste échelle, de nombreux chantiers de construction pour l'habitat, les réseaux routiers, aériens et de navigation, posant plus d'un problème. L'un des plus importants, apparu durant le dernier quinquennat, est la Protection de la Nature. Les Comités Exécutifs, les Soviets y sont particulièrement sensibles, d'autant plus que, dans le Nord, la Nature est extrêmement vulnérable et que sa recolonisation est très longue [31].

Aujourd'hui, on a pris des mesures pour éviter les incendies dévastant bois et pâtures; l'été, des nombreuses patrouilles aériennes surveillent constamment les territoires menacés, intervenant immédiatement, à la moindre alerte. Ces dernières années ont vu se multiplier les Parcs Nationaux et les Réserves de chasse; le District du Taïmyr a un très vaste Parc National; l'île Wrangell par exemple, a acquis ce statut. Pêche et chasse sont soumises à une sévère réglementation. A cet égard, les autochtones jouissent d'un régime plus souple.

Cette vaste entreprise d'essor économique et culturel n'a pu se réaliser que grâce à l'aide et au soutien constant du parti communiste et du Gouvernement de la RSFSR et de l'URSS [32]. Ce soin vigilant à l'égard des districts septentrionaux, est, encore, à l'heure actuelle, une des caractéristiques des grandes instances gouvernementales. En 1962, dans le cadre du Soviet des Ministres de la RSFSR, s'est crée un groupe pour l'Essor de l'Economie et de la

Culture des Peuples du Nord, essaimant de nombreuses filiales dans les Comités Exécutifs des Oblast' du Kamtchatka, de Magadan, de Tjumen', dans les Kraj de Krasnojarsk et de Khabarovsk, enfin dans le Soviet des Ministres de l'ASSR de Iakoutie. Des Départements du Nord ont été ouverts dans les différents Ministères.

On imagine aussi aisément combien ces changements économiques ont modifié la structure socio-professionnelle des autochtones, et ont élevé leur niveau culturel. Parmi les représentants des petits peuples du Nord, on rencontre maintenant des vétérinaires, des zootechniciens, des éleveurs et des chasseurs spécialisés, des mécaniciens, des tractoristes, des constructeurs, etc. La plupart des hommes, employés dans la renniculture, ont une formation secondaire et suivi un cycle de formation supérieure.

Selon les données du recensement de 1970, la population rurale chez les autochtones est de 82 % ; les citadins – 18 % – travaillent dans l'industrie, les transports, le tertiaire. Une Intelligentsia autochtone est maintenant une réalité, avec ses enseignants, ses médecins, ses infirmières, etc., et aussi, avec ses savants, ses artistes, ses administrateurs [33]. Cette nouvelle structure socio-professionnelle, proche de la structure sociologique soviétique, dérive bien sûr de la généralisation de l'Instruction. Le recensement de 1970 nous apprend qu'en milieu rural, environ 400 autochtones ont reçu un enseignement supérieur, près de 3 000 un enseignement spécialisé ou n'ont pas achevé le cycle supérieur.

Dès les années 1940, pratiquement, tous les enfants étaient scolarisés. A la fin des années 1950, l'enseignement secondaire était réalisé dans le Nord ; on dispense dans les classes primaires des cours de langues maternelles, une partie du programme s'effectuant d'ailleurs dans ces langues nationales [34]. 11 Centres d'Enseignements Spécialisés fonctionnent dans le Nord ; il y a des Instituts Pédagogiques à Anadyr', Khanty-Mansijsk..., Nar'jan-Mar et Salekhard, accueillant plus de 700 étudiants autochtones. Des Technicums Agricoles sont implantés à Nar'jan-Mar, Salekhard, Dudinka, des Instituts de Médecine, à Salekhard et Khanty-Mansijsk. Les futurs enseignants étudient au Département des Peuples du Nord de l'Institut Pédagogique de Leningrad, mais aussi dans les Instituts Pédagogiques de Khabarovsk, Magadan et du Kamtchatka.

Cette élévation du niveau culturel des autochtones du Nord se fait sentir dans de nombreux domaines, en particulier, dans celui de la Santé. Autrefois, la cécité était le lot commun de nombreux vieillards. Le trachome, fléau qui frappait les habitants des taïgas et des toundras, est, désormais, supprimé. La nouvelle génération ne connaît les terribles épidémies de varioles que par les manuels scolaires. On est venu à bout de maladies telles que la fièvre aphteuse, la fièvre typhoïde, la paratyphoïde, la poliomyélite. Les 7 Districts Nationaux sont équipés d'un vaste réseau médical :

- 7 hôpitaux de Districts, 31 de Rajons, 128 de quartiers,
- 466 maternités,
- 17 dispensaires.

En 1972, on recensait 1 818 médecins dans le Nord, soit 28,9 médecins pour 10 000 habitants, dont 54,1, dans le District Koriak et 42,4 dans le District Tchouktche [35].

L'augmentation des foyers de la culture dans les districts nationaux est, aussi, un phénomène remarquable. Comme il se doit, chaque village dispose d'un Club, avec salle de cinéma, bibliothèque. On compte en tout plus de 500 Foyers de ce genre.

Etant donné qu'un pourcentage assez conséquent de la population autochtone, employée dans le secteur traditionnel, passe un temps assez long, loin des bourgades, on a substitué, pour le service culturel des renniculteurs, des chasseurs et des pêcheurs, aux « Yarangas Rouges » des Brigades de Propagande Culturelle, vers la fin des années 1960. Ces « Clubs » emploient des spécialistes – des musiciens, des chorégraphes, des cinéastes – qui, grâce aux transports modernes, peuvent offrir aux brigades les plus éloignées des concerts, des séances de cinéma, des conférences, et font fonction aussi, en quelque sorte, de bibliothèques itinérantes.

On peut définir l'actuel niveau culturel des peuples du Nord en disant que l'art traditionnel s'est professionnalisé. Les sculpteurs sur os, qu'ils soient Tchouktches ou Esquimaux, regroupés dans des ateliers, sont devenus des artistes professionnels [36]. Les œuvres des meilleurs étant célèbres dans tout le pays.

Les peuples du Nord ont particulièrement perfectionné leur art chorégraphique auquel, là encore, se consacrent, outre des amateurs, des professionnels. Le District Koriak a un remarquable ensemble chorégraphique « Mengo » qui réalise de beaux spectacles, sur des thèmes nationaux.

Le District Tchouktche a vu naître en 1969, l'ensemble « Ǝrgyron » (= l'Aube) qui présente des danses et des pantomines tchouktches et esquimaudes [37].

Enfin, grâce à l'essor culturel, les autochtones du Nord ont pu développer une littérature tout à fait originale, où, écrivains et poètes chantent la vie des habitants des taïgas et des toundras, face aux profondes métamorphoses qui bouleversent le Nord. Les œuvres du Tchouktche Ju. Rytkheu, de l'Udégueïtse D. Kimonko, du Nivkhe V. Sangi, du Nanaïtse G. Khodžer, du Manse Ju. Šestalov, sont traduites dans la plupart des langues de l'URSS, mais aussi en Français, en Anglais, en Allemand, en Espagnol, en Tchèque [38].

On peut donc affirmer pour conclure, que les autochtones des Districts Nationaux Septentrionaux ont atteint le niveau culturel des autres peuples de l'URSS.

BIBLIOGRAPHIE

[1] BATURLIN (S.A.), 1907. – *Otčet upolnomočennogo MVD po snabženiju prodovol'stviem v 1905 Kolymskogo i okhotskogo Kraja* / Compte-rendu du délégué du MVD sur l'approvisionnement en 1905 de la Kolyma et du Kraj d'Okhotsk, St. Pét.

[2] PATKANOV (S.K.), 1911. – *O priroste inorodčeskogo naselenija Sibiri. Statističeskie materialy dlja osveščenija voprosa o vymiranii pervobytnykh plemen* / Sur la croissance de la population aborigène de la Sibérie. Matériaux statistiques sur le problème de l'extinction des tribus primitives, St. Pét.

[3] BILIBIN (N.N.), 1934. – *Obmen u korjakov* / Le troc chez les Koriaks, Leningrad.

[4] SKAČKO (A.), 1934. – *Desjat' let raboty Komiteta Severa* / Les dix années de travail du Comité du Nord. ***In :*** Sovetskij Sever, N° 2 ; M.A. SERGEEV. *Desjat' let raboty Komiteta Severa* / Les dix années de travail du Comité du Nord, ***In :*** Sovetskoe Stroitel'stvo, 1934, N° 7 ; *Komitet sodejstvija narodnostjam severnykh okrain* / Le Comité d'Entraide aux Peuples des Confins Septentrionaux, ***In :*** Letopis' Severa, T. III, M. 1962.

[5] Postavlenie CIK i SNK SSSR. Sobranie uzakonenij i pasporjaženij 1925 / Décret du CIK et du SNK de l'URSS. Recueil des lois et décrets de 1925, N° 74, p. 543 ; 1926, N° 21, p. 186.

[6] SERGEEV (M.A.), 1955. – *Nekapitalističeskij put razvitija malykh narodov Severa* / La voix non capitaliste de développement des petits peuples du Nord, M.L., pp. 262-290, 371-390.

[7] SERGEEV (M.A.), 1964. – *Iz opyta rukovodstva KPSS nekapitalističeskim razvitiem malykh narodov Severa* / A propos de l'expérience de gouvernement du KPSS selon un développement non-capitaliste des petits peuples du Nord, Voprosy istorii KPSS, N° 8, pp. 100-101.

[8] SERGEEV (M.A.). – *Op. cit.*, 1955, pp. 314-315 ; L. V. KHOMIČ, *Nency* / Les Nénètses, M. L. 1960, pp. 230-235.

[9] SERGEEV (M.A.). *Op. cit.*, p. 315.

[10] TERLECKIJ (P.E.), 1932. – *Naselenie Krajnego Severa (po dannym perepisi 1926/27)* / La population de l'Extrême Nord (d'après les données du recensement de 1926/27), Moscou.

[11] Sovetskij Sever, 1931, N° 1, pp. 230-233 ; 1932, N° 1-2, pp. 251-261.

[12] [13] Sbornik uzakonenij i pasporjaženij pravitel'stva / Recueil des lois et décrets du gouvernement, 1931, N° 27 ; 1932, N° II, 80.

[14] Sbornik uzakonenij ..... 1932, N° 39.

[15] PERVUKHIN (I.), 1931. – *Ob organizacii Evenkijskogo nacional'nogo okruga* / Sur l'organisation du District National Evenk. ***In :*** Sovetskij Sever, N° 10, p. 23.

[16] *V Nacional'nykh okrugakh i rajonakh* / Dans les districts et rajons nationaux. ***In :*** Sovetskij Sever, 1933, N° 1, P. 123.

[17] *V nacional'nykh okrugakh i rajonakh* / Dans les districts et rajons nationaux. ***In :*** « Sovetskij Sever » 1932, n° 5, pp.139-141, 1933, n° 1, pp. 127-129.

[18] SKAČKO, *IX Plenum Komiteta Severa* / Le IX Plenum du Comité du Nord. ***In :*** « Sovetskij Sever » 1932, n° 5, p. 16.

[19] *V Evenkijskom okruge* / Dans le District Evenk. ***In :*** « Sovetskij Sever » 1934, n° 6, pp. 93-94.

[20] SEMUŠKIN (T.Z.), 1939, *Opyt raboty po organizacii školy i internata Čukotskoj kul'tbazy* / Expérience d'un travail sur l'organisation d'une école et d'un internat dans la Kul'tbaz Cukotskaja, Moscou.

[21] SERGEEV (M.A.), *op. cit.*, pp. 327-367.

[22] GURVIČ (I.S.), KUZAKOV (K.G.), 1960, *Korjakskij nacional'nyj okrug* / Le district national koriak, M., pp. 128-130.

[23] *Naselenie SSSR* / La population de l'URSS, pp. 5-7.

[24] *Očerki Istorii Čukotki s drevnejšikh vremen do našikh dnej* / Essai sur l'histoire de la Tchoukotka, passée et présente, Novosibirsk 1974, pp. 181-227.

[25] id., pp. 372-375 ; sur le développement industriel du Nord, voir aussi : S.V. SLAVIN *Promyšlennoe i transportnoe osvoenie Severa* / Développement de l'industrie et des transports dans le Nord, M. 1961 ; *Osvoenie Severa* / Mise en valeur du Nord, M. 1975.

[26] *Narodnoe khozjajstvo SSSR v 1973* / L'économie nationale en 1973, p. 306.

[27] UVAČAN (V.N.), *Narody Severa v uslovijakh razvitigo socializma* / Les peuples du Nord dans le socialisme avancé, Krasnojarsk, p. 40.

[28] *Materialy XXV Szezda KPSS* / Les matériaux du XXV Congrès... M. 1976.

[29] *Istorija nacional'no-gosudarstvennogo stroitel'stva v SSSR 1937-1967* / Histoire de la construction des états nationaux en URSS, 1937-1967, M. 1970, pp. 187-188.

[30] LOŠEV (B.V.), 1964, *Voprosy osedanija korennogo naselenija Krajnego Severa.* / Sur la sédentarisation de la population autochtone de l'Extrême-Nord. Izvestija Vsesojuznogo Geografičeskogo Obščestva, M., p. 96.

[31] KRUJČKOV, *Čutkaja Subarktika* / Le fragile Sub-Arctique, M.

[32] SOKOLOVA (Z.P.), 1971, *Postanovlenija Partii i Pravitel'stva o razvitii khozjajstva i kul'tury narodov Krajnego Severa (juridičeskie akty 1935-1968)* / Les décrets du Parti et du Gouvernement pour l'essor économique et culturel des peuples de l'Extrême-Nord (Juridiction 1935-1968). ***In :*** Osuščestvlenie leninskoj nacional'noj politiki u narodov Severa, M., pp. 66-116.

[33] SAVOSKUL (S.S.), 1979, *Social'no-kul'turnoe razvitie narodov Severa.* Essor socio-culturel des peuples du Nord. ***In :*** Rasy i Narody, n° 8.

[34] BOJCOVA (L.F.), *Škola narodov Krajnego Severa* / L'école des peuples du Nord, ***In :*** Osuščetvlenie leninskoj..., pp. 141-158.
[35] ČIKIN (B.A.), CEKNEV (B.M.), 1974. *Okhrana zdorov'ja narodnostej Severa* / La protection de la santé des peuples du Nord, M. III.
[36] MITLANSKAJA (T.B.), 1976. *Khudožniki Čukotki* / Les artistes de la Tchoukotka, M.
[37] ŽORNICKAJA (M.JA.), *Otraženie v sovremennom khoreografičeskom iskusstve etnokul'turnykh svjazej v SSSR* / Reflet dans l'art chorégraphique contemporain des liens ethnoculturels en URSS, SE nº 3, pp. 26-33.
[38] KOMANOVSKIJ (B.L.), 1978. *Vozniknovenie literatur malykh narodov Severa i Dal'nego Vostoka SSSR* / Eclosion de la littérature des petits peuples du Nord et de l'Extrême-Orient en URSS, Magadan.

ÉTATS-UNIS, URSS : LES ALÉOUTIENNES

DES POLITIQUES INDIGÈNES : L'EXEMPLE DES ALÉOUTIENNES (1740-1980)

Félix TORRES

Centre d'Etudes Arctiques, CNRS-EHESS, Paris

RESUME. – Les Aléoutes ont connu deux colonisations différentes depuis l'ouverture d'une histoire occidentale en 1741. La domination russe qui fut matériellement destructrice, reconnut néanmoins une différence culturelle aléoute dans ses techniques; différence certes détournée, mais amplifiée par l'alphabétisation autochtone. Inversement la domination américaine nie la différence aléoute tout en lui opposant une barrière infranchissable.
Respecter un peuple indigène, c'est à la fois lui reconnaître une plate-forme économique autonome, comme son droit à la différence et à l'altérité.

ABSTRACT. – Since the beginning of a western history, started in 1741, Aleuts have known two different colonizations. The Russian domination was materially destroying, but admitted an Aleut cultural difference in his technics, most certainly distorted, but nevertheless enlarged owing to the native elimination of illiteracy. On the contrary, the American domination denies the Aleut difference, but in the same time, sets up an impassable barrier against them.
To respect a native people means both to let him an independent economic platform, and to recognize his rights to difference and alterity.

« C'est l'analyse historique des différences qui a été éludée quand apparaît la notion de droit à la différence. »

Gilles Thomas, 19 ans, dissertation.

"The unusual quality of the work with which we are involved is that it is most specificaly not concerned with paternalism, nor with development programmes, but with self-determination. *Most other world problems are inevitably considered in an ethnocentric context, and the difficult programme we in Survival International set ourselves, is that we are asking the world, the lawmakers, the United Nations, to give room for minority cultures – multi-cultures – at the very time when they are trying to make universal laws and definitions. »*

The story of Survival International

Qu'est-ce qu'une Politique Indigène ? Peut-elle exister ou ne s'agit-il que d'une idée-mirage, celle de la politique qu'il conviendrait de tenir à l'égard de telle population indigène, respectueuse de celle-ci, alors que la réalité est tout autre, celle des rapports sur le terrain, toujours inégaux, entre une culture occidentale moderne et une culture souvent minoritaire, dominée, très loin de comportements économiques mettant en jeu l'économie généralisée de marché. Une Politique Indigène authentique « corrigerait » donc une confrontation que l'on sait inégale par définition et serait l'œuvre d'un état supposé « éclairé ». Beaucoup de conditionnel et d'espoir au bout d'une chaine dont l'autre extrémité est constituée par le quotidien désormais contemporain vécu par un peuple indigène (ou ce qu'il en reste). Entre les deux, plusieurs facteurs se conjuguent effectivement : un contexte historique de départ embrayé par le type de rapport économique ou ont été placés les indigènes, sur la toile de fond de rencontre de deux cultures propres : une certaine culture occidentale : anglo-saxonne, anglaise ou américaine; française, espagnole; etc. et une Culture Indigène propre qui réagit à sa manière à l'irruption inattendue de ce qu'il convient d'appeler l'Histoire... Si celle-ci a eu la chance d'échapper à l'alternative destruction/résignation-désespoir collectif, s'établit évidemment un contact,

un type de relation propre entre ces deux cultures, une réaction de l'un à l'autre sur le lieu géographique indigène qui peut aller jusqu'à la fusion (1), la formation d'une entité neuve.

C'est dans ce nœud particulier, qui est largement le fruit de la contingence, qu'il convient de placer à mon avis, pour mieux l'y repérer, la notion de « politique indigène ». Nœud particulier d'une histoire toujours particulière comme l'a été ainsi celle des Aléoutiennes et où je tenterai de saisir de la manière la plus analytique possible, les éléments mettant en cause une « politique indigène » passée, présente et peut-être à venir, sur le terrain d'une culture de chasseurs en mer, la culture aléoute (2).

Un long chapelet d'îles poursuivant loin à l'Ouest le continent américain, les Aléoutiennes ont été découvertes et explorées relativement assez tard au milieu du 18e siècle, par l'Est, grâce aux entreprises de Vitus Behring, mandé par la Couronne Russe. Elles allaient donc subir une colonisation originale pour l'Amérique, la colonisation russe, avec sa couleur propre, originale en outre d'un point de vue russe lui-même : trop éloignée l'Amérique Russe eut toujours un destin et un statut différent du reste de l'Empire et qui se clôtura finalement par sa vente aux Etats-Unis d'Amérique en 1867. D'où un paradoxe de départ rejaillissant sur les indigènes eux-mêmes : une terre russe mais ne relevant pas tout à fait des lois russes. Pénétration incontrôlée des « promychlenniki », aventuriers marchands de fourrures agissant pour leur propre compte puis Charte et exploitation de la Compagnie Russo-Américaine : à chaque fois des conséquences précises pour les Aléoutes ne correspondant pas tout à fait aux désirs et prescriptions de la Couronne ! il y a ce qui est respecté et ce qui ne l'est pas, mais aussi un rôle assigné aux Aléoutes par cette colonisation, mais aussi les retombées culturelles découlant du simple fait de se trouver dans un univers russe...

Dès avant la reconnaissance des côtes américaines par Behring en 1741-1742, le gouvernement russe encouragea l'activité des promychlenniki et marchands sur le littoral sibérien. Dument enregistrés, ils payaient des taxes fructueuses et leurs entreprises élargissaient le territoire russe notamment par le biais du « yasak », tribut des fourrures demandé aux indigènes devenant ainsi sujets russes. Le problème résidait dans le fait que, une fois les ports sibériens quittés, tel Okhotsk, ils évoluaient à leur gré, dans des zones périlleuses et inexplorées, animés seulement par le gain espéré des fourrures. Il n'est donc guère étonnant que se mettent en place deux comportements : celui des autorités, toujours limité, les expéditions officielles demeurant rares et leur action ainsi, très circonscrite; celui des Russes en présence des indigènes, d'abord Aléoutes, bien plus pragmatiques... plus que dans un rapport vidé de sens, le remarquable réside en chacun d'eux, pour des raisons qu'il faudrait essayer de cerner.

Le gouvernement officiel est dès le début bien disposé à l'égard des futurs indigènes : l'office gouvernemental de Bol'sheretsk accorde en 1745 l'autorisation à une compagnie d'envoyer un vaisseau vers les îles découvertes récemment, assigne un interprète cosaque à l'expédition et lui adjoint de traiter les insulaires « de manière douce et amicale : et d'en faire des sujets russes par le « yasak » seulement si cela n'a pas été déjà le cas (3). En fait cette expédition inaugure un demi-siècle d'atrocités et de massacres envers les Aléoutes et les indigènes rencontrés, dont le bruit et les plaintes parviennent néanmoins à Okhotsk, suscitant des réactions du commandant du port, G. Kozlof-Ugrenin qui, au nom de l'Impératrice Catherine II promulgua deux textes, l'un destiné aux marchands et navigateurs leur enjoignant de cesser tout mauvais traitement à l'égard des insulaires sous la « protection » de l'Impératrice en tant que ses sujets, l'autre visant à rassurer les chefs indigènes en tant que représentants de leur peuple, assurés de « l'attention maternelle » de celle-ci au courant des forfaits perpétrés et leur envoyant des médailles destinées à signifier cette protection. Mais l'expédition officielle du capitaine Billings à partir de 1790 recueillit d'autres plaintes à Unalaska et Kodiak et si quelques marins furent effectivement jugés et condamnés, cela ne représenta qu'une goutte d'eau dans une mer de couleur très sombre (4). Une telle attitude est cependant à interroger, significative par rapport à elle-même, quand elle informe les chefs Aléoutes de l'établissement de la Compagnie Russo-Américaine (5) et bien sûr quand elle enjoint l'éducation et l'alphabétisation des indigènes : « Il faut civiliser

---

(1) Dans « Contact culturel et schismogénèse » (*Vers une écologie de l'esprit*, Paris, Seuil, 1977, pp. 77-87), G. BATESON a essayé de circonscrire les différentes figures où se placent deux groupes mis en relation : fusion, élimination, équilibre dynamique, différenciation symétrique ou complémentaire, réciprocité. Entre en jeu dans ce phénomène d'interaction la notion d'acculturation, fort vaste. N. WACHTEL en a dressé pour le continent américain une typologie très satisfaisante : « L'acculturation », dans *Faire de l'histoire, nouveaux problèmes*, Gallimard, 1974, pp. 124-146.

(2) Je renvoie plus généralement à mon article « Le cas aléoute, une histoire singulière dans le Pacifique Nord », dans ce même numéro d'*Inter-Nord*.

(3) Cité par R. MAKAROVA, *Russians on the Pacific, 1743-1799*, The Limestone Press, 1975, p. 40 et tiré des Archives Centrales de Moscou (TsGADA).

(4) L'affaire de 1787 est relatée par Bancroft, *History of Alaska*, 1886 et 1959, aux pages 310-312 avec de larges extraits des deux documents. M. Lantis dans *Ethnohistory in Southwestern Alaska and the Southern Yukon*, Lexington, Kentucky, 1970, à la fin de son article sur le système social aléoute a constitué un dossier des diverses plaintes aléoutes ainsi que la réponse de la Compagnie, à partir des textes contenus dans *Documents Relative to the History of Alaska* à Washington, (pp. 280-289).

(5) Cité dans L. BLACK, « The nature of evil : of whales and sea-otters », à paraître dans *Ethnohistorical perspectives on « Keepers of the Game » by Calvin L. Martin*, University of Georgia Press, Atlanta, p. 9.

et christianiser les Américains (..) leurs enfants doivent non seulement apprendre à parler le russe mais aussi doivent savoir lire et écrire... « avec comme corollaire une traduction indigène (6) et la formation d'une élite locale ».

Sur le terrain le comportement russe obéit d'abord à une logique économique ou peu à peu une place proprement indigène se fait jour. D'abord tragique quand il s'agit d'arracher à un peuple indépendant et guerrier les fourrures et que l'on va forcer à se procurer à un prix humain très lourd, l'occupation s'organise dans la deuxième phase, celle de la Compagnie, à partir de 1799. Il faut tenir en compte l'épuisement relatif des ressources de fourrures comme le fait que ce sont les techniques indigènes et les hommes qui permettent leur exploitation rentable, à gérer désormais. Je ne développerai pas ici ce contexte des relations de la Compagnie Russo-Américaine et des Aléoutes, qui aboutissant à faire travailler des chasseurs, perpétua leur culture matérielle. Ainsi connaissant des conditions de vie misérable, les Aléoutes sont aussi pris en charge et une partie de leur culture respectée et encouragée. Une ambiguité que peut résumer l'institution des chefs indigènes, les « toyons », reconnus et devenant des intermédiaires au service de la présence russe (7).

Curieusement donc, favorablement ou à l'opposé catastrophique, les deux comportements russes se rejoignent, dans une *reconnaissance de l'indigénité*. Bien comprise naturellement mais on ne peut la réduire à de motifs matériels déjà signalés ou impliqués par la faiblesse numérique des russes sur place. Il y a plus généralement déjà dans la culture russe une telle reconnaissance. Dans "The spiritual Epiphany of Aleut", John Dauenhauer a déduit les aspects positifs de l'influence culturelle russe de l'Orthodoxie qui à la différence des religions catholiques et protestantes se caractériserait par un respect de l'individualité et de la dignité humaines, l'homme créé à l'image de Dieu étant empreint de sa divinité. Chacun, y compris l'indigène non chrétien, d'où un respect de sa culture sensible dès l'alphabet cyrillique dont le principe est une traduction-alphabet pour chaque langue... (8). Une telle politique se retrouve dans toute la Sibérie et fut reprise à partir de Pierre le Grand par l'Empire Russe pour des raisons d'administration. Il ne peut s'agir ici de démêler les composantes de la nationalité russe à travers l'histoire mais signaler ce fait. Reconnaissance de l'indigénité comme sa familiarité : il y avait parmi les « promychlenniki » de nombreux allogènes notamment des Kamchadales et les navigateurs anglais Cook et Vancouver furent frappés des conditions de vie des Russes en Amérique partageant souvent quotidien, femmes et coutumes indigènes d'une manière qui rappelle les « coureurs de bois » français (9). Une culture métisse est née sur cette frange Pacifique qui a bien des traits paysans russes-sibériens et qui se qualifie d'« aleut » englobant ceux des Aléoutiennes comme des Esquimaux Koniags et Chugachs. Acquis et fusions d'une histoire...

Des textes officiels ont donc sanctionné la place particulière des Aléoutes et des divers indigènes de l'Amérique Russe. Si la Charte de la Compagnie Russo-Américaine en 1799 ne les mentionnait pas, ils avaient été exemptés de tribut à partir de 1795, contre... l'obligation de travailler et vendre à la Compagnie. C'est dire que si les textes des chartes de 1821 et 1844 leur font une place propre sous le nom « d'insulaires » puis de tribus « installées », « au même niveau que les autres sujets russes », cette appellation désignant les Aléoutes, Esquimaux de la côte Pacifique (Koniags et Chugachs), les Indiens de la Péninsule de Kénai, les indigènes des îles Kouriles ; elle suppose leur contrôle effectif et une étroite réglementation de leurs activités comme le regroupement en villages, les précisions sur leur hiérarchie sociale, toutes leurs taches. Mais des droits leur sont reconnus face à la Compagnie comme aussi les devoirs de celle-ci (10). Leur désignation de « peuples dépendants » résume l'ambivalence de cette politique indéniable et originale.

---

(6) Ordre de Ivan Peel, lieutenant-général d'Irkoutsk à Shelekof le 12 mai 1794 *Documents Relative to the History of Alaska*, vol. 3. Dans le même sens vont les instructions du dernier à Samoilof le 14 mai 1786, citées d'après Tikhmenev dans Bancroft, *op. cit.*, p. 313 : « The school I have established for the instructions of native children in reading and writing Russian must be enlarged (...). As soon as possible the sacred books and doctrines of our church should be translated into their language by capable translators. « L'ukase du Synode dirigeant l'Église Orthodoxe du 10 janvier 1841 prévoit : « Steps must be taken however to prepare the aborigines for missionary positions in the future, as such native priests knowing the local languages, can teach their parishioners without interpreters and consequently will be more efficient than Russians ». *Documents Relative...*, *op. cit.*, vol. 1, Alaska Church Collection, Box 270, P. 2.

(7) Voir dans l'article « Une histoire singulière... » l'exemple notamment de l'épidémie de variole de 1837-1838 où les Aléoutes furent vaccinés (note 19).

(8) Texte prononcé à la Première Aleutian/Pribilof Islands Conference « Looking Forward » le 4 novembre 1977 et repris dans *Orthodox Alaska*, vol. 8, n° 1, janvier 1979 : « A fundamental concept of Eastern Orthodoxy is that man is created in the image and likeness of God (...). This fundamental concept of Orthodoxy directly influences the Church's official view of human dignity and respect fo the individual. The Orthodox mission has traditionaly used the language of the people. One of the first tasks of Saints Cyril and Methodius, early missionaries to the Slavs was to design an alphabet and translate the liturgy and scriptures (p. 14-16).

(9) M. LANTIS mentionnant ce fait (*op. cit.*, p. 290) fait remarquer que cette familiarité énervait les navigateurs anglais en les privant d'un accès avantageux au trafic de fourrures avec les indigènes... Pour le « coureur de bois » français, on peut consulter l'article de P. Jacquin « Les sauvages blancs du Canada (XVIIIe-XIXe siècle) », *L'histoire*, septembre 1979, n° 15.

(10) GSOVSKI V., *Russian administration of Alaska and the Status of the Alaskan natives*, Washington, 1950, ainsi que les travaux de S. FEDOROVA.

Changeant de souveraineté en 1867, les Aléoutes allaient changer de civilisation et leur statut et condition d'indigène par là-même. Le Traité de cession mentionnait le sort futur des indigènes de l'Alaska, assimilant les tribus « non civilisées » (troisième catégorie de l'article 3 du traité) à celles du territoire américain et leur assignait les mêmes régulations. Quant à tous les « habitants » autres, désireux de devenir américains et de ne pas revenir en Russie, leur était garantie la pleine citoyenneté américaine. Où placer les « dépendants », christianisés, sédentarisés culturellement et économiquement ? Pouvait-on même les qualifier d'indigènes si l'on y ajoute les nombreux créoles ? Ces problèmes d'interprétation du Traité de 1867 qui étaient ceux d'un héritage historique très particuliers n'allaient pas recevoir de réponse... jusqu'au « Alaska Native Claims Settlement Act » de 1971, réglant enfin le problème des droits indigènes sur le territoire de l'Alaska. Le "National Bilingual Educational Act" de 1967, accentué en 1972 leur accordait le droit à l'éducation en leur langue. Entre 1867 et ces deux actes, comment peut-on rendre compte de la politique américaine à l'égard des « Natives », notamment aléoutes ?

Un mot pour cet entre-temps d'un siècle : l'absence. *Absence de politique indigène véritable* parce que absence d'indigène d'un point de vue américain. On peut y retrouver l'attitude générale américaine à l'égard des tribus indiennes défaites de la fin du XIXe siècle et vouées à l'assimilation, au profit naturellement des intérêts blancs locaux sur la terre. Avec néanmoins des traits propres à l'Alaska : le climat et l'éloignement entraînèrent une longue désaffection, l'absence de contacts hostiles (sauf pour la côte Nord-Ouest) et de lutte pour la terre (11). Il s'agissait néanmoins à terme de civiliser l'indigène pour en faire l'auxiliaire économique du blanc. Sheldon Jackson, le missionnaire presbytérien, qui fut de 1884 à 1907 l'agent fédéral pour l'éducation en Alaska, écrivait :

> "If the natives of Alaska could be taught the English language, be brought under Christian influences by the missionaries and trained into forms of industry suitable for the territory, it seems to follow as a necessary result that the white population of Alaska, composed of immigrants from the States, would be able to employ them in their pursuits, using their labor to assist in mining, transportation, and the producing of food. (...) When the native has thus become useful to the white man, he has become a permanent stay and prop to civilization, and his future is provided for" (12).

Dans cette optique, la notion d'assimilation est donc, à mon avis ambigüe. Il ne s'agit nullement de faire du « Native » un vrai américain, à la manière française, au moins dans l'idéal, c'est-à-dire proposer et imposer des valeurs universalisantes et intégrantes, mais *seulement nier l'indigène*, dans son être et sa culture, dans son altérité. Je suis d'accord ici avec Elise Marientras quand elle écrit à propos de « l'indien du récit américain » (13) :

> « Miroir magique de l'homme blanc, l'Indien lui renvoie une image de lui-même qu'il veut nier, qu'il doit détruire, et qu'il renforce au contraire pour lui opposer sa propre vision de lui-même. Décrire la sauvagerie indienne, c'était objectiver et par là même faire autre sa propre sauvagerie; c'était se différencier de cette sauvagerie par l'affirmation de son contraire, la civilisation; c'était purger son univers de toute trace de ce qui pouvait rapprocher le Blanc de l'Indien. Le stéréotype de l'Indien a ainsi toujours *opéré par dichotomie, opposant une culture à une autre, ou plutôt la culture euro-américaine à l'absence de culture*, à la sauvagerie. »

En territoire américain, l'indigène, l'Indien (comme l'on qualifiera les Aléoutes : "Indian Aleuts") est une figure, emprisonnée par ce qui la fait naître, et bien que réel, il est toujours nié et ressuscité dans cette figure, véritable ombre. L'histoire américaine des Aléoutiennes, les Aléoutes tels que je les ai rencontrés, ressentis, illustrent trop bien ce modèle-configuration.

Dans un premier temps l'absence l'emporte dans ces Aléoutiennes trop périphériques et inhospitalières. Tant qu'ils purent être les pourvoyeurs de fourrures locales, loutres de mer puis renards, les Aléoutes gagnèrent dans une certaine mesure au change, libérés de la présence pesante de la Compagnie Russo-Américaine, et laissés à eux-mêmes se re-indigénisèrent, trouvant un équilibre entre ce qui restait de leur culture et les acquis russes, devenus non contraignants. Cette absence allait néanmoins avoir de lourdes conséquences sur le long terme. La surexploitation sauvage des loutres sans régulation de la part des compagnies privées américaines, à l'aide d'armes à feu et de chasseurs blancs, menait inéluctablement à la disparition de l'espèce et privait ainsi les Aléoutes de leur gibier privilégié et de leur moyen de subsistance, entrainait la disparition de leur culture matérielle (baidarkas et harpons). Conséquence prévisible et que la pétition que 240 chasseurs Aléoutes envoyèrent au président Cleveland soulignait, demandant l'équivalence des moyens de chasse blancs/aléoutes et la protection des loutres en interdisant les habitations sur les lieux de chasse. Clairvoyance indigène :

> "We gain our daily bread by the chase. Our principle occupation is sea-otter hunting. Many years ago when these animals were plentiful we were enabled to hunt them successfully with spears. Gradually white hunters settled amongst us, these have superior fire-arms, forced us also to change our mode of hunting, and we were supplied with muzzle-loading fire-arms. The white hunters have since erected their dwellings on islands and islets, the hauling grounds and resting places of the sea-otter, which is a very shy and sensitive animal. This deplorable practice if permitted to continue will soon force

(11) Il n'y eut pas de réserves comme dans les 48 états métropolitains. Un résumé de ces particularités a été dressé par W. WASHBURN dans « The Indian-white contact in Alaska », *Actes du XLII Congrès international des américanistes*, 2-9 septembre 1976, vol. 5, pp. 265-269.

(12) Cité par R. DAUENHAUER, *op. cit.*, p. 25-26.

(13) *La Résistance indienne aux États-Unis*, collection Archives, 1980, p. 18.

them to desert these places and our hunting grounds. They are now disappearing from some localities and search for still more unapproachable places" (14).

Ces demandes restèrent lettre morte et en 1911 ce fut l'interdiction totale de chasse de la loutre face à son extinction prévisible. Oubliée, la culture aléoute allait payer comme ailleurs les pots cassés d'un désastre écologique. Une négligence que l'on retrouve lors de la deuxième guerre mondiale où les conditions de l'évacuation et du relogement du peuple aléoute montrent un dédain total à l'égard de cette population et des conséquences pour elle d'un tel impact. S'y mêle sans doute une certaine méfiance pour cette population d'origine asiatique, devenue pourtant américaine en 1924, comme tous les groupes indigènes, à la fois « native » et trop marquée par l'influence russe, insaisissable... Dans son étude ethnohistorique des maladies et de l'état médical aléoute depuis 1741, Leda Chase Milan remarquait d'abord très pertinemment : « the Aleuts have been and are today, the most harhsly treated, neglected and isolated group of Alaskan natives » (15). Mortalité infantile très forte, tuberculose latente, état sanitaire déplorable, en un demi-siècle la population aléoute avait diminué de moitié (2 369 au recensement de 1881 pour 1 000 en 1930...) et les lendemains de la guerre s'annonçaient tout aussi peu brillants.

Alors qu'étaient ôtées au Aléoutes les possibilités d'une autonomie économique, se mettait en place le démantèlement d'une culture différente, qu'elle fut originelle ou le produit de l'histoire. Les écoles russes ferment peu à peu au tournant du siècle, remplacées graduellement par celles, indigènes, du Bureau of Education d'Alaska, reprises en 1931 par le Bureau of Indian Affairs. Celles-ci dénigrent la culture locale, interdisent la langue (alphabétisée !), proposent des valeurs inaccessibles à ces villageois. Parallèlement là où sont mises en place des structures municipales, elles jouent pour la dissolution du consensus de la communauté autour du chef traditionnel, attisent l'effritement de celle-ci. Les travaux de G. Berreman et D. Jones ont analysé très pertinemment les facteurs plaçant cette culture en état d'inégalité, la plongeant dans le désarroi, la confrontant au racisme (16). Dans son mécanisme même, celui-ci résume la situation faite à l'indigène des Aléoutiennes. Si sa culture est considérée comme inférieure et niée, il ne lui est pas donné de possibilité véritable d'en changer pleinement, d'accéder à la dominante. Il entrerait en compétition locale avec les prérogatives blanches. Sa seule place est celle du travail non qualifié pour les compagnies de pêche par exemple, vu son incapacité foncière supposée (17).

S'il y a un malaise aléoute persistant dans les Aléoutiennes c'est à la situation impossible où cette culture est placée. Sans indigénité reconnue (fut-elle la réserve), dans l'interdiction assurée de devenir un autre. Sans lieu propre, sauf l'orthodoxie qui représente la tradition. Situation différente aux Iles Pribilof plus au nord. Certes les Aléoutes ont été confinés à un statut de dépendance frôlant la plantation depuis 1867. Mais il restait le leur, celui de tâches qu'ils étaient seuls à effectuer, tel l'abattage des otaries, sans compétiteurs et population blanche. Ils ont pu donc s'y retrouver, le retourner à l'aide du droit, revendiquer leur condition « esclaves de la récolte » (17). Au village d'Akutan, c'est une politique indigène spontanée qui s'est mise en place, autour d'une famille blanche-mixte descendant d'un immigrant écossais qui y fit souche et qui protégea le village en « filtrant » le contact blanc. La cohésion et la bonne volonté du village indigène se maintinrent ainsi dans un contexte d'emplois permanents depuis le début siècle, assurés pour les Aléoutes.

---

(14) L. BLACK, *op. cité*, pp. 29-30. Lydia BLACK a eu la gentillesse de me communiquer cet article à paraître où se trouve cette pétition, dont l'original a été retrouvé par R. HUDSON dans les archives de l'Université d'Alaska, Fairbanks.

(15) « Ethnohistory of Disease and Medical Care among the Aleut », *Anthropological Papers of the University of Alaska*, vol. 16, n° 2, august 1974, p. 15.

(16) Je renvoie à leurs références citées dans « Aléoutes : présentation bibliographique critique », dans ce même numéro d'*Inter-Nord*. On peut trouver davantage sur les problèmes des politiques d'éducation aux Aléoutiennes dans :

- P. WEST, *An education Program for an Aleut village*, M.A. Thesis, University of Washington, Seattle, 1938.
- S. GRUBIS, *Rural, school and community relationships in the Aleutians*, Thesis, College, 1971.

Outre ses principaux articles, D. JONES a montré l'incompatibilité entre la politique des agences fédérales et les problèmes internes de communautés aléoutes, sur le terrain de l'assistance sociale, faute de la part des premières de compréhension pour la culture aléoute. Les solutions retenues aggravent encore la situation des dernières. Le « point aveugle » de ces politiques est bien entendu, qu'on ne peut se substituer à une culture, ni éprouver sa situation de dépendance et de dominée, qui est le fond de la question. Il s'agit de « Child welfare problems in an Alaskan native village », *Social Service Review*, vol. 43, n° 3, pp. 297-309 et de « Agency-community conflict », in *Science in Alaska*, Proceedings Twentieth Alaska Science Conference, 1970, pp. 145-158.

(17) On m'a souvent dit que les nombreux Aléoutes ayant gagné les « lower 48 » s'adaptent le plus souvent de manière très satisfaisante à la société américaine. Là où ils ne peuvent qu'échouer c'est dans les Aléoutiennes, sur le terrain du rapport inégal de deux cultures qui enferme l'indigène. Et en dernière instance, le ressort de ce rapport est économique. Comme le signale D. JONES, la ligne d'évacuation des Aléoutiennes en 1942, passa à l'Ouest des conserveries de saumon, à Unimak..., page 30 d'*Aleuts in transition*, 1976, qui est l'aboutissement des travaux de l'auteur dans la région.

« Aleuts have been pressured to emulate whites in order to gain the reward and privileges whites enjoy; but as members of a racially stigmatized group, they have been largely denied these rewards. Thus, whites pose contradictory injunctions for Aleuts (...) they importune Aleuts to abandon their Aleutness; but donning their racist caps, whites prevent Aleuts from defining themselves as anything but Aleut. Thus, they present Aleuts with a classical « double-bind » (p. 90).

Tel est le nom qu'ils ont donné à leur histoire qu'ils ont publié : *Slaves of the Harvest. The Story of the Pribilof Aleuts*, Tanadgusix Corporation, Saint-Paul, Alaska, 1978.

Peut-on conclure ? Les Aléoutiennes ont évolué dans leur histoire entre deux types de culture occidentale donc entre deux types de politique indigène, passant d'une place étroitement reconnue et assignée à un rapport lâche, celui d'une implicite confrontation inégale, sans aucune considération propre. Cette histoire, les revendications aléoutes actuelles, permettent peut-être de dégager des minima généraux pour un peuple indigène, qui ne soient ni la contrainte, ni les yeux fermés, ni un indigène idéal à atteindre ou retrouver :

- droit à la différence culturelle, celle contemporaine du groupe concerné ;
- assurance d'une base économique autonome et dans les mains du groupe lui-même ;
- respect des décisions et de la volonté indigène.

Respect de l'autre, vraiment autre.

Pour les Aléoutiennes contemporaines, le problème est de savoir si les acquis de la décennie pour les Aléoutes : Corporation, terres et compensation financière permettront de compenser leur long effritement comme minorité devant la pénétration de l'industrie de pêche, qui entraîne un afflux massif de saisonniers américains, qui détruit le mode de vie traditionnel, marginalise les Aléoutes qui ne sont plus que 2 000 dans les îles pour une population américaine deux fois supérieure. Dans les Îles Pribilof la contestation écologique menée par des organisations telle Green Peace qui voudrait arrêter l'exploitation de fourrures d'otaries de mer, peut mettre en danger l'originalité aléoute de ces îles, privées ainsi de leur revenu, vulnérables désormais telles l'Archipel.

Une adaptation réussie et des reconversions économiques éventuelles (telle la pêche et le tourisme aux Pribilof) ne peuvent être le fait que des organisations aléoutes, maîtres de l'avenir de leur peuple et conscientes des dilemmes posés à celui-ci dans la prise en main nécessaire d'une autonomie économique :

> "We will not accept any outsider's proposed economic base if it is not our people's choice. We refuse to make any forced decisions, made under threat that we will lose our present economic base. We will not support the cessation of the seal harvest without simultaneously replacing it with a viable economic base of our own choosing" (18).

---

(18) Lettre du président de la Tanadgusix Corporation, Larry Merculieff, au *Tundra Times*, 6 juin 1979. L'article de Mike Swetzof « Fisheries development » (*Aang angagin, aang angaginax*, vol. 3, n° 2, juin 1979) résume assez bien les implications économiques de l'industrie de pêche pour les Aléoutes :

> The role of the individual villages or region in controlling their own destiny in the year to come is the heart of community planning in fisheries development. With the populations of the Aleutian Chain and the Pribilofs anticipated to at least double in the next ten years, and with industrial growth moving so quickly, it will be necessary for the Aleut community to :
>
> 1. become aware of the potential changes, and,
> 2. start deciding how they want these changes to take place.
>
> The benefits of fisheries industrial growth in the Chain have been described often enough : more jobs, year round employment, better housing, more transportation services, higher incomes, better sewer and water systems, cheaper electricity, etc. What has not so often been explained and described to the people of the Chain are the potential negative impacts of industrial growth : increased populations composed of people not familiar with the ways of life in the Chain now, polluted harbors from fish processing waste, loss of tribal self determination by private and sometimes foreign company policies and increased populations, stress in family structures, increased alcoholism, overharvest of resources (used for subsistence), erosion of the Aleut culture and a general loss of quality of life.
>
> The job of controlling quality of life that is allowed to grow in communities is directly dependent on what kind of thought is allowed to go into the planning for projected fisheries development. If only the industry participates in planning and making the decisions on growth and development, we can expect an entirely different kind of industry from what we want and need.
>
> Presently there is little or nothing in the way of local Aleut community planning. If only the fishing industry and top level state and federal government agencies participate in planning and making the decisions on growth and development, the spirit of self determination will be severely handicapped in the months and years to come.
>
> There are effective ways for the Aleut people to become involved in the planning of their communities and the planning and use and conservation of the resources around them. These ways of involvement must be explored, understood and implemented to insure the maximum benefits to the people and communities and also to insure the protection and continuation of the Aleut lifestyle and culture.
>
> Labor in the Aleutian fishing industry is presently at a level that provides little in the way of benefits to existing workers and has drawn little interest from full time residents. Low wages, unsafe and unhealthy working conditions, unequal and racially separate housing are some of the reasons why the existing labor situation can offer little to the full time Aleut resident. If the local resident is really going to benefit from this upcoming fisheries boom, things are definitely going to have to change in labor as it exists today.
>
> Why would the corporation be interested in assisting labor ? With the overall goal of the corporation being to improve the quality of life for its members, but through its financial health and through its direction in investment and involvement, the corporation must take notice of the present labor conditions in the Chain and how they can be improved if the Aleut and the overall Alaska Native community is going to participate in the labor force of the fishing industry (...).

ÉTATS-UNIS : ALASKA

THE LAND CLAIMS SETTLEMENT OF ALASKA NATIVES : THE TENTH YEAR

Robert D. ARNOLD

United States Department of the Interior Bureau of Land Management, ANCSA, Anchorage (USA)

ABSTRACT. – The 10th anniversary of the "Alaska Land Claims Settlement Act" will be marked by many celebrations and various manifestations as well as reflections on the realizations, performed this last decade.

In 1971, Alaska Natives received 44 million acres and nearly a billion dollars; the whole of the lands and money would to be held and invested by profit-making corporations, formed by about 80 000 Natives.

To-day, in 1981, most of Natives have less than $ 500 and hold no more individual title to land than in 1971. In spite of political influence that some possess, the lives of most Natives appear to be little changed; generally speaking, their standard of living is lower than other Alaskans'.

According to some Native leaders, materialistic goals are relatively easy to achieve; the problem is the re-vitalization of Alaska Native cultures. In 1971, the younger generation was the leadership of the struggle that led to the Settlement Act; to-day some of the formerly young are summoning their elders for help as they seek to achieve even more difficult goals.

RÉSUMÉ. – *Le dixième anniversaire du "Land Claims Settlement Act" relatif à l'Alaska, qui sera marqué par une série de rencontres et de manifestations diverses, conduit à réfléchir sur les réalisations de ces dix dernières années.*

En 1971, les autochtones d'Alaska (Esquimaux, Indiens, Aléoutes) s'étaient vus attribuer 44 millions d'acres et près d'un milliard de dollars. Il était prévu que la mise en valeur de ce capital se ferait d'une manière communautaire et reviendrait prioritairement à des corporations régionales (au nombre de 13) et locales (203) créées à cette intention et regroupant environ 80 000 autochtones. Les corporations régionales se sont engagées dans un vaste éventail d'activités (gestion d'hôtels et d'usines de conserverie de saumon, commerce du bois, opérations de forage pétrolier...) Sept d'entre elles se partagent l'une des banques les plus prospères d'Alaska. Sur 13, dix ont opéré des bénéfices et trois ont enregistré un déficit l'an dernier (une seule est sévèrement endettée).

Les informations sont plus rares concernant les corporations de villages; d'une manière générale, les bénéfices s'avèrent importants surtout dans la région du sud-est alaskien, la plus riche en bois.

En 1981, la majorité des autochtones ne disposent pas, en moyenne, d'un capital supérieur à 500 $, et ils ne possèdent pas plus de terres à titre individuel qu'en 1971. En dépit de l'influence politique dont un petit nombre peut se prévaloir (généralement les responsables des corporations), leur vie apparaît peu modifiée; d'une manière générale, le niveau de vie des autochtones (revenu, éducation, santé...) est sensiblement inférieur à celui des autres Alaskiens.

Les leaders autochtones constatent surtout le malaise dont sont l'objet Esquimaux, Indiens et Aléoutes; les objectifs matériels ne sont pas réellement difficiles à réaliser : donner un sens à la vie, par contre, est une tâche infiniment plus délicate : une corporation, même locale, n'est pas une tribu. C'est peut-être vers les plus âgés de ces communautés qu'il faut aujourd'hui se tourner afin de trouver une solution...

Eskimos, Indians, and Aleuts of Alaska will mark this year the tenth anniversary of the enactment of the Alaska Native Claims Settlement Act – Congressional legislation achieved on the basis of claims of aboriginal title to most of Alaska's 375 million acres.

It is certain that the anniversary in December will be marked by celebrations among Alaska Natives (as Eskimos, Indians, and Aleuts describe themselves and as they are known collectively). And, on the basis of meetings and events organized by Native leaders over recent months, it appears likely that the anniversary will also be marked by reflections on the terms of the settlement act, the extent to which its goals have been realized, and how the lives of Natives have been changed over the decade.

Achievement of the legislation in 1971 was certainly a triumph. The Act was unprecedented in American history in terms of land rights confirmed and in terms of compensation to be paid for land rights given up. It was novel in the kind of organizations – business corporations – that would become the immediate beneficiaries of the settlement. Almost 44 million acres of land were to be transferred from the public domain to Native ownership. Nearly a billion dollars was to be paid for land rights extinguished by the act. Virtually all of the lands and money would be held and invested by over 200 profit-making corporations formed by about 80,000 Eskimos, Indians, and Aleuts themselves.

Although some Natives led lives very much like other Americans in 1971, about three out of four lived in 178 small villages remote from the road systems of the state, where they led lives very different from those of most Americans. Most did not go to jobs as employees or owners, but instead depended, to a greater or lesser degree, upon food gathering for subsistence. Even if they relied, in part, upon seasonal employment in canneries or as firefighters or upon public assistance for cash, they were fundamentally fishermen or hunters of animals or sea mammals. In 1971, by enrolling pursuant to the settlement act, they were suddenly capitalists : they were shareholders in business corporations organized to make profits.

(At the time one Eskimo wrote the *Tundra Times*, a statewide Native newspaper, expressing dismay. Weren't corporations historically responsible for the corruption of American political life ? he asked. And the pollution of the air and the waters ?)

Under the terms of the settlement act, immediate benefits to individuals were to be largely foregone in favor of long term benefits to them as shareholders. All enrolled Natives became members of one of twelve regional corporations, depending upon which region of Alaska they considered home, or of a thirteenth corporation if they lived outside the state. About 50,000 of these enrollees also became shareholders in one or another of 203 corporations organized in villages which they considered to be their home villages.

The surface estate of more than half the land settlement was to go to these village corporations and a few other special-category corporations. The mineral estate was to go to the appropriate regional corporation. Full ownership of most of the remaining acreage was to go to six regional corporations, among which the land would be divided.

The per capita value of the $962.5 million settlement was about $12,000. As noted earlier, however, the settlement act provided that most of the compensation paid for land rights extinguished would go to the Native business corporations, not to individuals.

In 1981, for most Natives the settlement act has resulted in payments totaling about $400. For about 30,000 Natives who are members only of regional corporations the cash benefit has been about $6,000 per person. Less than half of the 43,7 million acres land entitlement has been transferred to Native corporations, partly owing to the complexity of issues relating to the transfer. Only half of the village corporations have received the major part of their land. These corporations are required to transfer title to small parcels to individuals, businesses, and municipalities once they receive conveyance, but only a few such transfers had taken place by 1981.

Of the thirteen regional corporations, ten reported profits in 1981 for their preceding fiscal years. These multi-million-dollar organizations are engaged in a wide variety of activities including ownership and operation of oil drilling rigs, hotels, salmon canneries, and in the logging and sale of timber from their lands. Together seven of them owned one of the fastest-growing commercial banks in the state. Three reported net losses for the year just ended, but only one of these is generally believed to be so deeply indebted owing to past unsuccessful investments that its recovery is problematic. Information about the more than 200 village corporations is very scarce. Some have merged with their regional corporations and others have combined with other village corporations. Some few have reportedly dissipated their cash assets, others spend no more for their operations than is earned annually by safe investments, and some – particularly those whose timber estate was of enormous value – are highly profitable corporations. Their shareholders own stock worth perhaps a hundred thousand dollars or beyond, and a few southeastern village shareholders might be considered near-millionaires in their net worth.

Alaska regional corporations (and a few well-situated village corporations) are important factors in the economic life of Alaska. Their cash and land assets have enabled some of them to aggressively provide their shareholders with important stakes in the future of the state. Like other corporations, their executives are often influential in civic and political affairs.

Admittedly, the benefits that have accrued to Natives have not been uniform. Those who were well equipped by education and experience became directors, officers, and employees of the new corporations. Native who enrolled only to regional corporations received more than ten times as much money as those who also enrolled to village corporations. Shareholders in some village corporations located where land values are high, on the other hand, are owners of stock of enormously greater value than that of shareholders in other village corporations and much greater than the cash payments received by persons who are shareholders only in regional corporations. Finally, shareholders in well-managed corporations are, of course, in a favored situation.

In summary, ten years after their near-billion dollar, 44 million acres land settlement, most Natives in 1981 were richer by less than $500 and, apart from tracts available under another program, held no individual title to land they did not hold in 1971. But their land rights were assured and their entitlement secure. All were shareholders in

regional corporations, most of which had substantial assets, and many persons had improved their economic status, in part, because of the settlement act.

Despite the cash payments received by Eskimo, Indian, and Aleut shareholders or the value of shares they own in their corporations, and the prosperity and political influence that some possess, the lives of most Natives appear to be little changed by the most extraordinary aboriginal land claims settlement in American history. More Natives are employed than ten years ago, but this increase is at least partly the result of the construction of the oil pipeline and the generally high level of economic activity that the State has experienced in recent years. Whatever the case, by any measure of economic well-being, Natives are as a group behind other Alaskans in income, education, housing, and especially in health status. The incidence of suicide, alcoholism and related mental and social problems is tragically high.

The circumstances of life of most villagers and the tragedies in the lives of others are not matters of indifference to the Native leadership, even if their own lives are centered in the state's largest city, Anchorage, or their work takes them to the major cities of America. Indeed the corporate leaders most listened to appear to be those who reserve a place in their own lives for the village at the same time that they live elsewhere to meet the obligations that fall to them as Alaska business and political leaders.

The concern increasingly expressed by some of the same Native leaders who were architects of the historic achievement a decade ago is not that there have been insufficient material gains, even though the financial failures of some corporations are widely known and regretted. It is instead a concern over the failure of the settlement act to help give meaning to the lives of Alaska Natives. The act is providing no remedy to what some perceive as an ever-growing malaise among Eskimos, Indians, and Aleuts with regard to fundamental questions: Who are we? In what ways are our lifeways and beliefs valuable to these times?

In shaping the settlement act, no one had believed that corporations could be substitutes for tribes in the full sense of the word. As vehicles for the distribution of land and money benefits, perhaps they would do. But as collectives to which shareholders would give faithful service and loyalty of sentiment, it appears they may not do.

If there is for many persons uncertainty about the meaning of their lives, that uncertainty is even greater for some minority peoples and cultures in America. The values they treasure may be different. Racism and discrimination persist despite legal sanctions. Given these circumstances, to have a sense of full identification with the nation and a sense of self-worth may be difficult.

According to some Native leaders, the challenge of making profits in twentieth century America, and thereby giving Native shareholders an economic stake in the future, is a manageable task. Materialistic goals are relatively easy to achieve. What is difficult, they say, is the spiritual re-vitalization of Alaska Native cultures.

In 1971, the theme for the annual convention of the Alaska Federation of Natives has been, "In the White Man's Society, We need the White Man's Tools". In 1980, the theme of the convention was, "Tribe, Spirit, and Sovereignty". It was adopted at the urging of Native leader, corporate executive, and banker Willie Hensley.

Over the past year Hensley has devoted more than half his days to sharing his concern about the "spirit of the people" with directors of Native corporations, rural school boards, teachers' associations, and other groups. He has made it the subject of his talks at more than a half-dozen high school graduation ceremonies.

There is some resemblance in the concerns expressed by Hensley and others to the objection of American Indian tribal leaders nearly one hundred years ago when they were confronted with a division of their large communal reservations into individual, privately held allotments for each family. They said Indians had a need for tribal organizations to have a sense of allegiance beyond themselves and to give them a sense of pride. This need for tribes, they said, was a need for the wise and patient fashioning and guidance which would allow satisfactory response to the questions of life.

Alaska Native leaders had not been unmindful in 1971 of the need for a shared land base and for organizations to which all Natives would belong. One aspect of the identity of Eskimos or Indians or Aleuts was the village where they lived or where they came from. Organizations formed for the settlement act on the basis of villages seemed to make sense. But the organizations formed were business corporations, not village councils and not tribes.

As the Indian leaders said nearly a century ago in opposing the breakup of tribes, the Indian needs a governmental organization to call his own. Governments exist to bring harmony and justice among those governed. Although they act on the basis of present knowledge and belief, they do so on a foundation of a shared past and their decisions reflect the community's values. Business corporations, on the other hand, exist to make profits.

Unlike the tribes which saw their lands divided and diminished over the past two centuries in America, Alaska Natives are obtaining clear title to land in the vicinity of their villages, and most of it will be commonly owned. Traditional village councils continue to govern, and though they are not the owners of the land, they are often composed of the same persons who lead the village corporations. The regional corporations may not be substitues for tribes or governments, but they may be vehicles to recover cultural identity. The settlement act's provisions may be imperfect, some leaders say, but they are not destructive; they provide the opportunity that other American Indians did not have.

Earlier this year, Hensley spoke to a conference of Eskimo elders about their role – not just in preserving knowledge of the past, but in assuring that Eskimos have a future as a people. He appealed to them to recognize the crucial part they had to play.

In the struggle for recognition of land rights that led to the 1971 settlement act, it was generally the younger generation that gave leadership to the cause. What they achieved was assurance of land title, payments for land rights given up, improved educational and employment opportunities, and increased political importance. As the tenth anniversary approaches, some of the formerly young are summoning their elders for help as they seek to achieve even more difficult goals.

The writer is presently with the United States Bureau of Land Management, the agency charged with conveyance of land to Native corporations. In 1976, he was principal author of *Alaska Native Land Claims* (Alaska Native Foundation, 1976), a portrayal of the background of the settlement act and its provisions.

CANADA

POLICY ISSUES IN NUNAVUT

Tagak CURLEY

Chairman : Inuit Development Corporation, Ottawa (Canada)

ABSTRACT. – The author who was president of the Inuit Tapirisat of Canada evokes the main actions led by this organization to defend the Inuit interests. Nevertheless the political influence of Canadians still remain stronger than those of Natives, especially concerning oil, gas and mineral development, being yet held on to by the Federal Government. The Inuit Tapirisat members know they cannot fight against the inevitable development; so they try to prepare the Inuit Society to a new economical order, striving to get from the Federal Government their political, economical and cultural independence, as, for instance, by the creation of Nunavut, an independent Inuit Province.

RÉSUMÉ. – *L'auteur évoque ici les principales actions menées pour la défense des intérêts des Inuit de l'Arctique canadien, notamment par l'organisation politique autochtone dont il fut président, Inuit Tapirisat of Canada : prises de position lors des opérations pétrolières en mer de Beaufort et sur le projet de complexe hydroélectrique en Baie James, revendications territoriales dans la région de Nunavut, mise en garde sur les préjudices qu'entraîne l'exploitation de l'uranium dans la région du Keewatin... C'est le gouvernement fédéral et non l'administration territoriale qui contrôle les ressources régionales ; les autochtones, quoique généralement les plus directement intéressés et touchés par les problèmes de pollution et de changements de société inhérents aux projets de mise en valeur de l'Arctique canadien, n'ont qu'un lointain pouvoir consultatif.*

L'équipe d'Inuit Tapirisat sait qu'elle ne peut empêcher l'inévitable et tente plutôt de préparer la société inuit de demain, dans le contexte économique nouveau qui sera le sien : la proposition de création d'une province inuit indépendante « Nunavut » en est l'illustration la plus frappante ; la décision du gouvernement fédéral concernant cette revendication devrait être connue cette année, et un plébiscite sera organisé en 1982. Simultanément, les Inuit cherchent à acquérir leur indépendance économique (création de l'Inuit Development Corporation en 1976, formation d'une main d'œuvre autochtone) et tentent de construire leur propre société, en sauvegardant leurs traditions culturelles et linguistiques (enseignement de l'Inuktitut dans les écoles et mise en place d'un programme d'émissions en Inuktitut). La chasse constitue l'un des principaux points de désaccord actuels : le droit de déterminer librement les quota de chasse – depuis longtemps imposés de manière arbitraire – figure au premier plan des revendications territoriales concernant la région de Nunavut. Les Inuit réclament également un renforcement des pouvoirs municipaux, jusqu'à présent très limités.

Comment l'auteur envisage-t-il l'avenir du peuple inuit de l'Arctique canadien ? Une économie mixte associant des activités traditionnelles et l'utilisation d'un outillage moderne, le développement du tourisme et des coopératives, une participation renforcée des autochtones au développement indus.riel (notamment au niveau des transports), et l'acceptation par le gouvernement canadien des revendications territoriales et des droits autochtones.

I would guess that many of the delegates at the August, 1971 Inuit Tapirisat founding conference had little idea of how much our fledgling organization would influence events in the north. Certainly, at that time, those events were quite beyond our control. The Canadian government, administering policies of assimilating northern natives into the mainstream of Canadian society, did what was best for us – at least so they thought. The side effects – the disappearance of Inuktitut, our language, of Inuit culture and traditions, of our history – had been brushed aside as necessary to bringing the Eskimos into the 20th century.

How different the situation now appears. We have our own politically influential organization, an Inuit broadcasting system, we expect to settle a land claims agreement to provide us with funds to enter the world of economic development as equals with the large southern corporations, the federal cabinet is now considering a submission that would give us our own territory in the Eastern Arctic – eventually our own province.

We have been through radical change. We have gained influence. We influence the policy making process. Yet to a substantial degree the Canadian government policies of previous decades have remained similar. Still they do what is best for us – or at least they think they do. Control over land use, oil and gas development, mineral development, and administration of the territorial bureaucracy is being held on to by the federal government. It is not hard to see why.

Oil, gas and mineral development in the Canadian Arctic is expected to play a major role in improving the Canadian economy over the coming decades. The Beaufort Sea is being compared to the North Sea, and some are projecting 1,000 ships passing through the Northwest Passage annually. The federal government thinks that the development of northern oil and gas resources is essential to attaining the goal of Canadian self-sufficiency in energy. The interests of the inhabitants of the Nunavut area, 16,500 Inuit, pale beside the national interests of Canadians.

Since the formation of Inuit Tapirisat we have had the job of trying to change government policies in the interest of our people. Without any legislative or regulatory powers, we became a lobbying group. In the face of what we considered a haphazard and ill-considered approach to developing northern minerals and oil and gas, we intervened through the public review process, the media, and the courts with some successes, some failures.

An important precedent was set in 1973 when the Northern Quebec Inuit Association, a regional affiliate of Inuit Tapirisat, took the province of Quebec to court to halt the massive James Bay hydro-electric project. While the court case only succeeded in halting the construction for a week, the eventual outcome was to get the provincial and federal governments to agree to negotiate a land claims agreement with the Inuit and Cree of Northern Quebec. That land claims agreement has not been without its problems, and Makivik Corporation, the Inuit development corporation set up under the agreement, has been pressuring the federal government to live up to its commitments. They feel that while the federal government has been paying its bills – $90-million (Can.) over 20 years – they have not lived up to the intent of the agreement in bettering social, cultural and health program for northern Quebec Inuit.

In the Eastern Arctic, work is now underway at negotiating a land claims agreement for Inuit in the Nunavut area (more on Nunavut later). We had hoped to halt development in the area until the successful conclusion of the land claims talks, but the federal government has insisted on pushing ahead with the development of minerals, oil and gas. In 1979 the Inuit of Baker Lake took the federal government and a group of mining companies to court to halt exploration for uranium which was thought to disturb the caribou herds in the Keewatin region. While the judge agreed that the Inuit did have "aboriginal rights", he concluded that such rights were ill-defined in law and that he could not stop exploration.

In recent actions the federal government has been taking a tighter grip, not loosening its hold, on the north. One must remember that the federal government has total control over the land and its resources. While the provinces approve development projects, authorize land use and determine the pace and type of development, the territorial government has no such powers. In the Northwest Territories the Commissioner, appointed by the federal minister of Northern Affairs, has veto power over the budget. The elected members of the Territorial Council, of which I am one, advise the Commissioner, and have been taking a greater role in the administration of those responsibilities which have been "devolved" from the federal to territorial government. The government of the NWT is accountable, but it is accountable to the federal government, not to the people it administers.

The main decisions on the development of the north are made by the federal government. An example: the Lancaster Sound area in the High Arctic is one of the most biologically productive areas in the Canadian Arctic. It is also rich in oil and gas potential. The federal government has set up a planning process for the region which officials have stated will become a prototype for planning in the Arctic. The government officials involved in the planning study consult the local people, public interest groups, and native associations before drafting a final recommendation to the Minister. In the process, Inuit are consulted, but they have no authority to determine the nature of the land use plan, although they are the vast majority of residents in the region and will be most affected by pollution, disruption to the game they hunt in the region, and to any disruption to Inuit society. Even this planning process, which some publications have dismissed as window dressing to the government's final decision, may be circumvented by an application to the National Energy Board, such as the one now being presented by Petro-Canada for the Arctic Pilot Project. This project, costing $2.8 billion, would transport natural gas from the Lancaster Sound area by Liquified Natural Gas (LNG) tanker. The only influence Inuit will have on the board's approval or rejection of the project will be to lobby the board, politicians and the media.

The Lancaster Sound area is only an example. Across the north, through legislation (Bill C-48, an oil and gas bill strengthening the government's powers for northern oil and gas) and the gradual introduction of mineral exploration, mines and drilling for oil and gas the government is introducing industrial development to the Eastern Arctic. This has meant a number of changes for Inuit groups.

While the issue of development was still in doubt, when a hiatus in approval of projects due to land claims was in effect, before the government pushed ahead with development, Inuit Tapirisat and other Inuit organizations used most of their staff and energy to protest and attempt to stop developments which were considered dangerous to the environment. This is still being done as the joint Greenland-Canada efforts to halt the Arctic Pilot Project

demonstrate. But if these efforts are futile, and as the development takes place, we, as Inuit, cannot afford to put all our efforts into stopping the inevitable. To do so, without putting a much greater effort into preparing for the changing economy of the north, with all its industrial activity, may put the Inuit in a position of being strangers in their own house.

So, we prepare for the inevitable, the inevitable development that is already occurring. We prepare in a number of ways to develop the best Inuit society we can given the development we know is taking place. We put into place our own economic development organizations, we negotiate land claims, we strive for our own Nunavut government, and we undertake communications projects to protect and foster the Inuit language.

To do so means that we have less skilled people, less funds, less effort into fighting for the environment, but this is a necessary evil. For example, the negotiation of land claims requires 50 for our best people, and this figure will grow by leaps and bounds as the agreement is implemented.

Our main hope to ensure that Inuit will have greater control over the policies that are implemented in the Eastern Arctic is the concept of Nunavut. Inuit Tapirisat has presented a proposal to the federal government to split the Northwest Territories, with the Eastern Arctic becoming a separate territory administered in the beginning in a manner substantially similar to that of the current NWT. The territory would progress over a period of 15 years to a province with all accompanying powers. As the majority of the new territory's population would be Inuit, we feel that it would allow us a greater chance at building a society closer to our own aspirations, and would eliminate some of the problems of being governed long distance from Yellowknife and Ottawa.

The decision of the federal cabinet will be announced this year, but from all reports the federal government is looking at the proposal in a serious manner. A plebiscite is planned for the spring of 1982 to obtain the views of territorial residents on the question.

Meanwhile, Inuit are developing ideas on how to participate in economic development within the Nunavut region. At the moment, the economy of the Eastern Arctic is an artificial one, depending on government subsidies to keep homes lit and heated, the government running, and welfare cheques distributed (about two-thirds of the territorial government's budget comes from the federal government). But when the federal government tightens the purse strings, the social programs are the first to be cut. Last year, the territorial government, claiming restraint, cut Inuit teacher assistants, perhaps our main hope in introducing more Inuktitut into the schools. After land claims were settled in Northern Quebec, the government tightened up its spending, and health conditions in the Cree communities received national prominence with pollution of water sources resulting in epidemics among Cree children.

For us, the lesson is that we cannot depend on the continued support of the federal government, and we must forge an economy of our own.

In 1976, Inuit Tapirisat created the Inuit Development Corporation, a business arm for Inuit. This corporation was established to gain experience in the business world before Inuit receive compensation money expected as a result of settlement of land claims. We will have the opportunity to participate in projects for which we had no capability previously. The amount of compensation money is expected to the substantial. The population of the Nunavut area is about four times that of Northern Quebec which received $90-million. We must remember, however, that this money must be wisely invested for the benefit of future generations.

While land claims are being settled we have an excellent opportunity for Inuit to debate the questuion of what participation they wish to have in northern development. IDC is publishing a newspaper, *Suvaguuq*, to inform Inuit of planned or proposed development projects and to serve as one forum for the discussion of Arctic economic development.

Meanwhile we are becoming involved in northern development. To encourage more jobs among Inuit, we have set up manpower services for the Polaris lead-zinc mine on Little Cornwallis Island and for the Cullaton Lake gold mine in the Keewatin. We intend to reduce the importation of workers for such developments and to foster the creation of an Inuit workforce to retain some of the economic benefits within the region.

In a larger sense, this is also the approach we are taking to financial participation with the developers. For example, IDC arranged a $25-million loan for the Cullaton Lake gold mine, receiving shares, share options and a director on the mining company's board in exchange. This type of arrangement will become more prevalent in the north as the development accelerates. And while not all Inuit agree with such participation, most agree that we have to participate to avoid becoming bystanders to economic development. Certainly, the president of Inuit Tapirisat fully supports our actions.

We realize the dangers, however, in coming full circle back to the previous government policy of assimilation. This is not what we desire. We want to build a society that takes the best from both worlds, and builds on our traditional society, culture and language. We have suffered a massive influx of southern influences on our culture and language and there is a threat to their very existence. These influences include a school system that is mostly in English, a television system that introduces southern concepts in English to the youngsters who understand them, while leaving out unilingual parents, and a southern based economy of which the working language is English.

We can't ignore the English language or southern culture. But to lose our language and culture in two

generations would mean complete social disintegration of Inuit society and the resulting social problems, especially alcoholism, that we have seen with similar changes in other native societies.

What can be done? Certainly the school system must include more Inuktitut instruction. Pressure on the territorial government, and the recent appointment of an education minister, Dennis Patterson, sympathetic to our concerns, has resulted in policies fostering greater Inuktitut instruction in the schools. The push to increase instruction to more than the three years offered now, however, is beset with problems including lack of qualified teachers, lack of funding to train teachers and lack of materials to teach Inuktitut.

It is doubtful, however, that a school system, even if it was entirely in Inuktitut, could protect the language against the many media influences pushing our youngsters to think and speak in English. Television, magazines, comic books, radio – the list goes on and on. While efforts to increase the amount of reading materials have been underway for years, recently with success, through the establishment of the Inuit Cultural Institute and other means, television will have the greatest effects in our oral society.

Inuit Tapirisat initiated a satellite communications experiment in 1978 that has been an unqualified success. A report to the Canadian Radio-television and Telecommunications Commission recently said, "Paradoxically, television is at once the most damaging threat to native objectives and the most potentially feasible means of achieving them. But the extension of services in native languages is no simple matter." So found Inuit Tapirisat after years of intervention to the CRTC, but finally, the idea of an Inuit broadcasting system was accepted, and IBC is now broadcasting Inuktitut programs to a limited number of communities an hour a day. The system will be expanded as funding can be obtained and Inuit television producers gain more experience.

As we increase Inuit writing, television, radio, theatre, records, our pride in our language will be reinforced and the damage of earlier years lessened. Our goal is to save the language, retain our culture, and yet participate in the modern world.

But if the society is going to work, pride in achievement and identity must be carried to the political world. Feelings of impotence by Inuit have been the norm for the past three decades. A true colonial system, the typical settlement of two decades ago featured an administrator appointed by Ottawa who retained all municipal powers, an imported school system teaching Inuit children alien concepts in a foreign language, and an Inuit hunter or trapper dependent on the vagaries or moods of the administrator, the Hudson Bay Company manager (who dispensed credit and decided on carving prices) and the school teacher who taught what the parent could not begin to understand.

Things have changed, but more change must come for Inuit to feel that they have some control over their society. The Nunavut government would be a good starting point, but real municipal powers at the community level will be needed to make Inuit accept government as their own.

A particular area of disagreement at present is wildlife management. Quite recently attitudes within government has been changing, but in the last decade we have seen the government arbitrarily impose quotas on animals the Inuit have hunted for thousands of years. No-one was successful at explaining to Inuit hunters why controls were needed, if in fact they were – and it now appears some may not have been due to the incomplete knowledge base of biology and wildlife management in the north. In land claims negotiations we have arrived at an agreement-in-principle which would see Inuit, in consultation with the government through wildlife management boards, determine wildlife management throughout the Nunavut area. We hope to attain the agreement of the people before controls are imposed and believe that if people know the reasons many of the problems of enforcement and understanding will disappear.

Greater responsibility and powers are needed by municipal governments. Again through land claims, municipalities will receive ownership of land around the community (now held by the territorial government) and more powers. Now the only community in the Eastern Arctic which raises its own taxes is Frobisher Bay. The rest of the hamlets and settlements must account to the territorial government for expenditures and have limited freedom to determine where funds will be spent. So, until changes occur, the feelings of political impotence continue.

In making all these changes, however, the bottom line is the Inuit who have the skills and experience to run the governments, operate the businesses and teach the children. There is a danger, as shown in Greenland, that a change in government does not necessarily bring a change in personnel, inhibiting changes in programs and policies. But through training programs, practical experience, and programs run by the Inuit organizations we hope to gain the experience necessary to implement the land claims agreement, administer the Nunavut government, and involve ourselves in a wide range of economic development projects.

What do we see for the future? A territorial government and then a provincial government administered by the residents of Nunavut. We see Inuit participating in a mixed economy featuring traditional and modern uses of renewable resources including hunting and trapping, commercial fishing, food processing, tourism and other projects. We see the co-operatives continuing to be a strong influence in the northern economy, with continued success of Inuit art. We see Inuit participating in the service industries especially transportation and communications (Nunasi Air Ltd., a subsidiary of the Inuit Development Corporation, was incorporated recently). And we see Inuit with a strong involvement in industrial development in the north, both in financing and management of major industrial projects, and as a skilled indigenous labour force.

For many of these developments we will still be subject to the decisions of the Canadian government. We must rely on our political influence to attain our objectives such as the recent entrenchment of aboriginal rights and land claims in the federal government's constitutional proposals. But gradually we see the federal government's influence over the north decreasing, until we manage our own house, and run our own affairs.

We think this is little enough to ask, yet we know it will take time enough to attain. The future will show how successful we have been.

GROENLAND

LE JEU GROENLAND – Communauté Economique Européenne

Finn LYNGE

Député du Groenland, Délégation Danoise, Parlement Européen, Strasbourg

RESUMÉ. – L'auteur démontre comment le Groenland, en tant que membre de la Communauté Economique Européenne, doit jouer ce qu'il appelle le jeu politique et international, et souligne la place importante de ce pays par rapport à l'Europe et l'OTAN. Il se demande si le Groenland ne doit pas refuser l'adhésion à la CEE et indique comment, dans ce cas-là, la CEE deviendrait un ami commercial. La décision sera prise en 1982. Son opinion est que le Groenland n'a pas intérêt à rester dans la CEE, il en explique clairement les raisons.

ABSTRACT. – *The author explains how Greenland, as member of EEC, has to play the political and international game. He points out what the EEC gets from Greenland and the importance of this land for Europe and NATO. He wonders whether Greenland has not to retire itself from EEC and elabores, incase it should, new rules for this international game where EEC would stay a commercial friendship partner. The decision must be taken in 1982. Finn Lynge believes Greenland has to retire itself from EEC, putting the reasons clearly.*

La vie est un jeu dit-on. C'est peut-être vrai. En tout cas, tout est politique et dans ce jeu entrent et sortent les organisations, les nations et les êtres. Il se crée de cette façon des liens, pour le meilleur et pour le pire. Ainsi vont les choses. Pour pouvoir participer à ce jeu de façon constructive, il faut tout d'abord comprendre le rôle qu'on est censé y jouer et ensuite décider si l'on accepte ou non celui-ci.

Le Groenland a été forcé de participer à ce jeu international malgré lui. Si l'on avait appliqué les règles démocratriques en 1972, nous n'aurions pas été membres de la CEE aujourd'hui, 70 % des Groenlandais ayant alors voté contre. Malgré cela, nous avons adhéré et nous devons maintenant décider si oui ou non nous acceptons cette adhésion.

Ci-dessous, je tâcherai de décrire deux situations : premièrement celle réelle, dans laquelle nous nous trouvons, où le Groenland est membre de la CEE, deuxièmement, celle fictive, où le Groenland ne l'est pas.

I – LE GROENLAND DANS LA CEE : « LA COMMUNAUTÉ »

Le magazine Euroforum publiait l'année dernière la citation suivante : « Le Marché Commun est encore plus important que son nom semble l'indiquer ! » Ceci est très juste car le but de la CEE n'est évidemment pas seulement de liquider quelques barrières douanières. On vise bien plus haut, c'est-à-dire, une harmonisation, une union même dans beaucoup de domaines d'une extrême importance, hormis ceux concernant une constitution, une défense, un président communs. A l'heure actuelle, la majorité de la Commission et du Parlement Européen souhaite une harmonisation poussée et travaille dans ce sens. La toile de fond est notre origine commune, nos intérêts communs. La CEE est bien plus qu'un marché commun, c'est, comme on l'appelle dans le jargon officiel, une Communauté avec un C majuscule. En acceptant la CEE, on accepte également cette communauté.

A. – LA CEE

Dans le jeu avec le Groenland, la CEE joue sept rôles différents :

Le rôle d'un stabilisateur du marché

A la base de la politique économique de la CEE sont des mécanismes qui assurent une certaine stabilité des prix. La CEE ne fait pas confiance à la libre concurrence et constitue ainsi un marché avec des prix plus stables qu'en Amérique du Nord par exemple. Pour obtenir cette stabilité, on fait usage de différentes règles de subventions et de taxes. Le Groenland sent les effets de cette politique, comme partout ailleurs dans la CEE.

Le rôle d'exploiteur de ressources naturelles

Une grande partie des eaux territoriales de la CEE sont groenlandaises. Dans ces eaux, la Communauté gère la distribution des quotas de pêche.

Kvanefjeldet, dans le Sud du Groenland, est la deuxième usine d'uranium de l'Europe des Six. Par le fait du traité Euratom, la CEE est propriétaire de cette réserve.

D'autres minéraux précieux et des hydrocarbures sont également visés par la CEE (des subventions assez considérables sont allouées par la CEE pour les recherches et les forages).

Le rôle de distributeur de capitaux

Le Groenland est une région assez privilégiée avec 100 millions de couronnes (1) allouées en 1980, 9 fois plus par habitant en 1979 que la Sardaigne qui constitue par ailleurs un bon numéro deux.

Le rôle de législateur

Les règlements adoptés par le Conseil des Ministres sont immédiatement appliquables et appliqués en tant que lois partout dans la CEE. Le Landsraad (2) et le Landsting (2) ont toujours voulu se réserver la possibilité de se prononcer avant l'application de ces règlements. Cela ne change rien au fait que la législation en vigueur, de par notre appartenance à la CEE, est de plus en plus inspirée de ce qui se passe au Sud du Dannevirke (3).

Le rôle de responsable de la politique étrangère

Les Groenlandais étaient habitués à ce que leur politique étrangère soit menée de Copenhague et une grande partie de la population était même satisfaite de cet état de choses.

Après l'adhésion à la CEE en 1972, les autorités de Bruxelles se sont peu à peu substituées à celles de Copenhague pour administrer notre politique extérieure. Plus il devient difficile de discerner la part qui revient à Copenhague et celle qui revient à Bruxelles, plus les Groenlandais se sentent étrangers à cette politique.

Le rôle de l'« altruiste »

J'ai déjà mentionné les subventions substantielles allouées par la CEE. Il est alors inévitable qu'une grande partie de l'opinion publique considère la CEE comme une alliée de premier choix, qu'il ne faut offusquer à aucun prix.

Le rôle de meneur de jeu

Sur le terrain, il faut un arbitre. Pour nous, Groenlandais, cet arbitre s'appelle la Commission Européenne. En 1977, le Landsraad a rigoureusement protesté contre le fait que les Portugais, malgré tous les règlements communautaires, se sont vus attribuer un quota de pêche au large des côtes ouest du Groenland. Ceci n'a en aucune manière empêché la Commission de maintenir et même de prolonger l'accord avec les Portugais. En 1979, le Landsstyre (4) s'est élevé contre la pêche expérimentale aux crevettes des Norvégiens, au large du Groenland de l'Est (5) et ce d'autant que la Commission n'avait pas jugé nécessaire d'en aviser le Landsstyre. Ceci n'a pas empêché la Commission d'ajouter 2 500 tonnes supplémentaires de crevettes aux quantités déjà fixées pour 1980.

---

(1) Environ 75 millions de francs.

(2) Landsraad et Landsting : Parlement et Sénat groenlandais.

(3) Dannevirke : Frontière du Danemark vers le Sud.

(4) Landsstyre : Grande Assemblée, réunion du Parlement et du Sénat qui doit en 1982, lors de l'autonomie effective du Groenland, gérer le pays.

(5) Le Groenland est divisé administrativement en 2 secteurs : le Groenland de l'Ouest et le Groenland de l'Est.

En janvier-février 1981, le Danemark et le Groenland, ensemble cette fois-ci, ont protesté avec véhémence contre les droits attribués aux pêcheurs ouest-allemands par les autorités fédérales pour pêcher la morue dans les eaux groenlandaises. Ceci n'a pas empêché les services juridiques de la Commission et du Conseil des Ministres de soutenir les Allemands. Quand ça va mal avec le Portugal, la Norvège ou l'Allemagne, c'est la CEE qui décide et non le Groenland.

B. – LE DANEMARK

Dans le jeu CEE-Groenland on ne peut éviter de parler du Danemark. Depuis 1972, le gouvernement danois s'est cependant solidarisé très clairement avec la CEE. C'est ainsi que le rôle joué par le Danemark se confond plus ou moins avec celui de la CEE, exception faite de l'action sur la stabilité des prix qui dépend uniquement de la Commission. On peut faire également quelques réserves en ce qui concerne le différent germano-groenlandais où les Danois ont pris la défense du Groenland.

C. – LE GROENLAND

Le rôle joué par le Groenland peut être décrit comme suit :

Le rôle de fournisseur de ressources naturelles

C'est l'inverse du rôle d'exploiteur de la CEE.

Le rôle de receveur de capitaux

C'est l'inverse du rôle de distributeur de la CEE.

Le rôle stratégique

Quand on parle de stratégie, on pense immédiatement à stratégie militaire. L'importance du Groenland de ce point de vue n'est contestée par personne. Mais en quoi cela concerne-t-il la CEE ? La Communauté en tant que telle n'a pas d'armée et à l'heure actuelle une majorité au Parlement semble se dessiner contre une telle idée. La CEE est essentiellement un organisme de marché avec des racines culturelles et des ramifications législatives. Elle n'est pas encore un forum de stratégie militaire. Il est clair cependant qu'il ne faut pas négliger les forces, toujours croissantes au Parlement et au Conseil des Ministres, qui travaillent en faveur d'une union européenne de la défense.

Quelles que soient les idées que l'on se fait au sommet sur l'union future et l'intégration des défenses nationales, il semble normal que l'on commence dès lors à s'intéresser au Groenland en tant qu'entité stratégique. La CEE constitue à l'heure actuelle une catégorie pacifique, non militariste, mais c'est précisément cela qui rend la paix dans la CEE d'une importance extrême. La paix et la sécurité sont les conditions sine qua non de l'ensemble. Pour le Groenland, la situation est relativement aisée à décrire : s'il quittait la CEE cela constituerait peut-être un soutien pour les adversaires de l'OTAN et de la présence américaine. Ne serait-ce pas un cadeau fait aux forces anti-américaines d'Islande et anti-atlantistes des Iles Feroës ? Ne créerait-on pas une zone de déstabilisation dans l'Atlantique Nord ? N'y a-t-il pas assez de problèmes comme ça ?

Personne ne nierait que l'OTAN et la CEE ont des intérêts parallèles et dans certains cas communs. J'ose, sans trop m'avancer, penser que le Groenland constitue une telle zone d'intérêt commun. C'était entre autres pour cela que le Ministre danois des Affaires Etrangères avait envoyé une note diplomatique au Gouvernement de Bonn, dans laquelle il regrettait l'absence de solution concernant le différent germano-groenlandais et que le Ministre allemand de l'Agriculture et de la Pêche avait violemment pris à partie la délégation dano-groenlandaise.

Le rôle d'« obligé »

Depuis 250 ans, nous avons été bien éduqués pour jouer ce rôle. Comparé aux autres colonisateurs, le Danemark s'est comporté très humainement. On nous a appris à lire et à écrire. On a augmenté notre niveau de vie, on est venu à bout de la tuberculose et finalement nous sommes devenus des citoyens égaux sans que jamais une seule balle n'ait été tirée contre un Groenlandais au nom du Roi.

Les Groenlandais ont ainsi été habitués à deux choses : recevoir de l'aide et ensuite écouter des propos dédaigneux à cause de celle-ci. Cela nous a marqué. Nombreux sont les Groenlandais qui pensent que nous sommes infiniment redevables au Danemark et que nous aurions tort d'élever la voix même si nous voulions voir certaines choses changer. Ce rôle d'« obligé » s'est accru ces dernières années. Maintenant, nous ne devons pas seulement être reconnaissants et solidaires des Danois, mais également reconnaissants et solidaires vis à vis de la grande famille européenne. Reconnaissants pour les subventions, solidaires avec nos ressources.

Le rôle de « prestige »

A plusieurs reprises, il a été dit que la CEE verrait d'un mauvais œil notre départ de la Communauté car elle perdrait ainsi la face. Il n'est jamais agréable pour une association de voir ses membres se retirer surtout quand il s'agit d'un club de grandes puissances au prestige international certain.

Il est indéniable que l'appartenance du Groenland à la CEE donne du prestige à celle-ci. 57% de la superficie de la CEE est constituée par le Groenland. Ceci est d'une importance relative car la plus grande partie de ces 57% n'est que de la glace. Ce qui est bien plus important c'est l'autonomie toute nouvellement acquise – l'intérêt international en témoigne – et la ligne politique que nous voulons suivre. Il est important également que, du fait de l'appartenance du Groenland à la CEE, l'Amérique du Nord soit un voisin tout proche de cette Communauté ce qui crée des intérêts professionnels, économiques et d'environnement communs avec au moins l'un des deux grands partenaires d'outre-Atlantique. Le Groenland est une pierre au milieu du gué entre l'Europe et l'Amérique du Nord, en l'occurrence une pierre posée par Bruxelles. Pour la Communauté, cela ne pourrait être autre chose qu'une défaite diplomatique si cette pierre un jour décide d'être une pierre toute seule au milieu du gué.

Ces cinq rôles que nous devons tenir dans notre jeu avec la Communauté sont à la base même de l'évolution ultérieure. Une fois le jeu commencé, il faut en respecter les règles ou alors en créer d'autres.

Pour faire la juste part des choses, il faudrait cependant ajouter que ces règles ont pu être quelque peu ajustées car il existe des dérogations. Les règles fondamentales de la CEE, telles qu'elles sont exprimées dans le Traité de Rome, contiennent parfois des éléments de nature à les rendre inapplicables au Groenland. Ceci est vrai pour la libre circulation des personnes et des biens et l'ouverture sans limitations des eaux de la CEE, de 200 milles marins jusqu'au fond du moindre petit fjord. La philosophie du Traité est claire : même droit pour tous, partout, petits et grands. Cela sonne bien mais peut avoir des effets secondaires non désirés. Mêmes droits pour les grands et les petits, mais rien de plus. Comme le disait Anatole France jadis : « Tout le monde est égal devant la loi. Il est interdit aussi bien aux riches qu'aux pauvres de dormir sous les ponts de la Seine ! ». Il en serait de même pour une mer communautaire sans les dérogations et sans les zones exclusives. Les Groenlandais auraient exactement les mêmes droits de pêcher en Méditerranée que les Allemands l'auraient dans nos eaux ! Voilà de quoi rendre heureux les Groenlandais !

Telles seraient les conséquences de la philosophie communautaire si elle était pleinement appliquée au Groenland, ce qui n'est pas possible. Heureusement tout le monde s'en rend compte. C'est pourquoi un certain nombre de dérogations ont été élaborées en collaboration avec le Landsraad. Sans elles, l'opinion publique au Groenland serait nettement hostile à la CEE. Dans l'« esprit communautaire », on nous laisse jouer dans notre petit coin avec nos propres règles.

II – LE GROENLAND EN DEHORS DE LA CEE : LE PARTENAIRE

Rien n'est plus dangereux que de tout peindre en noir ou en blanc car cela nous rend aveugles. La CEE n'est pas un bien absolu pour nous autres Groenlandais même avec les promesses que l'on nous fait et les dérogations existantes. Il nous reste toujours le sentiment d'être manipulés et les derniers documents publiés par le Conseil des Ministres nous confortent dans cette idée.

Mais la CEE n'est pas pour autant un mal absolu. Tout dépend du type de relations que nous choisirions d'entretenir avec le partenaire commercial qu'est la CEE. Elle n'est pas un ennemi. Soyons parfaitement clairs à ce sujet.

Posons la question : pouvons-nous établir des relations avec ce grand partenaire telles que nous n'aurons plus l'impression d'être manipulés et que la paix politique et sociale dans notre pays sera consolidée ? Pour cela il faudrait élaborer un modèle où la CEE ne jouerait plus qu'un rôle paternaliste et où nous nous efforcerions de réduire l'élément humiliant qu'est notre rôle d'« obligé ». Une telle chose est-elle possible ? Nous pouvons toujours essayer.

A. – RÔLE DE LA CEE : PARTENAIRE COMMERCIAL AMI

Il est évident et indiscutable que la CEE resterait un partenaire commercial pour nous. En principe, ce partenaire serait ami puisque le Groenland resterait étroitement lié à un des pays membres de la Communauté.

En votant pour le retrait de la Communauté, nous nous placerions à certains égards dans la même situation que les Iles Feroë. La situation réelle est impossible à envisager concrètement car tout dépend des négociations. Il est cependant certain que nous n'essayerions pas de copier l'accord obtenu avec les Iles Feroë, étant donné qu'en ce qui concerne la pêche, c'est la Communauté qui est intéressée par les eaux groenlandaises. Nous ne sommes pas attirés par le poisson communautaire comme le sont les Feroïens.

La relation CEE-Groenland serait également changée dans le sens d'un droit de douane sur certains produits en provenance de la Communauté. Inversement, la CEE serait peut-être obligée de payer un droit pour pouvoir accéder à nos eaux territoriales avec ses bateaux de pêche. Vue de notre côté, la CEE peut ainsi jouer un rôle aussi bien positif que négatif.

B. – LE RÔLE DU DANEMARK : ÉGAL À CELUI DE LA CEE JUSQU'À MAINTENANT

Il se trouverait très peu modifié, car le Danemark jouerait seul le rôle qu'a joué la Communauté, c'est-à-dire d'exploiteur de ressources, de distributeur de capitaux, de législateur, de responsable de la politique étrangère et finalement d'« altruiste ».

C. LE GROENLAND : PAYS TIERS

Si nous choisissions de quitter la CEE, nous ferions partie du cercle des pays tiers commercialement dépendants de celle-ci. Un grand nombre de ces pays sont membres de la Convention de Lomé mais, bien qu'ils soient également des anciennes colonies, nous n'aurions pas notre place parmi eux. Déjà à l'intérieur de la CEE, nous nous sentons à part et ce sentiment n'irait qu'en croissant parmi les pays tiers. En toute modestie, nous sommes trop spéciaux. Il avait bien raison le fonctionnaire de Bruxelles qui disait que les Groenlandais n'iraient pas loin avec leurs peaux de phoque et leurs crevettes dans un club où l'on ne parle que de cannes à sucre. Notre attachement administratif à un pays de la CEE nous distinguerait des pays tiers, de même que notre monnaie qui ferait partie du serpent monétaire.

Seul l'accord cadre avec les Iles Féroë pourrait éventuellement être comparé avec nos aspirations bien que la situation géographique différente pose déjà d'autres problèmes. De plus, nous n'avons pas d'intérêts dans les eaux communautaires. Bref, il faudrait un arrangement spécifique. Il serait mal venu ici de faire des propositions détaillées pour une situation qui n'est que fictive; c'est pourquoi, je me suis borné à esquisser quelques pensées fondamentales.

Réduction du rôle de bénéficiaire passif

En nous retirant de la CEE, nous n'aurions évidemment pas droit aux subventions annuelles, sociales et régionales de FEOGA. Mais cela ne signifierait pas nécessairement une limitation de nos possibilités économiques puisque nous pourrions compenser la perte de cette aide par la délivrance de licences d'exploitation de nos ressources naturelles. C'est tout à fait possible si on prend comme référence la somme de 55 millions de couronnes qui constitue la moyenne annuelle des subventions. Il est certain que le chiffre absolu est en hausse très sensible depuis ces dernières années (cf. les 100 millions déjà mentionnés), mais les ressources exploitables au Groenland augmentent elles aussi. La valeur marchande des droits de pêche délivrés par la CEE dans les eaux groenlandaises est de l'ordre de 585 millions de couronnes, produits secondaires et prises additionnelles exclus. Bien entendu, je ne peux donner les chiffres pour 1981, mais ils seront nécessairement supérieurs à 585 millions, étant donné qu'il existe cette année, contrairement à 1980, un quota de pêche à la morue sur les côtes Est du Groenland. En outre, l'on a découvert des réserves de capelans (6) entre le Groenland de l'Est, les Iles Jan Mayen et l'Islande, qui n'ont pas été chiffrées en 1980. Il est vrai que seule une partie de ces capelans passe dans la zone groenlandaise, mais les bancs sont d'une telle taille que les quotas calculés pour 1981 représentent des valeurs considérables.

Ces réserves créeront tout naturellement des valeurs monnayables en licences et « droits d'accès ». Pour les chiffrer, il faudrait attendre le résultat des négociations qui ne seraient entamées qu'au moment où le Groenland quitterait le Marché Commun. Cependant il est clair pour tout le monde que nous serions en bonne position.

Réduction du rôle d'obligé

Nous ne serons redevables qu'envers le Danemark et non plus envers la CEE. C'est très sain psychologiquement car il est très désagréable de se sentir redevable politiquement.

Renforcement du rôle de négociateur

Il est particulièrement réel en ce qui concerne les ressources marines; l'autorité se trouverait à Nuuk (7) et non à Bruxelles. En tant que pays tiers, nous serions souverains à l'intérieur de la frontière des 200 milles marins et ainsi nous aurions notre mot à dire pour l'allocation des quotas.

Bref, les rôles seraient inversés et le Groenland serait un pays majeur et ce n'est pas un mal. Une question subsiste néanmoins : une telle redistribution des rôles est-elle économiquement possible ?

---

(6) Poisson des mers du Nord, genre de morue.

(7) Nom groenlandais de Godthaab.

III – LES INCONNUES

Les deux scenarii ci-dessus sont décrits en fonction des conditions actuelles et tels que nous nous les représentons pour les années 82-83. Mais ne changeront-elles pas ? Comme l'a dit un humoriste danois : il est difficile de prédire surtout l'avenir.

Politique régionale

Sur un point la situation a changé : en 1981, les neuf sont devenus dix. Il est difficile de savoir si l'adhésion de la Grèce changera nos conditions. Certains pensent que l'économie faible de la Grèce aura une influence sur la distribution des subventions, ce qui toucherait le Groenland entre autres.

Le groupe de planification qui s'occupe des problèmes posés par l'adhésion de la Grèce estime cependant que le fond régional verra son plafond augmenter de façon substantielle chaque année de sorte que personne ne sera pénalisé par cet "« heureux événement ». De plus, le Parlement Européen, dans son ensemble, est très mécontent de la politique régionale dans tous ses aspects, estimant qu'il faudrait avoir des moyens bien supérieurs à ceux actuellement disponibles. En même temps, le Parlement estime que le système national de quota, dans le cadre du fond régional, doit disparaître, ce qui nous ferait reculer d'autant de cases qu'une augmentation nous ferait avancer. Au total, la politique régionale future de la CEE est une inconnue sur laquelle il ne faudrait pas trop miser en planifiant notre avenir.

La Grande-Bretagne, l'Espagne et le Portugal, états périphériques de la CEE

En 1980 la CEE a subi des crises sérieuses. Le gouvernement conservateur de Londres n'a pas été commode pour les partenaires européens et, si les Travaillistes prennent la barre aux prochaines élections, ils vont certainement s'engager dans une politique de repli sur l'Angleterre. Le sentiment anti-CEE est très fort chez les Travaillistes et la hiérarchie communautaire, craignant un événement dramatique, a montré des signes de nervosité en 1980.

L'adhésion dans quelques années de l'Espagne s'est avérée pour la France plus problématique que prévue. Les milieux agricoles français sont sceptiques surtout en ce qui concerne la production du vin et de l'huile d'olive car ils craignent la concurrence des Espagnols s'ils arrivent à s'immiscer dans la place. C'est pourquoi M. Valéry Giscard d'Estaing a suggéré l'idée d'une communauté à deux niveaux, l'une « centrale », l'autre « périphérique » avec des règles de douane et de marchés différentes. L'Espagne, et plus tard le Portugal, se situeraient au deuxième niveau, tandis qu'au premier on pourrait ainsi assurer sans ingérences extérieures les intérêts futurs.

Il serait vain de faire des pronostics, mais arrêtons-nous quand même à l'idée suivante : si la possibilité existe de créer une telle communauté, on peut s'imaginer que les Anglais décident de rester en ce qui concerne la pêche, tout en étant hors de la CEE. Un tel accord, jamais vu, aurait le caractère d'une association. La Grande-Bretagne serait ainsi un état périphérique, assuré ainsi de ne pas être touché par la politique d'intégration, en même temps qu'elle pourrait collaborer étroitement dans certains domaines et obtenir quelques avantages.

Au Danemark on n'a guère discuté les perspectives d'une telle évolution. Il en est tout autrement en Irlande où l'on se sent mal à l'aise et très impliqué si la Grande-Bretagne fait faux bond. Ce départ aurait certainement un effet important sur le Danemark et le Mouvement Populaire contre le Marché Commun se trouverait renforcé.

Accords spécifiques ?

Si quelque chose se passe et si jamais nous restons membres, il faudra établir une nouvelle relation Groenland-CEE. Le Groenland pourrait être une sorte de territoire d'outre-mer avec une appartenance construite sur les bases d'une nouvelle politique de pêche; en même temps une garantie devrait être donnée contre toute tentative d'intégration pan-européenne. Une telle solution serait idéale pour un territoire d'outre-mer avec une population non européenne puisqu'elle offrirait les avantages qu'un statut de pays tiers n'aurait pas. Il s'agirait évidemment d'un compromis, qui rencontrerait l'opposition des deux tendances de l'opinion groenlandaise. Par contre, il serait en parfaire harmonie avec notre appartenance au Danemark, appartenance que nous souhaitons tous.

A l'heure actuelle, l'idée est utopique. Elle n'est réalisée nulle part et existe à peine sous forme de projet. C'est pour cette raison qu'une telle solution comportant de nombreux problèmes doit être rejetée, le Groenland devant prendre sa décision sur des bases solides. Nous n'aurons pas le choix entre une Europe en première et en seconde classe avant février 1982 (8). Nous savons tous que notre choix sera décisif. Si nous disons oui à la CEE en 1982, le retour en arrière sera impossible avant longtemps si jamais il l'est. Dans ce cas, nous serons de plus en plus liés à Bruxelles, Strasbourg et Luxembourg. Si nous disons non, un vaste champ de possibilités s'ouvrira à nous et je n'en ai décrit qu'une seule.

---

(8) Février 1982 : date de l'autonomie effective du Groenland.

FINLANDE, NORVÈGE, SUÈDE

SCANDINAVIAN POLICY TOWARDS THE SAMI POPULATIONS

TOM G. SVENSSON

Ethnographical Museum, University of Oslo, (Norvège)

ABSTRACT. – The policy towards the Sámis in the three Nordic countries, Finland, Norway and Sweden, can be characterized by a general process of development. Although each country in some areas has chosen its own way of handling the Sámi minority, so that we will find variations in specific matters, a general pattern of policy can be easily depicted. In the following brief account I will concentrate on some of the general features typical for the entire area.

RÉSUMÉ. – *La politique à l'égard des Saames dans les pays nordiques, Finlande, Norvège, Suède peut se définir par un processus général de développement. Chaque pays a cependant choisi dans ses secteurs, ses propres moyens d'administrer la minorité Saame. Nous trouvons donc des variantes dans les sujets spécifiques, mais un modèle général d'administration peut être facilement défini. Dans le résumé suivant, je me pencherai sur les traits généraux types du secteur entier.*

THE COLONIZING POLICY

The Sámi experienced for the first time an expression of state policy towards them when the states through their kings started to encourage colonizing of the marginal regions in the North formerly inhabited predominantly by Sámis. This policy was introduced by King Gustav Vasa of Sweden in the early part of the 16th century. His main objective was to establish Sweden as a mighty counter party to its bitter foreign enemies Denmark-Norway on the one hand and Russia on the other. For such strategic reasons it was important to populate hudge marginal regions by settled people in contrast with nomadic Sámis and in that way ensure a better control over territories. The attitude of Gustav Vasa however was also favourable towards the Sámis, according to his official statements, and he seems to have been of the general opinion that the Sámis basic rights should not be violated.

At that time and for several hundred years afterwards, one must remember that there were no fixed borders between the Nordic countries in the North. Finland belonged to Sweden up to 1809, and the border between Denmark-Norway and Sweden was not determined until 1751, when Finnmark county e.g. finally became Norwegian territory. Consequently, a colonizing policy was carried out in the northern parts of both Norway and Finland at the same time and for similar strategic reasons.

The Sámis who had no experience of national borders or state policy of any kind were immediately affected by this official venture. Their ecological base, consisting of reindeer pasture and wildlife resources, could be limited due to increasing of resource development by others within the same territory. Although it is not a matter of competition between different ethnic groups for the same basic resources, the development of resources by the other party, i.e. bringing land into cultivation, makes the ecological adaptation of the Sámis less viable. Competition, however, was strongly felt when it comes to fishing and hunting which were significant subsidiary means of livelihood for both groups. In that respect it may be proper to state that the new situation created by the official colonizing policy adds a competitive aspect to the Sámis' ecological base. This competitive element was more severely felt among the Sámis when ore deposits were discovered in the mountaineous areas as the silver mine at Nasa, which was exploited in the 1640's and had great impact on the local Sámis. A large amount of reindeers as well as manpower were utilized by force because of this mining industry. It is important to notice that the Nasa silver mine is the first example of an foreign exploitation in Sámi areas.

The increasing contact with members of a larger society thus caused new problems for the Sámis. Despite that, the official position concerning basic rights to land and water in the beginning seems to have been favourable to a large extent towards the Sámis and their interests. Several authoritative statements from the 16th and the 17th century proved so. By the end of the 17th century and particularly during the 18th century a new firmer state policy is noticed, and from that time official statements regarding the Sámi rights became more ambivalent and less binding. One clear exception to this trend is the codicil to the final treaty between Denmark-Norway and Sweden of 1751.

Before we come to the next section dealing with the legal framework, a few words should be added about the clerical advances made during this period. Since the Sámis were considered to be pagans, they had to be converted to Christianity, and an active policy to that end was launched in the early part of the 17th century. For that reason missionaries were sent out and priests were stationed in the Sámi regions. At the same time young Sámis were encouraged to acquire theological training in order to serve as priests among their own people. Stationary places with the combined functions of church, court and market were also set up in many of the traditional Sámi winter villages in order to maintain a more frequent contact with the Sámis and a firmer control over them.

THE LEGAL FRAMEWORK

The earlier epoch discussed above was known for the rather loose connection in legal terms between the Sámis and a larger society. The primary aim of the state was then to colonize the land and to tax and christianize the Sámis. In order to facilitate taxation e.g. a specific regional administration was set up by Gustav Vasa, consisting of a number of civil servants working on behalf of the crown, the so-called *lappfogdar*. This administration was not accompanied by a special law, and for a very long time there was no attempt to legally codify the rights of the Sámis. The codicil of 1751, mentioned before, is the first codification of such rights.

This document is very important for all Sámis since it constitutes a formal statement of certain principles concerning their way of life and original rights connected to that. It rests on the idea that the Sámi nation should be maintained and that no treaty or agreement between the states should violate the basic rights they had enjoyed before. Even the term *to own tax land* was introduced. The codicil also emphasizes the collective nature of the Sámi rights, i.e. the community should have certain rights different from those of individual Sámis. In that way the codicil is in close line with many ideas contained in the original Sámi opinion, which always stressed the rights of the local community, the *sii'da*.

The codicil was based on thorough research in a legal historical sense and shows a high standard of legal principles vis-à-vis the Sámis. Its position in Sámi history is fairly unique and has been actualized many times in modern Sámi politics. It is also aptly named the Magna Charta of the Sámis.

In spite of the high level of legal points of view held officially around the 1750's, the process of further encroachments on Sámi land continued, and by 1850 it reached a critical point for the Sámis. The wave of settlers colonizing for farm production had then attained its peak and protective measures were taken in order to ensure enough land left for the reindeer herding Sámis.

In the 1880's the process of industrialization reached the Nordic countries. At the same time the authorities' hold on the Sámis is strengthened by means of a set of special laws and regulations, the reindeer pasture law, together with the establishment of a more formalized administration. The legislators at that time were no doubt influenced by leading ideas of the time such as social darwinism. Their assumption was that the state was the owner of all land where Sámis lived. This idea was based on the false notion that the Sámis could not properly own land since they were adapted to a more or less nomadic way of life. Consequently, when the legal framework the Sámis had to adapt to was re-enforced, their basic rights regarding land and water were reduced to conditional usufruct rights. There rights are vulnerable to any kind of encroachment initiated by the larger society. As solely users the Sámis have no efficient means of protecting their original land.

Another drawback for the Sámis was that they were defined away as an ethnic group and hereafter remained only as an occupational group of reindeer pastoralists. From that time it was only the Sámis related to reindeer herding who could claim rights concerned by this special law, while all other Sámis who maintained a different form of ecological adaptation, such as coastal fishing, river or lake fishing, and small scale farming, lost their formal identity *qua* Sámis and were legally likened to any other citizen of the state. Thus the political power of the Sámis was considerably weakened at the same time as their ecological basis became the target of new interests. Exploitation for mining, hydro-electric power, and forestry are the most farreaching encroachments the Sámis have experienced during the last hundred years. They were followed by the creation of new towns and building of various modern means of communication, such as roads, railways and airports, and finally large scale tourism. All these forms of development have reduced the possibility of the Sámis to utilize the natural resources they were accustomed to. Basically speaking this legal framework has had negative consequence for the Sámis as it has constrained them in their attempt to preserve better land rights. These laws have been revised many times to fit better to modern

conditions; the most recent modifications were made in the 1970's. However, little recognition of original rights for the Sámis as an ethnic minority is offered, and thus the basis for Sámi political action, i.e. rights to land and water, remain similarly weak.

In addition to these national laws a special reindeer pasture convention between Norway and Sweden has regulated the pasture rights of the Sámis in the border area of the two countries. Its regulations are very strict and has led to effective constraints with regard to the possibility of a flexible ecological adaptation, necessary frequently changing climatic conditions.

RECENT SÁMI COUNTER MEASURES

The official policy towards the Sámis has tried actively to regulated the daily conditions, with the sincere intention of aiding the Sámis in order to make reindeer herding more efficient and economically more profitable. Today it is technologically well advanced; however, rationality in work in-put and economic efficiency are unsufficient if not associated with real political influence. The Sámis have no accountable power as to protecting their most vital interests, i.e. the ecological base for their way of life. The legal framework, as it was established by the larger society, allows only a limited political influence for the Sámis as an ethnic group. No doubt the cases of exploitation in traditional Sámi land will continue to increase, and thus their future in ecological terms is definitely threatened. It is within this perspective that we must view the counter measures already taken by the Sámis.

In Sweden the Sámis have chosen the legal strategy and gone to court in order to test their basic rights to land and water. In 1966 they started the so-called *Skattefjäll* case, which is a test case of principles regarding the Sámis in the South Sámi area vs. the state. The fundamental issue at stake is to obtain a recognition by the courts that the Sámis, not the state, have the original right of ownership to the tax mountain (Skattefjäll) areas. By this procedure the Sámis aimed at changing the premises for minority political actions. With such a legalization of original rights, the prerequisites for the official legal framework and for administrative undertakings would have been different and more adapted to Sámi interests. The Sámis' ability to oppose heavy exploitations would also have been founded on a firmer basis. All these structural changes are considered vital for the Sámis to improve conditions for a viable Sámi culture in the future.

This trial has lasted for around 15 years and the final verdict in the Supreme Court in Stockholm was pronounced on January 29th 1981. This decision confirms, like the two courts of lower instance, the limits as to land rights already determined by the political authorities.

Albeit the Sámis seem to have lost this case as to facts, by carrying out this trial they have gained some significant profits for their future work in the political arena. In the verdict of the Supreme Court certain concessions are given as to the historically based land rights of the Sámis. The court has acknowledged the value of the evidence presented by the Sámis and for that reason the possibility to acquire a structural set up with more political strenght than they have at present seems more favourable. The insight about Sámi cultural history has also been enlarged considerably because of all the expert knowledge that has been mobilized to support their cause. No doubt in the future the authorities will be obliged to consider the principle impact of this verdict in all questions regarding Sámi land rights.

In Norway, the Alta case concerning Finnmark has forced the Sámis to choose a different strategy. The hydro-electric development case, planned for the Alta river, has been converted by the Sámis in to a case of principles. It is not so much the net losses of reindeer pasture and other resource utilization in the specific area that concerned with than the right to protect the land originally inhabited by the Sámis in the entire Finnmark. According to the Sámis, this right has to be clarified, and they are prepared to use various means in order to stop any exploitation until they are satisfied. Numerous demonstrations with noticeably large participation and hunger strikes right in front of the Parliament in Oslo are non-conventional, but highly spectacular features of this new strategy. By this kind of action, the Sámis have realized one important goal, namely to induce the government to appoint a committee for investigating the entire legal complex referring to Sámi rights. Meanwhile it was expected by the Sámis that the decision to develop Alta should await the report of this committee. Both the government and the Parliament, however, have decided to uphold the original standpoint as to Alta and, therefore, the struggle against the Alta exploitation goes on.

CONCLUDING REMARKS

The Sámis are an ethnic minority claiming original rights to their land. Any policy towards the Sámis showing positive intentions ought to realize the interconnectedness between resource exploitation and political power. Without

the possession of real political power, the Sámis will not be able to protect the ecological basis from which can be developped the resources necessary to the maintenance of their culture.

In order to succeed the Sámis in the different countries have also begun to intensify the point political action conducted through the Nordic Sámi Council. In this way they can channelize their political points of view based on a broader consensus to the respective governments via the Nordic Council. As a result of these efforts, a Nordic Sámi Institute was created in 1973, in Kautokeino, Finnmark. This institute shall work in the fields of language, education, culture, law and economy and exert a the certain control over the research to be done in Sámi areas. The establishment of this institute has facilitated the ideological strenghtening of cultural awareness among the Sámis. It is entirely manned by Sámis and its running is financed jointly by the five Nordic countries.

In the process of internationalizing vital political issues, the participation in the WCIP (World Council for Indigenous People) also plays a significant role. And here as elsewhere the question of land rights is quite decisive. By working through the WCIP via the UN, the Sámis indirectly have the opportunity to exert certain pressures on the authorities of their own countries.

The current policy towards the Sámis exhibits many positive elements, the Nordic Sámi Institute being one of the most far reaching. Two basic questions, however, remain unsolved, the legalization of the original rights to land and water on one hand, and the attainment of legal status as an ethnic minority, on the second hand.

CORRESPONDANCE

A propos d'une absurde et inacceptable polémique

Dans un journal du soir, paru à Paris, en mai dernier, est parue une correspondance inacceptable, rubrique T.V. – par le ton, le contenu et la bassesse morale – à propos de la remarquable série Inuit.

Ce document, écrit par quatre jeunes chercheurs (*), aux travaux peu connus et encore peu importants, contraire à toute éthique scientifique, est révélateur de la grave crise morale et intellectuelle que connaît actuellement l'Occident.

En tant que chercheurs, historiens, géographes, psychologues..., nous voulons présenter les premiers commentaires suivants :

1) L'Occident connaît une crise sans précédent dans son histoire. Il en va de son avenir et de récentes études témoignent que le partage de l'Univers, la division du travail entre nations riches et Tiers-Monde n'est non seulement plus acceptable mais plus acceptée. Du fait de la crise, les premiers symptômes en sont le chômage dans l'Occident et des révoltes réprimées dans le Tiers-Monde.

2) Les Sciences Sociales, en Occident et notamment en France, traversent une crise également profonde. Beaucoup de chercheurs en Sciences Sociales sont malheureusement souvent incapables de prendre la hauteur intellectuelle face au problème. Les crédits étant de plus en plus réduits pour les Sciences Sociales, Sciences dangereuses, les dits-chercheurs sont en outre de plus en plus complices des organismes qui indirectement les font vivre. Sous couvert de science, ceux-ci, afin de poursuivre leur volonté de « carrières » universitaires se réfugient dans une spécialisation croissante.

3) Dans l'Arctique, l'émergence des minorités, ou leur effondrement, face à un défi difficile – à l'An 2000, l'exploitation pétrolière, les dangers d'assimilation – s'accompagne d'un rejet des organismes occidentaux de tous ordres, cependant que quelques organismes ou chercheurs privilégiés se croient obligés d'accentuer cette orientation afin de sauvegarder leur coopération. Dans plusieurs régions de l'Arctique, comme en d'autres secteurs d'Amérique, le chercheur s'est rendu « persona non grata ». Sur un plan public, on assiste à des combats sans gloire entre lesdits-chercheurs, chacun ayant son Indien, son Inuit, son Lapon. Il est clair que les problèmes sont d'une autre dimension, comme en Amérique Latine, qu'il ne s'agit pas seulement de philologie, d'ethnologie classique, mais de problèmes géohistoriques universels où la pensée la plus élevée doit pouvoir s'exprimer afin que le partage du monde soit équitable et ne soit pas assuré au bénéfice des plus forts, le scientifique n'étant qu'un alibi au cours de ces évolutions dramatiques.

4) La Télévision est un moyen privilégié pour toucher l'opinion et faire réfléchir. Par ses 7 films remarquables, et d'une tension dramatique voulue, Jean Malaurie a touché l'opinion scientifique et celle du grand public. Il est remarquable que l'Université et les Sciences Sociales ne recourent pas, ou si peu, à cet instrument de communication essentielle qui est tel que la télévision de chaque soir est l'université populaire. La polémique ouverte dans un journal, outre qu'elle traduit un carriérisme regrettable et sans portée, – les jeunes critiquent l'ancien, comme le fils voulant tuer le père avec des contre-vérités répétées, un tissu de non sens de très bas niveau intellectuel – cette polémique trahit une incompréhension totale de la géographie, science de synthèse et du langage audiovisuel qui est parfaitement différent du langage académique dans son rythme et son raccourci.

Ces observations n'excluent pas un commentaire ironique à propos de certains « anthropologues » voulant interdire à la géographie de synthèse et à d'autres disciplines de s'intéresser également aux sociétés et aux civilisations. Molière est éternel : il fallait parler latin pour parler médecine. Il faut être ethnologue pour comprendre la psychologie des peuples, la sociologie de leur organisation, l'anthropogéographie de leur histoire, la dialectique historique de leur combat et de leur crise.

(*) MM. Jean-François LE MOUEL, Patrick PLUMET, Bernard SALADIN D'ANGLURE et Mme Joëlle ROBERT-LAMBLIN.

Les autochtones des sociétés traditionnelles qui, dans l'histoire, leur confrontation avec l'Occident, ont presque toujours été brisés dans leurs tentatives d'émergence, ont le plus grand besoin d'une intelligence indépendante, de fortes personnalités comme Jean Malaurie qui a voulu, par delà une œuvre scientifique considérable, de réputation mondiale, en globalisant, tenter de poser les vrais problèmes avec des vues différentes.

C'est la diversité dans l'approche d'un problème extrêmement complexe qui seule peut permettre un début de solution. C'est ce qu'y a toujours été tenté au Centre d'Études Arctiques qui, depuis vingt ans, a été un foyer éminent des recherches arctiques françaises.

Ce texte a été signé par :

M. Paul ADAM, Représentant de la Commission Internationale d'Histoire Maritime, Paris; Mme Jacqueline BEAUJEU-GARNIER, Professeur de Géographie, Université de Paris; M. Roger BLAIS, Directeur Honoraire de l'Institut National Agronomique, Paris; M. Lucien FAUGERES, Directeur du Centre de Géomorphologie de Caen CNRS; M. Jean HURAULT, Géographe et Ethnologue; Mlle Cécile JORIS, Psychologie de l'Environnement; M. Jacques LE GOFF, Historien; M. Christian MERIOT, Ethnologue, Bordeaux; Professeur André NENNA, Médecin de l'Hôpital Raymond Poincaré; M. Charles Pierre PEGUY, Directeur de Recherche Honoraire, Grenoble CNRS; M. Jacques SOUSTELLE; M. Robert VIVIAN, Directeur du Laboratoire de la Montagne Alpine CNRS Grenoble.

La Commission de Géographie Polaire, dans sa séance du 5 mars 1982, lors des Journées Géographiques de Clermont-Ferrand (5-8 mars 1982), dans une motion unanime, a jugé inacceptables et antiscientifiques les écrits de M. SALADIN D'ANGLURE (Québec) et a exprimé son grand respect et son admiration pour l'œuvre remarquable de son collègue et Président Jean MALAURIE.

Géographie arctique et Sciences sociales.

A propos d'une correspondance grossière et inacceptable, parue dans un journal français (5 mai 1981)* et d'un texte de seize pages dans la revue Inuit/Studies (vol. 5, n° 2, 1981)**, publiés l'un et l'autre à la suite des sept films de la série Inuit que j'ai réalisés sous l'égide de la Télévision Française, je me bornerai à dire que je demeure profondément déterminé dans mon refus d'intervenir dans une provocation aussi imbécile et vulgaire et à laquelle, j'oppose mon mépris.

Je tiens seulement à signaler aux lecteurs d'Inter-Nord que, de toute évidence, de telles interventions relèvent plus de la psychanalyse que de toute autre science, tout particulièrement quand elles viennent, notamment, d'un ancien élève** – dont j'ai mis, en son temps, le pied à l'étrier – et dont l'œuvre scientifique, d'une importance encore à démontrer, prétend se placer sous le signe de l'inconscient et de l'imaginaire Inuit. J'aurai la charité intellectuelle de ne pas en dire davantage.

Les débats entre spécialistes, déjà difficiles en soi, s'ils sont interdisciplinaires, n'ont de valeur que lorsqu'ils demeurent au niveau des idées et sur un plan réellement scientifique.

Ils ne peuvent que se discréditer et dans l'instant même, s'ils ont – et c'est de toute évidence le cas ici – pour but réel d'alimenter des aigreurs personnelles ou politiques malodorantes, dans un verbiage nourri de contre-vérités et de sottises – verbiage de surcroît du plus mauvais aloi puisqu'il ose se placer sous le couvert de l'honorable défense d'un peuple actuellement en difficile période de mutation.

---

* MM. Jean-François LE MOUEL, Patrick PLUMET, Bernard SALADIN D'ANGLURE et Mme Joelle ROBERT-LAMBLIN.

** M. SALADIN D'ANGLURE.

Il ne faut pas se leurrer : l'air de la calomnie, entonné sur un tel ton dans les relations universitaires, pourrait bien risquer d'ouvrir une véritable « ère » de la calomnie pouvant aller jusqu'à mettre en jeu l'honneur même d'une profession.

Mais qui tente de jeter la boue sur autrui, s'en couvre le visage; aussi ferai-je mienne la seule réponse, bien connue, à de tels propos : « Les chiens aboient, la caravane passe... ».

***

Géographe depuis plus de vingt cinq ans à l'Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales et depuis 1979 au CNRS, je tiens à répéter, par ailleurs, ma conviction qu'en milieux de contrainte, la géographie est fondamentale pour saisir, dans un esprit géohistorique, l'organisation spatiale et sociale d'un peuple traditionnel. La prétention de limiter cette discipline à la seule science de la terre est d'un primarisme affligeant.

Vouloir interdire la qualité de spécialiste des Esquimaux parce que l'on est géographe et non ethnologue fera sourire tous ceux qui connaissent mon œuvre et en particulier les nombreux colloques que j'ai organisés, afin de contribuer à défendre – dans la mesure de mes moyens – les droits des peuples arctiques menacés de toute part du fait de leur intégration au monde moderne. C'est spécialement dans ce but, je tiens à le rappeler, que je me suis astreint pendant deux ans à réaliser, pour la Télévision Française, la série de ces sept films synoptiques qui manquaient sur les problèmes posés aux Esquimaux d'aujourd'hui dans les quatre espaces nationaux.

En ce qui concerne les opinions que j'ai exprimées dans ces films sur les politiques diverses – et en particulier nord-sibériennes : souligner certains de ses aspects positifs, sur le plan économique et culturel, serait-il devenu un délit, cependant que le film ne masquait pas les évidentes incertitudes du lendemain de ce petit groupe des Youit – auxquelles sont soumises les minorités inuit, dois-je ici affirmer qu'elles l'ont été avec l'objectivité, l'indépendance d'esprit et de jugement, dont tous mes travaux scientifiques et mes activités de Directeur de Terre Humaine témoignent éloquemment. Le courage intellectuel a pour corollaire de tels incidents; à ce niveau de grossièreté, ils sont en vérité sans intérêt.

Je remercie chaleureusement les nombreux collègues et amis qui m'ont écrit. Comme moi-même, ils pensent que c'est d'abord dans le respect mutuel de notre effort, dans le souci de transdisciplinarité par delà les origines de formation que se place l'ombre d'espoir qui nous habite, nous chercheurs en sciences sociales en ce temps de crise majeure de l'occident, de pouvoir contribuer, aussi peu que ce soit, à saisir l'infinie complexité des problèmes de l'homme.

Jean MALAURIE
15 juillet 1981

La revue Inter-Nord adresse ses vives félicitations à son fondateur, le Professeur Jean MALAURIE, qui, à la suite de sa brillante nomination au CNRS en tant que Directeur de Recherche titulaire (1979), vient d'être réélu Directeur d'Etudes cumulant en mai 1982, à l'Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales, chaire de Géographie Arctique.

Le Centre d'Etudes Arctiques, que dirige Jean MALAURIE depuis 25 ans, après l'avoir créé à l'initiative de Fernand BRAUDEL en 1957, dépend ainsi de deux institutions : Centre National de la Recherche Scientifique et Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales. Ce qui accroît considérablement ses moyens.

BIBLIOTHÈQUE NATIONALE R.F.

IMPRIMERIE LOUIS-JEAN
Publications scientifiques et littéraires
05002 GAP – Tél. : (92) 51.35.23
Dépôt légal : 301 – Juin 1983

LISTE DES CONGRÈS INTERNATIONAUX SOUS L'ÉGIDE DU CENTRE D'ÉTUDES ARCTIQUES

(et publications correspondantes)

1. **Le marché des bois du Nord et la région économique de Haute-Normandie;** Rouen, 17-18 novembre 1964.
   - Débats publiés dans *Actes et Documents n° 1*. Fondation Française d'Etudes Nordiques, Rouen, Paris, 1965, 256 p. (20 F)*.

2. **Premier Congrès international de l'industrie morutière dans l'Atlantique Nord : tradition et avenir;** Rouen-Fécamp 27-29 janvier 1966.
   - Débats publiés dans *Actes et Documents n° 2*. Fondation Française d'Etudes Nordiques, Rouen, Paris, 1967. 259 p. (20 F)*.
   - Géoéconomie de la morue : rapports scientifiques du premier congrès international de l'industrie morutière. Editions Mouton, Paris. 1969. 496 p. (165 F) *(Bibliothèque Arctique et Antarctique n° 3).* Dif. EHESS, 131, Bd St Michel, 75006 Paris.

3. **Les grands ports et trafic de l'Atlantique Nord;** Rouen-Le Havre, 25-27 mars 1968.
   - Débats publiés dans *Actes et Documents n° 3*. Fondation Française d'Etudes Nordiques, Rouen, Paris, 1970. 250 p. (25 F)*.

4. **Développement économique de l'Arctique et avenir des sociétés esquimaudes;** Le Havre-Rouen, 24-27 novembre 1969.
   - Débats publiés dans *Actes et Documents n° 4*. Fondation Française d'Etudes Nordiques, Rouen, Paris, 1972. 300 p. (30 F)*.
   - Le peuple esquimau aujourd'hui et demain : rapports scientifiques du quatrième congrès international de la FFEN. Editions Mouton, Paris, 1973. 696 P. (210 F). *(Bibliothèque Arctique et Antarctique n° 4)* Dif. EHESS, 131, Bd St Michel, 75006 Paris.

5. **Le pétrole et le gaz arctiques : problèmes et perspectives;** Le Havre, 2-5 mai 1973.
   - Débats publiés dans *Actes et Documents n° 5*. Fondation Française d'Etudes Nordiques, Rouen, Paris, 1975. 333 p. (45 F)*.
   - Le pétrole et le gaz arctiques, problèmes et perspectives : rapports scientifiques. Editions Mouton, Paris, 1975. Vol. 1, 493 p.; Vol. 2, 912 p. (265 F les 2 vol.) *(Contributions du Centre d'Etudes Arctiques n° 12).* Dif. EHESS, 131, Bd St Michel, 75006 Paris.

6. **Les problèmes posés par la gélifraction. Recherches fondamentales et appliquées. Roches et matériaux artificiels de construction;** Le Havre, 23-25 avril 1975.
   - Débats et rapports scientifiques publiés dans *Actes et Documents n° 6*. Fondation Française d'Etudes Nordiques, Paris, 1977 et 1979. Vol. 1, 305 p.; Vol. 2, 600 p. (105 F les 2 vol.).

7. **VIIe Colloque des Bibliothèques Nordiques;** Paris, 19-23 septembre 1978.
   - Arctica 1978 : actes du VIIe Colloque des Bibliothèques Nordiques. Editions du CNRS, Paris. 570 p. (430 F)**.

8. **Histoire de la conquête du pôle et problèmes de navigation trans-océan glacial** (titre provisoire). Paris 7-10 novembre 1983.

---

* Fondation Française d'Etudes Nordiques, Centre d'Etudes Arctiques, 19, rue Amélie, 75007 PARIS. Pour règlement : Compte bancaire CIN, 18, rue la Boétie, 75008 Paris, n° 047 75 00001 A.

** Editions du CNRS, 295, rue St-Jacques, 75005 Paris.

PUBLICATIONS DU CENTRE D'ÉTUDES ARCTIQUES (CNRS - EHESS)

BIBLIOGRAPHIE ARCTIQUE

1. Liste des ouvrages et périodiques catalogués à la bibliothèque de 1969 à 1972 : présentation par thèmes (1 780 titres). 74 p. *(épuisé).*
2. Liste des ouvrages et périodiques catalogués à la bibliothèque de janvier 1973 à décembre 1976 : présentation par thèmes (2 655 titres). 189 p.
3. Liste des ouvrages et périodiques catalogués à la bibliothèque de janvier 1977 à juin 1980 : présentation par thèmes (2 300 titres). Liste des mémoires, D.E.A., thèses de 3e cycle et doctorats d'Etat, présentés en France depuis vingt ans concernant les régions arctiques et subarctiques (1960-1980). 207 p.
4. Liste des ouvrages et périodiques catalogués à la bibliothèque de juillet 1980 à décembre 1981 : présentation par thèmes (2 300 titres). Liste des thèses, en langue française, présentées en Belgique, au Canada et en Suisse, depuis vingt ans concernant les régions arctiques et subarctiques (1960-1980). Bibliographie thématique spécialisée relative à l'exploration, le développement et la production du pétrole et du gaz naturel de l'Arctique (1975-1981). 285 p.

Diff. Centre de Documentation Sciences Humaines CNRS, 54, boulevard Raspail - 75006 Paris.

BIBLIOTHÈQUE ARCTIQUE ET ANTARCTIQUE

1. The Lapps to-day in Finland, Norway and Sweden. Tome I : Conférences de Jokkmokk, 1953, et Karasjok, 1956. Paris, 1960. 228 p.
2. Le Nouveau-Québec. Contribution à l'étude de l'occupation humaine (sous la direction de Jean MALAURIE et Jacques ROUSSEAU). Paris, 1964. 464 p.
3. Géo-économie de la morue. Actes du Premier Congrès International de l'industrie morutière (sous la direction de Jean MALAURIE). Paris, 1969. 487 p.
4. Le Peuple esquimau aujourd'hui et demain / The Eskimo people today and tomorrow. Actes du 4e Congrès International de la Fondation Française d'Etudes Nordiques (sous la direction de Jean MALAURIE). Paris, 1973. 696 p.
5. Les Vikings et leur civilisation. Problèmes actuels (sous la direction de Régis BOYER). Paris, 1976. 242 p.

CONTRIBUTIONS DU CENTRE D'ÉTUDES ARCTIQUES

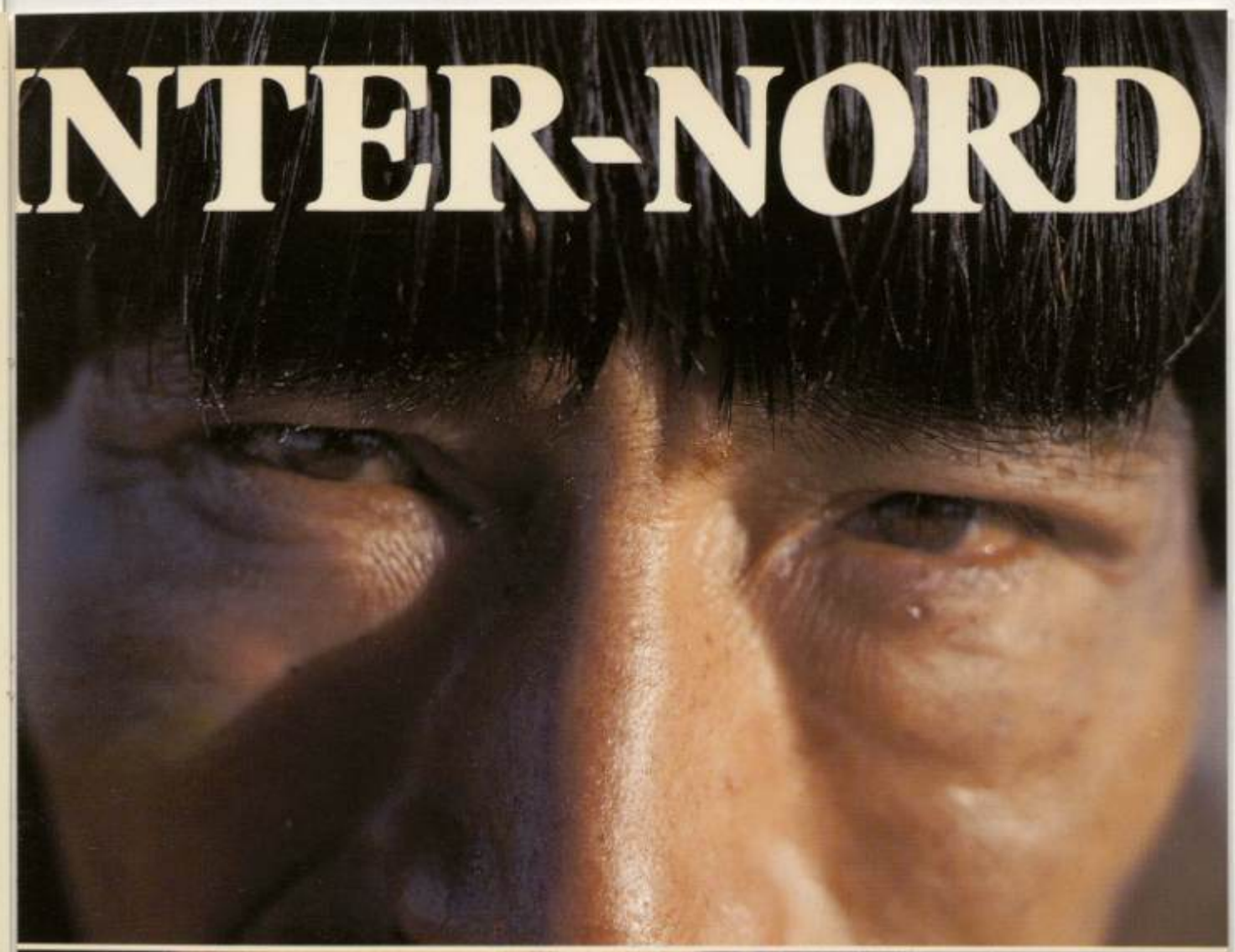
1. Jacques ROUSSEAU, La Zonation latitudinale dans la Péninsule Québec-Labrador. Paris, 1961. 64 p. *(épuisé).*
2. Arnljot STROMME SVENDSEN, La Route maritime du Nord, son importance pour le transport maritime et la navigation internationale. Paris, 1963. 62 p. *(épuisé).*
3. Régis BOYER, Trois sagas islandaises du XVIIIe siècle et un « Thättr ». Paris, 1964. 385 p. *(épuisé).*
4. Charles DE LA MORANDIÈRE, La Pêche française de la morue à Terre-Neuve, du XVIe siècle à nos jours, son importance économique, sociale et politique. Paris, 1967. 140 p.
5. Eigil KNUTH, Archaeology of the musk-ox way. Paris, 1967. 78 p.
6. Régis BOYER, L'islandais des sagas, d'après les « sagas de contemporains ». Paris, 1967. 130 p.
7. Patrick PLUMET, Archéologie de l'Ungava. Le problème des maisons longues à deux hémicycles et séparations intérieures. Paris, 1969. 68 p.
8. Albert BAUER et P.A. SHUMSKY, Travaux glaciologiques à Kerguelen et dans l'Antarctique. Paris, 1970. 169 p.
9. Daniel NAT, Eléments de préhistoire et d'archéologie nord-sibériennes. Paris, 1971. 258 p.
10. Régis BOYER, Le livre de la colonisation de l'Islande (Landnamábók) (Introduction, traduction, notes et commentaires de R. B.). Paris, 1973. 167 p.
11. Serge BONIN, Le traitement graphique d'une information hydrométéorologique relative à l'espace maritime du Nord soviétique, 2 vol. Paris, 1974. 260 p.
12. Le pétrole et le gaz arctiques. Problèmes et perspectives. Rapports scientifiques, tomes I et II (sous la direction de Jean MALAURIE). Paris, 1975. 912 p.
13. Michèle THERRIEN, Analyse socio-politique de la Conférence Fédérale/Provinciale tenue dans les villages Inuit du Nouveau Québec, février-mars 1970 (paru dans SEPARATA 1. (EHESS-Paris). 1979. 221 p.
14. E.S. RUBCOVA, Matériaux pour l'étude de la langue et du folklore esquimau de la Tchoukotka sibérienne *(à paraître).*

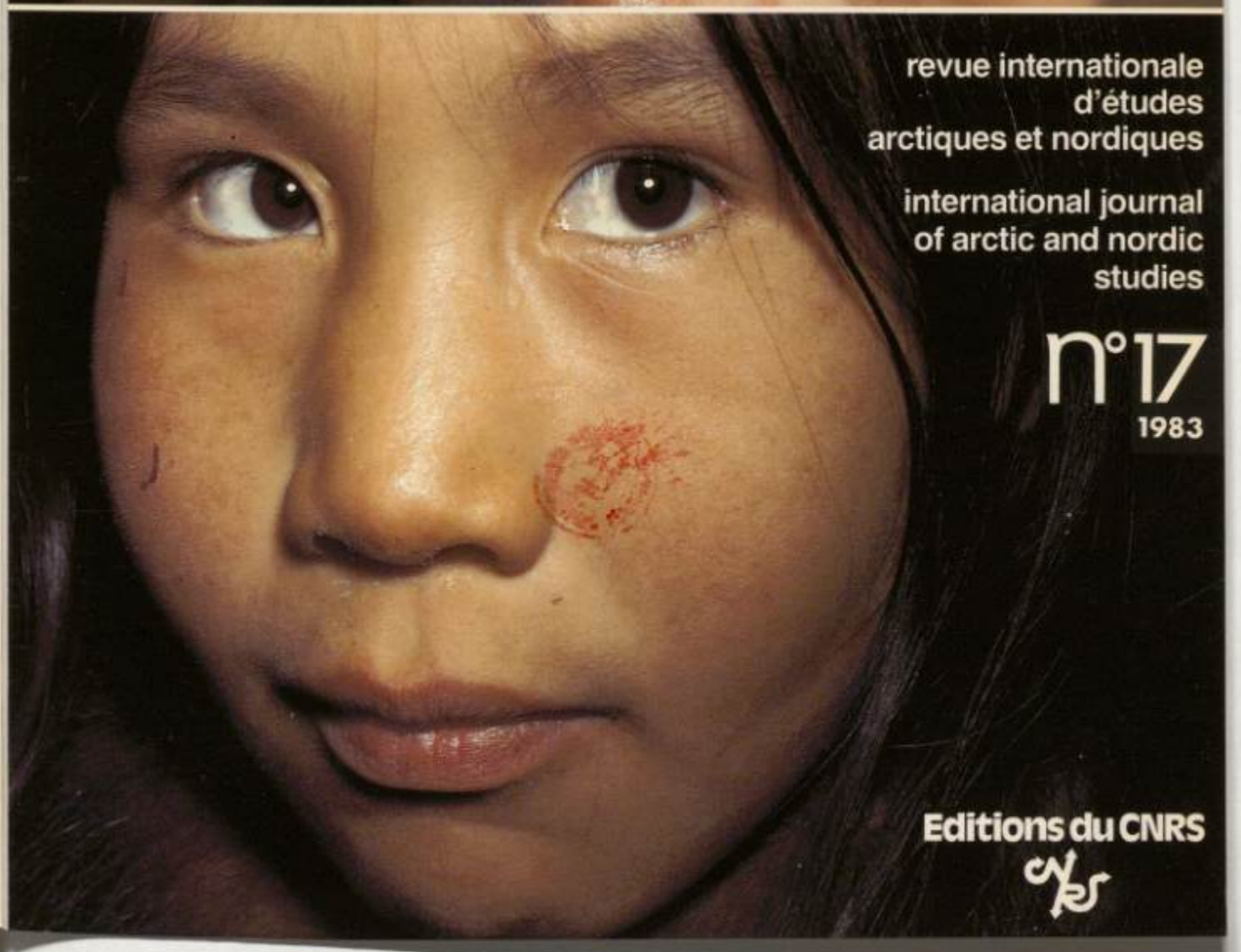
ÉDITIONS DE L'ÉCOLE DES HAUTES ÉTUDES EN SCIENCES SOCIALES
131, boulevard Saint-Michel - 75005 PARIS

PRIX : 400 F

ISBN 2-222-03044-7

INTER-NORD





revue internationale
d'études
arctiques et nordiques

international journal
of arctic and nordic
studies

n°17
1983

Editions du CNRS

INTER-NORD

Revue internationale d'études arctiques du Centre d'Etudes Arctiques (CNRS-EHESS)

Publiée avec le concours du Centre National de la Recherche Scientifique

International Journal of Arctic Studies, Centre d'Etudes Arctiques (CNRS-EHESS)

Published with support of the Centre National de la Recherche Scientifique

COMITÉ DE RÉDACTION / *EDITORIAL ADVISORY BOARD*

Président / *Chairman* : Jean MALAURIE

Serge ARUTJUNOV,
Institut d'Ethnographie, Académie des Sciences de l'URSS, Moscou.

Joost BRAAT,
Conservateur du Département Histoire Arctique Rijksmuseum, Amsterdam.

Tagak CURLEY,
President Nunasi Corporation, Rankin Inlet (NWT)

Johannes FALKENBERG,
Professeur Universitetet Oslo Etnografisk Museum, Oslo.

Nelson H.H. GRABURN,
Professeur University of California, Department of Anthropology Berkeley.

Maurice GRAVIER,
Professeur Emérite, Université de Paris IV, Chaire d'Etudes Scandinaves.

Michel HUTHER,
Bureau Veritas, Paris.

Bertrand IMBERT,
Vice-Président de Control Data, Paris.

Thomas F. JOHNSTON,
Professor University of Alaska, Music Department, Fairbanks.

J.C.H. KING,
Assistant Keeper, Museum of Mankind, Ethnography Department of the British Museum, Londres.

Claude LEPVRIER,
Maître-Assistant, Université Paris VI, Département de Géotectonique.

Jean MALAURIE,
Directeur de Recherche au CNRS-EHESS, Directeur du Centre d'Etudes Arctiques (CNRS-EHESS), Paris.

Christian MÉRIOT,
Professeur, Université de Bordeaux II, Centre d'Etudes Ethnologiques.

Albert PISSART,
Professeur, Université de Liège, Département Géomorphologie et Géologie du Quaternaire.

Dr Alain REINBERG,
Directeur de Recherche au CNRS, Equipe de Recherches de Chronologie Humaine, Paris.

Regitze Margrethe SØBY,
Hillerød, Danemark.

C.M. TAKSAMI,
Institut d'Ethnographie, Académie des Sciences de l'URSS, Léningrad.

Robert VIVIAN,
Professeur, Directeur du Laboratoire de la Montagne Alpine, CNRS, Grenoble.

Les manuscrits, les ouvrages (articles, livres) et toute correspondance doivent être adressés à :
Manuscripts, publications and correspondence should be sent to:

INTER-NORD
Centre d'Etudes Arctiques (CNRS-EHESS)
19, rue Amélie
75007 PARIS

Secrétariat de Rédaction — *Editorial Secretary* : Elisabeth CARDIN

Les opinions exprimées par les auteurs leur sont propres ; elles n'engagent la responsabilité ni de la revue ni du Comité de rédaction — *The opinions expressed by the authors are their own and in no way reflect the opinions of the Journal nor its Editorial Board.*

ABONNEMENTS ET VENTE AU NUMÉRO — *SUSCRIPTIONS AND PURCHASE OF SINGLE COPIES:*
Editions du Centre National de la Recherche Scientifique
295, rue Saint-Jacques — 75005 PARIS
Tél. (1) 326.56.11 — Télex 26 00 34
Compte chèque postal Paris 9131.53

PRIX — *PRICE* (N° 17) : 400 FF

DLP 12-6-85523311

INTER-NORD

revue internationale d'études arctiques
international journal of arctic studies

17

Éditions du Centre National de la Recherche Scientifique
15, quai Anatole France, 75700 Paris
1985

R
11109

Couverture : maquette réalisée par Ateliers Image In, Paris.
Photos Jean MALAURIE.

© Centre National de la Recherche Scientifique, Paris, 1985
ISBN 2-222-03501-5

TABLE DES MATIÈRES/*CONTENTS*

ÉTUDES ET DÉBATS

I. — SCIENCES DE LA TERRE ET DES OCÉANS

1) Océanologie et Sciences de la Terre

Yvonne HERMAN. — Arctic Paleoceanography in Late Neogene Time and its Relationship to Global Climates 9

Brigitte LANOE. — From Frost to Gelifluxion. A New Approach Based on Micromorphology. Its Application to Arctic Environment 15

Albert PISSART. — Pingos et palses : un essai de synthèse de connaissances actuelles 21

Thierry BROSSARD. — Evolution biogéographique d'un secteur de moraine au Svalbard (Glacier Loven Central), bilan quantitatif 1978-1981 33

Pier Luigi NIMIS. — Structure and Floristic Composition of an High Arctic Tundra, Ny Alesund (Svalbard Archipelago) 47

A.D. ARMAND. — The Change of Vegetation Near the Timber-Line 59

Jean MALAURIE. — Pentes et éboulis nord-ouest groenlandais : étude générale et observations comparées avec l'érosion mécanique sur la Lune et Mars 63

Marie-Françoise ANDRÉ. — Types d'évolution et de dynamique des versants dans le socle nord-labradorien 81

2) Climatologie

Daniel JOLY. — Etude comparée du climat d'un sandur et d'une toundra selon trois ambiances climatiques 95

II. — ANTHROPOLOGIE, ANTHROPOGÉOGRAPHIE, ETHNOHISTOIRE

I.I. KRUPNIK. — Le chasseur traditionnel dans les écosystèmes du subarctique (l'exemple des Esquimaux asiatiques) 105

Michèle THERRIEN. — L'Inuk tel que le révèle le langage sacré (quelques observations) 111

Félix TORRES. — Rois chasseurs. Un essai de définition de la structure sociale aléoute 115

Christian MERIOT. — Les sociétés sames et leurs premiers témoins 131

Eric NAVET. — A propos de l'assemblée mondiale des Nations Premières de Regina (Saskatchewan), 18-25 juillet 1982 137

III. — PERSONNALITÉS ARCTIQUES CONTEMPORAINES ET PASSÉES

I.S. GURVIČ, L.P. KUZMINA. — W.G. Bogoras et W.I. Jochelson : deux éminents représentants de l'ethnographie russe 145

Jean MALAURIE. — Knud Rasmussen (1879-1933) ou l'ethnologie au pouvoir 153

IV. — ARCHÉOLOGIE

H.G. BANDI. — Tombes préhistoriques esquimaudes de l'Ile Saint-Laurent, Alaska 165

N.N. DIKOV. — The Paleolithic of Northeastern Asia and its Relations with the Paleolithic of America 173

V. — PROBLÈMES SOCIO-POLITIQUES POSÉS PAR LE DÉVELOPPEMENT CONTEMPORAIN

Regitze Margrethe Soby. — Savigsivik Westgreenlandic Influence on a Settlement in Thule 181
Léo R. Zrudlo. — The Design of New Housing Types with and for the Inuit of Arctic Quebec 193
Frederic Harhoff. — Le statut juridique du régime d'autonomie interne du Groenland 203
Peter Jull, Marc Malone. — The Arctic: Frontier or Homeland ? (The Arctic Pilot Project Case) 211

JOURNAL À PLUSIEURS VOIX

Comptes rendus d'ouvrages et articles présentés 217

CAHIER SPÉCIAL

Vingt-sept ans d'histoire arctique française 251
Travaux pionniers réalisés sous l'égide du Centre d'Etudes Arctiques 265
Témoignages de chercheurs 289
Publications du Centre d'Etudes Arctiques 303
Liste des congrès internationaux sous l'égide du Centre d'Etudes Arctiques 306
Bibliographie 307
Calendrier des principales missions 310

CORRESPONDANCE

Note préliminaire sur une nouvelle espèce de rongeur canadien, le Lemming des lichens *Dicrostonyx minutus*, par Jean-Jacques Barloy et Roland Heu 314

181
193
203
211
217
251
265
289
303
306
307
310
314

ÉTUDES ET DÉBATS

SCIENCES DE LA TERRE ET DES OCÉANS

ARCTIC PALEOCEANOGRAPHY IN LATE NEOGENE TIME AND ITS RELATIONSHIP TO GLOBAL CLIMATES

by Yvonne HERMAN

Washington State University, Department of Geology

ABSTRACT. — Sediment cores from the Arctic Ocean yield significant faunal and lithologic evidence of three major oceanic-climatic regimes (represented by stratigraphic units) during the last 4.5-5 m.y. The evolution of these regimes appears to have been linked to global climatic, hydrologic and tectonic events. The record commences near the time of a major global cooling phase. The oldest unit (III) comprises sediments deposited between about 5 and 2.4 m.y.B.P. and consists of moderately well sorted, manganese concretions-bearing red sandy-clays. The sorting suggests that winter coastal ice was probably the principal transport vehicle. The low abundance of microfauna is attributed to their dissolutions during a period of elevated calcium carbonate compensation depth (CCD); the Arctic Ocean was cold but free of perennial ice during this period. Unit II records a drastically altered oceanographic regime: a climatic threshold was crossed about 2.4 m.y. ago with the development of sharp salinity-density stratification. Reduced surface-water biological production was due to low availability of nutrients and decreased salinities. Another oceanic-climatic threshold was crossed about 0.9 m.y. ago with the inception of a perennial sea ice cover: this event marks the deposition of sediments representing the third and most recent climatic-oceanic regime. Unit I is equivalent to the classical Pleistocene of the Alpine stratigraphic system, encompassing the time between the Donau glaciation and the Holocene and also corresponds to Selli's «Glacial Pleistocene».

Key-words: Arctic Ocean — Paleoceanography — Climatology — Microfauna — Sea ice — Sedimentology — Pleistocene.

RÉSUMÉ. — *Les carottes des sédiments de l'Océan Arctique fournissent, pour les 4,5 à 5 derniers millions d'années, les preuves faunistiques et lithologiques de l'existence de trois régimes océano-climatiques majeurs (caractérisés par des unités stratigraphiques). L'évolution de ces régimes paraît liée à des événements climatiques, hydrologiques et tectoniques à l'échelle du globe. On enregistre d'abord l'approche d'une phase générale de refroidissement. L'unité la plus ancienne (III) contient des sédiments déposés entre 5 à 2,4 M.A. B.P. ; elle se compose d'argiles sableuses rouges assez bien triées, contenant des concrétions de manganèse. Le classement indique que la glace côtière hivernale était probablement le principal agent de transport. La faible importance de la microfaune est attribuée aux phénomènes de dissolution consécutifs à une période de compensation élevée en carbonate de calcium en rapport avec les profondeurs ; l'Océan Arctique était froid mais libre de glace permanente au cours de cette période. Pour l'unité II, on enregistre un régime océanographique très modifié : un seuil climatique a été franchi vers 2,4 M.A. B.P. (développement d'une stratification prononcée dans le domaine des salinités et des densités). La faible quantité d'éléments nutritifs disponibles et la baisse des salinités expliquent la production biologique réduite des eaux de surface. Un autre seuil océano-climatique a été franchi vers 0,9 M.A. B.P. ; il se caractérise par l'établissement d'une couverture de glace marine permanente : cet événement délimite la phase d'accumulation de sédiments liée au troisième régime climato-océanographique, qui est le plus récent. L'unité I est l'équivalent du Pléistocène du système stratigraphique alpin qui va de la période glaciaire Donau à l'Holocène ; elle coïncide aussi avec le « Pléistocène Glaciaire » de Selli.*

Mots-clefs : *Océan Arctique — Paléo-océanographie — Climatologie — Microfaune — Glace de mer — Sédimentologie — Pléistocène.*

THE SEDIMENTARY RECORD IN THE ARCTIC BASIN

The sedimentary record representing roughly the last about 4.5-5 m.y. is preserved in deep-sea cores raised from bathymetric highs by the Lamont-Doherty Geological Observatory (LDGO) from ice platforms drifting over the central part of the Arctic basin (Table I). Despite certain ambiguities, the radiometric dates (Ku and Broecker, 1967) and magnetic stratigraphy of these cores together with biostratigraphic and lithologic correlations (Herman, 1969, 1970, 1974) provide control points for the time framework

TABLE I

Locations, depths and lengths of cores

Core	Latitude	Longitude	Depth (m)	Length (cm)
D.St.A.2	83°52'N	168°12'W	1,521	206
T3-67-3	79°11'N	175°09'W	2,285	380
T3-67-4	79°22.7'N	174°46'W	1,760	272
T3-67-9	79°37.9'N	172°07'W	2,237	356
T3-67-11	79°34.9'N	172°30'W	2,810	250
T3-67-12	80°21.9'N	173°33'W	2,867	374

of these Pliocene and Pleistocene sequences (Fig. 1). Three major climatic regimes, here represented by three stratigraphic units, can be recognized within this time interval. Rates of sedimentation were very low (1-3 mm/1000 yrs) in all three units.

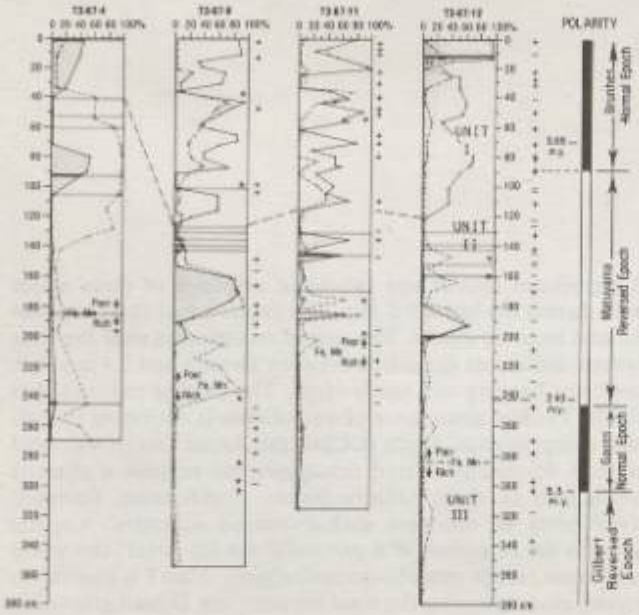


FIG. 1. — Paleomagnetic time scale (right) and percentage of microfauna in coarse fraction (> 63 μ) in cores T3-67-4, -9, -11, and -12. In core diagrams, shaded areas represent the microfauna, white areas the clastic particles. Dashed line represents the percentage of *G. quinqueloba* and *G. egelida*. Dark horizontal bands are zones in which benthonic foraminifers constitute > 10% of the total fauna. Asterisk (*), low latitude planktonic foraminifera; plus and minus (+, −), are magnetic polarity determinations. Figure modified after Herman, 1974. Magnetic stratigraphy after Hunkins *et al.*, 1971.

The oldest unit (Unit III) comprises sediments deposited between about 4.5 and about 2.4 m.y. ago and consists of fairly well sorted red sandy clays containing iron-manganese rich concretions. These concretions constitute up to 60% of the coarse fraction (>63 μ). The faunal and floral composition is described elsewhere (Herman, 1964-1974; Worsley and Herman, 1980). The ice-rafted grains are moderately well sorted, primarily subangular, and were probably transported principally by coastal winter ice (Spjeldnaes, 1981). The top of Unit III appears to lie near the boundary of the Gauss normal and Matuyama reversed epochs (Herman, 1970, 1974) and is about 2.4 m.y. old (Herman, 1970, 1974).

The boundary between Units III and II is defined by simultaneous lithologic and faunal changes. The sediments of Units II consist of tan clayisands with much fewer manganiferous micronodules and abundant coarse ice-rafted debris. The sorting is very poor (pebbles-clay) in this bed, in contrast with the ice rafted debris of Unit III. The fauna and flora are described elsewhere (Herman, 1964-1974; Worsley and Herman, 1980). The top of Unit II lies near the top of the Matuyama reversed epoch and is approximately 0.9 m.y. old (Herman, 1970; Figs. 1-4).

The boundary between Units II and I is defined by both changes in the foraminiferal fauna, lithology and by the appearance of sharp and frequent fluctuations in the abundance of foraminiferal tests (Herman, 1970, 1974; Figs. 1-4). Ice-rafted coarse rock fragments are scattered throughout this unit (Fig. 2) (Herman, 1964-1974; Margolis and Herman, 1980). The fauna and flora of Unit I are described elsewhere (Herman, 1964-1974; Worsley and Herman, 1980 ; Figs. 2, 3, 4).

INTERPRETATION

Three different oceanographic-climatic regimes are represented by the three stratigraphic units preserved in deep-sea cores from the central Arctic basin. $\delta^{18}0$ of sinistral *G. pachyderma* (+ 1.12 and − 0.06) and the predominance of cold-water planktonic foraminifera in the fauna of Unit III suggests about 0°C surface water temperatures and near normal salinities. Fairly well sorted ice-rafted minerals and rock fragments which exhibit surface features consistent with a cycle of glacial abrasion prior to their transport are common (Margolis and Herman, 1980). This debris is accompanied by rare shallow-water benthonic foraminifera suggesting that winter coastal ice which drif-

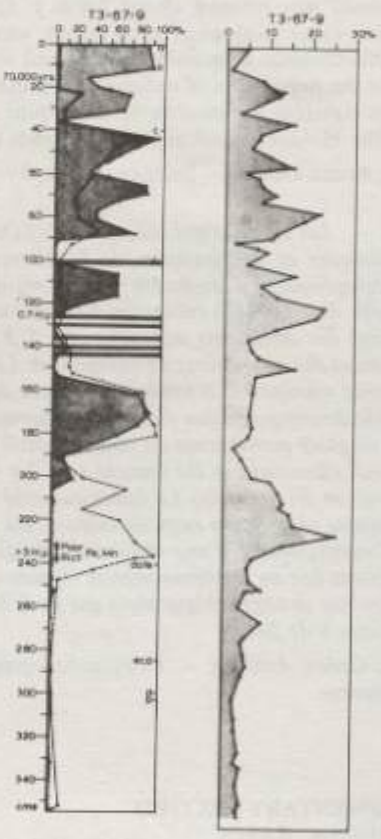


FIG. 2. — Core T3-67-9. Left Diagram:
Percentages of microfauna in the coarse fraction.
Right Diagram:
Percentages of coarse fraction.
Occurrence of low latitude foraminifera:
a = *Globorotalia menardii — tumida;*
b = *Globorotalia scitula;*
c = *Globorotalia* sp.;
d = *Globigerinoides* sp.;
e = *Globigerinoides ruber;*
f = *Sphaeroidinella dehiscens;*
Circles: Pteropods.

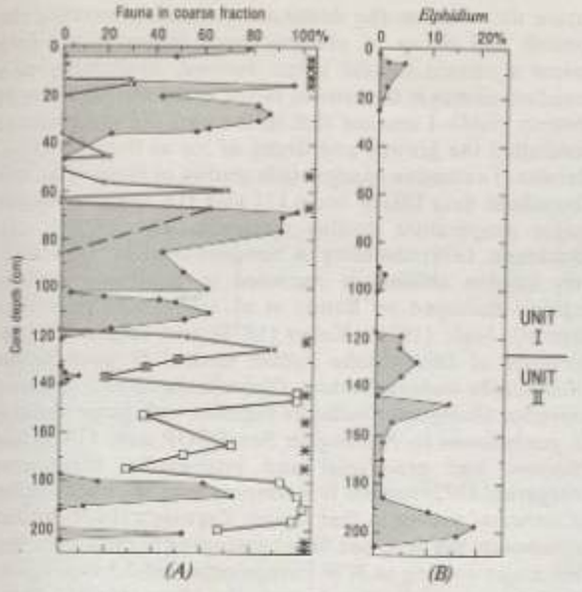


FIG. 3. — Core D.St.A.2. Left Diagram (A): Percentages of microfauna in the coarse fraction (> 63 μ). Shaded areas represent the microfauna, white areas the clastic material. Crosses (X) — percentages of *G. quinqueloba* out of the total planktonic foraminiferal fauna. Open squares (□) — percentages of *G. egelida* of the total planktonic foraminiferal fauna.
Asterisk (*) — low latitude planktonic foraminifera. Right Diagram (B): Percentages of *Elphidium* spp. a shallow-water genus out of the total benthonic foraminiferal fauna. Core depth in cm. (Modified after Herman, 1974).

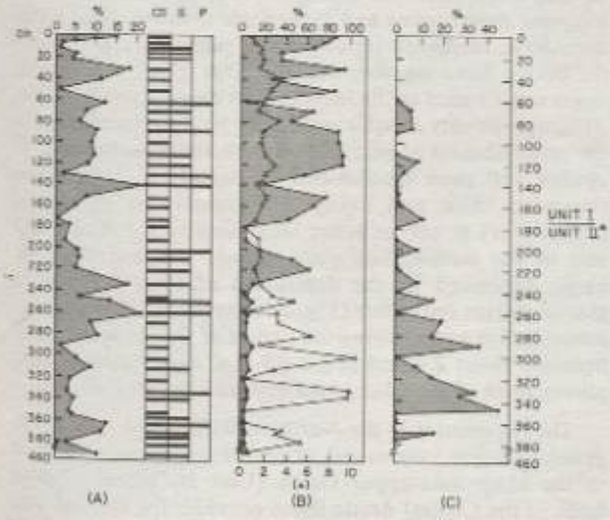


FIG. 4. — Core T3-67-3: (A) Percentage of coarse fraction (> 63 μ). CS - coarse sand; G = granules; P = pebbles. (B) Percentage of microfauna in the coarse fraction (> 63 μ). Shaded areas represent the microfauna, white areas the clastics; values are indicated at the top of the diagram. Open triangles — percentage of dextral *G. pachyderma* out of the total *G. pachyderma* population; values are indicated on the abcissa at the bottom of the diagram. (C) Percentage of *Elphidium* spp. out of the total benthonic foraminiferal fauna. Core depth in cm. (Modified after Herman, 1974).

ted across the Arctic basin released incorporated debris to the sea floor. Although the fauna suggests low surface temperatures, other features of the sediments of Unit III indicate that the structure of Arctic water masses must have been quite different than during later periods: (1) Extensive solution of calcareous foraminifera suggests that the carbonate compensation depth (CCD) was shallower than during deposition of Units II and I (2). The reddish color of Unit III sediments indicates oxidation of bottom sediments. Evidently there was thorough mixing and oxygenation of the bottom water (3). The presence of manganiferous micronodules believed to have been formed with the participation of planktonic, nectonic and benthonic organisms and a shift toward lighter values of $\delta^{13}C$ by about 1‰ imply much higher biological production than today's. Faunal composition and lithology indicate that water temperatures were very low, vertical mixing intense, and biological production higher than today. It appears that there was no perennial ice cover on the Arctic Ocean during the deposition of Units III sediments.

A major oceanographic-climatic threshold was crossed about 2.4 m.y. ago. The much greater abundance of coarse and poorly sorted ice-rafted debris in Unit II (Fig. 2) may indicate the inception of iceberg and ice shelf activity in addition to that of coastal ice. The sporadic high abundances of Elphidium and other shallow water benthonic foraminifera in cores raised from isolated bathymetric highs suggest that glaciers, ice shelves, and sea-ice episodically gouged material from the continental shelves and dropped it far from land. As illustrated in figures 3 and 4, the frequency of *Elphidium* spp. is much higher in Matuyama sediments, prior to the development of perennial sea-ice, than in Brunhes sediments. Global temperatures dived to a minimum during late Matuyama, about 0.9 m.y. ago. This sudden cooling was probably responsible for the inception of the perennial sea-ice cover. The small percentages of manganese concretions and the change in sediment color from red in Unit III to tan in Unit II suggests lower biological production, poorer oxygenation of bottom water, and lessened vertical circulation. Thus, the base of Unit II evidently records the inception of a strong salinity-density stratification in the Arctic (Herman, 1970, 1974) probably as a consequence of the sudden dilution of surface water by the influx of large quantities of thawing icebergs, ice shelves, sea-ice and glacial meltwater coupled with intensified river runoff during deglaciation at Arctic latitudes. $\delta^{18}0$ values of sinistral *G. pachyderma* are lowest during the Matuyama (– 1.40). The water temperatures indicated by the planktonic foraminiferal fauna of Unit II are incompatible with the presence of a perennial Arctic ice-pack, but a seasonal ice cover may have been present. Seasonal ice would enhance the salinity stratification by reducing mixing due to wind shear. The influx through the Bering Strait of the low-salinity water of the Alaska Current may have contributed to the persistence of a salinity-density stratification throughout the time represented by Unit II. The stability of water layers restricted vertical convection, especially during the warm months. Nutrient recycling by upwelling and diffusion was minimal, and consequently plankton production was very low.

The boundary between Units II and I records another climatic threshold. The disappearance of *G. egelida* from central Arctic basin sediments and decrease in proportion of right-coiling *G. pachyderma* (Herman, 1974) suggests the development of conditions similar to the present: the perennial Arctic ice pack probably originated at that time. The alternation of sediments rich and poor in foraminifers apparently records fluctuations in plankton production related to changes in surface water salinities, nutrients and the thickness and continuity of the Arctic ice pack. Foraminifera-poor layers represent periods when water density stratification was most pronounced, probably deposited

during global temperature maxima such as isotope stage 5e which may have corresponded to deglaciation acme as well. Foraminifera-rich layers were deposited during periods similar to the present as well as during periods with less continuous and/or thinner ice cover. During intervals when the Arctic was covered by more extensive and thicker ice, biological production and ice rafting must have been much less than at present and sediments deposited throughout such periods would be limited to clay size particles carried in suspension by deep currents. As a result, there would be practically no record of these intervals (Herman, 1970). Highest $\delta^{18}0$ values were obtained for both benthonic foraminifera (*Cibicides wuellerstorfi* and *Eponides tener umbonatus*: + 3.93) and planktonic foraminifera (sinistral *G. pachyderma*: $\delta^{18}0$ ± 3.24) deposited in the middle of foram-rich zones.

Most of Unit I, the last 0.9 m.y., corresponds to the classical Pleistocene of the Alpine stratigraphic system (Donau - present: Selli, 1967; Bandy et al., 1971; Kukla, 1978) and to Selli's Glacial Pleistocene (Selli, 1967).

DISCUSSION AND CONCLUSIONS

The evolution of the Arctic oceanic-climatic regimes during the last 4.5-5 m.y. appears to have been linked to major global climatic events. The terminal Miocene temperature decline, culminating in the marked expansion of the Antarctic ice sheet and the concomitant worldwide lowering of sea level that resulted in the isolation of the Mediterranean Sea about 6 millions years ago (Hayes and Frakes, 1975) may have been synchronous with the onset of high latitude Northern Hemisphere glaciation. According to Bandy et al. (1971), the first major cold cycle of the late Neogene occurs in the upper Miocene. This marked chilling resulted in the expansion of polar sinistral *G. pachyderma* far into the temperate areas while the temperate faunas invaded the tropical ocean (ibid). This pattern was also reported by other authors. Jenkins (1967) noted the presence of sinistral *G. pachyderma* in the Messinian of Italy and Bertolani Marchetti (1968) described colder climates during the Messinian of Italy on the basis of vegetation and pollen data. At that time, about 5 m.y. ago, the Arctic Ocean was free from perennial sea-ice but was cold. It had no communication with the Pacific and water exchange with the Atlantic was limited (Herman and Hopkins, 1980). The configuration of the Arctic at least since early Miocene (about 20 m.y. ago) was very similar to the present (Barron et al., 1980). This regime continued until about 2.4 m.y. ago. The Bering Land Bridge was breached about 3.5 m.y. B.P. (Einarsson et al., 1967; Gladenkov, 1978) nearly coinciding with the emergence of the Isthmus of Panama (Woodring, 1956; Keigwin, 1978). These events were followed by reorganization in surface current circulation to a more vigorous south-north system. The Gulf Stream as we know it today may have evolved at this time (Herman and Hopkins, 1980 and references therein). This change in oceanic circulation resulted in the penetration of the warm Norway Current deep into the Arctic via the Barents Shelf. The late Miocene temperature decline was accompanied by increased transport of moist air over an ice free North Atlantic Ocean to adjoining subpolar and polar highlands. Increased precipitation triggered the development of local ice sheets, winter coastal ice and possibly of ice shelves over the Arctic continental shelves, as well. According to Boulton (1979), today temperature alone is not the dominant element controlling the growth and decay of glaciers, once temperatures drop below a certain critical value. Instead, availability of a moisture source is the critical factor in the development of glaciers (ibid). I assume that in the past the same factors controlled the growth and decay of ice as they do today. Results of extensive nannofossils studies of Norwegian and Greenland Seas DSDP cores 111 and 116, suggest another major temperature decline approximately 2.5 m.y. ago (Backman, 1979) centering in Neogene zone 21. This relatively sudden chilling is recorded in numerous oceanic regions discussed by Bandy et al. (1971, and references therein), Ingle (1973), Keller (1978) and others. The occurrence of *Globorotalia inflata*, dextral *G. pachyderma*, *Globorotalia truncatulinoides*, *Globorotalia hirsuta*, *Orbulina universa*, *Globigerina bulloides* together with polar sinistral *G. pachyderma* in Norwegian Sea DSDP core 116 in late Pliocene and pre-glacial and inter-glacial Pleistocene (Berggren, 1972) suggest low temperatures but preclude the existence of sea-ice in that region. Zagwijn's (1974) studies corroborate the deep-sea data : according to the author, the first major cooling in NW Europe occurred 2.5 m.y. ago in a paleomagnetically dated sequence. More recently, Shackleton and Opdyke (1977) recorded $\delta^{18}0$ excursions of the benthonic foraminifer *Globocassidulina subglobosa* from an equatorial Pacific core and interpreted the data to indicate continental glaciation of a magnitude at least two-thirds that of the late Pleistocene glacial maxima. The development of the second oceanic-climatic regime in the Arctic, followed the 2.5 m.y. temperature decline. A climatic threshold was crossed about 2.4 m.y. ago with development of salinity-density stratification (Herman, 1970). Either a warming pulse, super-imposed upon the late Pliocene cooling trend, or the instability of ice sheets and ice shelves triggered their calving and subsequent massive melting into the Arctic. Increased inputs of low salinity water through the Bering Strait together with the large inflow from Arctic rivers contributed to the inception of density stratification. Although density stratification may be a precondition for the establishment of perennial sea-ice, the dominance of *G. egelida* and peak frequencies of dextral *G. pachyderma* (Herman, 1970) and lowest $\delta^{18}0$ values for planktonic foraminifera as well as active ice rafting on the Alpha Rise and in the surrounding provinces of the central Arctic basin, expressed by the deposition of large volumes of glacial marine sediments (Fig. 2), suggest that there was no perennial ice cover during the period of the second regime, between about 2.4 and about 0.9 m.y. ago, which encompasses most of the Matuyama reversed polarity epoch.

The occurrence in the Northern Baffin Bay, which is in general ice-free year round, of recent sediments analogous to the Matuyama-upper Gauss (Unit II) foram — poor beds, of the Central Arctic Basin provides for the first time conclusive evidence that the Arctic Ocean was ice free, at least seasonally, between about 2.5 and about 0.7 million years ago (Herman, 1982).

Oceanic surface water paleotemperatures dropped approximately 12°C in the Antarctic (Bandy et al., 1971; Casey, 1972) and about 15°C in the North Pacific (Ingle, 1973) near the Brunhes/Matuyama boundary.

In the Arctic, density stratification was established and a decrease in temperature of the magnitude mentioned in the previous paragraph was more than sufficient to cover the ocean with a several meters thick ice lid.

Linked with the continued, gradual late Pleistocene global refrigeration trend, another major climatic threshold

was crossed approximately 0.9 million years ago. Judging from the oxygen isotope and marine faunal record, the Northern Hemisphere and Antarctic ice sheets appear to have reached their maximum extent and temperatures dived to lowest values at that time (e.g., Emiliani, 1955; Selli, 1967 and references therein; Bandy et al., 1971; Olsson, 1971; Emiliani and Shackleton, 1974; Shackleton and Opdyke, 1976). The inception of perennial sea-ice cover, expressed by the earliest record of sediments similar to those being deposited today, was dated about 0.9 m.y. (Herman, 1970). This event marks the period of deposition of sediments representing the third and most recent climatic-oceanic regime, which corresponds to the classical Pleistocene of the Alpine stratigraphic system and to Selli's (1967) "Glacial Pleistocene".

Once the Arctic Ocean was covered with perennial sea-ice, the ice expanded southward covering the North Atlantic down to approximately 55°N, a similar situation to that of 18,000 B.P. (Boulton, 1979). When the Atlantic as well as the Fennoscandian and Laurentide ice sheets reached their maximum extent, the atmospheric circulation was altered. Conditions must have been also analogous to 18,000 B.P. Global atmospheric models of Lamb and Woodroffe (1970), Williams and Barry (1975) and Gates (1976) for 18,000 B.P. suggest significant reduction the cyclonic moisture flux to the Arctic. Evidence for much drier climates during glacial maxima in the north polar regions was indicated by Vorren's (1978) palynological work as well. Under these cold and arid conditions the Arctic glaciers decayed (Johnson and McClure, 1976). Thus, the hypothetical ice masses filling the Arctic envisaged by Hughes et al. (1977), Clark (1977), Grosswald (1980) and others appear most unlikely in light of the available data (Boulton, 1979). Deglaciations were probably simultaneous in the Arctic and subarctic latitudes. However, while subpolar regions became ice free in early interglacials, the Arctic ice melted during interglacial temperature maxima such as isotope stage 5e.

AKNOWLEDGEMENTS

The author thanks L.K. Coachman, D.M. Hopkins and G.J. Kukla for valuable dicussions and suggestions; R.R. Capo and F.W. McCoy, Core Curators (Lamont-Doherty Geological Observatory) for sampling and shipping the material. The cores were collected by K.L. Hunkins and his colleagues of Lamont-Doherty Geological Observatory (LDGO). Coring operations were supported by ONR grants to K.L. Hunkins. Curatorial services were supported by LDGO grants ONR N00014-75-C-0210 and NSF DES 72-91568 A03. This research was partially supported Washington State University Graduate School Development Funds, the doners of the Petroleum Research Fund administered by the American Chemical Society Grant 10838-AC2 and Smithsonian foreign currency grant 33X0102 A20.

REFERENCES

Backman (J.), 1979. Pliocene biostratigraphy of DSDP sites 111 and 116 from the North Atlantic Ocean and the age of the Northern Hemisphere glaciation. *Acta Univ. Stockholm., Stockholm Contrib. Geol.*, 32 (3): 115-137.

Bandy (O.L.), Casey (R.E.), and Wright (R.C.), 1971. Late Neogene planktonic zonation, magnetic reversals, and radiometric dates, Antarctic to the Tropics. *Antarctic Res. Ser.*, 15: 1-26.

Barron (E.J.), Sloan II (J.L.), and Harrison (C.G.A.), 1980. Potential significance of land-sea distribution and surface albedo variations as a climatic forcing factor ; 180 m.y. to the present. *Palaeogeogr., Palaeoclimatol., Palaeoecol.*, 30: 17-40.

Berggren (W.A.), 1972. Cenozoic biostratigraphy and paleobiogeography of the North Atlantic. ***In:*** *Initial Reports of the Deep Sea Drilling Project*, 12. U.S. Government Printing Office, Washington, D.C., pp. 965-1001.

Bertolani Marchetti (D.), 1968. Vegetational features in sediments of Messinian "Formazione gessoso-solifera" in Emilia and Sicily (Italy) and paleoclimatic problems. *Intern. Geol. Congr., 23rd, Czechoslovakia, Abstr.*: 271.

Boulton (G.S.), 1979. A model of Weichselian glacier variation in the North Atlantic region. *Boreas*, 8: 373-395.

Budyko (M.I.), 1977. *Cimatic Changes*. Waverly Press, Inc., Baltimore, Maryland, 261 pp. (Russian publ., 1974).

Casey (R.E.), 1972. Neogene radiolarian biostratigraphy and paleotemperatures: Southern California, the Experimental Mohole, Antarctic core E 14-8. *Palaeogeogr., Palaeoclimatol., Palaeoecol.*, 12: 115-130.

Cifelli (R.), and Smith (R.K.), 1970. Distribution of planktonic foraminifera in the vicinity of the North Atlantic Current. *Smithson. Contr., Paleobiology*, (4): 1-52.

Clark (D.L.), 1977. Climatic factors of the Late Mesozoic and Cenozoic Arctic Ocean. ***In:*** M. J. Dunbar (Editor), *Polar Oceans*. Arctic Institute of North America, pp. 603-615.

Einarsson (T.), Hopkins (D.M.), and Doell (R.R.), 1967. The stratigraphy of Tjörnes, northern Iceland and the history of the Bering Land Bridge. In: D. M. Hopkins (Editor), *The Bering Land Bridge*. Stanford Univ. Press, Stanford, CA, pp. 312-325.

Emiliani (C.), 1955. Pleistocene temperatures. *Jour. Geology*, 63 (6): 538-573.

Emiliani (C.), and Shackleton (N.), 1974. The Brunhes Epoch : isotopic paleotemperatures and geochronology. *Science*, 183: 511-514.

Gates (W.L.), 1976. Modelling the ice-age climate. *Science*, 191: 1138-1144.

Gladenkov (Y.B.), 1978. Marine upper Cenozoic of the northern regions. *U.S.S.R. Acad. Sci., Geol., Inst., Trudy*, 313 Nauka: 172 pp. (in Russian).

Grosswald (M.G.), 1980. Late Weichselian ice sheet of North Eurasia. *Quatern. Res.*, 13: 1-32.

Hayes (D.E.), and Frakes (L.A.), 1975. General synthesis, Deep Sea Drilling Project, Leg 28. In: D.E. Hayes et al. (Editors), *Initial Reports of the Deep Sea Drilling Project*, 28. U.S. Govt. Printing Office, Washington D.C., pp. 914-942.

Herman (Y.), 1964. Temperate water planktonic foraminifera in Quaternary sediments of the Arctic Ocean. *Nature*, 201 (4917): 386-387.

Herman (Y.), 1970. Arctic paleo-oceanography in late Cenozoic time. *Science*, 169: 474-477.

Herman (Y.), 1974. Arctic Ocean sediments, microfauna and the climatic record in late Cenozoic time. In: Y. Herman (Editor), *Marine Geology and Oceanography of the Arctic Seas*. Springer-Verlag Publ., pp. 283-348.

Herman (Y.), 1983. Baffin Bay: present-day analog of the central Arctic during late Pliocene to mid Pleistocene time, submitted.

Herman (Y.), and Hopkins (D.M.), 1980. Arctic Oceanic Climate in Late Cenozoic Time. *Science*, 209 (4456): 557-562.

Hughes (T.) Denton (G.), and Grosswald (M.), 1977. Was there a late-Würm Arctic ice sheet? *Nature*, 266: 596-602.

Hunkins (K.), Bé (A.W.H.), Opdyke (N.D.), and Mathieu (G.), 1971. The late Cenozoic history of the Arctic

Ocean. In: K. K. Turekian (Editor), *The Late Cenozoic Glacial Ages*. Yale University Press, New Haven, pp. 215-237.

INGLE (J.C. Jr.), 1973. Summary comments on Neogene biostratigraphy, physical stratigraphy, and paleo-oceanography in the marginal north-eastern Pacific Ocean. In: *Initial Reports of the Deep Sea Drilling Project*, 18. U.S. Government Printing Office, Washington, D.C., pp. 949-960.

JENKINS (D.G.), 1967. Recent distribution, origin, and coiling ratio changes in *Globorotalia pachyderma* (Ehrenberg), *Micropaleontol.*, 52 (236): 217-394.

JONHSON (R.G.), and MCCLURE (B.T.), 1976. A model for Northern Hemisphere continental ice sheet variation. *Quatern Res.*, 6: 325-353.

KEIGWIN (L.D., Jr.), 1978. Pliocene closing of the Isthmus of Panama, based on biostratigraphic evidence from nearly Pacific Ocean and Caribbean Sea cores. *Geology*, 6: 630-634.

KELLER (G.), 1978. Late Neogene biostratigraphy and paleoceanography of DSDP site 310 central North Pacific and correlation with the southwest Pacific. *Marine Micropaleont.*, 3: 97-119.

KU (T.L.), and BROECKER (W.S.), 1967. Rates of sedimentation in the Arctic Ocean. In: M. Sears (Editor), *Progress in Oceanography*, 4. Pergamon Press Ltd., Oxford and New York, pp. 95-105.

KUKLA (G.), 1978. The classical European glacial stages: correlation with deep-sea sediments. *Transactions of the Nebraska Academy of Sciences*, 6: 57-93.

LAMB (H.H.), and WOODROFFE (A.), 1970. Atmospheric circulation during the last ice age. *Quaternary Res.* 1: 29-58.

MARGOLIS (S.V.), and HERMAN (Y.), 1980. Northern Hemisphere sea-ice and glacial development in the late Cenozoic. *Nature*, 286 (5769): 145-149.

OLSSON (R.K.), 1971. Pliocene-Pleistocene planktonic foraminiferal biostratigraphy of the Northeastern Pacific. In: A. Farinacci (Editor), *Proceedings of the Second International Planktonic Conference*, 2. Edizioni Tecnoscienza, Roma, pp. 921-928.

SELLI (R.), 1967. The Pliocene-Pleistocene boundary in Italian marine sections and its relationship to continental stratigraphies. In: M. Sears (Editor), *Progress in Oceanography*, 4. Pergamon Press Ltd., Oxford and New York, pp. 67-86.

SHACKLETON (N.J.), and OPDYKE (N.D.), 1976. Oxygen-isotope and paleomagnetic stratigraphy of Pacific core V28-239 late Pliocene to latest Pleistocene. *Geol. Soc. Amer. Memoir*, 145: 449-464.

SHACKLETON (N.J.), and OPDYKE (N.D), 1977. Oxygen-isotope and paleomagnetic evidence for early Northern Hemisphere glaciation. *Nature*, 270: 216-219.

SPJELDNAES (Nils), 1981. Ice-rafting an indication of glaciation? *Science*, 214: 687-688.

VORREN (K.D.), 1978. Late and Middle Weichselian stratigraphy of Andoya, north Norway. *Boreas*, 7: 19-38.

WILLIAMS (J.), and BARRY (R.G.), 1975. Ice age experiments with the NCAR general circulation: conditions in the vicinity of the northern continental ice sheets. In: S.A. Bowling and Weller (Editors), *Climate of the Arctic*. University of Alaska, pp. 143-149.

WOODRING (W.P.), 1956. The Panama land bridge as a sea barrier. *Am. Philos. Soc. Proc.*, 110 : 425-433.

WORSLEY (T.), and HERMAN (Y), 1980. Episodic ice free Arctic Ocean in Pliocene and Pleistocene time: calcareous nannofossil evidence. *Science*, 210 (4467): 323-325.

ZAGWIJN (W.H.), 1974. The Pliocene-Pleistocene boundary in western and southern Europe. *Boreas*, 3: 75-97.

FROM FROST TO GELIFLUCTION: A NEW APPROACH BASED ON MICROMORPHOLOGY ITS APPLICATIONS TO ARCTIC ENVIRONMENT

par Brigitte VAN VLIET LANOE

Centre de Géomorphologie, CNRS, Caen

ABSTRACT. — The study of microstructures or fabrics created by freezing and ice segregation enables the identification of the periglacial process responsible for their formation. Microfabrics created by simple ice lensing, by alternation of freezing and thawing, by frostcreep, by gelifluction and by cryoturbation are considered. Their is a continuity of microfabric from single ice lensing to gelifluction; it is the reason why we considered gelifluction as an accelerated frostcreep. This research is applied to an High Arctic environment.

Key-words: Arctic — Micromorphology — Structure created by segregated ice — Frostcreep — Gelifluction — Cryoturbation.

RÉSUMÉ. — *L'étude des microstructures créées par le gel et la ségrégation de glace permet l'identification du processus périglaciaire responsable de leur formation. Les microstructures créées par la simple ségrégation de lentilles de glace, l'alternance de gel-dégel, la cryoreptation, la gélifluxion et la cryoturbation sont étudiées. Il existe une séquence continue d'évolution microstructurale depuis la ségrégation simple de glace jusqu'à la gélifluxion ; c'est pour cette raison que nous considérons la gélifluxion comme une cryoreptation accélérée. Le champ d'application de cette recherche est étendu aux régions polaires.*

Mots-clés : Arctique — Micromorphologie — Structure créée par la glace de ségrégation — Cryoreptation — Gélifluxion — Cryoturbation.

INTRODUCTION

In the study of acting or fossil periglacial features, one always looks to the most visible forms like polygons, sorted stripes, solifluction lobes... The far most common but sometimes inconspicuous phenomenon is the occurrence of lenses of segregated ice. Generally, it is noticed in still frozen active forms but, in thawed or fossil material, their traces are in many cases ignored in macro- or microscopic descriptions. For about fifteen years, people have started looking closer to them, both in eastern and western countries. Most of this work has been or is still done by soils scientists and geotechnicians.

Arctic environment, its specificity to the expression of frost formed microstructures.

Untill now, practically all the descriptive work has been done —in the fossil periglacial features of the temperate zone, —in active periglacial zone of the temperate mountains and, in continental Subarctic, mostly by Russian and Canadian specialists. Only scare informations are coming from High Arctic environment.

In this paper, we shall try to determine how far these microstructiures can be applied to the present Arctic.

A first main difference between High Latitudes and other periglacial environments is the low frequency of freeze-thaw cycles, in other words, there is only a single important cycle each year. This is the result of the length of the day. At lower latitudes, the amount of cycles increases drastically to reach a maximum at the equator, under the influence of the insolation and the day length shortening. For example, in Himalayan mountains, the cycles of frost are daily. As a consequence, the features produced by repeated cycles of freezing and thawing are generally less expressed at High Latitudes.

Fossil periglacial phenomena of western and eastern Europe were acting under climates ranging from polar desert to a subarctic environment, but freeze-thaw cycles were here far more frequent than presently at High Latitudes, because of the night refreezing and, a certain persistance of the cyclonic regime (N.W. winds) even with a lowered insolation rate (Broecker & Van Donk, 1970).

A second difference is of paleoclimatic nature: in active High Arctic, phenomena are usually acting since Postglacial Time and, have suffered many climatic variations during the Holocene; those changes are registrated and superposed into the soils for a long time.

At the opposite, fossil forms preserved in Late Glacial deposits in western and eastern european Loess Belt recorded short climatic events of about 1000 years of life length; they were quickly buried by eolian deposits and therefore generally preserved from a further polycyclic evolution.

As a result, the temperate zone exhibits a generally clearer and simpler microscopic expression of the ice-created structure in fossil forms than High Latitudes.

Methods

This work is mainly based on two levels of observations:

— Macroscopically, we work on the field on the way of soil scientists, describing in details all the features that reflect a pedological or cryopedological evolution of the profile (weathering, bleaching, structure development, organic matter...) according to the method of the Soil Survey Manual (1957). All the observations are made in the way to determine the chronosequence of the events and to reconstruct the genesis of the profile. In this way, the detailed drawing of the profile, with specific symbols and location of the sampling is much more helpfull than a picture (Fig. 1). Normally, this work is associated with traditional physical and chemical analysis of soils.

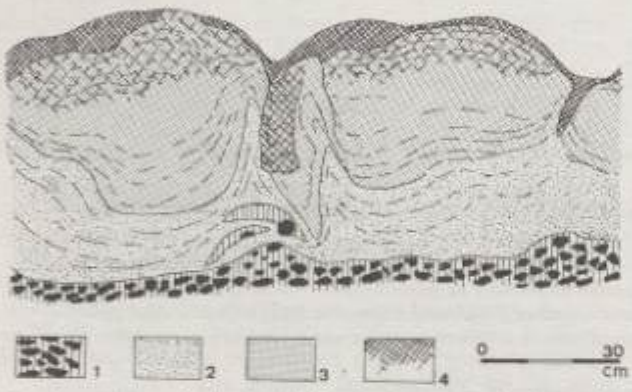


FIG. 1. — Example of a detailed levé of an excavation in sandy earth hummocks, Ny Ålesund, Svalbard. 1) clay with stones, 2) glacio-marine sand; 3) eolian sand; 4) organic matter.

— Microscopically, we describe the sample morphology from the centimetric scale to the micron. In this way, the samples, previously oriented and slowly dried are impregnated under vacuum with a diluted plastic resine (usually polyester) to allow consolidation and hardening of loose material.

In particularly loose samples, sediment sampling can be performed with tin or aluminium boxes. After few weeks, when the sample is hard enough, we can prepare with it petrographic thin sections of variable size like in coherent rocks.

These thin sections can be looked at under petrographic or fluorescence microscope and under microprobe. The first one allows to recognize the mineralogy and the fabric of the material, the second one to study the weathering, the organic fractions and, in some cases, the porosity (impregnation with a plastic resine mixed with a fluorescent dye) and the last one, to make some microchemical analysis.

Usually, micromorphology has its own vocabulary like petrography but strongly different. In this paper, we shall use current language to be understood by non-specialists.

I. STRUCTURES CREATED BY ICE SEGREGATION

We shall not speak here of the thermodynamical conditions of ice segregation in soils as Shumskii (1964), Taber (1943) and Lliboutry (1965) explain the phenomenon far more clearly than we could do. Normally, during a slow infreezing of moist silty materials (silty sands, loam, silty clays...) ice lenses develope following the thermic gradient, roughly parallel to the isotherms. Consequently, they are usually wider spaced with increasing depth into the soil or even rocks (Fig. 2 B), according to the attenuation of the thermic gradient.

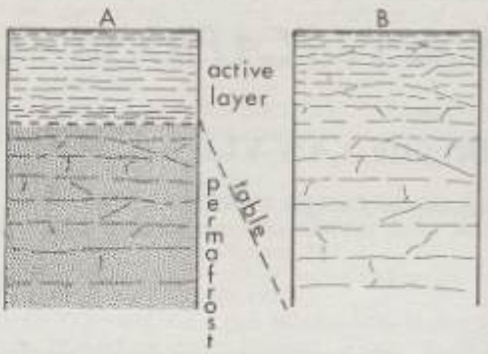


FIG. 2. — Structure gradient (exagerated) in a permafrost soil (A) and in a deep seasonally frozen soil.

1) Ice lensing without intense freezing and thawing alternations

When the ice thaws away, after regular ice lensing, the affected material usually shows a nice platy to subangular blocky structure (Fitzpatrick, 1956; Haesaerts & Van Vliet, 1973) with a smoothed surface and rounded edges which are the main differences with the structures created by simple dessication (Van Vliet, 1976). In pingos and palsas or in very humid site, structure become short prismatic in fine textured sediments (Svenson, 1964; Van Vliet, 1976); the shape of the aggregate can vary according to the texture and the initial water reserve of the sediment (Van Vliet, 1976).

It corresponds to the *isoband fabric* of Dumanski (1964) and the *ataxitic structure* of Guodong (1982). Its size varies from few tenth of millimeters (bladded structure) to several centimeters thick in depth. Some minute lateral displacement can be observed during thawing and the collapse of the voids left by ice. After thawing and settling, discontinuous open pores can be preserved; they are sometimes up to few centimeters of diameter (in fossil pingo rempart).

This structuration is particularly stable for physical reasons (Pissart, 1970): when reworked by colluvial or fluvial flows, it forms soft pellets (galets mous) even if the reworking occures after thawing (Fig. 3).

This kind of structure is particularly well preserved in loamy soils of Western Europe as a *fragipan horizon* (Van Vliet & Langohr, 1981) or of Eastern Europe (Velichko & Morozova, 1976) and in *heads*, slope deposits usually derived of shales, where structuration often has been confused with bedding.

It easily can be reproduced in laboratory (Pissart, 1970; Journaux & Coutard, 1972) and can develop with a single cycle of frost.

When permafrost develops, the vertical repartition of the ice lenses changes: in the permafrost itself, the ice lenses stay in a logical position with respect to a regular thermic gradient, but they are emphasized near the permafrost table by a water supply from the active layer (Hoekstra, 1966; Mackay, 1981; Guodong, 1982); in the active layer, this sketch is no more valuable because of the

synchrone refreezing from the permafrost-table and from the soil surface in fall. Narrow-spaced ice lenses occur from both interfaces, creating an abrupt to distinct structural discontinuity (Fig. 2 A, 4).

This phenomenon appears usually clearly in buried fossil *tundra gley* soils of the european loess belt (Haesaerts & Van Vliet, 1973; Van Vliet, 1976) (Fig. 4 A) or, under peat on stabilization surface in *heads* (Fig. 4 C) or even in *fragipan* soils. These soils have been active during a relative short period and seamingly under a rather stable climate; they are usually well preserved in homogenous sediments on flat topography. In other cases, cryoturbations or displacements may take place and rub off the structural set of the upper profile.

FIG. 3. — Fossil thermokarst, Werembeek-Oppem, Belgium. A lump of structurated permafrost had fall in a stream resulting of thawing, aggregates are losen and reworked as soft pellets by sedimentation (arrows).

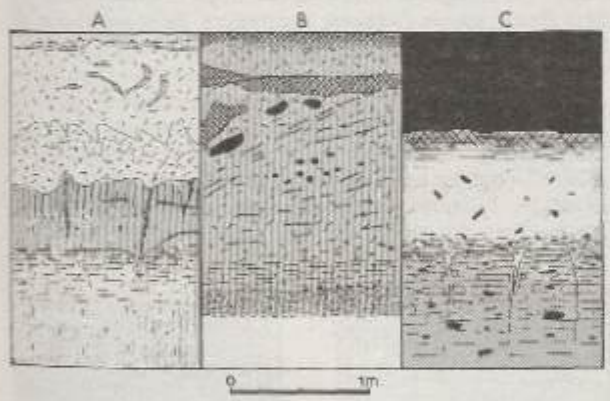


FIG. 4. — Structure sequence of 3 profiles with permafrost, active and fossil.
A: fossil tundra gley in loess, Harmignies, Belgium.
B: active permafrost soil on sandy loam, Banks Island, N.W.T., Canada.
C: fossil sequence in a clayish head of Wales, Great Britain, buried under Holocene peat.
In the 3 profiles, the upper horizons have a very fine bladded structure, a little disturbed by cryoturbation in profiles A and B; medium subangular blocky to platy structure begin suddenly with depth.

Active profiles are usually polygenetic as showns a permafrost soil sampled on a loamy gravely sediment on Banks Island (NWT Canada, fig. 4B) by A. Pissart and analysed by ourself: the upper part of the profile shows churning by cryoturbation, associated with dubbling of the humic layer and a very fine platy structure (bladded) developed throughout the active layer; at 25 cm above the permafrost table, the structure changes suddenly to become medium platy. It might be the result of a climatic change that occurred in the last century, as we observed too in Brogger Peninsula (Svalbard) and in holocene sediments of Labrador.

2) Intense alternations of freezing and thawing

In this case, the repartition of the ice lenses follows normally the thermic gradient (Fig. 2A) and keeps on being parallel to the soil surface. This feature clearly appears in P. Gangloff and A. Pissart's recent observations at Fort Chimo (Labrador), in seasonally deep frozen soils (pers. communication).

With repeated alternation, the ice formed platy structure of sediment can evolve rather quickly into a more lenticular shape, and become capped at its upper face by a fine particles coating (also called *silt capping* or *silt dropplet*) associated with a leached microhorizon (*skeletan*, Brewer, 1964; *withish powdering* according to Russian authors; *podzol flour* for the anglo-saxon authors). The microhorizon is also described as soil *degradation* by many soil scientists.

This type of microstructure (Fig. 5) is well known of the soil micromorphologists working in sub-arctic zone (Fedorova & Yarilova, 1972; Dumanski *et al.*, 1974; Lyford & Troedsson, 1973; Bjorkhem & Jongerius, 1974) and in fossil formations (Fitzpatrick, 1956, 1974; Romans *et al.*, 1966; Van Vliet, 1976, Van Vliet & Flageollet, 1981; De Wolf *et al.*, 1981; ...).

Its size varies as in the former case from a tenth of millimeter to a few centimeters; the thickness of the capping can reach few millimeters.

The formation of the fine particles coating or capping is associated with the eluvial-illuvial process created during the thawing period (Harris & Ellis, 1980; Van Vliet, 1982) but it is related also to the amount of snow and the intensity of microgelivation (Van Vliet, 1982). Infiltration of fine particles suspensions in melting waters observed by Bunting (pers. communication) can penetrate the profile throughout a wide depth and add its effect to the previous one.

The formation of the leached microhorizon is more complex. This horizon presents an inverted gradded bedding (*structure lamellaire triée*, Van Vliet, 1976; Curmi, 1979). This sorting is related to the inclusion or expulsion of mineral particles by growing ice crystals, in connexion with their specific surface (Hoekstra, 1969, Corte, 1966). This feature is described by the Russian authors as *cryoexpulsion* and by the Chinese as *autopurification of ice*.

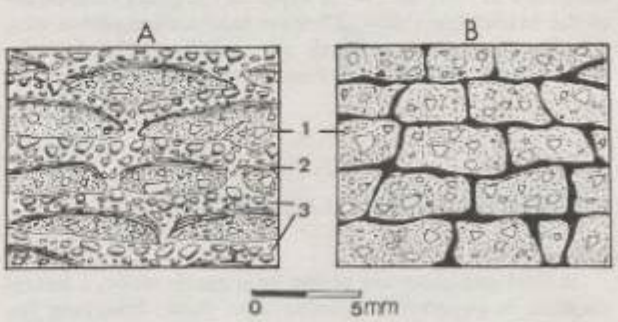


FIG. 5. — Microstructure resulting of single ice lensing (B) and of alternating freezing and thawing. 1) aggregate, 2) fine particles coating or silt capping, 3) sorted and leached microhorizon (skeletan).

It also helps the formation of the fine particles capping which is in logical gradding with the microhorizon.

This kind of organisation is already sensitive to a single cycle of freeze-thawing (Van Vliet & Langohr, 1982) but well expressed microhorizon developed experimentally after about 45 cycles (Dumanski, 1964). On the field as observed in W. Spitzbergen, it is a little slower: distinct features developed during 60 to 80 years show this kind of organisation. As indicated above, this evolution is reduced in the High Arctic. It can also be demonstrated by the work of Bunting & Fedoroff (1974) in the canadian Sub-Arctic. However our observations in West Spitzbergen (Svalbard) show that it still exists under favourable conditions: in the upper part of deep and freely drained active layers, developed in deposits older than a century.

II. CRYOTURBATIONS

Cryoturbations can occur at several levels in the sediment, from macroscopic features like in figure 1 to microscopic features in apparently non-cryoturbated sediments. It is the result of an irregular repartition of moisture and of differences in thermic conductivity (Pissart, 1979). In macroscopic cryoturbation, the micro-organisation can be very close to the here above one; platy structures dominate. In fine textured sediments, next to coarser material, needles and blades of ice can develop instead of a regular ice lenses pattern, cutting the material in more or less rounded aggregates. Smoothing of the aggregates is accentuated by frost recurrence.

During infreezing and in some cases, during thawing, intersticial waterpressure (Washburn, 1979) and mechanical pressure like loadcasting allow folding, faulting and involutions by adding their effect to the irregular ice segregation. Usually, no capping occures on the aggregates but in clay rich sediment, a nice stresscutan (Brewer, 1964) can develop.

In active soils like the earth hummocks of the Chambeyron (Southern French Alps) cryoturbation is active some year, though other years due to little changes of climatic conditions, classical ice lensing takes place.

In the surrounding of upturn, and sometimes uplift stone flakes, rounded aggregate of cryoturbation also develop, giving for example in some old cryoturbated terrace gravels a nice *ovoïde* structure (granular) (Fedoroff, 1966). The smoothing and rolling of the aggregates allow the integration of organic matter into the sediment as described in 1981 by Fox & Protz in the peaty hummocks of the Mackenzie valley. All these features are visible with or without permafrost. They are usually confined to the upper part of the active layer where infreezing is rather fast.

III. SLOPE DEPOSITS: FROM FROSTCREEP TO GELIFLUCTION

If frost and thaw are acting on a gentle slope, a lateral shearing is observed in profile after thaw, following the traces of the mean ice lenses and, allowing a minute displacement of the upper lying material in the slope direction. This occurrence can be observed in soils with bleached tongues or in granitic gruss with veins or diaclases. Small lateral disconnections are well visible on the field and usually more accentuated near the top of the formation.

It works like a slow, braked at the basis, laminar flow and shows a positive gradient of speed. It is the "Frostcreep" as defined by Carson & Kirkby (1972) and by Washburn (1979). We do not reduce its meaning to the simple action of piperakes, displacing single particles at the surface like Higashi & Corte (1971), this feature being finally only a particular case of a same process.

The entire soil mass moves down, about few millimeters a year at the surface, sheet by sheet as shown by the macro- and micromorphology (Fig. 6a) (Van Vliet, *et al.*, 1981).

Like cryoturbations, it works with or without permafrost: the thickness of the moving horizon depends, in homogenous site conditions, of the climatic exposure. Mass movement is much quicker and shallower on southern than on northern exposed slopes.

In an initial stage, where the lateral displacements are well defined and small, the microstructure is similar to those of intense freeze-thaw, but the sorting in the leached microhorizon, noticed by Curmi in the initial stage (1979) is rather quickly disturbed by the rate of displacement.

A second stage is characterized by a dissymetrical development of the fine particles coating, which is exagerated in downstream direction (Fig. 6b) (Van Vliet, 1982).

If the speed of displacement rises either the slope is steeper, or the available amount of water increases for climatological, topographical or permafrost reasons, some changes in microfabric can occur.

Usually, at this stage, mineral flacks (Harris, 1981) and stones are elongated following the slope in direction of the best flowdynamic (weakest resistance). In some sheets of laminar displacement, the aggregates begin to roll on themselves allowing the formation of a fine particles capping on different sides of the peds or stone fragments (Van Vliet, 1982). It is a "Transitional Stade to Gelifluction" (Fig. 6c). This already well visible on the field, the capping being generally lighter in color than the sediment itself. In this situation, frostcreep microstructure and gelifluction microstructure are visible in very close sheets of the same

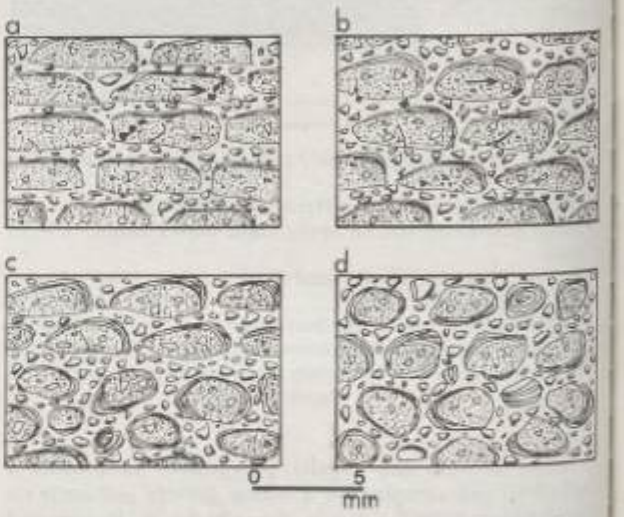


FIG. 6. — Evolution of the microstructure in slope deposits. A: initial frostcreep; B: frostcreep with dissymetric cappings; C: transition to gelifluction, it is similar to B but in some sheets of flow the aggregates begin to roll on themselves. D: gelifluction sensu stricto, all the aggregates are rolling.

movement of flow. It emphazizes small differences in rough texture and lateral inflow of water.

If the speed increases once more, a new step is reached and the ground mass flows down about 20 to 50 cm a year at the surface. Laminar sheet of stream tends to disappear. This type of flow can be compared to a turbulent flow as described in physics of fluids: all the particles are rolling on themselves. Hydrostatic pressure increases the interstitial pressure and reduces the friction between the particles, here, between the aggregates (Williams, 1959). It is the "Gelifluction sensu-stricto" (Fig. 6d) (Van Vliet, 1982). It is possible that cryoturbation works too but we never observed free mineral grains (leached microhorizon) between the aggregates only churned by cryoturbations.

Thus, there is no break in movement from frostcreep to gelifluction. Like in the observations of Carson & Kirkby (1972), gelifluction has to be considered as a fast frostcreep: both are mass movements, acting even in very low-angled slopes (2-3°).

Practically, on the field, slow movements of the whole slope or local lobes (few millimeters a year) are the result of frostcreep. Structure development (active or fossil features) in a rather fine textured material is usually platy to sub-angular blocky, parallel to the surface of the feature and thickening regularly with depth (Benedict, 1971). Small flowing periglacial forms like sorted stripes, step mudboils, microstripes... of the French Alps and of West Spitzbergen (Svalbard) also show this kind of structure. Under microscope, the organisation is that one of frostcreep with dissymetric capping.

Active lobes like those described by Harris & Ellis (1981) in Okstindan (Norway: turfbanked lobes without permafrost) show at the basis a frostcreep organisation that reaches, in a normally non-plastic silty-sand, the transition to gelifluction in the upper layers, though partially distroyed by thixotropy.

Very active lobes on permafrost, like those uncovered by vegetation, we observed in West Spitzbergen on recent morainic arcs (1930), flow down about 50 cm a year; the exhibit a frostcreep organisation in the lower part of the active layer (below 30 cm). The upper layer (30 to 5 cm) of the structure becomes granular like in gelifluction s.s. but under microscope the capping of fine particles is very thin on all the faces on the peds or gravels. The surface layer is generally destroyed by thixotropy and rich in air vesicles.

A late phenomenon occurring generally near the basis of the slopes, commonly in sediment with low bearing capacity, is the Mudlow. It flows suddenly when the hydrostatic pressure related with the rough texture increases too much and reached the liquid-limit. In this case, the ground material presents no microfabric: it is massive, hard when dry and shows frequently a lot of vesicles (sometimes it can be foamy). Under microscope, few remains of broken cappings mixed in the ground mass or preserved on mineral grains can be observed. This pattern is rather rare.

CONCLUSIONS

We have here briefly described the different types of microfabrics created by ice segregation and have shown how far it can be applied to the High Arctic environment.

In permafrost areas, annual refreezing both from the ground surface and from the permafrost table allows the expression of a discontinuous structural pattern. At lower latitudes, it was shown by Harris (1974) that the depth of freezing in a non-permafrost area is closely related to the thickness of the snow cover in winter. It was also found that the annual winter freezing is the only significant period of soil freezing in the northern part of Europe, though in the Alps (Francou, 1981), shorter cycles of freezing, especially in autumn or in spring, can also have a certain effect. It controls the degree of development of the microstructure.

The sketch of structural evolution proposed here does not always fit with the field observations for many reasons: as we have seen, structural polysequa related to climatic fluctuations can actually complicate the observations. On the other hand, under special mineralogical or chemical conditions, the leached microhorizon (skeletan) does not succeed to form in case of freezing and thawing or of frostcreep (Van Vliet, 1976).

Nevertheless, we believe that microfabric or structure types allow to understand, in active or fossil periglacial features, the main process responsible for their occurrence and which was initiated by ice lensing or at least, its history.

REFERENCES

Benedict (J.B), 1966. Downslope soil movement in a Colorado alpine region: rates, process and climatic significance. *Arctic and Alpine Research, 2,* 165-226.

Bjorkhem (U.) and Jongerius (A.), 1974. Micromorphological observations in some podzolised soils of Central Sweden. ***In*** "Soil Microscopy, Proc. 4th Intern. Meeting Soil Micromorphology", Rutherford G.K. editor, Kingston, Ontario, Canada, p. 320-332.

Brewer (R.), 1964. *Fabric and mineral analysis of soils.* J. Wiley and Sons, New York, 470 p.

Broecker (W.S.) and Van Donk (J.), 1970. Insolation changes, ice volumes and the 180 records in deep sea cores. *Rev. Geophysic and Space, Physics, 8,* 169-198.

Bunting (B.) and Fedoroff (N.), 1974. Micromorphological aspects of soil development in the Canadian High Arctic. ***In*** "Soil Microscopy, Proc. 4th Intern. Meet. Soil Micromorphology", Rutherford G.K. editor, Kingston, Ontario, Canada, p. 350-365.

Carson (M.A.) and Kirkby (M.J.), 1972. *Hill slope forms and process.* Cambridge Univ. Press, 475 p.

Chandler (R.), 1972. Periglacial mudslides in Vestspitzbergen and their bearing on the origin of "fossil" solifluction shears in low angled clay slopes. *Q. J. Eng. Geol. 5,* 223-241.

Corte (A.), 1966. Particle sorting by repeated freezing and thawing. *Biul. Peryglacjalny, 15,* 176-240.

Curmi (P.), 1979. Genèse d'une structure litée à granulométrie hétérogène dans une arène granitique. *C.R. Acad. Sci. Paris,* série D, 288, 731-733.

Dewolf (Y.), Helluin (M.), Lautridou (J.P.), Vazart (M.), 1981. Faciès de transition entre deux provinces loessiques majeures du Bassin de Paris. *Bull. AFEQ,* (3-4), 159-172.

Dumanski (J.), 1964. A micropedological study of eluviated horizons. Unpublished M. Sc. Thesis, Univ. Saskatchewan, 124 p.

Dumanski (J.), McKeague (J.A.) and Acton (C.), 1974. Studies in soil micromorphology in Canada. ***In*** "Soil Microscopy, Proc. 4th Intern. Meet. Soil Micromorphology", Rutherford G.K. editor, Kingston, Ontario, Canada, pp. 84-100.

Fedoroff (N.), 1966. Les cryosols, *Bull. AFES, 2,* 77-109.

Fedorova (N.N.) and Yarilova (E.A.), 1972. Micromorphology and genesis of prolonged seasonally frozen soils in Western Siberia. *Geoderma, 7,* 1-13.

FITZPATRICK (E.A.), 1956. An indurated soil horizon formed by permafrost. *J. Soil Sc., 7,* 248-254.
FITZPATRICK (E.A.), 1974. Cryons and Isons, Proc. North Engl. Discuss. Group, nº 11, Penrith 1974, 31-43.
FOX (C.) and PROTZ (R.), 1981. Definition of fabric distributions to characterize the rearrangement of soil particles in Turbic Cryosols. *Can. J. Soil Sci., 61,* 29-34.
FRANCOU (B.), 1981. Geodynamique des éboulis et formes associées de la combe de Laurichard - Htes Alpes. Thèse III cycle, Univ. Grenoble, 153 p.
GUODONG (Ch.), 1982. The forming process of thick layered ground ice. *Scientia Sinica, 25,* (7), série B, 777-788.
HAESAERTS (P.) et VAN VLIET (B.), 1973. Evolution d'un permafrost dans les limons du Dernier Glaciaire à Harmignies. *Bull. AFE Quaternaire, 3,* 151-164.
HARRIS (C.), 1974. Autumn winter and spring soil temperatures in Okstindan, Norway. *J. Glaciology, 13,* 521-534.
HARRIS (C.), 1981. Microstructures in solifluction sediments from South Wales and North Norway. *Biul. Peryglacjalny, 28,* 221-226.
HARRIS (C.) and ELLIS (S.), 1980. Micromorphology of soils in soliflucted materials, Okstindan, Northern Norway; *Geoderma, 23,* 11-29.
HIGASHI (A.) and CORTE (A.), 1971. Solifluction: a model experiment; *Science, 171,* 480-2.
HOEKSTRA (P.), 1966. Moisture movement in soils under temperature gradients with the cold side temperature below freezing point. *Water Res., 2,* 241-250.
HOEKSTRA (P.), 1969. Water movement and freezing pressures. *Soil Sci. Soc. Amer. Proc., 33,* 512-18.
JOURNAUX (A.) et COUTARD (J.P.) 1972. Étude de simulation de gel sur les grands modèles de sols. *Bull. Centre de Géomorphologie,* Caen, (13-14-15), 37-73.
LLIBOUTRY (L.), 1965. *Traité de glaciologie, 2.* Masson, Paris, 1040 p.
LYFORD (W.H.) and TROEDSSON (T.), 1973. Fragipan horizons in soils on moraines near Garpenberg, Sweden. *Studia Forest. Sued., 8,* 21 p.
MACKAY (J.R.), 1981. Active layer slope movement in a continuous permafrost environment Garry Island, North West Territories, Canada. *Can. J. Earth Sciences, 18,* (11), 1666-1680.
PISSART (A.), 1970. Les phénomènes physiques essentiels liés au gel, les structures périglaciaires qui en résultent, et leur signification climatique. *Ann. Soc. Géol. Belgique, 93,* 7-49.
PISSART (A.), 1979. Déformation de cylindres de limons entourés de graviers sous l'action d'alternance de gel-dégel. Expériences sur l'origine des cryoturbations. *Biul. Periglacjalny, 29,* 219-229.
ROMANS (J.C.), STEVENS (J.) and ROBERTSON (L.), 1966. Alpine soils of northeast Scotland. *J. Soil Sci.,* 17, 184-199.
SOIL SURVEY MANUAL, 1951. USDA Handbook, nº 18, 503 p., Washington D.C.
SVENSON (H.), 1964. Structural observations in the minerogenic core of a pals. *Svensk Geogr. Årsb., 40,* 138-142.
SHUMSKII (P.A.), 1964. *Principles of structural glaciology.* Dover Publ. Co. New York, 497 p.
TABER (S.), 1943. Perennialy frozen ground in Alaska, its origin and history. *Bull. Geol. Sc. Am., 54,* 1415-1433.
VAN VLIET-LANOË (B.), 1976. Traces de ségrégation de glace en lentilles associées aux sols et phénomènes périglaciaires fossiles. *Biul. Peryglacjalny, 26,* 41-55.
VAN VLIET-LANOË (B.), 1982. Structures et microstructures associées à la formation de glace de ségrégation : leur conséquences. ***In*** "The R. Brown Memorial Volume, Proc. 4th Canadian Permafrost Conf., Calgary 2-6 march 1981", H. French editor, NRC Canada, p. 116-122.
VAN VLIET-LANOË (B.), COQUE-DELHUILLE (B.) et VALADAS (B.), 1981. Les structures dérivées de la formation de glace de ségrégation dans les arènes déplacées. Analyse et application à la Margeride Occidentale. *Physio-Géo, 2,* 17-38, Paris.
VAN VLIET (B.) et FLAGEOLLET (J.C.), 1981. Traces d'activité périglaciaire dans les Vosges Moyennes. *Biul. Peryglacjalny, 28,* 208-216.
VAN VLIET (B.) and LANGOHR (R.), 1981. Correlation between fragipan and permafrost with special references to Weischel silty deposits in Belgium and northern France *Catena, 8,* 137-154.
VAN VLIET (B.), LANGOHR (R.), 1982. Evidence of disturbance by frost of pore ferriargillans in silty soils of Belgium and Northern France. ***In*** "Soil Microscopy, Proc. 6th Inter. Meet. Soil Micromorphology", P. Bullock & P. Murphy ed., *2,* 511-518, Londres, 1981.
VELICHKO (A.) and MOROZOVA (T.), 1976. Stages of development and paleogeographical inheritance in recent soils features in the Center of the Russian Plain. *Catena, 3,* 169-189.
WILLIAMS (P.J.), 1959. Arctic "vegetation arcs" *Geogr. J., 125,* 144-145.
WASHBURN (A.), 1979. *Geocryology.*, Second Edition, Arnold Publ. C. London, 406 p.

PINGOS ET PALSES : UN ESSAI DE SYNTHÈSE DES CONNAISSANCES ACTUELLES

par Albert PISSART

Université de Liège, Département Géomorphologie et Géologie du Quaternaire

RÉSUMÉ. — Un essai de synthèse des connaissances actuelles se rapportant aux buttes périglaciaires pluriannuelles est présenté. L'aspect externe et la composition interne des pingos et des palses sont décrits. Les mécanismes génétiques sont discutés.
Les pingos apparaissent suite à la mise sous pression sous le pergélisol d'une nappe d'eau, soit par action cryostatique, soit par mise en charge hydraulique. Les palses se forment par cryosuccion. En relation avec ces mécanismes, les conditions climatiques d'apparition des différentes formes varient.

Mots-clefs : Mackenzie — Archipelago — Alaska — Sibérie — Pingos — Palses — Géomorphologie périglaciaire — Cryopédologie — Pergélisol.

ABSTRACT. — *A summary of present-day knowledge of perennial periglacial mounds is given. The external appearance and internal composition of pingos and palsas are described. The genetic mechanisms are discussed.*
Pingos appear to be the consequence of freezing of a mass of water trapped beneath permafrost under cryostatic or hydraulic pressures. Palsas are formed by migration of groundwater to the freezing plane (cryosuction). The climatic conditions under wich they form reflect these different origins.

Key-words: *Mackenzie — Archipelago — Alaska — Siberia — Pingos — Palsas — Periglacial geomorphology — Permafrost.*

INTRODUCTION

Les pingos et les palses sont des buttes périglaciaires qui ne peuvent exister qu'en présence d'un pergélisol. Ces buttes correspondent, les unes comme les autres, à des accumulations locales de glace qui ont soulevé les couches superficielles du sol.

La distinction entre pingos et palses est évidente, du moins dans la majorité des cas. Comme nous le verrons plus loin, les mécanismes qui leur donnent naissance ne sont en effet pas les mêmes. Et cependant, il existe des buttes périglaciaires intermédiaires pour lesquelles il est difficile de préciser le nom qu'il convient d'utiliser. L'incertitude de terminologie devient plus évidente encore quand il s'agit de donner un nom aux buttes apparues pendant les périodes froides du Quaternaire, dans les régions actuellement tempérées. Pour bien interpréter les traces de ces formes, il est évidemment indispensable de bien connaître celles qui existent dans les régions périglaciaires actuelles. C'est un des buts de la synthèse que nous présentons ci-dessous.

Plusieurs articles semblables à celui-ci, se rapportant aux palses et aux pingos, ont déjà été présentés. Nous citerons spécialement à ce sujet les publications de Maarleveld 1965, Barr et Syroteuk 1973, Washburn 1973, 1979, Jahn 1975, French 1976, Mackay 1979, pour les pingos ; celles de Lundquist 1969, Åhman 1977, pour les palses ; et enfin celles de Pissart 1974 et Flemal 1976, pour les formes fossiles.

L'exposé qui suit traitera successivement des pingos, puis des palses. Nous donnerons leurs caractéristiques générales et nous étudierons les mécanismes qui leur donnent naissance.

LES PINGOS

1) DESCRIPTION

A. Terminologie

Le mot esquimau « pingo » a été utilisé par Porsild dès 1929 et proposé comme terme technique par le même auteur en 1938. Depuis lors, il a été largement accepté et utilisé dans la littérature occidentale. Les Russes utilisent le plus souvent les termes bugors, bulgunniakhs et hydrolaccolithes. Selon Washburn (1979), les deux premiers termes cependant pourraient indiquer aussi bien des palses que des pingos.

B. Caractères externes

Les pingos sont des buttes qui, le plus souvent, ont une forme conique. Les plus élevés atteignent 50 m de hauteur. L'Ibyuk pingo, près de Tuktoyaktuk dans le delta du Mackenzie, qui est le pingo le plus célèbre car il a fait l'objet de travaux de Fritz Müller (1959) et de Ross Mackay (1976, 1979), a 48 m d'élévation. Il est probablement le plus élevé de la péninsule de Tuktoyaktuk où 85% des pingos ont moins de 20 m de hauteur (Mackay, 1969, p. 26).

Leffingwell en 1919 a mesuré avec un baromètre un pingo de 70 m d'élévation, mais aucun auteur n'a, à ma connaissance, décrit par la suite une forme aussi élevée. En

FIG. 1. — Vue de l'IBYUK pingo dans le delta du Mackenzie près de Tuktoyaktuk. Cette colline a été étudiée par F. Müller (1954) puis par J.R. Mackay (1976). Hauteur de la butte : 48 m. Croissance en 2 ans (73 à 75) : 2,8 cm.

1962 (p. 26), Mackay parle de pingos de 3 m d'élévation et, en 1979, de 1 m (p. 15), attestant que pour lui le terme de pingo peut être donné également à des formes très peu développées. Le diamètre des pingos varie entre 30 et 600 m (Mackay, 1962). Généralement, les pingos sont très larges et peu élevés, ou moins larges et plus hauts (Mackay, 1979).

Si, en plan, les pingos les plus typiques ont une forme circulaire, des formes allongées existent cependant (Müller, 1959 ; Mackay, 1966 ; Pissart, 1967 ; Tarnocaï et Netteville, 1976 ; Rotnicki and Babinski, 1977 ; Pissart et French, 1976 ; Liestel, 1977). Quelques pingos sont si longs qu'ils ressemblent à des eskers ; Mackay (1966) en a décrit un de 600 m de longueur et 7 m 60 de hauteur dans le delta du Mackenzie ; tandis que Pissart (1967) a observé une forme de 1 300 m de longueur et atteignant localement 8 m 75 d'élévation sur l'île Prince Patrick (Canada).

Lorsqu'un pingo grandit suffisamment, la couche de terre soulevée se fissure. Un réseau de fractures présentant une allure radiale et convergeant à la partie sommitale apparaît. En s'élargissant, ces fissures permettent la fusion du noyau de glace sous-jacent. Ainsi se développe au sommet de la butte une dépression qui a été amorcée sous la simple action mécanique du soulèvement et qui se développe par phénomène thermokarstique. De par sa localisation au sommet de la butte, cette dépression ressemble à un cratère volcanique. Elle est le plus souvent occupée par un petit étang.

Les pentes des pingos sont très variables. J.R. Mackay a montré (1973, 1978, 1979) que la butte initiale s'élargit fort peu au cours de la croissance ; en conséquence, les pentes s'accroissent progressivement au fur et à mesure du développement du pingo. Müller (1959) signale que les pentes externes peuvent atteindre localement 40°, alors que Barr et Syroteuk (1973) et Mackay (1978) indiquent que la pente excède rarement 45°. Toutefois, du côté d'une mare de 2 m 50 de profondeur, Mackay décrit une pente atteignant 50° (1969, p. 11). Au sein du cratère, qui s'élargit par la fusion de la glace sous-jacente, les pentes, beaucoup plus courtes, peuvent se rapprocher de la verticale (Müller, 1959).

Quelquefois, un réseau de cassures concentriques accompagne les cassures radiales. Mackay (1973) les a comparées avec les cassures qui apparaissent lors de la mise en place de laccolithes et a souligné en 1977 que pour des « pulsating pingos » le soulèvement par de l'eau est semblable au soulèvement effectué par des roches magmatiques. De telles cassures concentriques avaient été décrites auparavant (Mackay et Stager, 1966 ; Müller, 1959 ; Rampton et Mackay, 1971 ; Washburn, 1973).

C. Caractères internes

La glace qui est responsable de la butte se présente souvent comme une énorme lentille résultant de la congélation d'eau injectée ; Mackay (1971, 1973, 1978) a insisté sur le fait que de la *glace de ségrégation* peut également exister en grande quantité dans le noyau gelé des pingos.

L'existence d'une lentille d'eau libre soulevant le noyau de glace et les couches superficielles a été démontrée récemment sous quelques pingos du delta du Mackenzie en effectuant des nivellements attestant que les formes se soulèvent puis redescendent de quelques centimètres en quelques mois ou quelques jours (pulsating pingo, Mackay, 1977), puis plus tard en atteignant par sondages les poches d'eau sous-jacentes (Mackay, 1978).

Les matériaux soulevés par le noyau de glace sont de natures très variées. Elles comprennent des roches meubles allant des argiles aux graviers et même souvent des roches consolidées telles que des grès (Müller, 1959, Åhman, 1973) et des schistes (Balkwill *et al.*, 1974). Parfois un niveau plus argileux a été observé au contact de la glace (Pissart, 1967 ; Pissart et French, 1976 ; Soloviev, 1952). L'épaisseur de la couche déplacée varie aussi considérablement ; elle doit évidemment dépasser l'épaisseur de la couche active, sans quoi la glace interne fondrait et nous aurions affaire à des buttes annuelles. Mackay (1962) cite l'épaisseur de la couche soulevée de diverses buttes. La plus grande observée semble être de 14 m pour l'Ibyuk pingo près de Tuktoyaktuk (Müller, 1959).

D. Vitesse de croissance

La vitesse de croissance des pingos a été rarement observée. Mackay (1973, p. 382), qui a consacré un article à l'étude de cette question, mentionne, selon Shumskii (1964), un soulèvement qui varie d'une valeur quasi imperceptible à plus de 0,5 m par an. Il indique aussi que, en 1961, Suslov a parlé de valeurs atteignant 1,50 m à 2 m en 20 ans, suivant des déclarations d'indigènes. Des indications plus précises résultent des importants travaux de nivellement effectués par Mackay (1973, 1976, 1977, 1979) pendant plusieurs années (1969-1978) dans le delta du Mackenzie. Ses mesures montrent clairement que les pingos s'élèvent le plus au centre et de moins en moins vers les bords et donc que les pingos s'élèvent verticalement plutôt que de s'accroître à la fois verticalement et latéralement. La croissance la plus rapide observée était de 1,5 m/an pendant les deux premières années ; par la suite, la vitesse de soulèvement varierait à l'inverse de la racine carrée du temps (Mackay, 1973). En deux ans cependant (73-75), l'Ibyuk pingo, qui a 48 m d'élévation et pourrait avoir 1000 ans d'âge (Mackay, 1976) s'est encore soulevé de 2,8 cm. Un soulèvement de 34 cm/an pour la période 74-78 a été observé pour un pingo de 12 m d'élévation ; c'est la vitesse de croissance la plus rapide mesurée pour un pingo déjà bien constitué (Mackay, 1979). Elle est interprétée comme résultant de la mise en place d'une lentille d'eau car la vitesse de soulèvement dépasse toutes les possibilités de

soulèvement dues à la dilatation d'eau gelant en profondeur.

Classiquement, depuis la publication de Porsild en 1938, deux systèmes génétiques différents sont proposés pour expliquer l'origine des pingos ; ils sont dénommés « système fermé » et « système ouvert ».

Les autres hypothèses qui ont été évoquées pour expliquer les pingos ont été brièvement exposées et critiquées par Mackay (1979, p. 6). Nous nous limiterons à rappeler ici les seules théories qui paraissent résister aux critiques.

2) LES MÉCANISMES GÉNÉTIQUES

A. Les pingos nés en système fermé

LE PROCESSUS

Les pingos du delta du Mackenzie sont, au monde, les formes qui sont les mieux connues. On les appelle indifféremment pingos nés en système fermé ou pingos du type Mackenzie. Ces pingos, comme ceux de Yakoutie centrale qui ont la même origine, sont généralement localisés à l'emplacement d'anciens lacs. C'est le cas de 98% des 1380 pingos cartographiés par Stager dans le delta du Mackenzie (1956). Ceux-ci jouent un rôle déterminant dans le mécanisme qui leur donne naissance. Le principe de base a été pour la première fois énoncé par Porsild en 1938. Il a été détaillé et complété par la suite par de nombreux auteurs.

Dans des régions où le pergélisol est assez épais (plusieurs centaines de mètres en Yakoutie centrale et sans doute 400 à plus de 600 m dans le delta du Mackenzie à l'est du fleuve, d'après Judge *et al.*, 1979), un talik (zone non gelée) existe sous certains lacs, à savoir ceux qui sont assez profonds. Cette zone non gelée s'explique d'une part parce qu'en hiver à l'emplacement de ces lacs le gel n'atteint pas le fond ; d'autre part, parce qu'en été les rayons solaires pénètrent dans l'eau des lacs où ils provoquent un réchauffement considérable, beaucoup plus important qu'à la surface des régions voisines où une partie de la chaleur est renvoyée dans l'atmosphère. Ainsi, la température du fond du lac est nettement plus élevée que la température de la surface du sol autour de celui-ci.

Si, à la suite de la baisse du niveau du lac (ou d'un apport de sédiments), l'épaisseur de la nappe d'eau diminue, le fond du lac commence à geler. Ainsi se forme sous le fond de l'ancien lac une poche de sédiments non gelés qui peut être fermée de toutes parts. Porsild (1938) comparait le phénomène avec ce qui se produit dans une bouteille remplie de lait et soumise au gel : l'augmentation de volume qui accompagne le gel de l'eau détermine dans le système fermé que constitue la poche de sédiments non gelés une augmentation de pression qui va provoquer une injection d'eau vers la surface.

Quelquefois, cette eau injectée peut arriver à la surface où elle s'écoule ou, si le phénomène se passe en hiver, elle s'accumule en un icing (Schumskii, 1959 ; Mackay, 1977). Si, en outre, des gaz comprimés sont accumulés dans la masse d'eau, alors la rupture de la couverture peut s'accompagner par un jaillissement d'eau ou de boue de plusieurs mètres de hauteur et même parfois par des explosions projetant des fragments de la couverture (Schumskii, 1959). Le plus souvent cependant l'eau est retenue dans le sol à faible profondeur, sous une couche de sol de

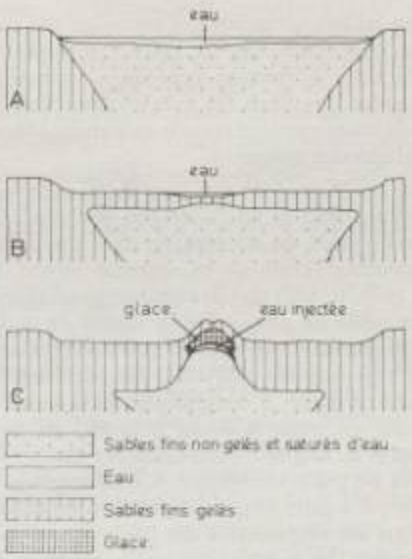


FIG. 2. — Origine des pingos nés en système fermé ou du type Mackenzie d'après les schémas de J.R. Mackay (1979).

quelques mètres qui est soulevée. Cette poche d'eau y est par la suite congelée en donnant ce que l'on appelle de la *glace d'injection*, c'est-à-dire de la glace résultant de la congélation d'une masse d'eau injectée dans le sol.

La validité de ce schéma a été confirmée par diverses observations. Ainsi, le mécanisme de vidange du lac, suivi de la croissance du pingo, a été parfaitement observé par une succession de photos aériennes (Mackay, 1973, 1976) prises en 1935 (le lac existait), en 1950 (le lac était vidé par érosion littorale), en 1976 (4 pingos se sont formés dans le fond du lac à l'emplacement de 4 mares qui y persistaient en 1950). Deux des pingos apparus dépassaient 6,5 m d'élévation en 1978.

L'existence de poches de sédiments non gelés sous des lacs de l'Arctique a été observée notamment par Johnson et Brown (1961) ; Mackay (1977, 1978, 1979) a, comme nous l'avons dit, démontré l'existence de poches d'eau sous des pingos en croissance. La pression hydrostatique de l'eau est suffisante quelquefois pour soulever, et le pingo, et aussi parfois le fond du lac. Ainsi, dans le delta du Mackenzie, le fond d'un lac surmontant 55 m de permafrost est redescendu de 2,5 cm suite à un forage qui a permis l'écoulement d'eau sous pression (Mackay, 1979, p. 23). En admettant une densité de 2 g/cm3, le niveau hydrostatique aurait été de 35 m au-dessus du niveau du lac. Mackay a en outre souligné (1979, p. 9) l'ignorance dans laquelle on se trouve généralement sur l'origine du système fermé. Il peut résulter soit d'une enceinte gelée entourant complètement un talik, soit de la présence d'une poche limitée latéralement par le sol gelé et en profondeur par un niveau imperméable ou, encore, le système peut ne pas être complètement fermé, l'eau s'écoulant très lentement en profondeur.

LE TYPE DE GLACE

Une modification considérable à ce schéma a été apportée par J.R. Mackay (1971, 1973, 1978). Sur la base de considérations théoriques que nous examinerons ci-dessous, il pense en effet qu'au sein des pingos, la glace de

ségrégation est très abondante et même qu'elle occupe une place plus importante que la glace d'injection (1973, p. 999). Cette glace d'injection apparaîtrait toutefois au sein du pingo parce que l'eau est *sous pression*. Cette pression constitue de toute manière donc le mécanisme fondamental de l'apparition des pingos.

Mackay (1978, p. 141) cite plus de 25 références d'auteurs qui, en URSS et en Amérique du Nord, ont décrit l'existence de glace de ségrégation dans des pingos, aussi bien en système fermé qu'en système ouvert. Il ajoute (Mackay, 1978, p. 142) que des observations réalisées dans 17 noyaux gelés de pingos de la région de Tuktoyaktuk (delta du Mackenzie) ont montré que 2 pingos contenaient seulement des noyaux gelés de sol contenant un haut pourcentage de glace, 5 contenaient de la glace de ségrégation et du sol, pour 4 c'était à la fois de la glace de ségrégation et de la glace d'injection et 6 étaient constitués entièrement de glace d'injection. La description des deux premiers noyaux gelés ne permet pas de comprendre le type de glace qui est responsable du soulèvement du sol. La reconnaissance des mécanismes en cause n'est d'ailleurs pas toujours évidente, même en observant la glace comme l'indique la publication d'Alan Gell (1978) qui a étudié soigneusement des échantillons de glace prélevés dans 3 pingos différents.

L'importance de la glace de ségrégation dans les pingos est toujours discutée. S'il est certain en effet que des lentilles de glace de ségrégation existent au sein de certains pingos, il est possible que ce type de glace représente seulement une très faible partie de la masse de glace accumulée.

L'origine de la mise sous pression de l'eau invoquée par Porsild dès 1938 provient de l'augmentation de volume (± 9%) qui accompagne la transformation d'eau en glace. Si la masse d'eau est comprise dans un système fermé qui s'oppose à cette dilatation, le changement de phase ne s'accomplit pas : l'eau reste à l'état liquide mais une pression se développe. Cette pression est d'autant plus forte que la température s'abaisse, elle peut dépasser 2000 kilos par cm² à la température de − 22° C. Les pressions qui interviennent dans la formation des pingos n'atteignent toutefois pas des valeurs aussi élevées. Quelques kilos par cm² suffisent à expliquer les formes que nous étudions maintenant.

Dans des sédiments grossiers comme des sables ou des graviers, à condition que des sédiments soient complètement saturés, l'augmentation de volume au moment où gèle l'eau intersticielle a pour effet de provoquer une expulsion d'eau hors du sédiment. L'eau se déplace librement entre les cailloux ou les grains de sable. Si cette eau ne s'échappe pas, elle soulève le terrain sous-jacent.

Dans des sédiments fins, les actions sont plus complexes : il y a concurrence entre 2 phénomènes, à savoir l'apparition d'une succion de l'eau vers le front de gel (donnant naissance à de la glace de ségrégation), ou une expulsion d'eau semblable à ce qui se produit dans des sédiments grossiers. La pression minimum qui provoque le passage d'un comportement à un autre est dénommée la « shut off pressure » par les anglophones. Elle peut être déterminée en laboratoire.

En guise d'application des données du tableau 1, remarquons que, en l'absence de tout autre phénomène, dans des silts fins, en admettant une densité des sols de 2 kg/cm², une épaisseur de sédiments de 2,50 m qui correspond à une pression surincombante de 0,5 kg/cm² suffit à interdire l'apparition de toute glace de ségrégation.

TABLEAU 1

Valeur de la pression exprimée en kg/cm² qui limite l'apparition de glace de ségrégation, au cas où l'eau intersticielle n'est pas elle-même sous pression

(d'après Williams 1967, selon Mackay, 1971, p. 141)

Type de matériaux	Pression en kg/cm²
Sable grossier	0
Sables moyens et fins	0 à 0,075
Silts moyens	0,075 à 0,15
Silts fins	0,15 à 0,5
Argile silteuse	0,5 à 2
Argile	> 2

Toutefois, J.R. Mackay (1971, 1973, 1978) a souligné que si l'eau intersticielle est elle-même sous pression, cette pression vient contrecarrer l'effet de la pression limitant l'apparition de glace de ségrégation.

La formule qui exprime les *possibilités d'apparition de la glace de ségrégation* et qui a été utilisée par Mackay (1979, p. 35) est celle qui a été proposée par Everett (1961) et Williams (1967). Cette formule s'écrit

$$0 < p_i - p_w < 2\frac{\sigma}{r}$$

où p_i = la pression s'opposant au soulèvement par le gel, c'est-à-dire la pression des terrains surincombants, plus, si le soulèvement s'accompagne d'une déformation du sol, la résistance à cette déformation.

p_w = la pression de l'eau au contact de la glace.

σ = la tension de surface glace/eau.

r = le rayon des ouvertures les plus grandes dans le matériau.

Le terme de droite de cette équation, c'est-à-dire $2\sigma/r$ est caractéristique du matériau utilisé. Les valeurs qui y correspondent, mesurées en laboratoire, ont été données au tableau 1.

Cette équation montre donc que de la glace de ségrégation peut apparaître à n'importe quelle profondeur et sous n'importe quelle pression pour autant que la pression de l'eau intersticielle soit légèrement inférieure à la pression nécessaire pour soulever le sol superficiel. (Si p_w devient supérieur à p_i, il y a injection d'eau, d'où la nécessité du terme $0 < P_i - P_w$).

Sur la base de cette équation et du tableau 1, on constate que, dans des sables grossiers, de la glace de ségrégation ne peut en aucune manière apparaître. La possibilité de la voir se former dans des sables moyens et fins, comme dans des silts moyens, est très faible (tableau 1). Il faut pour cela que la pression ne soit ni supérieure ni inférieure de moins de 0,15 kg/cm² (tableau 1) à la pression nécessaire pour soulever la couche sous-jacente. Pour rester dans cette situation, il faut que la quantité de froid qui arrive à l'emplacement où se forme la glace de ségrégation corresponde à la quantité d'eau expulsée du sédiment. En effet, si toute la masse d'eau expulsée ne constitue pas la lentille de glace de ségrégation, la pression augmente et de l'eau est injectée. Après cette injection, même si la pression revient à une valeur favorable à l'apparition de glace de ségrégation, la poche d'eau libre apparue sous le pergélisol empêche la formation de nouvelle glace de ségrégation.

Si l'on considère des sédiments plus fins, comme des argiles, pour lesquels les valeurs de la "shut-off pressure"

sont plus élevées (tableau 1), l'apparition de glace de ségrégation est plus facile à concevoir ; cependant alors, le phénomène est contrarié par la faible perméabilité du matériau.

Au total donc, l'apparition de glace de ségrégation nous paraît se produire assez rarement sous les pingos. Elle peut toutefois se former, comme J.R. Mackay l'a démontré. Elle ne constitue cependant, à notre avis, qu'une partie faible de la quantité de glace qui se trouve au sein des pingos.

B. Pingos en système fermé apparus autrement que suite à la congélation du fond d'un lac

Les pingos nés en système fermé sont classiquement, comme dans le delta du Mackenzie, localisés à l'emplacement d'anciens lacs, et associés, comme nous l'avons vu, avec l'évolution de ceux-ci. Des pingos ayant une origine tout à fait comparable ont été décrits en relation avec d'autres phénomènes engendrant l'apparition d'un talik repris ultérieurement par le gel. En voici les exemples que nous connaissons aujourd'hui.

a. Pingos apparus en relation avec des cours d'eau

J.R. Mackay, en 1963 (p. 89) a observé que des pingos du delta moderne du Mackenzie sont apparus à l'emplacement de chenaux abandonnés. Certains présentaient une forme allongée et se succédaient en suivant le tracé de l'ancien chenal.

En 1976, A. Pissart et H. French ont décrit sur l'île de Banks (Arctique canadien), au milieu de la plaine alluviale de la rivière Thomsen et de son affluent l'Able Creek, 17 pingos dont le plus élevé atteint 14 m de hauteur. Des formes fort semblables ont été décrites ailleurs sur l'île de Banks par H. French et L. Dutkiewicz (1976) et également en Mongolie par K. Rotnicki and Z. Babinski (1977) et en Chine par Wang Shaoling et Yao Heqing (1981). Toutes paraissent liées à l'apparition de taliks sous les chenaux de rivières et à la reprise par le gel de ceux-ci à la suite du déplacement latéral du cours d'eau.

b. Pingos en relation avec des fluctuations du niveau de la mer

Sur l'île Prince Patrick, A. Pissart (1967) a décrit l'existence dans le fond de plaines alluviales, à proximité immédiate de la mer, de pingos qui paraissent en relation avec des variations du niveau marin. Ces variations auraient engendré la formation d'une ria sous laquelle le permafrost aurait fondu. Parce que la ria était plus étroite près de la mer, lorsque le fond de la ria (à nouveau émergée) a été repris par le gel, un système fermé est apparu (Pissart et French, 1977). Celui-ci a déterminé ainsi l'apparition d'un pingo de près de 1 600 m, car l'injection s'est produite à l'emplacement d'un cours d'eau qui a freiné l'avance du gel.

H. Svensson (1969) a décrit au Spitzberg un pingo du type fermé. R. Ahman (1973) l'interprète comme résultant du développement du permafrost dans les sédiments récents, à la suite de l'accumulation de sédiments et du soulèvement du terrain au post-glaciaire.

c. Pingos énigmatiques

Près de 140 pingos ont en outre été décrits sur les sables et graviers de la formation de Beaufort au sommet de l'île Prince Patrick (A. Pissart, 1967). Du fait de leur position dans la topographie, aucun système ouvert n'est concevable. Comme ces formes sont groupées selon 2 lignes plus ou moins parallèles, distantes de 2 km, l'hypothèse a été avancée qu'au moment du gel des sables de Beaufort, après la fusion d'une calotte glaciaire, des poches de sédiments non gelés ont été emprisonnées suivant une structure où des failles auraient joué un rôle (Pissart et French, 1977).

Ces exemples montrent bien que, à côté du système fermé classique en relation avec des lacs, d'autres mécanismes peuvent donner naissance à des mécanismes voisins.

d. Les pingos sous-marins

Des formes absolument identiques aux pingos du delta du Mackenzie ont été reconnues (Shearer *et al.*, 1971) sur le fond de la mer de Beaufort à 120 km au nord de la péninsule de Tuktoyaktuk. Septante-huit buttes ont été observées sur une superficie de 5 000 km² à une profondeur qui ne dépasse pas 65 m. Le diamètre moyen de ces buttes est de 400 m à leur base, tandis que leur élévation moyenne est de 30 m. D'autres ont été découvertes en quelques endroits en dehors de la zone de 5 000 km² étudiée, ce qui prouve qu'elles sont nombreuses sur la plate-forme continentale de la mer de Beaufort. L'origine de ces buttes est toujours mal connue. On ne sait si ces formes ont été submergées après leur apparition ou si elles sont nées sous le fond de la mer. Dans les deux cas, il s'agirait cependant de formes du type Mackenzie, en relation avec la prise par le gel du fond de lacs. Les deux hypothèses rencontrent cependant des objections. Il est difficile d'admettre que ces pingos aient résisté à l'érosion lors de la transgression marine. Par ailleurs, bien que l'eau du fond de la mer en septembre 1970 soit généralement sous − 1°C (et même parfois à − 1°8, ce qui est la plus basse température possible pour la salinité des eaux), il est logique de se demander si, avec une température si peu inférieure à 0° C, la pénétration du gel est assez rapide et importante pour donner naissance à des pingos en système fermé.

C. Pingos en système ouvert

En ce qui concerne les pingos en système ouvert, nous ne disposons pas à l'heure actuelle d'études comparables à celles que J.R. Mackay a poursuivies pendant plusieurs décennies dans le delta du Mackenzie. En conséquence, ces formes sont beaucoup moins connues.

La distinction entre les deux types de buttes est basée sur des considérations génétiques et pas morphologiques. Des pingos presque aussi élevés que ceux connus en système fermé ont été observés en système ouvert. (Une forme de 42 m d'élévation a été décrite au Spitzberg par Liestøl, 1977, des buttes de 30 m de hauteur ont été observées par F. Müller, 1959, au Groenland, et par Holmes, Hopkins et Foster, 1968, en Alaska). Le mécanisme génétique est, dans son principe, le même, à savoir la mise sous pression de l'eau dans le sol, mise sous pression qui, comme dans le système fermé étudié plus haut, détermine l'apparition de masses importantes de glace dans le sol. Toutefois, il ne s'agit plus ici de pression *cryostatique* mais d'un simple phénomène *hydrostatique* dû à la mise en charge d'une nappe aquifère en relation avec une différence d'altitude.

Dans le cas le plus fréquent, c'est-à-dire celui qui existe aussi bien en Sibérie (Schumskii, 1959) qu'au centre de l'Alaska (Holmes, Hopkins and Foster, 1968) et du Yukon au Canada (Hughes, 1969), ces formes apparaissent dans la zone du pergélisol discontinu. L'eau circule alors principalement, comme le montre le schéma annexé, directement

sous le pergélisol relativement peu épais. L'alimentation de la nappe est réalisée depuis la surface dans des espaces libres de pergélisol. Péwé (1975) pense que la localisation de la majorité des pingos observés en Alaska et au Yukon, au pied de versants exposés au sud, par les auteurs précédemment cités, peut s'expliquer par le fait que l'eau trouve plus facilement la possibilité de pénétrer dans le sol sur un versant d'adret que sur un versant d'ubac.

Ces pingos apparaissent habituellement au pied des versants près du contact avec le fond de la vallée. Ils se forment habituellement sur des pentes modérées (2 à 26° au Yukon, Hughes 1969) en soulevant des dépôts de pente remaniant débris de bed-rock, dépôts éoliens ou colluviaux. Dans la localisation de ces pingos, l'influence de cassures affectant le substratum a été souvent observée. Il s'agit de zones où la circulation de l'eau est plus aisée (Holmes, Hopkins and Foster, 1968). A notre connaissance, aucun pingo localisé dans la zone de pergélisol discontinu de l'Alaska ou du Yukon n'a été signalé comme soulevant la roche en place, en déformant celle-ci.

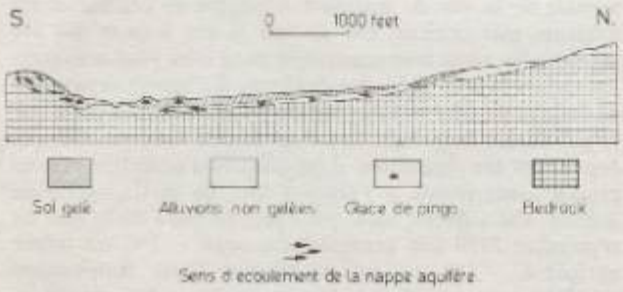


FIG. 3. — Origine des pingos nés en système ouvert ou du type Est Groenland, d'après Holmes, Hopkins et Foster (1968).

Ces pingos sont souvent très dispersés. Leur densité en Alaska atteint cependant quelquefois 10 par 260 km² (10 pour 100 square mile). Ils sont très rares dans les régions qui ont été glaciées il y a moins de 25 000 ans (Péwé, 1975). La raison en est toujours incertaine. Hughes (1969) y voit l'effet soit du remaniement des dépôts superficiels par le glacier, soit de caractéristiques différentes du pergélisol en relation avec le développement du glacier.

Au Groenland et au Spitzberg, des pingos ont été décrits dans des zones qui paraissent avoir un pergélisol continu. La démonstration de la continuité du pergélisol est parfois difficile. L'ensemble des données réunies par Liestøl (1977) pour le Spitzberg montre des variations d'épaisseur du permafrost allant de 75 à 450 m dans la région de Svalbard où il a décrit près de 70 pingos. Au NE du Groenland, Cruickshank and Colhoun (1965) mentionnent des variations d'épaisseur du permafrost allant de 80 à 220 m dans une région où ils décrivent 5 pingos caractéristiques ; ils précisent qu'ils se trouvent dans une région de permafrost continu. F. Müller (1959) considérait de la même manière que les pingos de l'est du Groenland se formaient dans une zone de pergélisol continu.

Aussi bien au Groenland (F. Müller, 1959 ; Cruickshank and Colhoun, 1965) qu'au Spitzberg (R. Åhman, 1973) et également en Sibérie (Shumskii, 1959), existent des formes apparues en soulevant les roches consolidées du substratum. Ce type de pingo peut être en relation avec des failles secondaires comme le signale O'Brien (1971) au Groenland. La majorité des formes sont cependant développées dans des dépôts meubles que constituent des dépôts de pente, des dépôts fluviatiles ou des terrasses marines.

Des sources apparemment pérennes ont été souvent observées en relation avec ces pingos aussi bien en Alaska (pergélisol discontinu) (Holmes, Hopkins and Foster, 1968) qu'au Groenland (pergélisol continu) (Müller, 1959). Elles peuvent donner naissance à des groupes de pingos, les buttes apparaissent les unes à côté des autres : F. Müller (1959) en a présenté une excellente photographie. Très probablement la source étant obturée par le pingo, la venue d'eau s'est poursuivie à côté en formant des pingos proches les uns des autres. Ces venues d'eau constituent l'hiver des « naledi » qui ont été bien observés et décrits au Spitzberg (Akerman, 1980 ; Liestøl, 1977). Ils avaient déjà été signalés par F. Müller (1959) au Groenland.

Ces venues d'eau suggèrent que certaines formes sont toujours en train de se développer de nos jours. L'examen de la morphologie indique d'ailleurs qu'un certain nombre de buttes sont tout à fait actuelles, aussi bien en Alaska qu'au Groenland et au Spitzberg (Holmes, Hopkins et Foster, 1969 ; Åhman, 1973 ; O'Brien, 1971).

Plusieurs auteurs se sont interrogés sur la pression requise pour déterminer le soulèvement du sol. Müller (1959) avait déjà calculé que pour soulever le sol, la pression ne devait pas dépasser 3 ou 4 atmosphères ; pour infléchir le sol gelé, une pression plus importante, pouvant dépasser une dizaine d'atmosphères est nécessaire. Fritz Müller (1959) estimait la pression totale entre 2,5 et 18 atmosphères. Holmes, Hopkins et Foster (1968) ont parlé pour leur part de 6 à 22 atmosphères. Comme parfois la dénivellation pour atteindre la pression nécessaire ne paraît pas suffisante, Holmes, Hopkins et Foster (1968) se demandent si, parfois, la pression cryostatique ne s'ajoute pas à la pression hydrostatique pour donner naissance aux pingos étudiés.

La démonstration de l'existence d'une pression élevée sous un pingo de type ouvert a seulement, à notre connaissance, été donnée pour un pingo de 18 m de hauteur et toujours en cours de croissance (20 cm/an) en Chine, sur le plateau de Qinchai-Xizang (Cui Shijiu, 1980). Situé dans une région où l'auteur pense que le pergélisol est continu (bien que la température moyenne annuelle y soit de − 4° C, lettre personnelle), un forage a traversé 14 m de glace avant de voir jaillir jusqu'à une élévation de 22 m de l'eau, des gaz et de la boue. Malheureusement, nous possédons très peu de détails sur cette étude pour laquelle l'auteur précise que les pingos sont localisés à un emplacement où se croisent des failles. La hauteur des sommets voisins dépasse de 500 m l'altitude de 4 650 m où est localisée la forme étudiée.

Le type de glace constituant ces pingos nés en système ouvert a été rarement décrit. O'Brien (1971) a observé cependant au Groenland de grands cristaux de glace qu'il considérait comme de la glace d'injection typique. Il n'y a évidemment aucune raison de croire que la nature de la glace est différente de celle de formes nées en système fermé.

Les pingos en système ouvert sont donc liés à la circulation d'eau sous pression, sous ou dans le pergélisol. Les conditions de circulation de l'eau dépendent de la nature et de la disposition des dépôts meubles, de la fissuration de la roche en place, comme aussi des caractéristiques locales du pergélisol. Ces facteurs éminemment variables font que le mécanisme de formation de ces pingos est, comme le signalent Holmes, Hopkins et Foster (1968), toujours très pauvrement compris.

D. Buttes saisonnières

Dans cet article de synthèse, il nous paraît nécessaire de dire quelques mots des buttes saisonnières dont la similitude avec les pingos est considérable quoique leur hauteur soit en général bien inférieure à 3 m. Il s'agit de buttes formées par apparition d'une masse de glace dans la couche active. Ces buttes sont donc condamnées à disparaître lors de l'été qui suit leur apparition ou, si leur fusion n'a pas été complète la première année, lors des étés suivants.

D'après Shumskii (1959), ces buttes peuvent apparaître comme les pingos soit par congélation d'un système fermé formé dans la couche active, soit par la mise en charge d'une nappe aquifère alimentant la couche qui gèle et dégèle chaque année. Vu leur durée éphémère, ces formes ne sont pas considérées comme des pingos. Porsild (1938) avait déjà décrit et photographié à l'emplacement d'une source où s'est formé par la suite un pingo (Mackay, 1979), une butte saisonnière apparue par injection d'eau dans la couche active, butte qui n'a évidemment persisté que 2 ou 3 années.

Un autre type de forme, dont la genèse est très voisine, a été récemment décrit en Chine dans les Monts Wuli et au pied des Monts Tanggula (Cui Zhiju, 1979). Il s'agit de buttes apparues en système fermé et qui peuvent atteindre 3 m d'élévation. Ces buttes explosent littéralement à la fin du mois de juin ou de juillet. De la boue et de l'eau sont projetées en l'air jusqu'à 10 et 15 m de hauteur et dans un rayon de 10 m. Cette projection s'explique par l'existence au sein des buttes de quantités importantes de gaz (probablement du CO^2). Après leur explosion subsiste un cratère profond, à l'emplacement où le phénomène s'est produit. L'auteur propose d'appeler ce type de forme les « pingos du Mont Wuli ». Ne persistant que quelques mois, ces formes ne paraissent pas mériter le nom de pingo. Elles pourraient être plus heureusement dénommées les « buttes saisonnières du Mont Wuli» ».

LES PALSES

INTRODUCTION

Il existe d'autres buttes que les pingos, dont le soulèvement est dû à l'apparition dans le sol de masses de glace qui se conservent de nombreuses années. Il s'agit des palses, formes qui, en général, ne sont pas confondues avec les pingos. Comme la distinction avec les pingos réside essentiellement dans le mécanisme qui leur donne naissance, nous commencerons par discuter du mode d'apparition de ces buttes.

MÉCANISME DE FORMATION

Tous les auteurs s'accordent pour dire que les palses sont des buttes apparues suite à la formation dans le sol de glace de ségrégation. Cette glace naît par cryosuccion, sans mise sous pression de l'eau semblable à celle qui se produit pour les pingos. Les palses typiques correspondent d'ailleurs à des îlots de pergélisol. Aucune controverse n'est apparue dans la littérature concernant la genèse de ces formes, du moins depuis que l'on connaît l'origine de la glace de ségrégation suite aux travaux de Taber vers 1930. Auparavant, leur origine était inexpliquée.

DESCRIPTION DES PALSES

La morphologie des palses est plus variée encore que celle des pingos. Wrammer (1967), Schunke (1973) et Åhman (1977) en ont donné des classification assez voisines l'une de l'autre. Nous reproduisons ci-dessous celle du dernier auteur cité qui associe dans la description, forme et structure interne. Ce travail de R. Åhman (1977) a eu pour objet les palses de la Norvège septentrionale ; sa classification paraît cependant valable à l'échelle mondiale. Il distingue (p. 138) 5 types de palses, à savoir :

1. *Les palses en forme de dôme.* Celles-ci ressemblent extérieurement aux pingos. Elles présentent en plan une forme circulaire ou ovale. Leur élévation au-dessus du sol environnant peut exceptionnellement atteindre 10 m. Ces formes apparaissent généralement en des endroits où l'épaisseur de tourbe est considérable et dépasse souvent 3 m. La glace de ségrégation se forme dans la tourbe. Quand elle apparaît dans le sol minéral sous-jacent, la forme de la butte se modifie et devient plus complexe.

FIG. 4. — Palse en dôme de Laponie finlandaise à proximité de Kevo.

2. *Les palses en forme d'esker.* Se présentent comme de longues rides de 2 à 6 m d'élévation et de 50 à 500 m de longueur. Leur allongement est parallèle à la pente. La glace de ségrégation des formes les plus typiques se développe dans le matériel minéral sous-jacent.

3. *Les palses cordées.* Leur hauteur ne dépasse pas 2 m. Leur longueur varie de 25 à 100 m. Elles se présentent comme des rides parallèles allongées perpendiculairement à la pente. Une transition entre ce type de formes et des tourbières cordées a été observée. Ces formes sont constituées généralement de tourbe mais dans les cas où celle-ci est trop peu épaisse, le sol minéral participe au relief.

4. *Les palses en plateau.* Leur élévation ne dépasse généralement pas 1,5 m. Elles couvrent souvent une surface de 1 000 à 50 000 m^2 mais peuvent atteindre cependant

1 km². La surface de la palse est légèrement onduleuse et présente souvent quelques dépressions thermokarstiques inondées. Les limites latérales de ces palses sont raides. La tourbe n'y a qu'une épaisseur de 50 à 75 cm. La glace de ségrégation est accumulée dans le sol minéral sous-jacent.

5. *Les palses complexes* apparaissent sous une forme très compliquée et couvrent des étendues importantes. Des formes individuelles sont difficiles à reconnaître. Des formes d'érosion et de désintégration y voisinent avec des formes en croissance. En général, la glace de ségrégation est développée dans le sol minéral.

PALSES MINÉRALES ET ORGANIQUES

Toutes ces palses affectent donc des tourbières. Aussi, de nombreux auteurs considèrent que la couverture de tourbe constitue une des caractéristiques fondamentales des palses (Lundquist, 1965 ; Friedman et al., 1971 ; Seppala, 1972). Ce dernier auteur propose même de distinguer pingo et palse uniquement sur ce critère. Le terme « palse » dans la littérature scientifique indiquait depuis 1910 des formes constituées uniquement de tourbe (R. Åhman, 1977). Toutefois, il est bien démontré maintenant que beaucoup de palses résultent d'une accumulation de glace dans le sol minéral, sous la tourbe. La couche de tourbe peut, dans certains cas, être très mince et même absente. Friedman et al. (1971) ont décrit en Islande une coupe avec seulement 25 cm de tourbe au sommet et 15 cm sur les bords. M. Seppala (1980), en Colombie britannique, a étudié une palse recouverte seulement par 7 cm de tourbe.

FIG 5. — Palse minérale dans la vallée de l'Aveneau à 30 km à l'Est de Fort Chimo, Canada.

Wrammer (1967) a décrit de vraies palses minérales sans tourbe en surface en Laponie. L'existence de ces formes était d'ailleurs soupçonnée, suite notamment aux recherches de H. Svensson (1964). Des formes semblables ont aussi été décrites au Québec en 1973 par D. Lagarec. Aussi, R. Åhman (1977) propose-t-il de considérer comme palse une butte due à l'apparition de glace de ségrégation dans le sol sans que nécessairement il existe de la tourbe en surface. Il s'agit alors de palses purement minérales. C'est sous ce nom de « palses minérales » qu'il oppose au terme de « palse organique » que J.C. Dionne (1978) a décrit de nombreuses formes en Jamésie (Québec subarctique) montrant leur identité avec les buttes minérales cryogènes de divers auteurs (Payette et al., 1976 ; Payette et Séguin, 1979 ; Lagarec, 1978). Décrivant et montrant une grande variété de formes, ces études canadiennes sont actuellement les plus importantes sur le sujet. Nous pensons que beaucoup des formes fossiles qui sont connues actuellement sous le nom de traces de pingos sont des traces de palses minérales. Il en est ainsi en tout cas pour les « viviers » des Hautes Fagnes, en Belgique, qui témoignent de l'apparition au cours du dernier Dryas de palses minérales en dôme, en forme d'esker et du type complexe (A. Pissart, 1974 ; Pissart et Juvigné, 1981).

LE CLIMAT ET LE PERGÉLISOL EN RELATION AVEC LES PALSES

Les palses ont été partout observées à la limite du pergélisol, soit en des régions où la température moyenne annuelle est comprise entre – 1 et – 5° C. Voici quelques valeurs de température moyenne annuelle qui ont été citées : Åhman (1967), Norvège, – 2 à – 3° C ; Dionne (1978), Jamésie, Québec, – 1 à – 4° C pour les palses boisées, – 4 à – 4,5° C pour la principale zone de palses non boisées ; Friedman et al.(1971), Islande, entre – 1,2 et – 1,9° C ; Hamelin et Cailleux (1969), Québec, – 5° C ; Heim (1976), Québec, – 4,5° C ; Seppala (1980), Colombie britannique, Canada, entre – 2 et – 3° C ; Zoltaï et Tarnocaï (1971), Manitoba, – 1,2° C. Payette et al. (1976) signalent que les palses minérales auraient une extension plus septentrionale que les palses organiques. Partout ces formes correspondent ainsi à la zone du pergélisol discontinu dont elles constituent souvent les îlots les plus méridionaux. Elles indiquent l'existence d'un pergélisol local et sporadique (Dionne, 1978). Le pergélisol n'existe que sous la palse ; il fait totalement défaut en bordure de celle-ci.

L'épaisseur du permafrost sous la palse a été rarement observée. Zoltaï et Tarnocaï (1971) ont décrit une épaisseur de sol gelé de l'ordre de 5,50 m sous une palse boisée de 1,50 m d'élévation. Evseev (1973) indique que, en URSS, l'épaisseur du sol gelé est fonction de la hauteur de la palse. Il atteint en général 6 à 8 m de profondeur pour des palses de 1 à 2 m de hauteur ; 10 à 12 m pour des palses de 2 à 4 m d'élévation et 15 à 20 m pour des palses de 8 à 10 m. Des variations existent cependant selon la température moyenne. Ainsi, Evseev (1973) signale qu'en URSS d'Europe, à la limite sud de la zone d'apparition de ces formes, pour une palse de 3,5 m, l'épaisseur gelée est de 11 m ; à la limite nord, elle atteint 16 m.

L'épaisseur de la couche active est variable sur les palses ; 30 à 60 cm et 60 à 95 cm en Islande dans la région étudiée respectivement par Schunke (1973) et Friedman et al. (1971) ; 43 à 127 cm sur une palse boisée étudiée par Zoltaï et Tarnocaï (1971) au Manitoba. Seppala (1976), qui a suivi la température au sein d'une palse pendant tout un été, a montré que le dégel était plus important sur le versant exposé au sud.

TYPE DE GLACE

La glace de ségrégation observée au sein des palses se présente principalement sous forme de lentilles horizonta-

les. A la partie supérieure du sol, des veines horizontales et verticales donnent au sol un aspect bréchique caractéristique (H. Svensson, 1964 ; R. Åhman, 1977). Les lentilles de glace peuvent être très épaisses : 15 cm (Seppala, 1980) ; 10 cm (Zoltaï et Tarnocaï, 1971). La quantité d'eau contenue est évidemment très considérable. Elle peut aller jusqu'à 178% en poids d'un échantillon prélevé au sein de la butte (Åhman, 1977).

Pour que des palses apparaissent, la première condition est l'existence d'un matériau favorable à l'apparition de glace de ségrégation. Les silts constituent, de ce fait, un matériau privilégié pour l'apparition de ces formes. 19 à 50% de silt et d'argile ont été citées par Åhman (1977) pour les palses en plateau. Ces valeurs sont portées entre 57 et 86% pour les palses complexes. Ces données résultent d'analyses effectuées en quatre sites différents de Laponie.

Le tableau 1 que nous avons vu précédemment donne, d'après des expériences de laboratoire, la valeur de la pression en kg/cm² (à l'interface glace/eau où se nourrit la lentille) qui limite la croissance et donc l'apparition de la glace de ségrégation. A condition de connaître la densité des formations surincombantes, il est possible de déduire de ce tableau 1, la profondeur à laquelle peut apparaître de la glace de ségrégation. En admettant une densité moyenne de 1,5, cette profondeur est de 0,5 m dans des sables moyens et fins, 1 m dans des silts moyens, 3,3 m dans des silts fins, 13 m dans des argiles silteuses et plus dans des argiles. Comme cette glace de ségrégation se forme à une certaine profondeur, il est clair que des palses ne pourront pratiquement jamais dépasser une élévation de 10 m.

Ajoutons encore à propos de ce calcul que la densité du matériau soulevé joue un grand rôle dans la hauteur que peuvent avoir les buttes. Dans de la tourbe légère, la croissance est beaucoup plus facile puisque la pression surincombante est moindre.

Une humidité suffisante permettant la croissance des lentilles de glace est aussi indispensable. Il faut encore que le sol ne dégèle pas en été et donc que la quantité de chaleur qui pénètre en été, soit inférieure à la quantité qui s'en échappe pendant l'hiver. Le rôle d'isolant joué par la tourbe, spécialement en été, est invoqué (Åhman, 1977 ; Zoltaï et Tarnocaï, 1971). La tourbe sèche est en effet pendant la saison chaude un bon isolant thermique. Gelée en hiver, avec une certaine quantité de glace, elle voit augmenter considérablement sa conductibilité thermique. Un rôle très important est joué par la couverture neigeuse (Svensson, 1961). Les sommets des palses sont généralement dénudés (Åhman, 1977) par la déflation éolienne. Si la dénudation n'est pas totale, l'accumulation de neige est cependant souvent moindre en cet endroit (Payette et Lagarec, 1972). Ainsi, le gel pénètre plus facilement pendant l'hiver (Brown, 1970) et un assèchement superficiel se produit plus rapidement pendant l'été (Lindqvist and Mattson, 1965). Au sein des palses boisées décrites par Zoltaï (1970) et par Zoltaï et Tarnocaï (1971), l'action du vent est forcément très limitée. Ces auteurs mentionnent en effet que les palses, à la limite sud, peuvent supporter des peuplements denses de sapins noirs et moins souvent des bouleaux. Ce boisement a le plus grand effet sur l'épaisseur de la couche active : elle diminue sous la forêt en relation principalement avec une diminution de l'épaisseur de neige (Zoltaï et Tarnocaï, 1971).

ASPECT DE SURFACE

A la surface des palses existe généralement un réseau de fissures béantes, traversant la couche active et pénétrant même parfois de 10 à 20 cm dans le permafrost (Åhman, 1977). L'origine possible de ces fissures est, selon Svensson (1961), soit le résultat de la tension lors de la croissance de la butte, soit des phénomènes de dessication en relation avec l'assèchement de la tourbe soulevée par la palse, soit enfin l'action de la rétraction thermique l'hiver quand le vent a enlevé la neige. Åhman (1977 pense que les fissures pénétrant dans le permafrost sont dues à ce dernier phénomène.

Ces fissures ne paraissent pas, selon Seppala (1976), provoquer un dégel plus rapide en cet endroit, l'air froid s'accumulant et persistant dans les fissures pendant l'été. Par contre, l'eau de pluie en pénétrant plus facilement dans le sol en ces endroits y favorise la fusion.

FORMES DE FUSION

De nombreuses palses subissent des phénomènes d'érosion et de fusion qui résultent principalement de phénomènes thermokarstiques. Déjà au cours de leur croissance, les palses sont fréquemment entourées d'une dépression circulaire inondée. Celle-ci serait due à l'affaissement de la tourbe suite au poids de la palse en croissance (Åhman, 1977). Par la suite, cette mare par thermo-érosion (Svensson, 1961 ; Wrammer, 1967 ; Hamelin et Cailleux, 1969) se développe au sein de la palse elle-même, l'attaquant latéralement et provoquant l'éboulement du matériau qui la recouvre. Il existerait ainsi un véritable cycle dans l'évolution des palses. Ross Mackay (1978) a insisté sur la différence fondamentale que présentaient les pingos et les palses au moment de leur fusion : destruction par le centre, avec la forme de volcan pour les pingos, effondrement latéral pour les palses. Cette évolution paraît souvent vérifiée pour les palses organiques. Par contre, diverses observations (Lagarec, 1973 ; Dionne, 1978 ; Pissart et Gangloff, en préparation), indiquent que pour des palses minérales, la fusion peut se faire par le sommet.

Indépendamment de cette croissance suivie de fusion sans modification de climat, un réchauffement climatique est évidemment susceptible de provoquer la dégradation de nombreuses palses d'une région. R. Åhman (1977), en étudiant les températures moyennes de Laponie, croit que de très nombreuses formes au stade dégénératif proviennent de l'amélioration de la température moyenne qui s'est produite de 1931 à 1960. Le refroidissement observé de 1960 à 1974 serait responsable de l'existence de nombreuses formes embryonnaires.

Bien que la majorité des auteurs voient dans les palses des formes résultant directement du soulèvement local du sol, quelques auteurs, et spécialement Schunke (1973) en Islande, ont décrit des champs de palses qui seraient dues à la dégradation par fusion d'une surface soulevée par le gel. Divers auteurs dont Jahn (1976), Lagarec (1976), Payette et al. (1976) confirment l'existence de ces deux types de palses.

DATATION

Des palses peuvent cependant être fort anciennes : Åhman (1977), en Laponie, par C^{14} estime pour deux formes étudiées qu'elles ont commencé à apparaître il y a 750 ans pour l'une et 2 450 ans pour l'autre. Heim (1976), dans le Nouveau-Québec, propose pour une palse étudiée, 4 900 ans. Pareille datation est toujours délicate puisque c'est l'arrêt de l'accumulation de tourbe qui est déterminé.

CONCLUSION

La distinction entre les différents types de buttes périglaciaires que nous venons d'étudier doit être basée sur les mécanismes qui leur donnent naissance.

Dans cette optique, et en suivant une proposition avancée dès 1972 par P. Wrammer, le terme de « pingo » devrait être conservé pour des buttes pluriannuelles (formées de glace de ségrégation ou d'injection) qui sont apparues suite à la *mise sous pression* de l'eau du sol. Si cette eau est mise sous pression sous l'action du gel, il s'agit de pingos nés suite à une *pression cryostatique*, qui portent actuellement les noms de *pingos nés en système fermé* ou *pingos du type Mackenzie*. L'eau sous pression sous l'action de la gravité dans une région accidentée, donne des pingos nés suite à une *pression hydraulique*, qui portent dans la littérature les noms de pingos *nés en système ouvert* ou du type *Groenland*.

Le terme « palse » devrait être appliqué à toutes les buttes pluriannuelle *apparaissant par cryosuccion* sans mise sous pression de la nappe aquifère. De forme souvent très complexe, ces buttes apparaissent généralement dans des tourbières (*palses organiques*) ; toutefois, elles peuvent exister indépendamment d'une couverture de tourbe et méritent alors le nom de *palses minérales*.

Le terme « pingo » est utilisé pour désigner une butte clairement limitée au premier coup d'œil. Le terme palse, par contre, quand il est appliqué à une forme étendue (palse en plateau) correspond à une butte moins évidente dans le paysage. Toutefois, les palses sont toujours limitées par un abrupt net, bien marqué dans la topographie. En précisant qu'un tel abrupt est indispensable pour utiliser le terme « palse », il n'existe pas de risque de confondre les palses avec une surface soulevée par de la glace de ségrégation.

Comme nous l'avons rappelé, plusieurs auteurs ont proposé de considérer que la couverture de tourbe est la caractéristique permettant de distinguer les palses et les pingos. Au point de vue génétique, cette proposition signifierait que la mauvaise conductibilité thermique de la tourbe soulevée est le phénomène essentiel de ces formes. Sans vouloir diminuer l'importance de ce phénomène, il faut toutefois remarquer que plusieurs objections peuvent être formulées contre cette proposition : 1) des pingos typiques sont recouverts de tourbe (voir fig. 29, p. 20 de J.R. Mackay, 1979) ; 2) il existe toutes les transitions entre des palses organiques et minérales ; 3) des buttes apparues sous la tourbe dans la zone de pergélisol profond et continu devraient être considérées comme des palses (formes décrites par A.L. Washburn à la conférence du permafrost en 1983).

Les palses sont distribuées dans la zone de pergélisol discontinu. Des pingos nés par pression hydraulique existent dans la même zone ; d'autres apparaissent où le pergélisol est continu. Les pingos nés par pression cryostatique demandent un pergélisol profond correspondant à une température moyenne plus basse que les formes précédentes.

Les traces de buttes périglaciaires, que l'on retrouve notamment sur le plateau des Hautes Fagnes en Belgique, Pissart et Juvigné (1981), et au Pays de Galles, Pissart (1963), sont incontestablement des traces de palses minérales bien développées dont nous avons trouvé l'équivalent dans le Québec septentrional (Pissart et Gangloff, 1984). C'est à tort que l'on considère aujourd'hui comme des traces de pingos toutes les dépressions entourées d'un rempart. Elles peuvent en effet résulter aussi de la fusion de palses minérales.

RÉFÉRENCES

Åhman (R.), 1973. Pingos i Adventdalen och Reindalen på Spetsbergen. *Svensk Geografisk Arsbok*, 49, p. 190-197.

Åhman (R.), 1976. The structure and morphology of minerogenic palsas in Northern Norway. *Biuletyn Peryglacjalny*, 26, p. 25-31.

Åhman (R.), 1977. Palsar I Nordnorge. Meddelanden fron Lunds Universitets. Geografiska Institutionen. Avhandlingar 78, 165 p.

Åkerman (J.), 1980. Studies on periglacial geomorphology in West Spitzbergen. Meddelanden fron Lunds Universitets. The royal University of Lund. Sweden. Department of Geography. 297 p.

Balkwill (H.R.), Roy (K.J.), Hopkins (W.S.) and Slitter (W.V.), 1974. Glacial features and pingos. Amund Ringnes Island, Arctic Archipelago. *Can. Journ. Earth Sciences*, 11, p. 1319-1325.

Barr (W.) and Syroteuk (M.), 1973. The pingos of the Tuktoyaktuk area. *The Musk-Ox. A journal of the North*, n° 12, p. 3-12.

Brown (R.J.E.), 1970. Occurrence of permafrost in Canadian peatlands. Proceedings Third Intern. Peat Congress (Québec, Canada). Conseil Nat. Recherches Canada. *Research paper*, 432, p. 174-181.

Brown (R.J.E.), 1973. Ground ice as an initiator of landforms in permafrost regions. National Research Council. *Technical paper* n° 431 *of the Division of building research*, p. 25-42.

Brown (R.J.E.), et Kupsch (W.O.), 1979. Terminologie du pergélisol. Mémoire technique n° 111 du Conseil national des Recherches du Canada, 66 p.

Burns (J.J.), 1964. Pingos in the Yukon-Kuskokwim delta, Alaska: their plant succession and use by Mink. *Arctic*, 17, p. 203-210.

Cruickshank (J.G.) and Colhoun (E.A.), 1965. Observations on pingos and other landforms in Schuchertdal, Northeast Groenland. *Geografiska Annaler*, 47, Ser. A, T. 4, p. 224-236.

Cui Zhijiu, 1980. Preliminary study on some characteristic features of periglacial phenomena on Qinghai-Xizang Plateau. Revue *Tongbao*, Beijing, China, 25, n° 6, p. 700-705.

Dionne (J.C.), 1978. Formes et phénomènes périglaciaires en Jamésie, Québec subarctique. *Géogr. Phys. Quat.*, 32, n° 3, p. 187-247.

Everett (D.H.), 1961. The thermodynamics of frost damage to porous solids. *Trans. Faraday Soc.*, 57, n° 465, part. 9, p. 1541-1551.

EVSEEV (V.P.), 1973. Monticules de boursouflement de migration. *In :* Actes de la 2e conférence internationale sur le permafrost. Yakutsk, 2, p. 98-102.

FLEMAL (R.C.), HINKLEY (K.C.) and HESLER (J.L.), 1969. Fossil pingo field in North-central Illinois. *Geol. Soc. Am.*, Pt 6, p. 16.

FLEMAL (R.C.), HINKLEY (K.C.) and HESLER (J.L.), 1969. Fossil pingo field in north central Illinois. *Geol. Soc. Am.*, Mem. 136.

FLEMAL (R.C.), 1976. Pingo and pingo scars: their characteristics, distribution and utility in reconstructing former permafrost environments. *Quaternary research*, 6, p. 37-53.

FORSGREN (B.), 1968. Studies of palsas in Finland, Norway and Sweden 1964-1966. *Biuletyn Peryglacjalny*, 17, p. 117-123.

FRASER (J.K.), 1956. Physiographic notes on features in the Mackenzie delta area. *Le géographe canadien*, n° 8, p. 18-23.

FRENCH (H.M.), 1971. Ice cored mounds and patterned ground, southern Banks Island, Western Canadian Arctic. *Geografiska Annaler*, 53A, p. 32-38.

FRENCH (H.M.), 1976. *The periglacial environment*. Longman group limited. London and New York, 309 p.

FRENCH (H.M.) and DUTKIEWICZ (L.), 1976. Pingos and pingo-like forms. Banks Island, Western Canadian Arctic. *Biuletyn Peryglacjalny*, 26, p. 211-222.

FRIEDMAN (J.D.), JOHANSSON (C.E.), OSKARSSON (N.), SVENSSON (H.), THORARINSSON (S.) and WILLIAMS (R.S. Jr.), 1971. Observations on Icelandic polygon surfaces and palsa areas. Photo interpretation and field studies. *Geografiska Annaler*, 53, Ser. A, 1971, 3-4, p. 115-145.

GELL (ALAN), 1978. Fabrics of icing-mound and pingo ice in permafrost. *Journal of Glaciology*, 20, n° 84, p. 563-569.

GORBUNOV (A.P.), 1969. La région périglaciaire du Tian-Chan. *Biuletyn Peryglacjalny*, 19, p. 151-174.

HAMELIN (L.E.) et CAILLEUX (A.), 1969. Les palses dans le bassin de la Grande Rivière de la Baleine. *Rev. Geogr. Montréal*, 23, n° 3, p. 329-337.

HEIM (J.), 1976. Étude palynologique d'une palse de la région de Richmond (Nouveau Québec — Canada). *Cahiers de Géogr. du Québec*, 20, n° 50, p. 221-238.

HOLMES (G.W.), HOPKINS (D.M.) and FOSTER (H.L.), 1968. *Pingos in central Alaska*. Geological Survey Bulletin 1241 H. — Washington, USA, 40 p.

HUGHES (O.L.), 1969. Distribution of open system pingos in Central Yukon territory with respect to glacial limits. Paper 69-34. Geol. Survey of Canada, Ottawa, 8 p.

HUSSEY (K.M.) and MICHELSON (R.W.), 1966. Tundra relief features near Pt Barrow, Alaska. *Arctic*, 19, p. 162-183.

JAHN (A.), 1975. *Problems of the periglacial zone* (translated from Polish). National Science Foundation, Washington DC. 223 p.

JOHNSTON (G.H.) and BROWN (R.J.E.), 1961. Effect of a lake on distribution of permafrost in the Mackenzie River delta. *Nature*, 192, p. 251-252.

JUDGE (A.S.), TAYLOR (A.E.) and BURGESS (M.), 1979. *Canadian Geothermal data collection, northern welles, 1977-78*. Ottawa, Energy Mines and Resources. Earth Physics branch. Geothermal Series, n° 11, 187 p.

KRINSLEY (D.B.), 1965. Birch Creek pingo, Alaska. *Prof. Paper 525 C*. U.S. Geol. Survey. Washington D.C., p. C133-C136.

LAGAREC (D.), 1973. Éléments de la morphologie cryogène du golfe de Richmond, Nouveau Québec. *Cah. Géogr. Québec*, 17, n° 42, p. 465-482.

LAGAREC (D.), 1976. Étude géomorphologique de palses dans la région de Chimo, Nouveau Québec, Canada. *Cah. Géol.*, n° 92, p. 153-163.

LEFFINGWELL (E.), 1919. *The Canning River Region, Northern Alaska*. U.S. Geol. Survey. Prof. Paper 109, 251 p.

LIESTOL (O.), 1977. *Pingos, springs and permafrost in Spitsbergen*. Norsk Polarinstitutt, Arbok 1975 — Oslo, p. 7-29.

LINDQVIST (S.) and MATTSSON (J.O.), 1965. Studies on the thermal structure of a pals. *Svensk Geogr.* Arsbok, 40, p. 38-49.

LUNDQUIST (J.), 1969. Earth and ice mounds a terminological discussion. *The periglacial environment*. Editor T.L. Péwé, p. 203-215. Montréal. McGill-Queen's Univ. Press, 487 p.

MAARLEVELD (G.C.), 1965. *Frost Mounds*. A summary of the literature of the past decade. Meded. geol. Sticht. Nieuwe Serie, 17, 16 p.

MACKAY (J.R.), 1962. Pingos of the Pleistocene Mackenzie River delta area. *Geogr. Bull.*, 18, p. 21-63.

MACKAY (J.R.), 1963. *The Mackenzie delta area*. NWT Geogr. branch. Mem. 8, Dep. Mines Tech. Survey. Ottawa, 202 p.

MACKAY (J.R.), 1965. Gas-domed mounds: in permafrost, Kendall Island, NWT, *Geogr. Bull.*, 7, p. 105-115.

MACKAY (J.R.) and STAGER (J.K.), 1966. The structure of some pingos in the Mackenzie Delta area, NWT — *Geogr. Bull. (Canada)*, n° 4, p. 360-368.

MACKAY (J.R.), 1972. Some observations on the growth of pingos, in *Mackenzie Delta area Monograph*. Edited by Denis E. Kerfoot. Published by Brock University St Catharinus, Ontario, p. 141-148.

MACKAY (J.R.), 1973. *Some aspects of permafrost growth*. Paper 73-1A. Geol. Survey of Canada, Ottawa. p. 232-233.

MACKAY (J.R.), 1973. The growth of pingos, Western Arctic Coast, Canada. *Can. Journ. Earth Sci.*, 10, p. 979-1004.

MACKAY (J.R.), 1973. Problem in the origin of massive icy beds, Western arctic, Canada. North American Contribution. Second International Conference on Permafrost. National Academy of Sciences. Washington, pp. 223-227.

MACKAY (J.R.) and BLACK (R.F.), 1973. Origin, composition and structure of perennially frozen ground and ground ice: a review. North American Contribution. Second International Conference on Permafrost. National Academy of Sciences, p. 185-192.

MACKAY (J.R.), 1976. The age of Ibyuk pingo, Tuktoyaktuk peninsula, District of Mackenzie. *Geol. Surv. Can. Paper*, 76-1B, p. 59-60.

MACKAY (J.R.), 1977. Pulsating pingos, Tuktoyaktuk peninsula, NWT *Can. Journ. of Earth Sci.*, 14, n° 2, p. 209-222.

MACKAY (J.R.), 1978. Sub-pingo water-lenses, Tuktoyaktuk peninsula, NWT *Can. Journ. of Earth Sci.*, 15, n° 8, p. 1219-1227.

MACKAY (J.R.), 1979. Pingos of the Tuktoyaktuk peninsula area, Northwest territories. *Geogr. phys. Quat.*, 33, n° 1, p. 3-61.

MULLER (F.), 1954. Beobachtungen über Pingos. *Medd. om. Grønland*, 153 (3), 127 p. (Translation 1073 of the Canada Nat. Res. Council, 117 p., 1959).

O'BRIEN (R.), 1971. Observations on pingos and permafrost hydrology in Schuchert Dal, N.E. Greenland. *Medd. om Grønland*, Bd 195, n° 1, p. 1-19.

PAYETTE (S.) et LAGAREC (D.), 1972. Observations sur les conditions d'enneigement à Poste-de-la-Baleine, Nouveau Québec, hiver 1972, *Cahiers Géogr. Québec*, 16 (39), p. 469-481.

PAYETTE (S.) et SEGUIN (M.K.), 1979. Les buttes minérales cryogènes dans les basses terres de la rivière aux Feuilles, Nouveau Québec. *Géogr. phys. Quat.*, 33, n° 3-4, p. 339-357.

PAYETTE (S.), SAMSON (H.) et LAGAREC (D.), 1976. The evolution of permafrost in the Taïga and in the frost tundra, western Quebec-Labrador Peninsula. *Can. Journ. For. Res.*, 6, n° 2, p. 203-220.

PEWE (T.L.), 1975. *Quaternary Geology of Alaska*. US Geol. Survey Prof. Paper 835, 145 p.

PISSART (A.), 1963. Les traces de pingos du Pays de Galles (Grande-Bretagne) et du plateau des Hautes Fagnes (Belgique). *Zeit. f. Geomorph.*, 7, p. 147-165.

PISSART (A.), 1967. Les pingos de l'Ile Prince Patrick (76° N, 120° W). *Geographical Bulletin*, 9, p. 189-217.

PISSART (A.), 1974. Les viviers des Hautes Fagnes sont des traces de buttes périglaciaires. Mais s'agissait-il réellement de pingos ? *Ann. Soc. Géol. Belg.*, 97, p. 359-381.

PISSART (A.) et FRENCH (H.M.), 1976. Pingo investigations, north-central Banks Island, Canadian Arctic. *Journ. Can. Sc. Terre*, 13, n° 7, p. 937-946.

PISSART (A.) et FRENCH (H.M.), 1977. The origin of pingos in regions of thick permafrost, Western canadian arctic. *Quaestiones Geographicae*, 4, p. 149-159.

PISSART (A.) et JUVIGNE (E.), 1981. Genèse et âge d'une trace de butte périglaciaire (pingo ou palse) de la Konnerzvenn, Hautes Fagnes, Belgique. *Ann. Soc. Géol. Belg.*, 103, p. 73-86.

PORSILD (A.E.), 1929. *Reindeer grazing in northwest Canada.* Ottawa, Dept Interior. NWT and Yukon branch, 46 p.

PORSILD (A.E.), 1938. Earth mounds in unglaciated arctic northwestern America. *Geogr. Rev.*, 28, p. 46-58.

RAMPTON (V.N.) and MACKAY (J.R.), 1971. Massive ice and icy sediments throughout the Tuktoyaktuk Peninsula, Richard Island and nearby areas, District of Mackenzie. *Can. Geol. Survey Paper*, 71-21, 16 p.

ROTNICKI (K.) et BABINSKI (A.), 1977. Cryogenic Relief in the Bayan-Nuurin-Khotnor Basin. *Bull. Acad. polonaise Sc. de la Terre*, XXV, n° 3-4, 1977, p. 141-148.

SALMI (M.), 1970. Investigations on palsas in Lapland Finnish. Ecology of the subarctic regions. Écologie des régions subarctiques, p. 143-153. Paris.

SCHUNKE (E.), 1973. Palsen und Kryokarst in Zentral-Island. *Akad. Wiss. Göttingen Nachrichten.* II. Math. Kl., 4, p. 65-102.

SEGUIN (M.K.) et CREPAULT (J.), 1979. Étude géophysique d'un champ de palses au Poste de la Baleine, Nouveau Québec. *Géogr. phys. Quat.*, 33, n° 3-4, p. 327-337.

SEPPALA (M.), 1976. Seasonal thawing of a palsa at Enontekio. Finnish Lapland, in 1974. *Biuletyn Peryglacjalny*, 26, p. 17-24.

SEPPALA (M.), 1972. The term "palsa". *Zeit. Geomorph.*, 16, 4, p. 463.

SEPPALA (M.), 1972. Pingo like remnants in the Peltojärvi area of Finnish Lapland. *Geografiska Annaler*, 54 A, 1, p. 38-45.

SEPPALA (M.), 1972. Palsojen Levinncisyydestä Fennoskandiassa. *Terra*, 84, p. 273-274.

SEPPALA (M.), 1980. Stratigraphy of a silt cored palsa, Atlin region, British Columbia, Canada. *Arctic*, 33, n° 2, p. 357-365.

SHEARER (J.M.), MACNAB (R.F.), PELLETIER (B.R.) and SMITH (T.B.), 1971. Submarine pingos in the Beaufort sea. *Science*, 174, n° 4011, p. 816-818.

SHUMSKII (P.A.), 1959. Principles of geocryology (permafrost studies). Part I. General cryology. Chapter IX, ground (subsurface) ice. p. 274-327. Technical translation 1130 by C. de Leuchtenberg, National Research Council of Canada. Ottawa 1964.

SOLOVIEV (P.A.), 1952. Les boulgouniaks de la Yakoutie centrale. Chapitre 3 du livre *Études des glaces éternelles dans la république de Yakoutie.* Édition Acad. Sc. URSS Moscou, p. 227-258. En russe. Traduction orale de Madame Clemens.

SPARKS (B.W.), WILLIAMS (R.B.G.) and BELL (F.G.), 1972. Pingos Grande-Bretagne. *Proc. R. Soc. A.*, 327, 329-343.

STAGER (J.K.), 1956. Progress report on the analysis of the characteristics and distribution of pingos east of the Mackenzie Delta. *Canadian Geographer*, 7, p. 13-20.

SVENSSON (H.), 1978. Frozen-Ground morphology of northeasternmost Norway. *Ecology of the subarctic regions Proceeding of the Helsinki Symposium*, p. 161-168.

SVENSSON (H.), 1961. Några iakttagelser från palsområden. *Norsk Geografisk Tidskrift*, XIII, 5-6, p. 212-227.

SVENSSON (H.), 1969. A type of circular lakes in Northernmost Norway. *Geografiska annaler*, 51a, p. 1-12.

SVENSSON (H.), 1971. Pingos i Yttre Delen an Adventdalen. *Norsk Polarinstitutt.* Oslo, p. 168-174.

SVENSSON (H.), 1964. Structural observations in the minerogenic core of a pals. *Svensk geografisk årsbok*, 40, p. 138-142.

SVENSSON (H.), 1976. Pingo problems in the Scandinavian countries. *Biuletyn Peryglacjalny*, 26, p. 33-40.

TARNOCAI (C.) and NETTERVILLE (J.A.), 1976. Some characteristics of a pingo in the Simpson Peninsula. *Can. Journ. Earth Sci.*, 13, p. 490-492.

VAN AUTENBOER (T.) and LOY (W.), 1965. Pingos in northwest Spitsbergen. *Norsk Polarinstitutt.* Arbok 1965, Oslo 1966, p. 75-80.

THOM (G.). 1978. Disruption of bedrock by the growth and collapse of ice lenses. *Journ. of Glaciology*, 20, n° 84, p. 571-575.

VERNON (P.) and HUGHES (O.L.), 1966. Surficial geology. Dawson, Larsen creek and nash creek map-areas, Yukon territory. Geol. Survey Canada. Bull. 136, Ottawa, 25 p.

WANG SHAOLING and YAO HEQING, 1981. On the pingos along both banks of the Qing-Shui river on Qinghai-Xizang Plateau. *Journal of Glaciology and Cryopedology*, n° 3, 3, p. 58-62.

WASHBURN (A.L.), 1973. *Periglacial processes and environments.* E. Arnold-London, 320 p.

WASHBURN (A.L.), 1979. *Geocryology. A survey of periglacial processes and environments.* Edward Arnold. 406 p.

WASHBURN (A.L.), 1980. Permafrost features as evidence of climatic change. *Earth Science Reviews*, 15, p. 327-402.

WASHBURN (A.L.), 1984. Palsas and continuous permafrost. En préparation ; 4e conférence permafrost, Fairbanks.

WHITE (S.E.), CLARK (G.M.) and RAPP (A.), 1969. Palsa localities in Padjelanta National Park, Swedish Lappland. *Geografiska Annaler*, 51, 3, p. 97-103.

WILLIAMS (P.J.), 1967. *Properties and behaviour of freezing soils.* Oslo, Norvegian Geotechn. Inst., Publ. n° 72, 119 p.

WILLIAMS (P.J), 1968. Ice distribution in permafrost profiles. *Can. Journ. Earth Sciences*, 5, p. 1381-1386.

WIRTHMANN (A.), 1964. *Die landformen der Edge-Insel in Südostspitzbergen.* Wiesbaden.

WRAMMER (Per), 1967. Studier av Palsmyrar i Laivadalen, Lappland. *Medd. Fron Göteborgs Universitets Geografiska Institution*, n° 86, p. 435-449.

WRAMMER (Per), 1972. *Palslika bildningar i mineraljord nåagra iakttagelser från taavavuoma, Lappland.* Göteborg Universitet naturgeografiska Institutionen. Guni rapport 1. Göteborg. 59 p.

ZOLTAI (S.C.), 1970. Southern limit of permafrost features in peat landforms, Manitoba and Saskatchewan. *Abstr. of Papers. Geol. Ass. Can. Ann. Meeting*, Winnipeg, 58.

ZOLTAI (S.C.) and TARNOCAI (C.), 1971. Properties of a wooded palsa in Nothern Manitoba. *Arctic and Alpine Research*, 3, n° 2, p. 115-129.

ÉVOLUTION BIOGÉOGRAPHIQUE D'UN SECTEUR DE MORAINE AU SVALBARD (GLACIER LOVEN CENTRAL) BILAN QUANTITATIF 1978-1981

par Thierry BROSSARD *

Centre d'Etudes Arctiques, CNRS-EHESS, Paris
Institut de Géographie, Besançon

RÉSUMÉ. — Un bilan de l'évolution végétale en milieu de moraine est établi sur un secteur témoin au Svalbard.
L'observation, menée entre 1978 et 1981 se fonde sur une méthode d'échantillonnage statistique du terrain. Une utilisation originale de l'Analyse Factorielle des Correspondances est proposée au traitement des données recueillies ; des vecteurs sur les graphes permettent de visualiser l'évolution des différents points d'observation.
Les principaux résultats obtenus sont les suivants :
— le processus de colonisation s'opère selon plusieurs phases marquées par l'apparition d'espèces spécifiques ;
— le processus n'est pas univoque ; au-delà d'un certain seuil, les aptitudes particulières des micro-milieux sont exploitées différentiellement par la végétation ;
— chaque espèce se marque d'un comportement colonisateur spécifique dont nous avons pu relever quelques aspects remarquables.

Mots-clefs : Arctique — Svalbard — Biogéographie — Moraine — Analyse quantitative — Bilan dynamique.

ABSTRACT. — *An evolution balance of plants is made for a moraine sector in Svalbard, between 1978 and 1981.*
The method is based on a statistical sampling of the field. Factor Analysis of Correspondances allows a representation of the observed plots evolution.
We obtained the main following results :
— the plants colonization works according to several phasis. Each one is characterized by specific plants;
— a qualitative and quantitative threshold is to be reached before a differencial evolution can start;
— the colonizing behaviour of several species is emphazised.

Key-words: *Arctic - Svalbard - Biogeography - Moraine - Quantitative analysis - Dynamical balance.*

INTRODUCTION : LA PROBLÉMATIQUE

Les moraines récentes présentent un intérêt biogéographique particulier puisqu'elles évoluent d'une manière sensible à l'échelle humaine et permettent en cela, l'observation directe du processus de colonisation végétale, depuis le stade minéral initial jusqu'aux stades plus évolués qui mettent en valeur les aptitudes spécifiques de micro-milieux différenciés [1]. Cette diversification ne s'opère pas d'une manière linéaire mais par ajustements successifs où interfèrent des contraintes mésologiques locales, la compétition inter-spécifique, des facteurs externes comme la nature et la configuration du contexte biogéographique d'où vont être importées les espèces vivantes, des phénomènes en partie aléatoires comme les modalités de dissémination des graines.

Le processus de différenciation des groupements végétaux se traduit normalement par une baisse de l'entropie puisque la probabilité pour chaque espèce végétale d'appartenir à un groupement particulier augmente. Nous sommes en présence d'un effet d'ordre croissant. En conséquence, l'étude de la colonisation végétale nous pose un problème méthodologique important ; nous devons avoir prise à la fois sur le temps puisqu'il nous faut mettre au jour les différentes phases du processus et sur l'espace puisqu'il nous faut en distinguer les modalités locales [2].

L'analyse statistique par échantillonnage du terrain nous permet d'avancer la solution du problème grâce à la mise en œuvre du principe suivant : en observant de nombreux points parvenus à des stades d'évolution végétale différents il est possible de restituer au phénomène sa continuité temporelle. Ce principe pour être totalement admis suppose donc qu'il y ait équifinalité entre les différents points de l'espace, autrement dit que ceux-ci tendent vers la même situation d'équilibre [3]. Or, cet équilibre potentiel et surtout les stades pour y parvenir, ne sont jamais rigoureusement identiques d'un point à un autre, même dans un espace aux caractéristiques homogènes. En effet, si le processus d'évolution est guidé par un principe d'ordre général —la tendance vers un équilibre dont il est possible de reconnaître et d'associer logiquement les différentes phases— il est marqué aussi par des dérives locales. Celles-ci peuvent être liées à des conditions mésologiques déterminantes mais aussi au hasard.

En tant que géographe, nous nous trouvons confronté au problème familier des échelles puisqu'il s'agit en fait de reconnaître différents niveaux hiérarchiques d'organisation :

— à un premier niveau, nous considérons l'espace

* Cette étude a été réalisée dans le cadre du GIS Etudes Arctiques n° 49.

comme isotrope vis-à-vis du processus de colonisation ; dans ce cas, les différences constatées entre les points correspondent seulement à un décalage temporel ;

— à un second niveau, l'anisotropie de l'espace est prise en compte et nous amène à reconnaître un processus de colonisation localement différencié.

C'est cette problématique qui est à la base de notre étude et pour laquelle nous proposons une méthode et un exemple d'application.

LE CHOIX DU TERRAIN (cf. figs 1, 2, 3)

Au Svalbard où nous avons travaillé, les moraines constituent un terrain privilégié pour étudier le problème posé. La crise froide du Petit Age de Glace et le réchauffement qui a suivi ont entraîné la construction d'importants amphithéâtres morainiques au front des glaciers. Le Loven Central en est un bon exemple. Le retrait amorcé à la fin

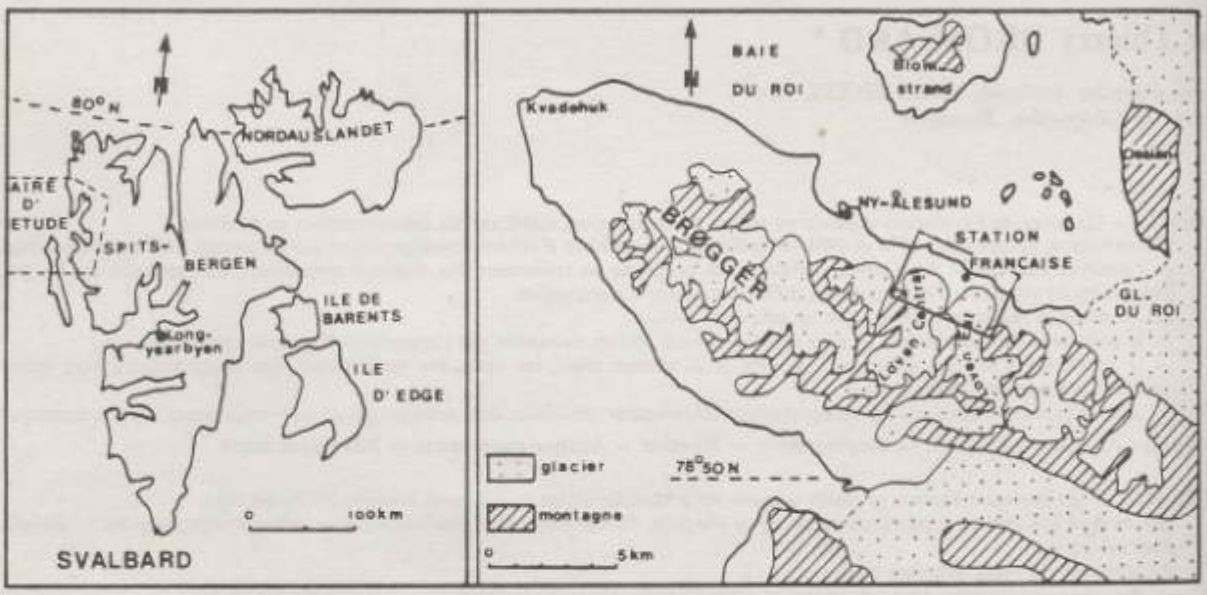
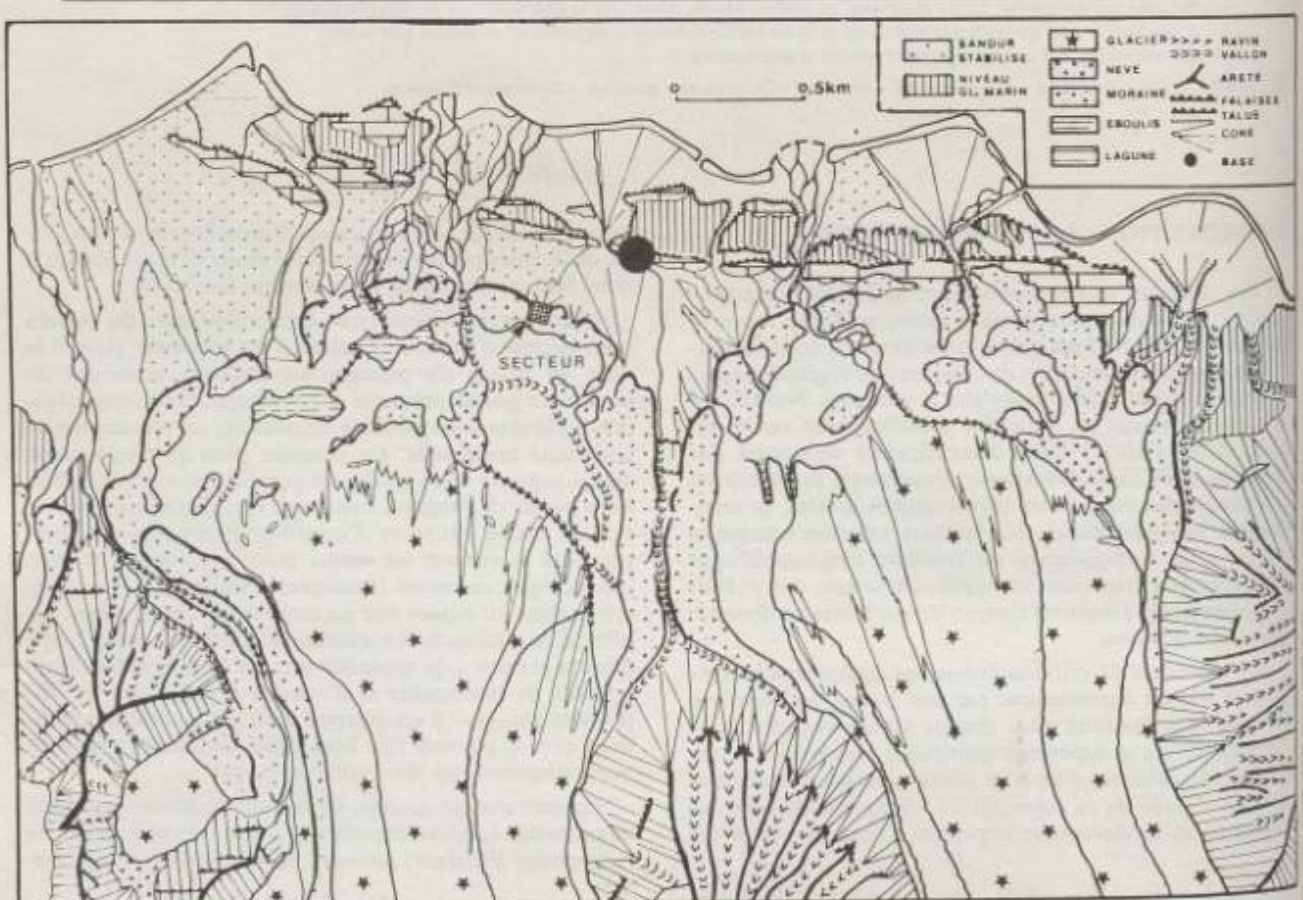


FIG. 1.

FIG. 2.



Localisation du secteur d'étude

FIG. 3.

du siècle dernier s'est poursuivi jusqu'à nos jours. Des secteurs juvéniles disposés en demi-auréoles ont été successivement ouverts à la colonisation au rythme des phases de stabilisation relative et d'accélération du retrait. Des transects disposés radialement devraient donc faire apparaître un gradient significatif. Or, une première étude que nous avions conduite selon cette hypothèse nous a montré que le phénomène était plus complexe [4]. Des relevés effectués à quelque cent mètres du front se marquaient déjà d'une bonne diversification des espèces végétales alors que certains secteurs périphériques restaient déserts. Ce constat nous a amené à focaliser notre approche, celle que nous proposons ici. A cette fin, nous avons choisi, sur le vallum externe du Glacier Loven Central un secteur d'étude réduit (130 × 130 m) dont la mise en place est rapportée à la fin du XIXe siècle [5]. La géomorphologie de cette petite unité extrêmement variée, se prête bien à cet essai (cf. fig. 4).

Le vallum présente un profil dissymétrique net. Le rebord externe domine vigoureusement le sandur par un talus d'une trentaine de mètres ; il est repris par le ravinement et des glissements actifs. Le rebord interne à la topographie adoucie est équipé d'un pavage relativement homogène marqué de petites cellules d'origine cryergiques. Quant à l'axe du vallum lui-même, il est tronçonné par deux ravins sur-calibrés à mettre en relation avec d'anciens exutoires proglaciaires (1). Secondairement la dynamique périglaciaire s'est surimposée aux formes glaciaires ; elle se manifeste par des loupes de congélifluxion, des sols structurés, la gélifraction en place du matériel.

FIG. 4. — Morpho-topographie du secteur d'étude

(1) Th. BROSSARD, D. JOLY. (cf. bibliogr. N° 6). Dans cet article nous avons montré comment, par suite du recul glaciaire, les eaux de fonte, en se concentrant par capture sur quelques appareils majeurs ont abandonné la plus grande partie du réseau initial.

LA MÉTHODE SUIVIE (2)

Conformément aux principes méthodologiques dont nous avons fait état, nous avons établi un réseau régulier de points d'observation sur le terrain (cf. fig. 4). En chaque point et sur une surface de 1 m^{2} nous avons effectué une première série de relevés botaniques en 1978. La même opération a été répétée en 1981. Des traitements statistiques préliminaires portant sur la fréquence des espèces, leur abondance dominance nous ont permis de mettre en forme la matrice de données dans laquelle les colonnes correspondent aux descripteurs de la végétation et les lignes aux points d'observation (cf. tableau des caractères : tab. N° 1) [7]. Chaque point apparaît donc deux fois selon les deux dates d'observation. Lorsque la fréquence d'une espèce dépassait 50%, nous avons également introduit dans l'analyse son absence au titre de descripteur car, dans ce cas, l'absence devient davantage discriminante que la présence. Lorsqu'une espèce présentait une abondance dominance très variable nous l'avons définie selon plusieurs classes. Les espèces dont la fréquence était inférieure à 5% ont été extraites du tableau des données traitées pour être réintroduites en caractères supplémentaires.

L'analyse factorielle des correspondances a servi ensuite au traitement : cet outil mathématique présente, pour le problème qui nous occupe, une possibilité intéressante puisqu'il nous permet de visualiser graphiquement l'évolution des unités étudiées : un espace de référence est déterminé par le traitement de la série initiale d'observations. Par cette opération, les points coordonnés sur le terrain (cf. fig. 4) le sont dans l'espace du chi 2, sur les graphes. Ensuite seulement est traitée la série terminale par la méthode des individus supplémentaires : chaque individu est à nouveau coordonné dans l'espace de référence fixé par la première phase de calcul ; sa position correspond à celle du barycentre des caractères qui le définissent. Si l'individu est resté stable en gardant les mêmes caractères, il retrouvera une position identique. Par contre, si des caractères sont apparus (ou ont disparu), la projection sera différente. Un vecteur, reliant les deux positions, permet de visualiser sur le graphe la trajectoire suivie dans l'intervalle d'observation (fig. 8-9-13).

A l'aval de ce traitement, nous avons introduit d'autres procédures : afin d'en faciliter l'analyse, les graphes factoriels sont complétés par une série d'histogrammes pour lesquels, les individus sont classés selon le rang qu'ils occupent sur les axes (cf. fig. 10-11-12-14). A chaque individu est rapporté un vecteur proportionnel à la distance négative ou positive parcourue selon l'axe durant l'intervalle d'observation. Une matrice jointe permet de repérer directement les caractères qui ont déterminé les trajectoires mesurées.

(2) Les traitements informatiques ont été entièrement effectués sur micro-ordinateur (MICROMACHINE 2000 — SYMAG GRENOBLE). Le logiciel d'analyse des données — ANACONDA — a été élaboré par J.J. GIRARDOT, informaticien au Laboratoire de Mathématique et de Statistiques de l'Université de Besançon. Le logiciel de cartographie, compatible avec ANACONDA, a été mis au point par l'auteur.

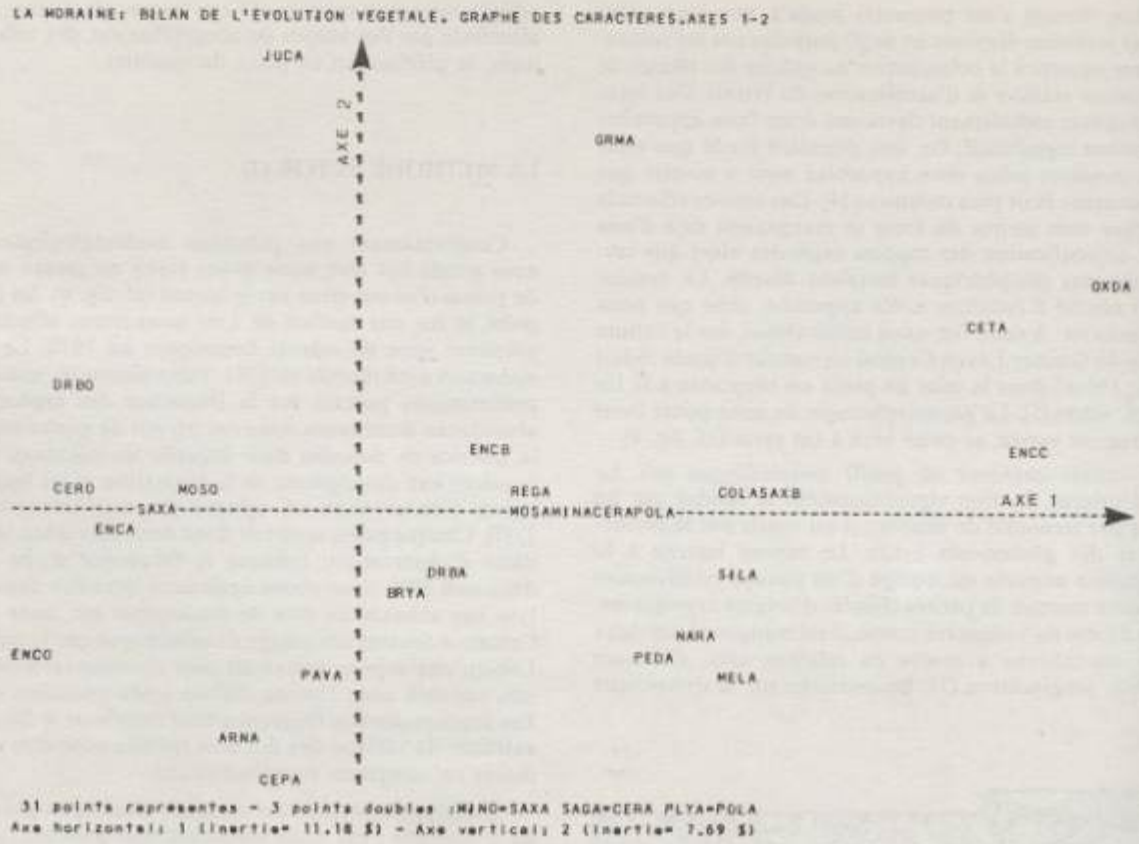


FIG. 5. — La Moraine : bilan de l'évolution végétale. Graphe des caractères. Axes 1-2.

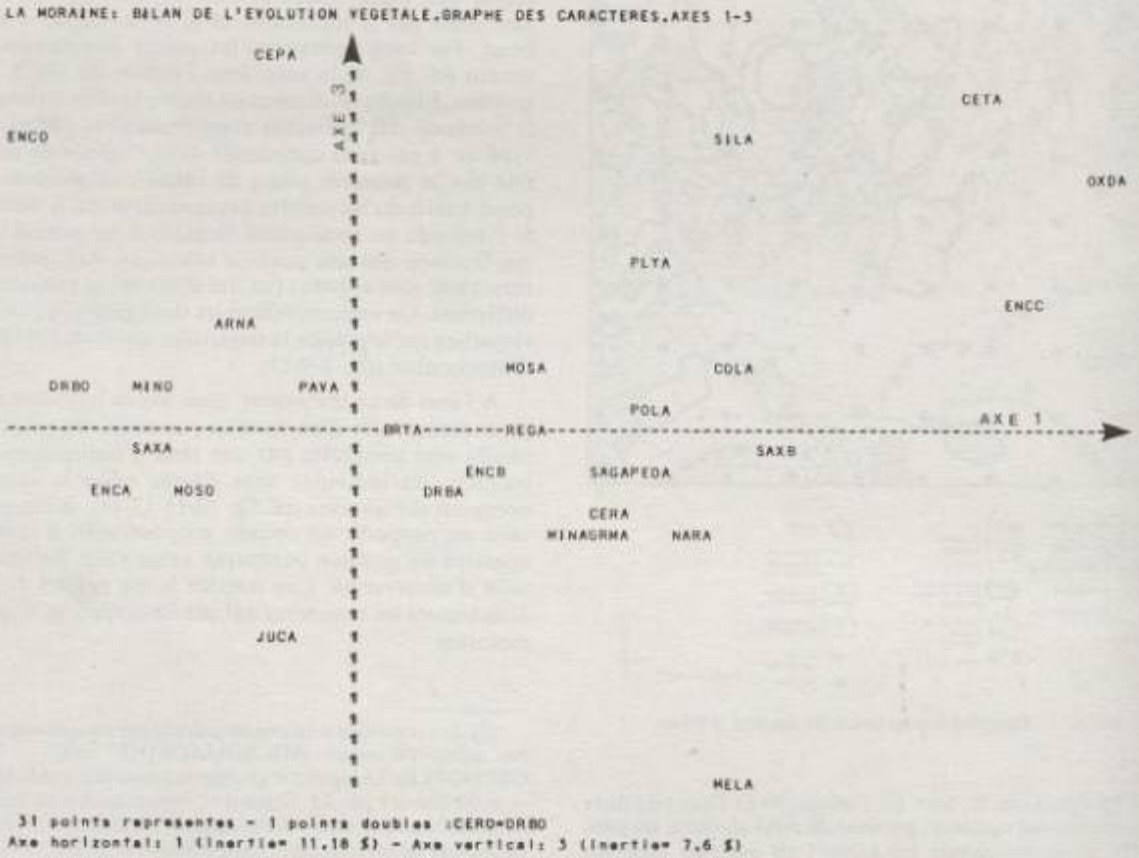


FIG. 6. — La Moraine : bilan de l'évolution végétale. Graphe des caractères. Axes 1-3.

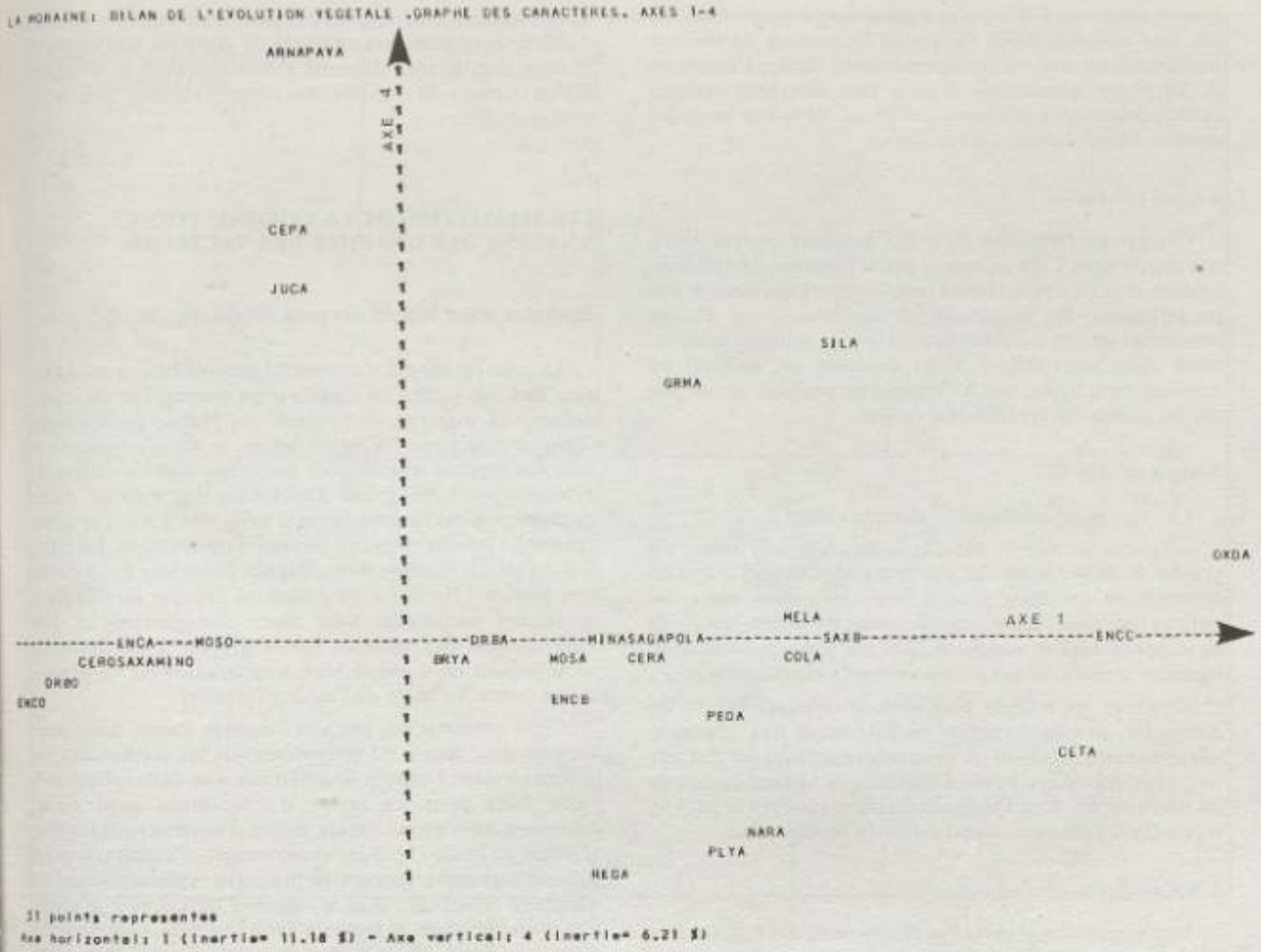


FIG. 7. — La Moraine : bilan de l'évolution végétale. Graphe des caractères. Axes 1-4.

TABLEAU DES CARACTÈRES ET CODES SOUMIS A L'ANALYSE

Lichens crustacés
ENCO : V = 0
ENCA : 0 < V < 5
ENCB : 5 < V < 5
ENCC : 5 < V

Saxifraga oppositifolia
SAXO : V = 0
SAXA : 0 < V < 15
SAXB : 15 < V

Draba species
DRBO : V = 0
DRBA : V > 0

Cerastium arcticum
CERO : V = 0
CERA : V > 0

Minuartia rubella
MINO : V = 0
MINA : V > 0

Stereocaulon alpinum
COLA : V > 0

Salix polaris
POLA : V > 0

Cerastium regelii
REGA : V > 0

Sagina intermedia
SAGA : V > 0

Braya purpurascens
BRYA : V > 0

Cetraria delisei
CETA : V > 0

Silene acaulis
SILA : V > 0

Polygonum viviparum *
PLYA : V > 0

Pedicularis dasyantha *
PEDA : V > 0

Melandrium apetalum
MELA : V > 0

Arenaria pseudofrigida
ARNA : V > 0

Carex nardina *
NARA : V > 0

Juncus biglumis
JUCA : V > 0

Saxifraga caespitosa
CEPA : V > 0

Oxiria digina
OXDA : V > 0

Poa Alpina
GRMA : V > 0

Papaver dahlianum *
PAVA : V > 0

Mousses
MOSA : V > 5

V = abondance dominance de l'espèce évaluée en pourcentage

* : élément introduit en caractère supplémentaire

L'INTERPRÉTATION DES AXES

Les figures (5-6-7) représentent les coupes opérées dans l'espace factoriel selon les 4 premiers axes. La projection des caractères ainsi que leurs valeurs de contribution fournies à l'aval du traitement nous permettent de dégager une signification propre à chaque axe.

L'axe 1 (cf. fig. 5)

Celui-ci oppose les descripteurs des milieux pionniers à ceux des milieux évolués. A gauche du graphe, se regroupent avec une forte contribution, négative les descripteurs d'absence de *Cerastium arcticum Minuartia rubella, Draba*

species, tandis qu'à droite, les espèces les plus significatives par leur contribution à l'axe sont la marque de milieux parvenus à un stade d'évolution avancé : lichens crustacés et *Saxifraga oppositifolia* à forts taux de recouvrement, lichens fruticuleux *(Cetraria delisei)*, et dans une moindre mesure *Silene acaulis, Oxiria digina.*

L'axe 2 (cf. fig. 5)

Cet axe est fortement lié à une humidité croissante du bas vers le haut. Cela se traduit par la présence de certaines espèces et par les corrélations mésologiques que nous avons pu effectuer : les micro-milieux sensibles à cet axe se retrouvent soit en position basse avec un matériel relativement riche en fractions fines donnant un mollisol au moment de la fonte, soit à l'opposé en position sommitale sur les reliefs différentiels du vallum.

L'axe 3 (cf. fig. 6)

Cet axe opère une double discrimination :

— parmi les milieux évolués, le décalage vers le haut du graphe de *Silene acaulis* et *Cetraria delisei* et vers le bas de *Melandrium apetalum* traduit une opposition entre les milieux qui, situés sur le rebord externe du vallum, évoluent en s'apparentant au sandur et ceux qui correspondent à un équilibre transitoire propre au domaine morainique ;

— parmi les milieux pionniers, le décalage positif de *Saxifraga caespitosa* traduit probablement une tendance nitrophile liée aux sites de sommets relatifs où les oiseaux font plus volontiers halte. L'absence de lichens crustacés est un caractère dont l'individualisation sur cet axe peut se rapporter à l'absence superficielle de fraction fine.

L'axe 4 (cf. fig. 7)

Une opposition tranchée se révèle entre des espèces très sensibles au rôle discriminant de cet axe et des espèces indifférentes très strictement disposées le long de l'axe 1.

A droite du graphe, *Silene acaulis, Poa alpina* d'une part et *Carex nardina, Polygonum viviparum, Cerastium regelii* d'autre part jouent d'une manière antinomique sur l'axe 4. A gauche, ce sont les phanérogames pionniers, à l'exception de *Saxifraga oppositifolia* qui sont rejetés vers le haut avec une forte contribution pour *Arenaria pseudofrigida* ; en position neutre, restent uniquement les caractères d'absence et les lichens crustacés. La distance factorielle matérialise l'écart qui existe entre les caractères neutres pionniers ou évolués et ceux qui définissent, aux différents stades de la colonisation, des équilibres différenciés.

Par cette première analyse, nous avons pu constater que la moraine se présente comme un milieu structuré pour lequel nous avons reconnu grâce à l'interprétation des axes, les principales modalités d'organisation. Il est vrai cependant que l'inertie des axes reste assez basse avec des valeurs respectives de 11,2 ; 7,7 ; 7,6 ; 6,2 ; cela traduit un effet d'entropie, de bruit de fond lié au fait que les combinaisons d'espèces au sein des relevés ne se déterminent pas par exclusions rigoureuses. C'est ce que nous a confirmé par ailleurs le calcul des fréquences de caractères dans les groupements types définis par classification hiérarchique ascendante. C'est pourquoi aussi les axes de rang inférieurs ne peuvent être rigoureusement interprétés puisqu'ils tendent à procéder de phénomènes dans lesquels la part de l'aléatoire augmente. Il convient tout de même de ne pas attacher trop d'importance au phénomène de bruit de fond qui, s'il estompe la structure, ne la détruit pas. Cette démonstration a été apportée expérimentalement par introduction dans plusieurs analyses de données aléatoires. A chaque fois, le taux d'inertie s'abaissait mais la structure restait stable ; la validité de l'interprétation était donc conservée [8].»

LES MODALITÉS DE LA COLONISATION : ANALYSE DES GRAPHES DES VECTEURS

Evolution selon le plan des axes 1-2 (cf. fig. 8).

Le premier fait qui s'impose à l'analyse est une confortation de l'axe 1 dans sa signification comme axe du temps puisque la majorité des points ont évolué positivement selon sa direction. En même temps, se trouve explicité le rôle des espèces qui lui sont associées, comme critère de reconnaissance du degré d'évolution des milieux. Nous dégageons ainsi une tendance à caractère univoque généralisée à l'échelle de notre secteur d'observation. En effet, il n'y a pas de rupture dans l'espace factoriel ; il y a même une grande « fluidité » du processus puisque les distances moyennes parcourues sont assez considérables et que l'agencement des vecteurs sur le graphe nous démontre visuellement qu'il existe bien une solution de continuité d'une borne à l'autre de l'espace factoriel.

Cette constatation, par son évidence même, nous pose un problème tant il est surprenant que les points aient pu parcourir dans l'espace de référence une distance relative aussi forte pour un temps d'observation aussi court. Comme nous n'avons aucune raison d'attribuer à la période d'observation un caractère exceptionnel, d'autres solutions doivent être recherchées. Une première explication tient au caractère relatif de l'espace factoriel lui-même qui classe des individus dont le temps d'évolution réel, comme nous l'avons indiqué, est de l'ordre du siècle. Le décalage entre les individus qui en sont restés au stade minéral initial (3) et ceux qui ont évolué le plus rapidement se place dans cette échelle de temps. De plus, la richesse chorologique du milieu est relativement faible comme le montre notre tableau des caractères (cf. Tab. 1) ; chaque espèce prend donc un poids relatif important et pourra induire sur le graphe des déplacements très sensibles des relevés où elle est apparue. Nous retrouvons là une des sources du bruit de fond dont nous avons fait état : si la structure d'ensemble reste presque stable —une analyse ne portant que sur la série terminale d'observation nous a restitué une structure assez semblable— il y a, par contre, une forte instabilité individuelle des éléments, instabilité qui n'est pas totalement structurée par un processus linéaire d'évolution.

L'histogramme (cf. fig. 10) nous permet d'avancer notre investigation du problème. Les longueurs des vecteurs projetés sur l'axe 1 décroissent à mesure que les individus se rangent positivement sur ce même axe. Cette corrélation inverse remarquable montre qu'il y a un amortissement de la sensibilité des micro-milieux à l'axe 1 en fonction du stade d'évolution où ils sont parvenus. Or, la distance parcourue n'est pas directement proportionnelle au nombre d'espèces apparues. Vers le pôle pionnier où les valeurs sont les plus fortes, les relevés s'enrichissent assez peu quantitativement ; les « bons scores » sont plus fréquents

(3) Le stade minéral se définit ici par référence à notre système de descripteur qui ne prend pas en compte les microphytes.

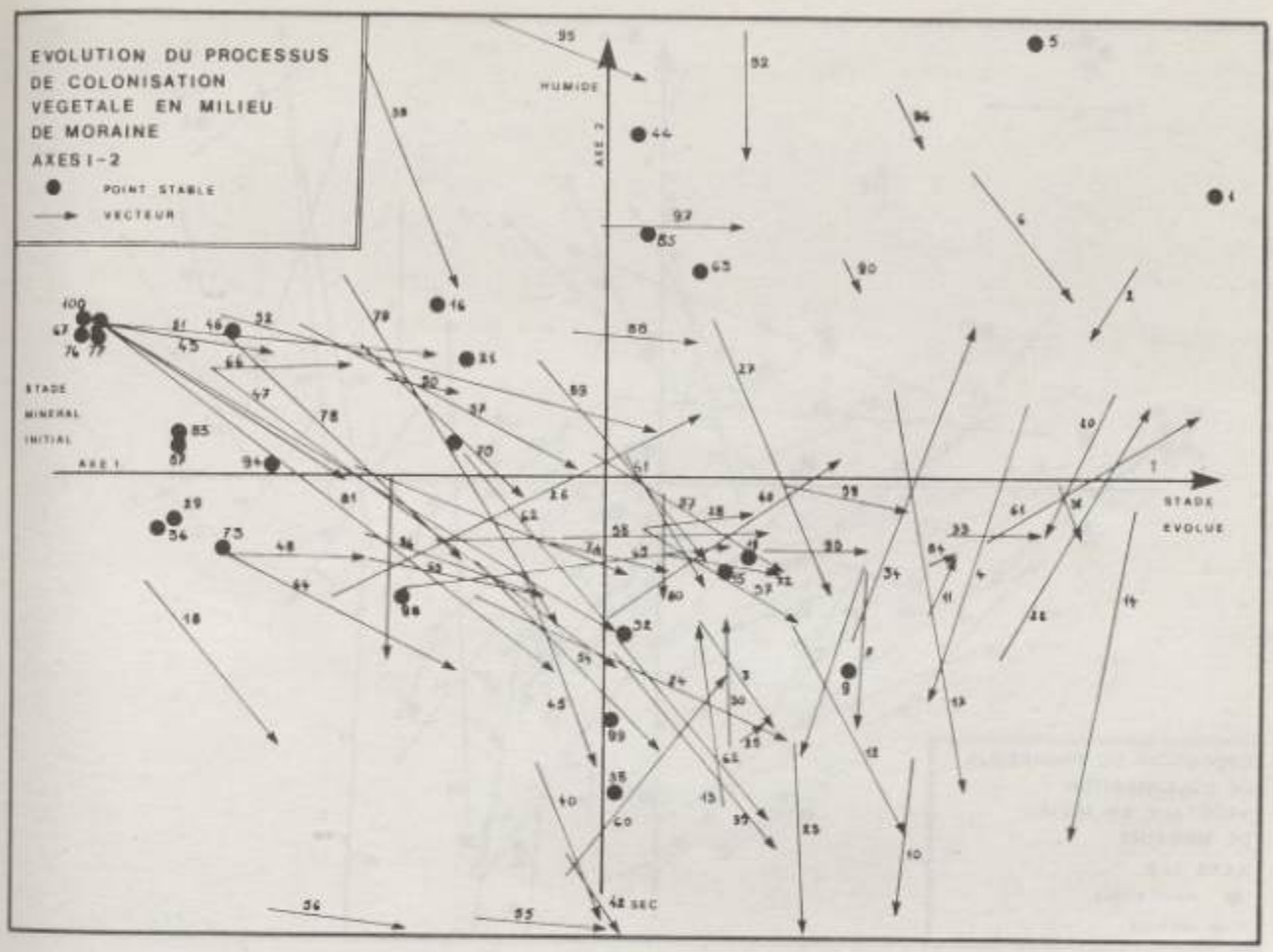


FIG. 8.

vers le pôle évolué. Il semble même que l'on ait de ce point de vue une périodicité comme le suggère, sur le tableau qui accompagne l'histogramme, la répartition des occurrences d'espèces par paquets de plus en plus denses séparés par des espaces relativement vides. Cela est confirmé par le calcul des moyennes mobiles.

Un phénomène identique se retrouve au niveau qualitatif. Vers le pôle pionnier, quelques espèces seulement apparaissent et forment un premier groupe ; il s'agit de *Cerastium arcticum, Braya purpurascens* et dans une moindre mesure de *Salix polaris*. Viennent ensuite, *Minuartia rubella, Sagina intermedia, Arenaria pseudofrigida, Draba species*. Un troisième groupe fait apparaître *Melandrium apetalum, Poa alpina, Juncus biglumis, Saxifraga caespitosa, Oxiria digina*. Finalement prennent place, *Polygonum viviparum, Pedicularis dasyantha, Silene acaulis*. Ces deux dernières espèces se marquant d'une certaine fragilité puisqu'elles ont même disparu de quelques relevés. Nous pouvons donc émettre l'hypothèse, sur la base démonstrative de nos graphes, que le processus de colonisation s'opère par pulsations successives qui se traduisent à chaque fois par un enrichissement quantitatif et qualitatif de la couverture végétale.

Cette constatation est donc à première vue contradictoire avec la décroissance observée des vecteurs sur l'axe 1. Il s'agit en fait de phénomènes de même nature :

— effet d'ordre quantitatif : les relevés qui se rattachent aux stades évolués étaient déja riches en espèces au départ ; le poids relatif des espèces nouvelles est donc moindre. C'est pourquoi d'ailleurs l'apparition des mêmes plantes ne se traduit pas, d'un relevé à l'autre, par un vecteur de longueur identique. L'apparition d'une espèce pionnière à un stade évolué induit même une valeur de vecteur négative.

— effet d'ordre qualitatif. Les différentes espèces ne jouent pas un rôle identique dans la définition de l'axe 1 : celles des premiers et deuxièmes groupes identifiés ci-dessus y contribuant plus fortement que les autres. En effet, les espèces significatives des milieux plus évolués différencient les relevés en fonction de phénomènes plus complexes pour lesquels le temps n'opère plus d'une façon univoque, elles révèlent des aptitudes locales particulières. Cela se traduit sur notre graphe par des trajectoires obliques ou perpendiculaires à l'axe 1.

Cette remarque est très bien illustrée par le graphe factoriel où l'on voit la quasi-totalité des vecteurs des milieux pionniers s'orienter selon une direction préférentielle nette, fortement corrélée à l'axe 1 et secondairement à l'axe 2 négatif. Sur la droite du graphe, par contre, c'est l'axe 2 qui intervient le plus fortement sur l'orientation des vecteurs avec cependant un effet structurant beaucoup moins net que confirment les histogrammes de l'axe 2 (cf. fig. 11). Selon cet axe la résultante générale est largement négative puisque les espèces de milieu sec apparaissent en plus grand nombre que celles des milieux humides (*Poa alpina, Juncus biglumis* et dans une moindre mesure *Cetra-*

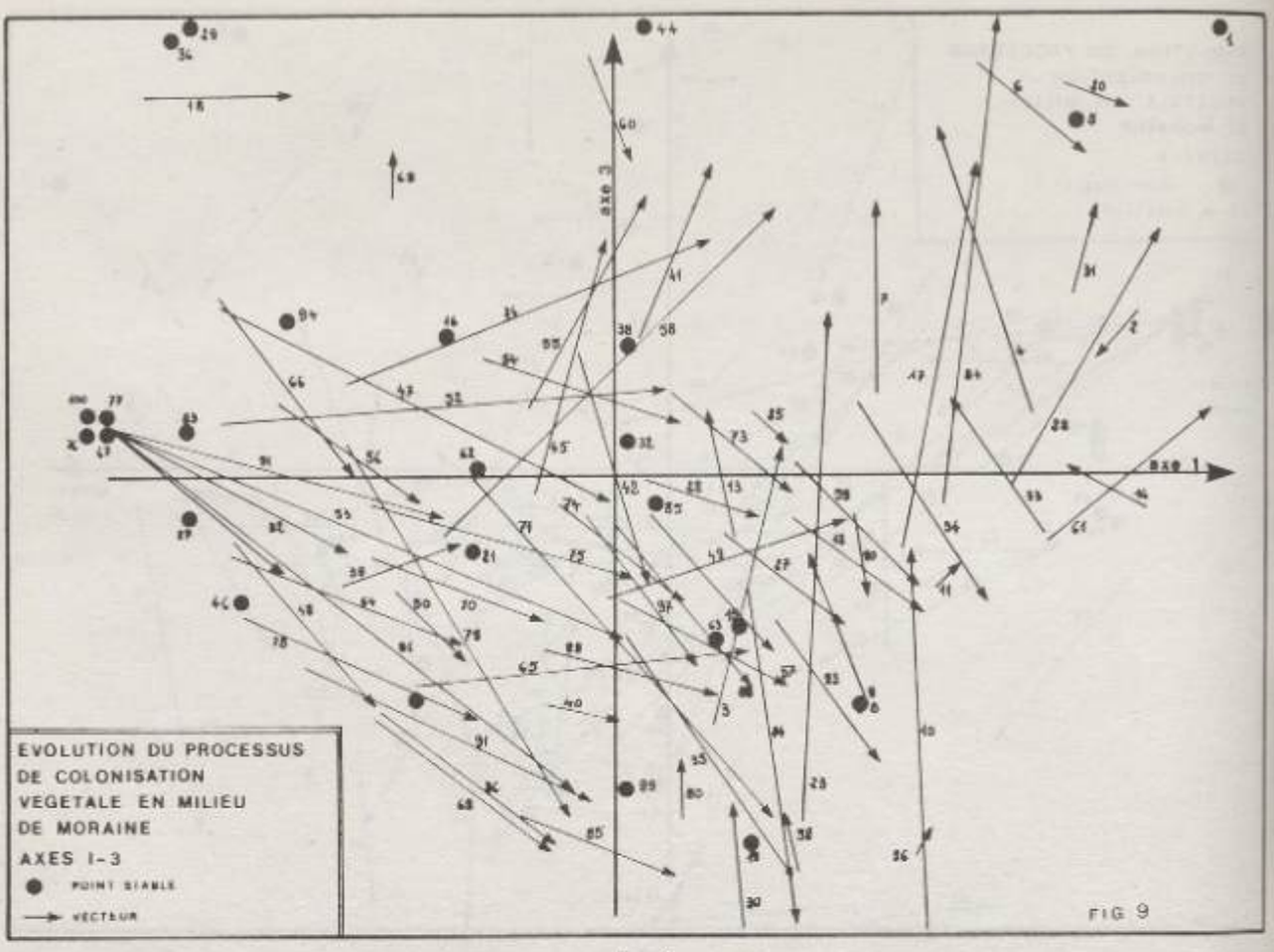


FIG. 9.

ria delisei). Mais la tendance que révèle l'axe 2 n'est pas fortement structurée ; les milieux qui avaient un caractère hydromorphe au départ évoluent négativement tout en conservant leur caractère ; ces milieux sont bien localisés sur le rebord interne du vallum ou dans des kettles. A l'opposé, les évolutions positives vers le pôle humide sont le fait de milieux qui étaient au départ dans la mouvance du pôle sec. La différenciation hydromorphe tend donc à s'atténuer alors qu'en bas du graphe, plusieurs points confirment leur tendance xéromorphe, points situés préférentiellement sur les proéminences du vallum. Les fortes fréquences d'évolution négative sont le fait de *Braya purpurascens, Saxifraga caespitosa et Arenaria pseudofrigida*. Ce glissement résultant vers l'assèchement paraît logique dans le contexte du vallum morainique : l'égouttement du sol lié à la faute progressive du noyau de glace résiduel en profondeur (à 1 m selon nos observations) est un phénomène irréversible qui s'inscrit dans la phase généralisée de réchauffement postérieur au Petit Age de Glace.

Evolution selon le plan des axes 1-3 (cf. fig. 9)

Sur ce graphe encore, nous pouvons reconnaître une disposition bien structurée des vecteurs en 3 types de trajectoires.

— La plus grande partie des individus pionniers toujours bien corrélée à l'axe 1 évolue négativement selon l'axe 3. Cette orientation est celle d'une majorité de vecteurs.

— Un second groupe d'individus se rattache aux milieux évolués avec une trajectoire perpendiculaire, fortement positive selon l'axe 3.

NUMÉROS REPÉRÉS DES ESPÈCES SUR LES HISTOGRAMMES

1. Draba species
2. Cerastium arcticum
3. Minuartia rubella
4. Salix polaris
5. Cerastium regelii
6. Sagina intermedia
7. Braya purpurascens
8. Cetraria delisei
9. Polytricum alpinum
10. Silene acaulis
12. Pedicularis dasyantha
13. Melandrium apetalum
14. Arenaria pseudofrigida
15. Carex nardina
16. Juncus biglumis
17. Saxifraga caespitosa
18. Oxiria digina
19. Poa alpina
20. Papaver dahlianum
21. Silene acaulis (disparue)
22. Pedicularis dasyantha (disparue).

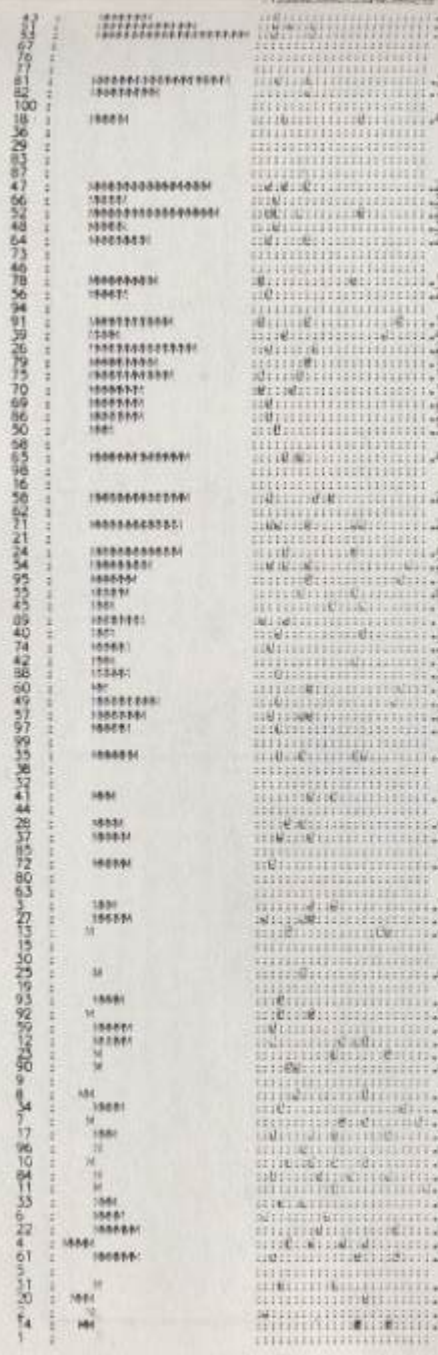


FIG. 10.

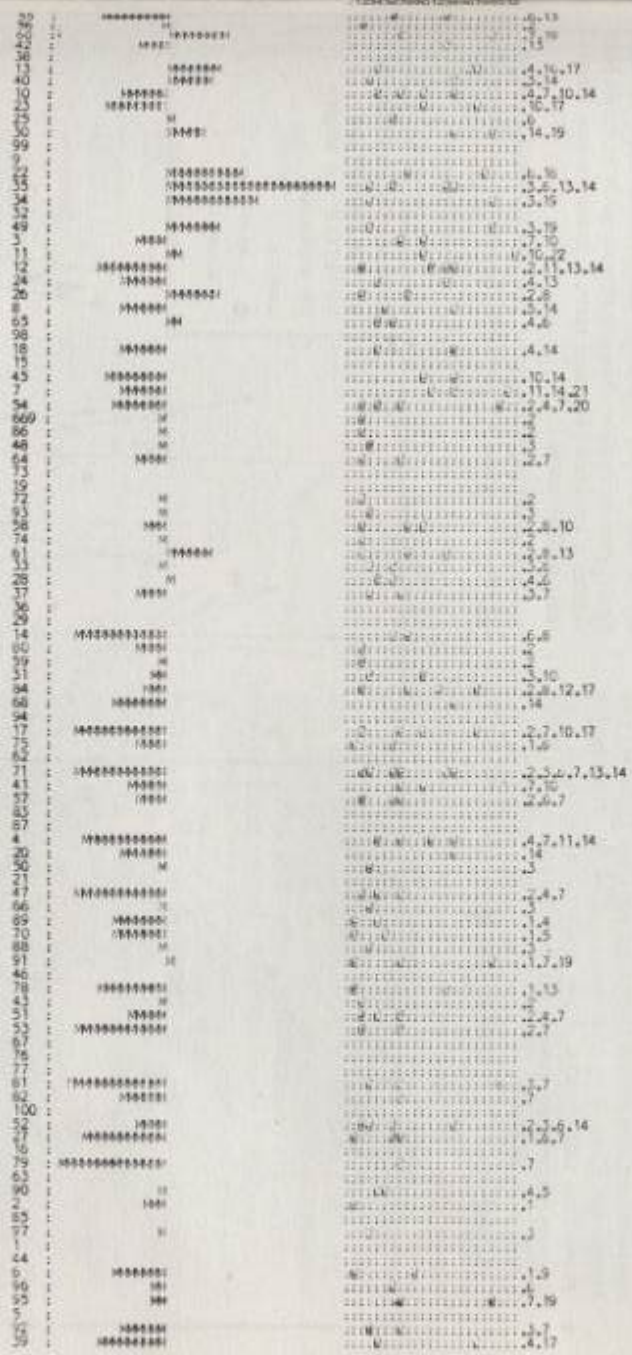


FIG. 11.

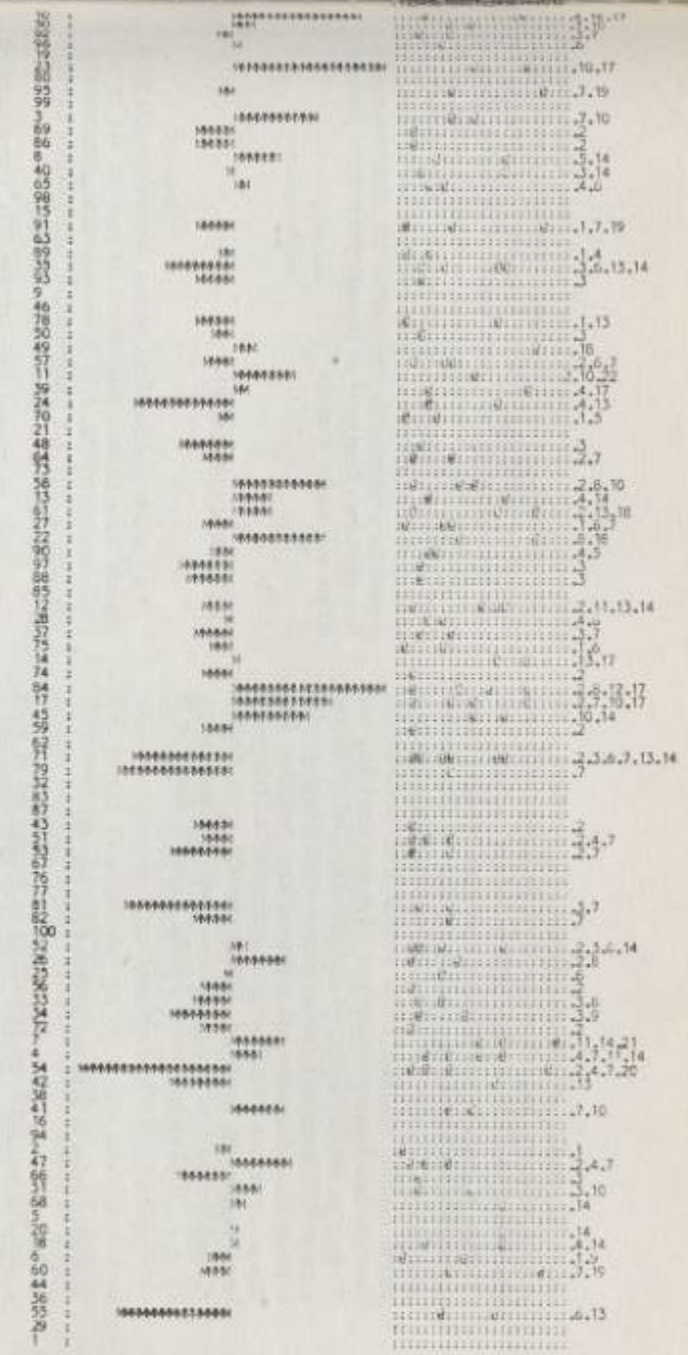


FIG. 12.

— Un dernier groupe plus réduit s'est constitué d'individus pionniers qui ont connu, sans stade intermédiaire, une évolution positive selon l'axe 3.

Cette structure nous révèle, d'une manière démonstrative que la sensibilité des milieux à l'axe 3 s'exerce en général en 2 phases ; une phase pionnière négative et une phase évoluée positive. Cette constatation confirme en l'enrichissant l'interprétation que nous donnions de l'axe 3 : dans un premier temps, les milieux morainiques tendent vers un équilibre intermédiaire propre avant d'acquérir des espèces plus ubiquistes qui marquent une évolution vers des groupements d'équilibre plus généralisés à l'échelle de cette région du Svalbard. L'histogramme nous permet d'identifier les espèces qui induisent cette évolution selon l'axe 3 ; il s'agit de *Silene acaulis, Cetraria delisei* et le *Saxifraga Caespitosa* (cf. fig. 12).

Evolution selon le plan des axes 1-4 (cf. fig. 13)

Le fait principal qui ressort de ce graphe est la forte corrélation négative des 2 axes : la plupart des points qui ont parcouru une longue trajectoire sur l'axe 1 ont très peu bougé sur l'axe 4 et vice versa ; d'où la remarquable disposition orthogonale d'une majorité de vecteurs ; les trajectoires obliques restent peu nombreuses et sont le fait d'individus pionniers.

L'analyse de l'histogramme (fig. 14) nous montre que les distances parcourues selon l'axe 4 sont liées, d'une manière prépondérante, à une seule espèce, *Arenaria pseudofrigida*. Celle-ci est donc significative d'une dérive spécifique qui se démarque totalement de la tendance évolutive générale traduite par l'axe 1 et les espèces associées comme *Cerastium arcticum, Braya purpurascens* et *Salix polaris*. La dissémination *d'Arenaria pseudofrigida* aurait donc, au regard du processus de colonisation un caractère particulier, elle serait l'indice d'un passage des milieux pionniers stricts aux stades évolués.

LES CARTOGRAPHIES

La collecte systématique de nos données en des points repérés nous permet maintenant de reporter sur la carte l'information traitée. Afin de considérer les résultats obtenus dans le contexte géographique, une série de cartographies digitales est utilisée à cette analyse.

— *Bilan quantitatif brut* (cf. fig. 15). Cette carte est établie par simple comptage des espèces apparues aux points pris en compte. Aucune structuration en zones bien venues n'apparaît ; l'espace reste, à première vue, aléatoirement différencié.

Cependant, une analyse un peu plus fine établissant des corrélations avec les caractéristiques mésologiques des

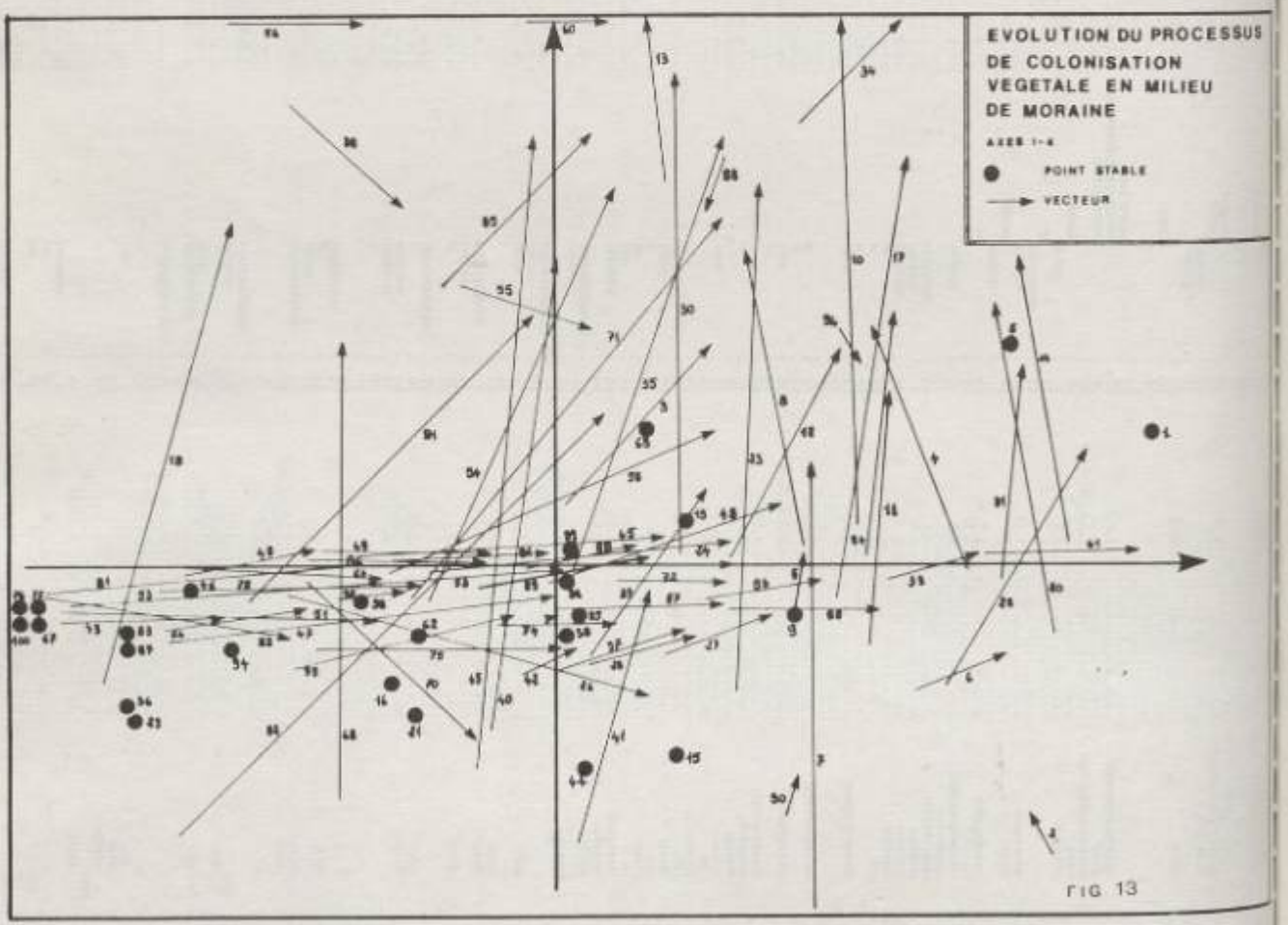


FIG. 13.

FIG. 14.

micro-milieux montre que les bas-fonds ont connu une colonisation végétale moins intense que les autres sites. La permanence saisonnière tardive de la couverture nivale, la sursaturation sont des contraintes qui excluent un grand nombre d'espèces : *Saxifraga oppositifolia, Salix polaris* sont les espèces qui se maintiennent le mieux dans cet environnement avec celles qui présentent un caractère hygrophile affirmé. De la même façon, les sites qui sont équipés d'un pavage superficiel de blocailles sont peu favorables puisque l'enracinement végétal est limité aux fines intersticielles ; cependant, comme de petites cellules cryergiques portent à l'affleurement le matériel sous-jacent, des espaces favorables sont dégagés mais les plantes s'y installent avec une moindre fréquence et leur diversification spécifique ne dépasse pas celle des groupes ultra-pionniers ci-dessus mentionnés.

— *Bilan différencié selon les axes factoriels*

Les signes cartographiques correspondent à différentes classes définies en fonction de la longueur des vecteurs factoriels.

Axe 1 (cf. fig. 15). Une zonation bien marquée apparaît puisque le rebord externe du vallum s'individualise très nettement. A une exception près, toutes les valeurs négatives s'y concentrent. Cela confirme bien le caractère particulier de cet ensemble qui en est à une phase évolutive différente du reste du secteur... Un seuil a été franchi au-delà duquel l'apparition de nouvelles espèces ne traduit plus une évolution de type pionnier ; une hybridation statistiquement significative s'opère à partir des milieux périphériques d'où arrivent certaines espèces *(Arenaria pseudofrigida, Polygonum viviparum)*. Il est également intéressant de constater qu'un effet de barrière paraît lié à la retombée du vallum au-dessus du sandur.

Pour le reste, les vecteurs définis par l'axe 1 n'induisent pas d'autres partitions significatives de l'espace.

Axe 2 (cf. fig. 15). L'axe 2 se définit comme axe de l'humidité - sécheresse. L'analyse de la carte nous montre bien que les zones égouttées, en position de versant ou de sommet confirment leur tendance à l'assèchement. Par contre, une bande orientée S.O.-N.E marquée par l'association de loupes de gélifluction ou de sols structurés à grandes cellules et de kettles est en moyenne beaucoup moins sensible à l'évolution positive selon l'axe 2. Ailleurs, c'est le même constat ; les zones basses « résistent » à la tendance générale vers l'assèchement. La carte nous a donc permis de nuancer la manière dont s'opère le processus : évolution rapide sur les secteurs élevés, évolution contenue sur les autres secteurs ; par contre, les « dérives humides » restent rares et strictement confinées à quelques topographies de bas fond.

Axe 3 (fig. 16) Cet axe n'induit pas de structure très nette. Cependant, un calcul sur la valeur moyenne des vecteurs par alignement nous permet de constater une disposition en 3 zones : le rebord externe dont les valeurs positives sont liées à l'occurrence d'espèces des milieux d'équilibre ; une zone médiane avec des valeurs très contrastées, significatives d'une évolution contradictoire d'un point à l'autre et enfin, une zone interne avec intervention des espèces spécifiques aux milieux morainiques pionniers. Cela se remarque surtout pour l'angle S-O du secteur où les caractères du milieu sont très homogènes ; la topographie très douce est équipée d'un pavage de blocs régulier.

Axe 4 (fig. 13) Le calcul statistique sur la valeur des vecteurs selon l'axe 4 révèle l'existence d'un gradient N-S depuis le rebord externe jusqu'à la face interne du vallum. L'allégement progressif des figurés sur la carte traduit bien visuellement le phénomène. Nous avions insisté sur le caractère de cet axe 4 corrélé négativement à l'axe 1 en raison d'une espèce surtout, *Arenaria pseudofrigida*. L'antinomie entre ces deux axes repose sur un effet de seuil ; l'axe 4 est associé à des espèces dont l'opposition jalonne les stades de transition entre les stades pionniers stricts et les stades d'équilibres différenciés. Le gradient géographi-

MORPHO-TOPOGRAPHIE DU SECTEUR D'ETUDE

LEGENDE: cf. fig 4

FIG. 15.

que que nous constatons correspond au gradient logique révélé par les graphes.

— *Bilan différencié selon les espèces*

Une cartographie particulière à chaque plante permet d'en expliciter le comportement au cours du processus de colonisation. Nous ne produirons pas ici un commentaire détaillé des documents obtenus. Une étude complète y serait nécessaire, nous nous contentons de retenir, à titre d'exemple, les cartes relatives à 9 espèces (cf. fig. 16).

D'emblée, nous voyons s'opposer des espèces occupant largement l'espace, les mêmes qui contribuent fortement à

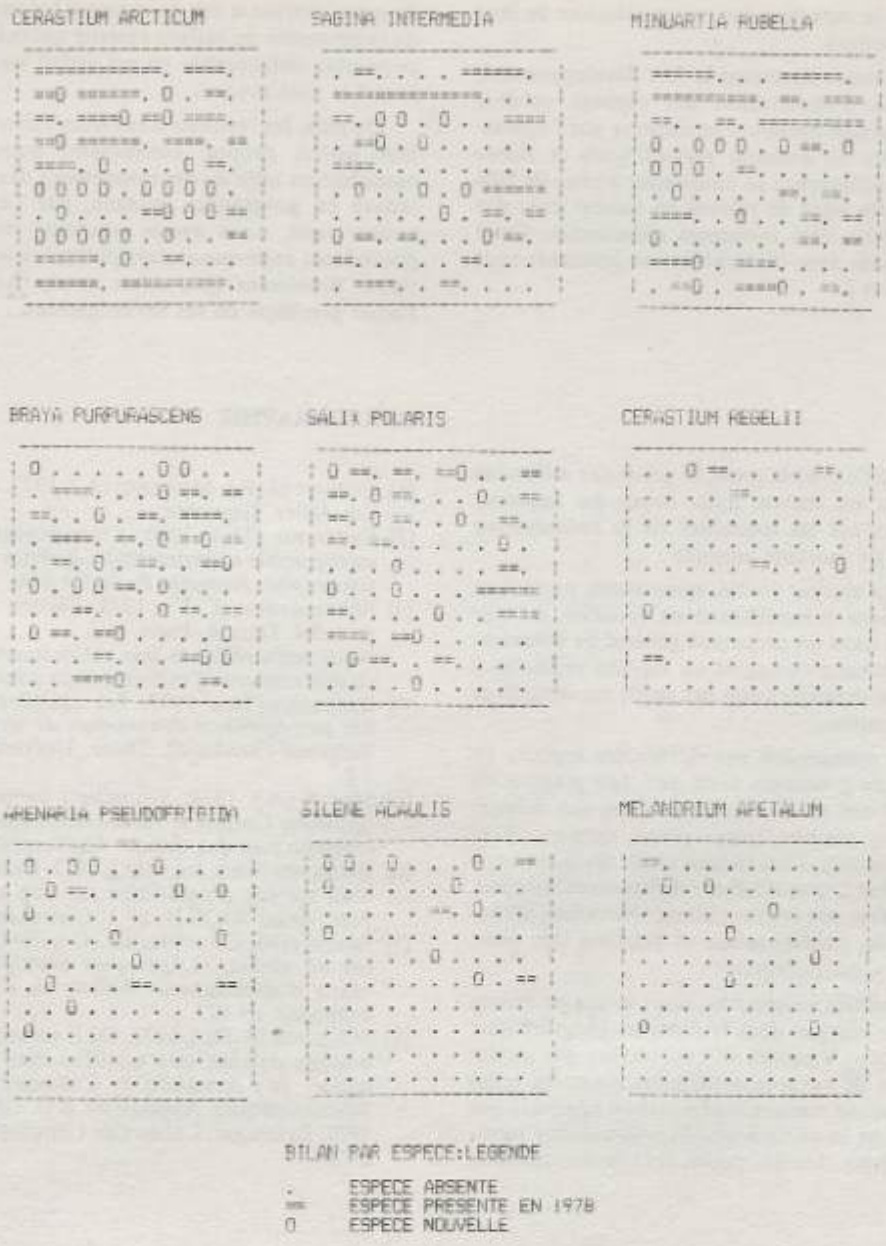


FIG. 16.

l'axe 1 de l'analyse factorielle (*Cerastium arcticum, Minuartia rubella, Sagina intermedia, Braya purpurascens*) et les espèces moins abondantes qui sont intervenues sur les autres axes (*Cerastium regelii, Arenaria pseudofrigida, Silene acaulis, Melandrium apetalum*).

Entre les 3 premières cartes nous constatons une grande similitude : les espèces concernées étaient fortement présentes au départ de l'observation sur les faces interne et externe du vallum alors que la zone axiale était relativement vide. Ce vide s'est fortement comblé au cours de la période d'observation pour *Cerastium arcticum* surtout. Cette espèce occupe la presque totalité des relevés ; elle tend donc à ne plus être une espèce discriminante tout comme *Saxifraga oppositifolia* qui était déjà parvenue à ce stade d'abondance en 1978. Ces 3 cartes révèlent donc les aptitudes moins favorables de la zone axiale du vallum ; plusieurs explications peuvent être évoquées à ce propos. La retombée interne jouit d'un avantage relatif évident en raison de son exposition sud, par contre, pour le rebord externe exposé au nord, le phénomène est plus complexe ; la topographie contrastée induit une accumulation nivale différenciée. Les versants et les zones hautes peuvent être d'autant plus vite dégagés que leur couverture est peu épaisse ; l'inclinaison à 30° du versant nord permet également une utilisation optimale du rayonnement solaire « nocturne » estival et printanier. De plus, l'exposition nord ouvrant le versant vers les milieux d'équilibre a dû favoriser une sur-insémination qui a plus que compensé les effets négatifs d'une mauvaise orientation et d'une dynamique érosive active.

Pour *Braya purpurascens, Salix polaris et Cerastium regelii,* leur répartition ne s'opère pas d'une manière très

structurée et révèle le caractère fortement aléatoire de leur modalité de colonisation.

Les 3 dernières cartes montrent le fort développement, pendant l'intervalle d'observation des espèces qu'elles concernent. *Melandrium apetalum* se disperse sur l'ensemble du secteur alors qu'*Arenaria pseudofrigida* et *Silene acaulis* voient leur occurrence se concentrer à plus de 50% sur les 2 alignements nord de relevés en liaison avec des groupements végétaux déjà fortement différenciés. Cette constatation concorde avec l'interprétation préalablement fournie des axes 3 et 4.

CONCLUSION

Sur la base de l'exemple traité, et grâce aux méthodes quantitatives mises en œuvre, nous avons pu apporter quelques précisions sur les modalités de la colonisation végétale en milieu de moraine arctique :

— à l'échelle du secteur étudié, nous avons pu classer les points de l'espace échantillonné en fonction de leur niveau d'évolution dans un processus général de colonisation. Nous avons montré comment les espèces végétales y intervenaient successivement selon des seuils quantitatifs et qualitatifs remarquables ;

— l'apparition progressive des différentes espèces ne s'inscrit pas dans un processus univoque. Les graphes de nos analyses nous ont révélé que la plupart des milieux évoluaient dans un premier temps d'une manière assez identique ; puis, au-delà d'un certain seuil, les évolutions divergentes tendaient à se multiplier ; divergences liées aux aptitudes particulières des micro-milieux : humidité, sécheresse, granulométrie, configuration et position des sites, environnement bio-géographique ;

— par cartographies successives, nous avons pu reconsidérer les résultats obtenus dans le contexte géographique du secteur ; cela nous a permis de reconnaître des modalités d'organisation de l'espace extrêmement variées selon les phénomènes pris en compte : information apportée par les axes factoriels et le comportement colonisateur particulier à chaque espèce. Un des points les plus intéressants de cette analyse a été de montrer les caractères différents de la retombée du vallum externe qui malgré sa morphotopographie défavorable en est arrivé au stade d'évolution relatif le plus avancé.

De plus, les résultats dont nous faisons état, au-delà de leur intérêt propre, constituent, nous l'espérons, une contribution utile au développement des méthodes quantitatives en géographie puisque, par l'exemple que nous avons traité, nous avons poursuivi notre recherche de procédures expérimentales appliquées aux problèmes spatiaux. Problèmes qui, selon nous, fixent au géographe l'objet privilégié de ses investigations.

BIBLIOGRAPHIE

[1] GONNET (J.-F.), MOIROUD (A.), 1977. *Jardins de glaciers.* Ed. Allier. Grenoble.

[2] BROSSARD (Th.), 1980. Classification hiérarchique et cartographie expérimentale. *Bulletin de l'Association des Géographes Français*, Paris N° 474.

[3] BERTALANFFY (L.-V.), 1973. *Théorie générale des systèmes.* Ed. Dunod. Paris.
Nous nous référons très précisément à cet ouvrage en ce qui concerne l'utilisation du concept d'équifinalité.

[4] BROSSARD (Th.), 1977. *Les équilibres biogéographiques liés aux équilibres dynamiques de versant. Région de Ny Aalesund (Svalbard).* Thèse. Université de Paris VII - 2 T.

[5] MOIGN (A.), 1974. *Strandflats immergés et émergés du Spitsberg Central et Nord-Occidental.* Thèse, service de reproduction des thèses : Université de Lille III.

[6] BROSSARD (Th.), JOLY (D.), 1977. Exemple de divagation d'un torrent proglaciaire sur son cône (Svalbard). *Il Polo*, Anno XXXIII, n° 1, Civitanova Marche, 1977.

[7] BRISSE (H.), GRANDJOUAN (G.), 1980. Plantes indicatrices du climat. II Quelques exemples à différents niveaux d'abondances. *Bulletin de la Société Botanique Française*, n° 127.

[8] MASSONIÉ (J.-Ph.), 1978. Où il est montré que les contributions doivent être maniées avec beaucoup de prudence. ***In :*** Actes du 6e Colloque sur les Méthodes Mathématiques Appliquées à la Géographie. Octobre 1977, Besançon. Cahiers de Géographie de Besançon – n° 18.

STRUCTURE AND FLORISTIC COMPOSITION OF A HIGH ARCTIC TUNDRA: NY ÅLESUND (SVALBARD ARCHIPELAGO)

by Pier Luigi NIMIS

Istituto di Botanica, Università di Trieste

ABSTRACT. — The floristical variation of tundra vegetation along environmental gradients has been studied on the basis of numerical multivariate methods. The results may be briefly summarized as follows: tundra vegetation is characterized by a high degree of structural order: the community — types are sharply defined in terms of differential species, and they are disposed on the ground according to very regular patterns. The relations between variation in the vegetation cover and variation of the environmental factors are strong, so that the vegetation pattern fairly well reflects the microgeomorphological pattern induced by physical forces. Such a pattern is mostly evident only at a decimetric scale: the use of sample sizes smaller than the ones hitherto adopted in the study of tundra vegetation is suggested as more appropriate to achieve data sets with higher predictive values in respect with the variation of the ecological factors.

Key-words: Arctic — Svalbard — Phytosociology — Vegetation pattern — Taxonomy — Tundra.

RÉSUMÉ. — *La méthode d'analyse numérique des données appliquée aux variations de la couverture végétale d'une zone de toundra montre que la végétation y est très structurée : les différentes espèces végétales se distribuent de manière très régulière. Les variations observées au niveau de la couverture végétale sont étroitement liées à celles des facteurs environnementaux si bien qu'elles reflètent parfaitement les modifications induites au niveau microgéomorphologique par les agents physiques. Ces observations s'avèrent plus particulièrement évidentes à l'échelle du décimètre. Il est proposé que les relevés-échantillons prennent en compte des surfaces inférieures à celles couramment utilisées jusqu'à présent.*

Mots clefs : *Arctique — Svalbard — Phytosociologie — Structure végétale — Taxonomie — Toundra.*

INTRODUCTION

The phytosociological study of high-arctic tundra vegetation started comparatively late in respect with the developments of phytosociology in Central and Southern Europe. Although the first paper presenting a phytosociological description of tundra associations dates back to 36 years ago (Hadac, 1946), it is only in recent times that a number of papers have been published, whose principal aim was centered on the phytosociology of tundra vegetation (Rønning, 1965; Elvebakk, 1979; Hermansen, 1979; De Molenaar, 1976; Daniels, 1974; Hartmann, 1980, etc.). Despite the growing interest in the study of the tundra biome, the phytosociological investigation of tundra vegetation still presents a number of problems that are less evident when studying the vegetation of the boreal and temperate belts. In my opinion, problems such as the difficulties in the delimitation of high-arctic tundra associations or the definition of their syntaxonomical status derive at least in part from the very little attention that has been generally devoted to two fundamental methodological problems, i.e. the delimitation of vegetationally homogeneous sample plots and the choice of an adequate sample size. The two problems are of particular relevance in a high-arctic environment because of the high frequency of ground patterning by cryoturbation, the low buffering power of vegetation, and the subsequent strong variation of the ecological and floristical parameters on the ground, often evident at a very small scale.

As far as homogeneity is concerned, the greatest majority of the authors agree on stressing the great uniformity of the tundra environment. In some cases, however, this is understood in the sense of a more or less random dispersion of the various species on the ground, an interpretation that led some authors to deny the very existence of plant community-types in the high-Arctic (Griggs, 1934; Sigafoos, 1952; Raup, 1951). Workers belonging to the phytosociological school, on the other side, described a number of plant communities on the basis of phytosociological releves. In comparing tables published by different authors, a striking fact consists in the very different sample sizes that have been utilized even for very similar vegetation types. The smallest sample size is 1 m², utilized by most of the scandinavian phytosociologists (Rønning, 1965; Elvebakk, 1979, etc.), whereas at the other extreme very large sample sizes have been used by Hartmann (1980) (up to 50 m²). In both cases, the concept of vegetational homogeneity is not defined on an operational basis, and the choice of a particular sample size is completely arbitrary from the theoretical point of wiew. The result of such a procedure, in my opinion, very often led to the fact that a single releve describes a whole vegetation mosaic composed by several micro-communities.

As a consequence, it is important to free as much as possible the choice of an adequate sample size from subjective considerations such as the ones reported above, in order to achieve data sets based on floristic parameters with the highest possible predictive value in respect with the variation of the ecological factors.

The present paper is mainly centered on the study of the floristical variation of tundra vegetation along environmental gradients. A very small sample size has been used, and

data elaboration completely occurred on the basis of numerical multivariate methods. The aim is the analysis of some structural properties of vegetation that might be of relevance in the solution of the sampling problems in a high-arctic environment.

DESCRIPTION OF THE STUDY AREA

The study area is located near the French research station of Kongsfjorden, in West-Spitsbergen (Svalbard Archipelago), about 6 km. East of Ny Ålesund. It is limited to the North by the sea, to the South by two branches of the Löwen Glacier. The elevation range goes from sea level to ca. 80 m.

From the geomorphological point of view, the study area includes the following landscape units:

A) A series of marine terraces. The oldest ones lie at an elevation of 80-85 m, and originated between 12.000 and 10.000 years ago, as a consequence of a maximum in the eustatic sea level raising. The youngest were formed between 9.000 and 7.000 years ago, following the uplift of land due to isostatic compensation. Signs of recent deformation of the terraces are evident in the eastern part of the area, whereas for the rest, they seem to have attained a state of equilibrium (Brossard, in litt.).

B) A small calcareous ridge, running in an East-West direction, and reaching a maximum elevation of 10 m. Its northern slope is the steepest, and corresponds to an ancient fault scarp. The summits and the southern slopes have gentler features, having been modelled by glacial action during the last glaciation (maximum ca. 10.000 years ago).

C) A fault scarp located in the eastern portion of the area, with a nearly vertical calcareous face, whose origin seems to be relatively recent (after 7000 years ago).

D) The two moraines of the Löwen Glacier, that make up the southern limit of the area. They have been deposited during a recent advance of the glacier, with a maximum during the last century.

The prevailing rocks are calcareous. Siliceous erratic blocks were abundantly deposed by the retreat of the glaciers, and are now scattered throughout the whole of the area. The area is crossed by several glacial creeks. Cryoturbation is frequent, giving rise to such structures as earth hummocks, stone rings, small and large polygons, striped ground and solifluction lobes.

METHODS

Sampling was performed on the basis of very small plots (100 cm^2), disposed along linear transects. Each transect consists of a linear sequence of quadrats. All of the species of phanerogames, bryophytes and lichens present within each quadrat have been reported; their relative cover within the quadrat has been evaluated according to the cover scale of Braun-Blanquet (1964) as modified by Pignatti (1954). The present study is limited to the analysis of four transects. Their location is as follows:
Transect 1: Cross-section through the calcareous ridge.
Transect 2: Section through a high-centered polygon on marine terrace along the main wind direction.
Transect 3: Flat ground on marine terrace with small cryoturbational earth hummocks.
Transect 4: Section through a series of stone rings in an area that was subjected to subsidence (water stagnation frequent).

Each transect was submitted to numerical classification in order to obtain both species groups and releve groups. The classification algorithm was Complete Linkage Clustering on Correlation Coefficient as similarity measure (Anderberg, 1973), on presence-absence values. Canonical analysis has been performed on a contingency table species groups x releve groups (Feoli & Orloci, 1979), in order to evaluate the degree of correlation between the groups obtained by the classification procedure. The original data have been further submitted to Principal Component Analysis in order to analyze the response of the vegetation to the main environmental gradients. Data elaboration was performed with the package of programs of Wildi & Orloci (1980).

Soil pH has been measured on air-dried soil samples with a standard digital pH-meter.

RESULTS

TRANSECT 1

Length: 8.2 m. Elevation range: 3 m. Direction NNW-SSE. The transect represents a cross-section through the calcareous ridge, taken along the main wind direction (winds mainly blowing from NNW). Mean inclination for different sections of the transect are: 0-1.6 m: 25°; 1.6-2.6 m: 4°; 2.6-3.8 m: 45°; 3.8-5.5 m: 2°; 5.5-6.7 m: 25°; 6.7-8.2 m: 45°. The data are in Tab. 1.

Classification

By cutting the dendrogram of the releves at a similarity level of − 0.17, five main releve groups are obtained. By cutting the dendrogram of the species at a similarity level of − 0.12, six main species groups are obtained. The results of Canonical Analysis are in fig. 1. The correlation between species groups and releve groups is highly significative (X^2 = 1368 for 20 degrees of freedom). The only species groups that is not significantly correlated with any releve group is Nr.6, that includes low-frequency species (within the data set). The results may be briefly discussed as follows:

Releve Group Nr. 1: this group shows the highest correlation with species group Nr. 3. The species are: *Physcia caesia, Xanthoria elegans, Placynthium asperellum, Xanthoria sorediata, Physcia sciastra, Protoblastenia rupestris*. All of the species are crustose lichens growing on rock (limestone). The community very much resembles the *Caloplacetum elegantis* as described by Motyka (1925): it is photo-, xero- and basiphytic; most of the species are ornitocoprophylous. The previously known distribution of this community extends from Scandinavia (Frey, 1937), to Austria (Klement, 1955), and France (Frey and Ochsner, 1936), where it occurs on calcareous rocks visited by birds from the upper montane belt to the alpine of the Central European mountains. Its total distribution is probably circumboreal arctic-alpine. I observed very similar stands in comparable

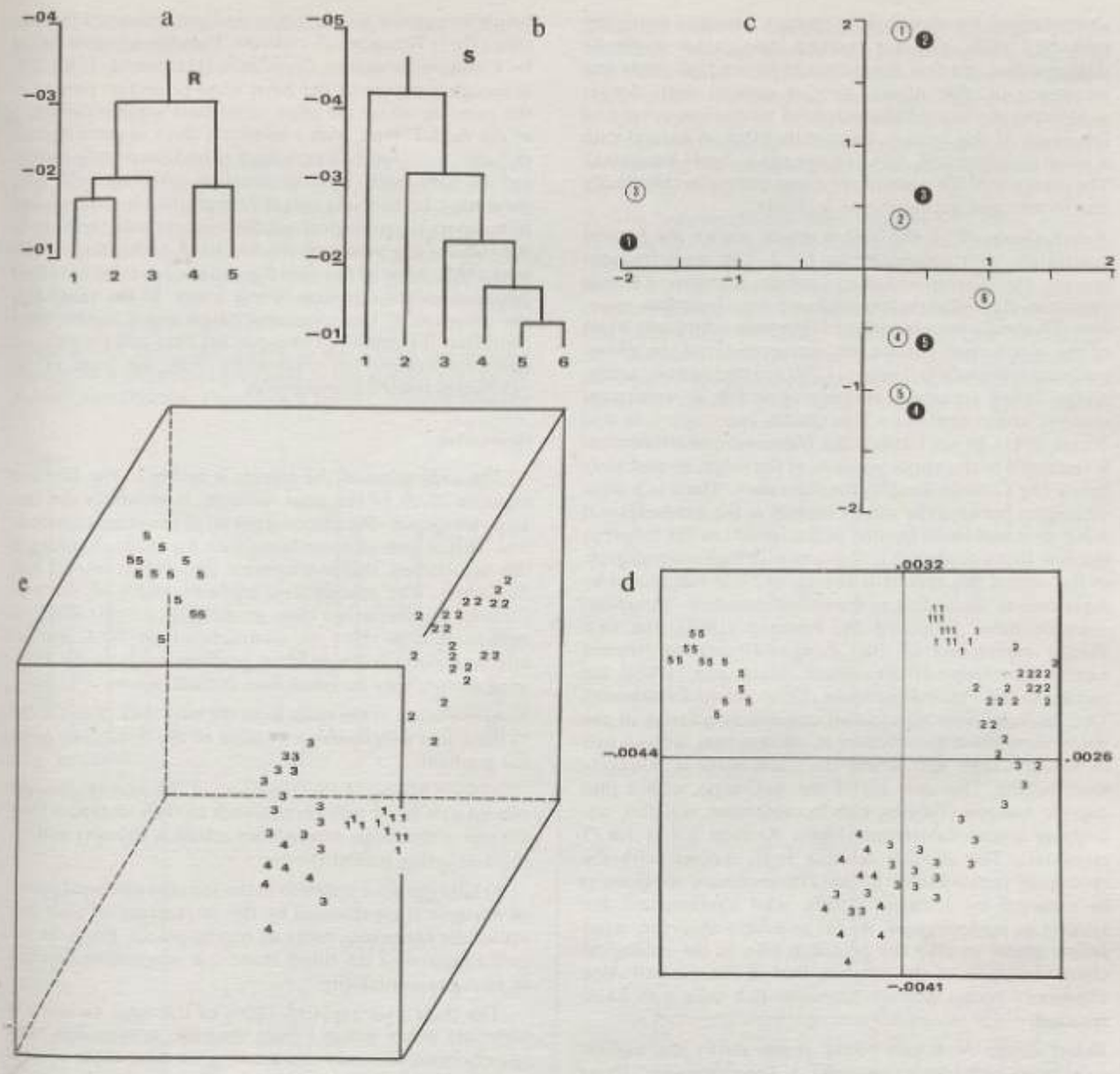


FIG. 1. — Numerical analyses of Transect 1

a) Dendrogram of releves
b) Dendrogram of species
c) Canonical Analysis
d) Principal Component Analysis, Ist and IInd axes
e) Principal Component Analysis, Ist, IInd and IIIrd axes.

ecological conditions on the mountains of Northern Yukon (Western Canada). The community is preferentially found on limestone; however, if nitrogen accumulation is high, it may settle even on siliceous rocks, a fact commonly occurring in the Svalbard Archipelago, and already noted by Klement (1955) for Central Europe. In the study area the community is quite common on exposed rocks, particularly near bird cliffs, where it covers extensive areas on nearly vertical calcareous faces. Its presence along the transect is restricted to the upper portion of the calcareous ridge, where it occurs on some protruding rocks that are used by birds as resting places.

Releve Group Nr. 2: this group shows the highest correlation with species group Nr. 1. The species are: *Tortula ruralis, Poa alpina, Hypnum revolutum, Physconia muscigena, Amblyostegium serpens, Saxifraga caespitosa, Tetraplodon mnioides* and the rare *Buellia pulverulenta*. The community occurs at the top of the ridge, immediately surrounding the protruding rocks, on fine textured soil. The soil has an A/C profile; the A-horizon is composed of a layer of fine earth (3-5 cm) overlaying calcareous gravel originated by cryoclastic disruption of the rocks. From the floristical point of view, it should be included in the alliance *Cerastio-Saxifragion cernuae* (Hartmann, 1980),

characterized by nitrophylous species normally occurring near bird cliffs. On our transect, two facies might be distinguished, the first characterized by the high cover and frequency of *Poa alpina*, on flat ground with deeper A-horizon, the second characterized by the low cover and frequency of this species, on slightly inclined ground with a more primitive soil. The average pH is 7.6 (4 measures). The presence of the community along our transect is clearly due to nitrogen accumulation by birds.

Releve Group Nr. 3: this releve group shows the highest correlation with species group Nr. 2. The most frequent species are: *Cetraria nivalis, Cetraria islandica, Cetraria cucullata, Racomitrium lanuginosum, Anastrophyllum minutum, Thamnolia vermicularis* and *Alectoria ochroleuca*. Most of the above cited species are characteristic of the *Thamnolietum vermicularis* (Gams, 1927), a circumboreal, arctic-alpine lichen synusia commonly occurring in windswept stations within arctic or alpine tundra vegetation (see also Nimis, 1981). In our transect the *Thamnolietum vermicularis* is restricted to the upper portions of the ridge, immediately below the *Cerastio-Saxifragion* vegetation. There is a clear difference between the stands located at the wind-exposed NNE-side and those located at the leeside of the ridge: in the first *Dryas octopetala* is constant with high cover degree, in the second this species is absent, and it is substituted by *Salix polaris*. According to the classification of *"Dryadion"* —communities proposed by Rønning (1965), the first should correspond to the *Rupestri-Dryadetum* (correct name: *Carici-rupestris-Dryadetum*, Hartmann, 1980), the second to the *Polari-Dryadetum (Salici polaris-Dryadetum)*. The *Thamnolietum vermicularis* constitutes a facies of the above mentioned associations in stations that are exposed to strong winds, and where the snow-cover is relatively short-lasting. The soils are of the A/C type, with a thin organic horizon (1-4 cm), rich in calcareous skeleton, underlying coarse calcareous debris. Average pH is 7.9 (3 measures). The alkaline reaction is in contrast with the ecological requirements of the *Thamnolietum vermicularis* as reported by Klement (1955), who characterizes the synusia as acidophylous. As far as I have observed, wind action seems to play the principal role in the ecological characterization of the synusia, that in the Eastern Alps commonly occurs also on limestone-rich soils with basic reaction.

Releve Group Nr.4: this releve group shows the highest correlation with species group Nr. 5. The species are: *Dryas octopetala, Carex rupestris, Pedicularis dasyantha, Polytrichastrum alpinum*. The community-type fairly well corresponds with the typical *Carici rupestris-Dryadetum* (Rønning, 1965; Hartmann, 1980), and occurs in the lower portions of the ridge, less exposed to wind action, and where the snow lasts longer than in the previously cited communities. The community is substituted by the *Thamnolietum vermicularis* in the upper portion of the ridge. The soils are very similar to the ones of the previous community, with slightly thicker A-horizon (3-6 cm) and slightly lower pH (average of 4 measures: 7.5). The *Carici rupestris-Dryadetum* is widespread and common in the study area on well-drained calcareous ground (inclination mostly between 8° and 25°). For further comments on the community see Rønning (1965) and Hartmann (1980).

Releve Group Nr. 5: this releve group shows the highest correlation with species group Nr.4. The species are: *Cassiope tetragona, Cladonia mitis, Abietinella abietina, Hylocomium splendens, Dicranum groenlandicum, Psoroma hypnorum, Cladonia rangiferina* and *Dicranum majus*. The community was first described by Hadac (1946) as *Cassiopetum tetragonae spitzbergense*, and later renamed by Rønning (1965) *Tetragono-Dryadetum*. Tha correct name should be *Cassiopo tetragonae-Dryadetum* (Hartmann, 1980). The association occurs in the most wind-protected portion of the transect, where the snow cover lasts longer. The soil is of the A/B/C type, with a relatively thick organic horizon (5-7 cm), followed by a very thick B-horizon mostly composed of clay with subacid reaction (Average pH 6.3,3 measures). In the study area the community is always found in comparable ecological conditions, and this seems to be the rule for the whole of the Svalbard Archipelago (Rønning 1965). Most of the above-mentioned species have their optimum in the subarctic-boreal zones. In the study area the presence of this community-type has a clearly relict character: it is confined to protected sites and the soils are relatively evolved in comparison with the ones of the previously treated communities.

Ordination

The ordination of the releves is in Fig.1. The first axis explains 20.8% of the total variance: it separates the *Cassiopo tetragonae-Dryadetum* from all of the other communities. This is well in accordance with the relict character of this association, that is somewhat peculiar in respect with the others. The second axis explains 14.3% of the total variance: on this axis a clear gradient is recognizable from community-type Nr.1 to community-type Nr.4. For an interpretation of this indirect gradient analysis the following factors may be taken into consideration:

a) evolution of the soils, from the bare rock (Rel. Gr. Nr. 1) there is a progressive evolution of the A-horizon along the gradient.

b) wind action: the arrangement of the releves along the second axis fairly well corresponds to their distances from the top of the ridge, where wind action is stronger and the snow-covering period shorter.

c) nitrogen accumulation in the soil: the principal source of nitrogen is represented by the excrements of birds that utilize the calcareous rocks as resting-places. From the top to the bottom of the ridges there is a progressive decrease in nitrogen availability.

The third axis explains 10.7% of the total variance: it separates releve group 1 from the other groups, this community being the only one growing on bare rock.

As far as the spatial arrangement of the various community-types is concerned, two points are worth mentioning: a) the transition from one community-type to another is quite abrupt (within 10 cm.) b) every transition always corresponds with a change in the inclination of the ground.

TRANSECT 2

Length: 9.7 m. Elevation range: 0.5 m. Direction NNW-SSE. This transect represents a section through a large high-centered polygon on a marine terrace: the margins of the polygon are depressed in respect with the raised center, and support a vegetation dominated by *Cetraria delisei*. The surface of the polygon is characterized by alterning stripes of vegetation respectively dominated by *Dryas octopetala* and by crustose epigaeous lichens. The stripes are disposed perpendicularly to the main wind direction, and hence to the direction of the transect. Cryoturbational phenomena at a small scale are evident all over the surface of the polygon, under the form of small

earth hummocks, more frequent in the portions occupied by the crustose lichens.

Classification

By cutting the dendrogram of the releves at the similarity level of -O.24, three main releve groups are obtained. By cutting the dendrogram of the species at the similarity level of -0.48, three main species groups are obtained (Fig. 2). The results of Canonical Analysis are in Fig.2. The correlation between species groups and releve groups is highly significant (X^2 = 285.5 for 4 degrees of freedom). The results are summarized as follows:

Releve Group Nr.1: this releve group shows the highest correlation with species group Nr.1. The species are: *Leciophysma finmarkicum, Ochrolechia frigida, Lecidea vernalis, Lecanora epibryon, Caloplaca tetraspora, Candelariella placodizans, Solorina bispora, Cladonia pixydata, Fulgensia bracteata, Rinodina mniarea, Caloplaca tiroliensis, Rinodina turfacea* and *Pachyospora verrucosa*. The community is mostly composed of lichens growing on earth or plant remains. According to its floristic composition, it should be included in the arctic-alpine foederatio *Aspicilion verrucosae* (Kalb, 1970).

The community has been neglected by other authors, that normally sampled it together with vegetation types dominated by vascular plants. The reason is due to the fact that it normally forms mosaics with other communities if cryoturbational earth hummocks are present on the ground (Rønning 1965; Hartmann, 1980). I think that the community should be considered as an independent association, for which I propose the name *Ochrolechio-Leciophysmetum finmarkici* (Releve type Nr.8). The soils are sandy-loamy,

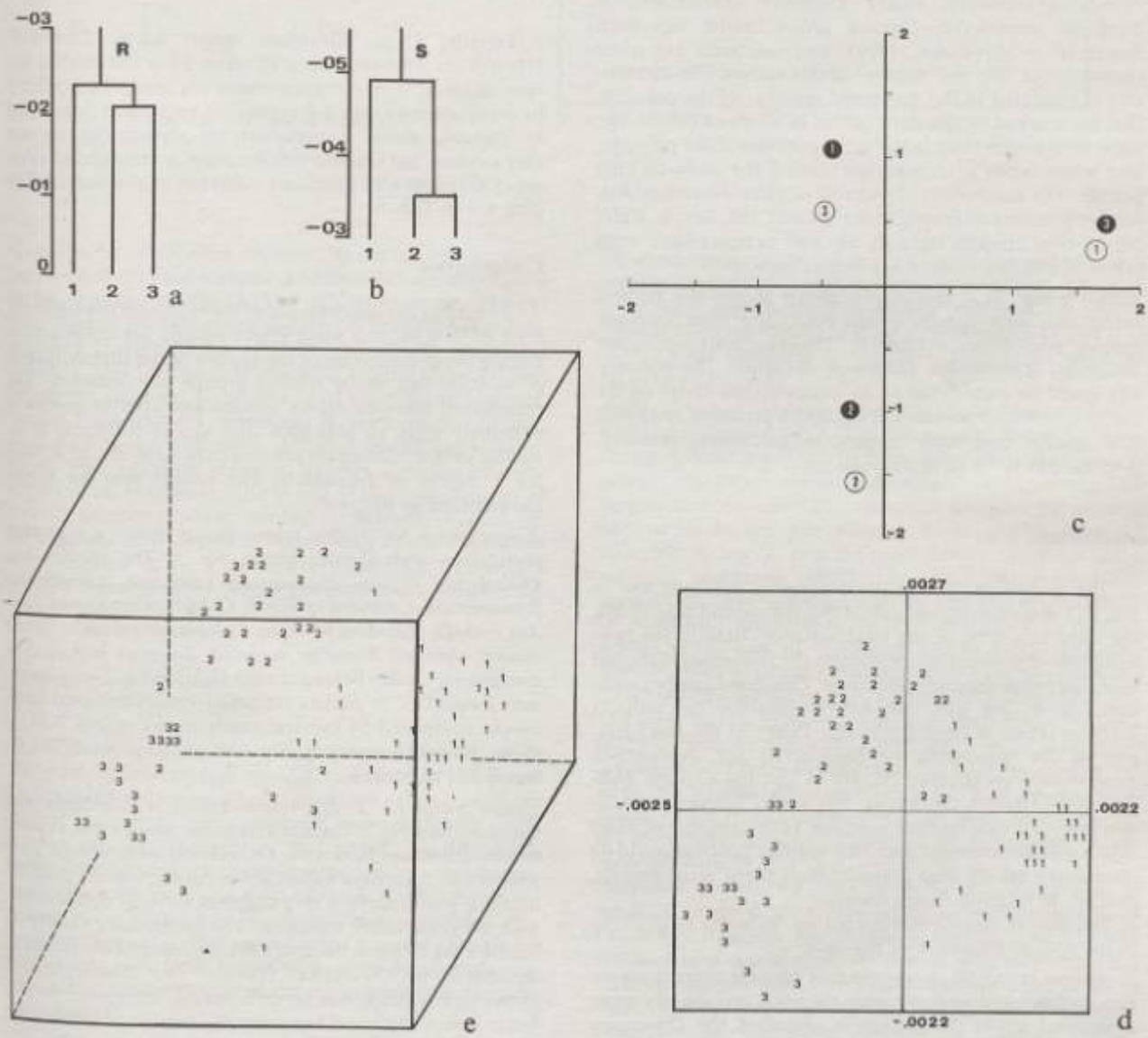


FIG. 2. — Numerical analyses of Transect 2

a) Dendrogram of releves
b) Dendrogram of species
c) Canonical Analysis
d) Principal Component Analysis. Ist and IInd axes
e) Principal Component Analysis. Ist, IInd and IIIrd axes

with low organic matter content. No phanerogames have been found germinating on the cryoturbational hummocks on which the community lives: I suspect that the fact could be due to electrostatic forces in the upper soil layers, that hinder the penetration of roots in the soil. The pH is always subneutral, with an average of 6.7 (4 measures). Most of the species have an arctic-alpine, circumboreal distribution. The characteristic species, *Leciophysma finmarkicum*, has been hitherto reported from northern Fennoscandia and "Arctic regions" (Poelt, 1969). The association probably has a truly arctic, perhaps circumpolar distribution.

Releve Group Nr.2: this releve group shows the highest correlation with species group Nr. 2. The most frequent species are: *Cetraria delisei, Salix polaris, Pedicularis hirsuta, Cornicularia aculeata. Cetraria delisei* is one of the most common species in the study area, where it occurs on flat ground, covering extensive areas, or in depressions. According to Hartmann (1980) the species is limited to calcareous substrates within *"Dryadion"* associations. A *Saxifraga oppositifolia-Cetraria delisei* tundra has been described by Elvebakk (1979), and our data are quite similar to the "dry S-C tundra" of this author. The community is restricted to the depressed margins of the polygon, that are marked by the dark colour of *Cetraria delisei*. The snow lasts longer than in the other portions of the polygon, and water tends to accumulate during the snow-melting period. The community, however, is quite never flooded, for the presence of cracks in the ground, that favour water percolation through the soil. No soil samples have been taken within this community in this transect.

Releve group Nr.3: this releve group shows the highest correlation with species group Nr.3. The most frequent species are: *Dryas octopetala, Drepanocladus uncinatus, Saxifraga oppositifolia, Ditrichum flexicaule.* The community could be considered as an impoverished facies of the *Carici rupestris-Dryadetum*. It occurs on primitive soils with A/C profile and high content in calcareous skeleton. Average pH is 7.8 (2 measures).

Ordination

The results of Principal Component Analysis are in Fig. 2. The first axis explains 24.9%, the second axis 11.0%, the third axis 6.9% of the total variance. Both in the two- and three- dimensional ordinations the releves are disposed along an horse-shoe-shaped curve. This curve can be considered as a new axis that better visualizes the indirect gradient (Feoli & Feoli Chiapella, 1980). At the two extremes of the horse-shoe are respectively the *Ochrolechio-Leciophysmetum* (Releve Gr. Nr. 1) and the *Cetraria Delisei*-tundra (Releve Gr. Nr. 3). The *Carici rupestris-Dryadetum* lies in an intermediate position. In the absence of more detailed environmental data, this indirect gradient could be interpreted taking into consideration three main factors, that are in relation to one another:
a) duration of snow-covering period, b) water availability in the soil, c) evolution of the soils.

Releve group Nr. 1 represents a pioneer community on exposed mineral soil, whereas the soils are slightly more developed under the protective cover of the *Dryas*-cushions, and still more under the *Cetraria delisei*-tundra, that is less exposed to the strong wind erosion. This latter type is the one that grows in stations that, just because of the relative protection against the wind, are characterized by a longer period of snow-covering and by a higher degree of humidity in the soil during the vegetative season. The ordination of the releves seems to represent a complex gradient from the extreme conditions of the *Ochrolechio-Leciophysmetum* to the more mesic conditions of the *Cetraria delisei*-tundra.

The spatial pattern of the three community-types is very characteristic: the extremes of the transect are occupied by the *Cetraria delisei*-tundra, whereas the whole of the central portion is made up by a very regular alternance of *Carici-Dryadetum* and *Ochrolechio-Leciophysmetum*. This corresponds, in two dimensions, to the regular alternance of whole stripes composed by the two community-types, oriented perpendicularly to wind action. Also in this case, the separation between the communities is fairly neat on the ground, and it occurs without marked transitions at the decimetric scale.

TRANSECT 3

Length: 8.3 m. Elevation range: 0.0 m. Direction: NNW-SSE. This transect was taken on a flat marine terrace, at about 10 m elevation above sea level, characterized by an apparently very homogeneous vegetation dominated by *Cetraria delisei*. Cryoturbational phenomena are not very evident, but small cryoturbational hummocks of a few cm in diameter are irregularly scattered on the ground. The data are in Tab. 3.

Classification

By cutting the dendrogram of the releves at the similarity level of − 0.38, two main releve groups are obtained. By cutting the dendrogram of the species at the similarity level of − 0.73, two main species groups are obtained. The correlation between releve groups and species groups is extremely high, so high that one axis is sufficient to visualize such a relation (in the results of AOC the X^2 is 268.8 for 1 degree of freedom!). The results may be briefly summarized as follows:

Releve group Nr. 1: this releve group shows a very high correlation with species group Nr. 1. The species are: *Ochrolechia frigida, Pachyospora verrucosa, Leciophysma finmarkicum, Lecanora epibryon, Caloplaca tetraspora, Lecidea vernalis, Rinodina mniarea, Caloplaca tiroliensis, Stereocaulon alpinum, Rinodina turfacea, Solorina bispora.* The community clearly belongs to the *Ochrolechio-Leciophysmetum finmarkici*. It occurs on small cryoturbational hummocks composed by mineral sandy-loamy soil of 7-14 cm diam., that are irregularly scattered on the ground. The pH was 6.4 (1 measure).

Releve group Nr. 2: this releve group is correlated with species group Nr. 2. The most frequent species are: *Cetraria delisei, Ditrichum flexicaule, Oncophorus wahlenbergii, Salix polaris* and *Saxifraga oppositifolia*. All the releves included into this group show a very constant floristic composition, with no remarkable variation. The community clearly resembles the *Cetraria delisei-Saxifraga oppositifolia* tundra as described by Elvebakk (1979). The community is two-layered: the upper layer is mainly composed by *Cetraria delisei*, the lower layer mainly consists of bryophytes. Average pH is 7.4 (three measures).

Ordination

The ordination of the releves is in Fig. 3. The first axis explains 31.6% of the total variance, the second axis ex-

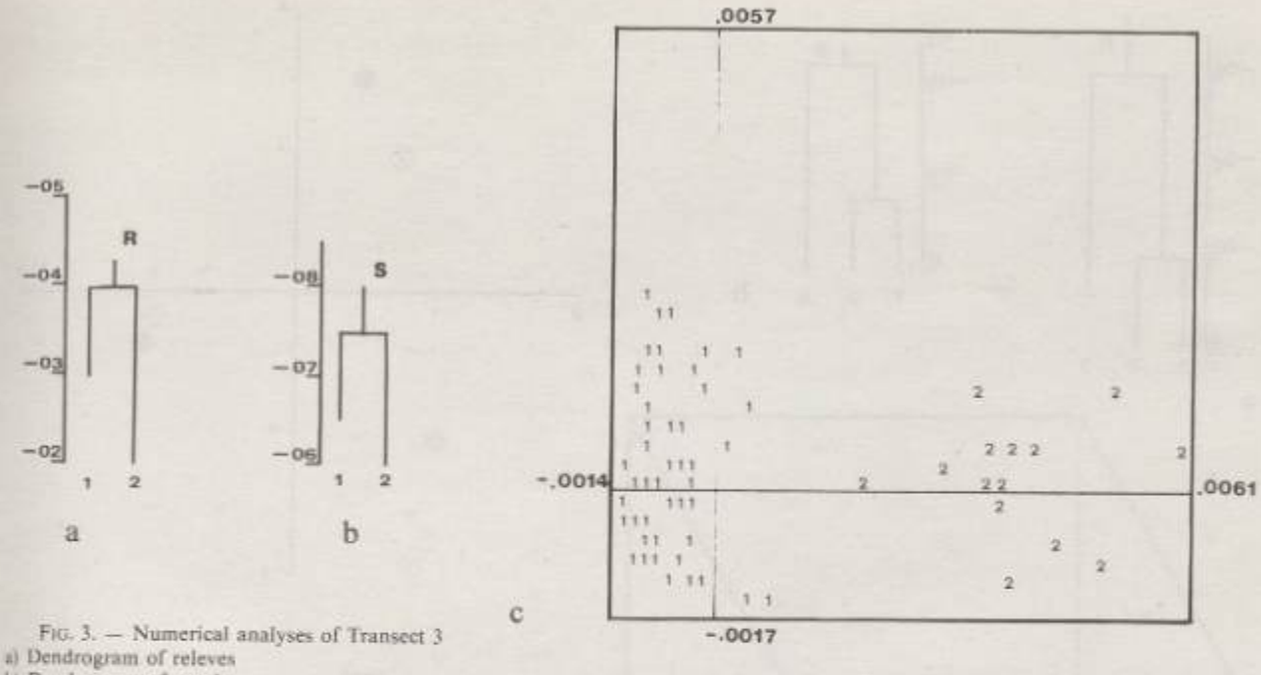


FIG. 3. — Numerical analyses of Transect 3
a) Dendrogram of releves
b) Dendrogram of species
c) Principal Component Analysis, Ist and IInd axes

plains 10.2% of the total variance. The third axis explains only 4.3% of the total variance, and has not been considered in the drawing of fig. 3. The results show a clear-cut separation of the two community-types along the first axis, therefore confirming the results obtained with Canonical Analysis. This fact was somewhat surprising at first, considering the apparent homogeneity of the vegetation cover. In fact, our transect represents a micromosaic of two vegetation types with quite different ecological requirements. This situation seems to be very common in high-arctic tundra vegetation, and is one of the main sources of bias in sampling phytosociological releves in such an environment. The apparent homotonity of the vegetation cover appears to be a subjective impression, masking a strongly heterogeneous vegetation mosaic at a small scale.

TRANSECT 4

Length: 7.3 m. Elevation range: 0.5 m. Direction: N-S. This transect represents a cross section through a series of low-centered polygons. These structures originated in the form of stone rings, whose margins are made up by calcareous stones and the centers are covered by fine earth. Subsequent subsidence of the ground led to water stagnation in the centers of the rings (at least during the snow-melting period), and a comparatively rich vegetation characteristic of humid areas settled at the margins of the stone rings. These were finally covered by a thick layer of peaty soil, that completely covered the underlying ring of calcareous stones.

Classification

By cutting the dendrogram of the releves at a similarity of − 0.2, three main releve groups are obtained. By cutting the dendrogram of the species at a similarity level of − 0.3, three main species groups are obtained. (Fig. 4). The high correlation between species groups and releve groups is evident from the results of Canonical Analysis (Fig. 4) (X^2 = 511.9 for 4 degrees of freedom). The results are summarized as follows:

Releve Group Nr. 1: this group shows the highest correlation with species group Nr. 3. The species are: *Juncus biglumis, Drepanocladus revolvens, Drepanocladus brevifolius, Aneura pinguis, Equisetum arvense, Scorpidium turgescens* and *Calliergon sarmentosum*. The community occupies the internal portion of the polygon margins, forming a ring located internally in respect with the more elevated portions of the polygon. Hartmann (1980) gives some releves of moss-tundra that show some similarities with this releve group. In particular, his community-type "B" seems to be very similar to the sum of our releve groups 1 and 3. *Juncus biglumis and Calliergon sarmentosum* are cited by Hartmann (1980) as differential species of the community type "B". The same author, however, underlines the fact that, because of the hummocky soil, a clear gradient in water availability is recognizable from the upper to the lower portion of the hummocks, so that some species, such as *Calliergon sarmentosum CF5andDrepanocladus revolvens*, are only found in the more humid, lower portions of the hummocks. In my opinion, both in this case and in the case discussed by Hartmann (1980), we have to do with a clear case of zonation, even if at a very small scale. The results of Canonical Analysis and of the numerical classification revealed how this community-type is very well separated from community type Nr. 3 from the floristical point of view, so that I prefer to consider them as representative of two different associations. However, I avoid to propose here new names, because only on the basis of more releves a better delimitation and definition of the two communities could be possible.

Releve Group Nr. 2: this releve group is characterized by the absolute dominance and constancy of *Nostoc*. Some species

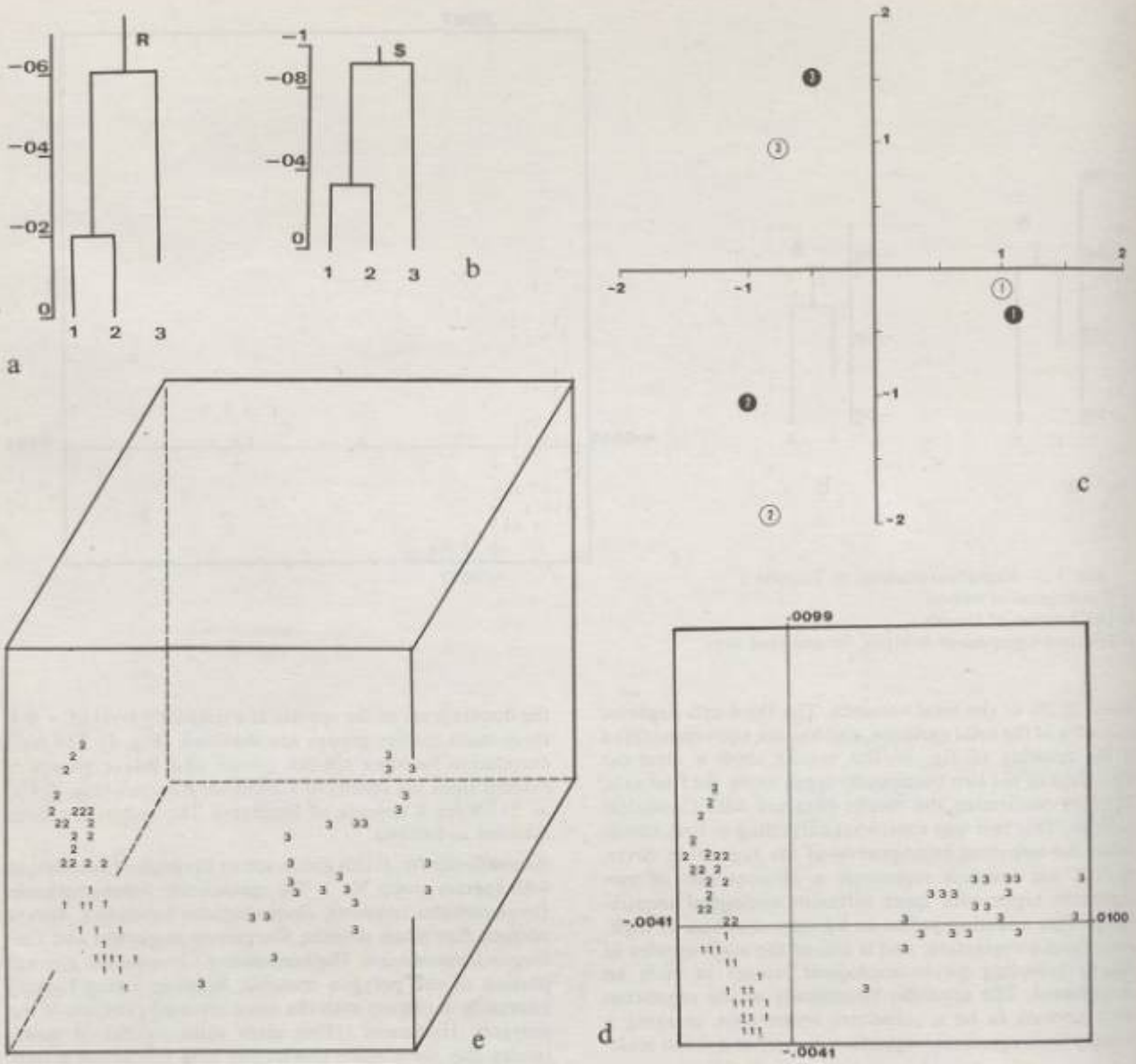


FIG. 4 : Numerical analyses of Transect 4

a) Dendrogram of releves
b) Dendrogram of species
c) Canonical analysis
d) Principal Component Analysis, Ist and IInd axes
e) Principal Component Analysis, Ist, IInd and IIIrd axes.

of the previous community are still present with lower cover and frequency. The "community" occupies the central portion of the polygons. The soils are mostly mineral, with alkaline reaction (Average pH 8.1, three measures). Water stagnates abundantly during the snow-melting period, and slowly percolates through the soil, so that at the end of July the centers of the polygons are completely dry. This alternance of extreme humidity and dryness is evidently the reason for the abundant presence of blue-green algae at the soil's surface.

Releve Group Nr. 3: this group is clearly correlated with species group Nr. 1. The most frequent species are: *Polygonum viviparum, Ditrichum flexicaule, Tomenthypnum nitens, Eriophorum triste, Salix polaris, Orthothecium chryseum, Paludella squarrosa, Bryum pseudotriquetrum, Calliergon richardsonii, Philonotis fontana* and *Meesia triquetra.* Among the moss-tundra communities that have been hitherto described (Hadac, 1946; Philippi, 1973; Hartmann, 1980), this releve group mostly resembles the community-type "B" presented by Hartmann (1980), for the common presence of such species as: *Bryum pseudotriquetrum, Orthothecium chryseum, Eriophorum scheuchzeri, Deschampsia alpina* and *Campylium stellatum.* The community occurs on a thick layer of organic soil (8-15 cm), that overlays the more elevated portions of the rings. The soil has a neutral reaction (average pH 7.2,4 measures). The soil is humid for the greatest part of the vegetative season, but never submerged by water. I observed similar stands in other por-

tions of the study area. According to Hartmann (1980), the community is also known for the area located South of Longyearbyen. (Hotellneset).

Ordination

The results of Principal Component Analysis are in Fig. 4. The first axis explains 60.1% of the total variance, the second and third axis respectively explain 17.0% and 4.8% of the total variance. Both in the two —and three— dimensional ordinations, the releves are disposed along an horse-shoe shaped curve. The horse-shoe is clearly related with a gradient in water availability in the soil, from the *Nostoc*-community (submerged by water during most of the vegetative season) to Releve Group 2 (submerged by water only for a short period at the beginning of the vegetative season), up to Releve Group 3 (never submerged by water). This gradient runs parallel with a corresponding gradient in soil evolution, from the primitive mineral soils of the *Nostoc*-community to the peaty soils of community-type Nr 3, and in decreasing pH, from the alkaline reactions of the soils under the *Nostoc*-community to the neutral pH of the soils under community-type Nr. 3.

As far as the spatial pattern of the vegetation is concerned, this gradient appears in the form of a very regular alternance of the three community-types along the transect (see Tab. 4), that represents an example of true zonation at a very small scale.

DISCUSSION

The first consideration of general character that can be drawn from the above reported results regards the presumed "homogeneity" or "uniformity" of the tundra environment. The results of numerical classification, Canonical Analysis and Principal Component Analysis for all of the four transects are very similar in stressing the great heterogeneity of the vegetation cover along the transects. This is evident considering the following general properties of the results of numerical data treatment:

1) Low similarity values for the main species —and releve— groups obtained by numerical classification.

2) Highly significant correlations between species groups and releve groups in Canonical Analysis.

3) The fact that in the results of Principal Component Analysis the groups obtained by the classification method retain their individuality and are easily recognized in the multidimensional space.

From these considerations a first conclusion can be drawn, i.e. that high-arctic tundra vegetation is characterized by a very high degree of structural order (sensu Pignatti, 1978, 1979).

The second general consideration regards the factors that are responsible for the high structural order of the tundra vegetation. If we consider the tables of the four transects, a striking fact is given by the abrupt transitions between the various community-types along the transects. In general, these transitions always correspond with analogous transitions in the microgeomorphological structuring of the ground, caused by different physical factors. Some examples:

TRANSECT 1: all the transitions between community-types correspond with variations in the inclination of the the ground. A change in inclination of more than 10° is reflected in a sharp change in the vegetation cover.

TRANSECT 2: here a major role is played by wind action, that organizes vegetation in a very distinct pattern (alterning stripes of *Carici rupestris-Dryadetum* and of *Ochrolechio-Leciophysmetum*).

TRANSECT 3: in transect 3 the main environmental factor affecting the structuring of vegetation in different communities is cryoturbation, that produces the small earth hummocks on which the *Ochrolechio-Leciophysmetum* is growing.

TRANSECT 4: water availability is the main factor causing the structuring of vegetation in this transect, that represents a neat example of true micro-zonation. From these considerations a second general conclusion can be drawn, i.e. that high-arctic tundra vegetation is extremely dependant from environmental factors. In other words, this vegetation has a very low buffering power in respect with environmental conditions, and extremely sensible to small variations of the ecological parameters.

The third general consideration regards the spatial pattern of the investigated vegetation. In general, the alternance of the various community-types along the transects is astonishingly regular, and appears as evident only at a decimetric scale. This is most probably a further consequence of the low buffering power of the high-arctic vegetation and of its dependence from physical factors; the vegetation pattern is therefore mostly governed by exogenous factors and reflects the geometrical patterning imposed to the ground by the action of physical forces. As a third general conclusion, we might suppose that the study of the vegetational pattern could bring to substantial informations on the variation of the ecological parameters; taking into consideration also the previous conclusions, this should be more evident in the tundra environment than in any other environment-type.

The fourth general consideration regards the size of the sample plots: the small size that has been adopted seems to be more appropriate than larger sample sizes, for the phytosociological description of the various community-types, just because of the strong patterning of the vegetation at a decimetric scale. Larger sizes would have masked the strong heterogeneity of the vegetation cover and the high correlation of the different community-types with variations of the ecological parameters. The adoption of small sample sizes is further justified by considering the fact that the dimensions of single plants in the high-arctic are considerably smaller than in the boreal and temperate belts, so that the density of species for unit area is generally considerably higher.

This last point can be further dicussed on the basis of another general feature of the results, concerning the degree of variability of the single community-types along environmental gradients. The following points are relevant in this sense:

1) The results of principal Component Analysis show how the portion of the multidimensional space occupied by a given type is narrower for the types growing in extreme ecological conditions, and becomes progressively broader the more we pass to types growing in more mesic conditions.

2) The results of numerical classification show how the types growing in extreme ecological conditions tend to be more uniform (higher similarity levels for the cluster) than types growing in more mesic conditions.

From this two points the conclusion could be drawn, that variability within a given type tends to increase from

TABLE 1. — Transect 1

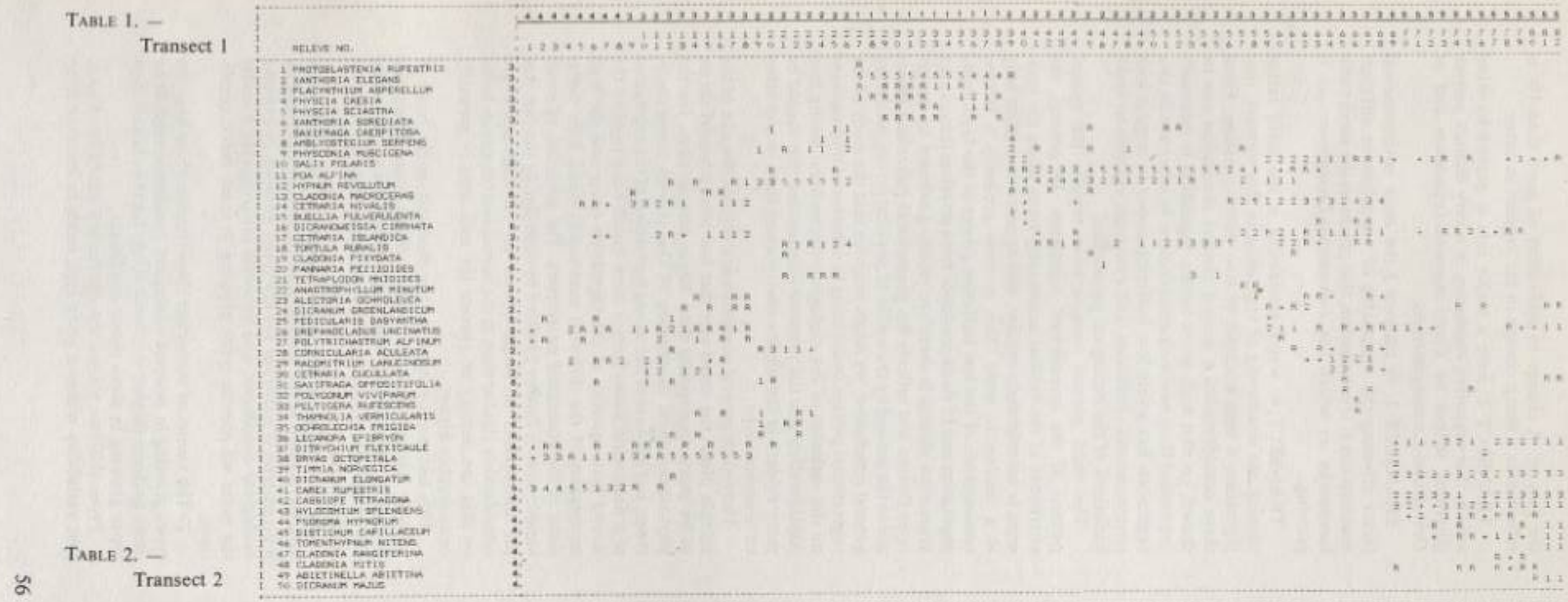


TABLE 2. — Transect 2

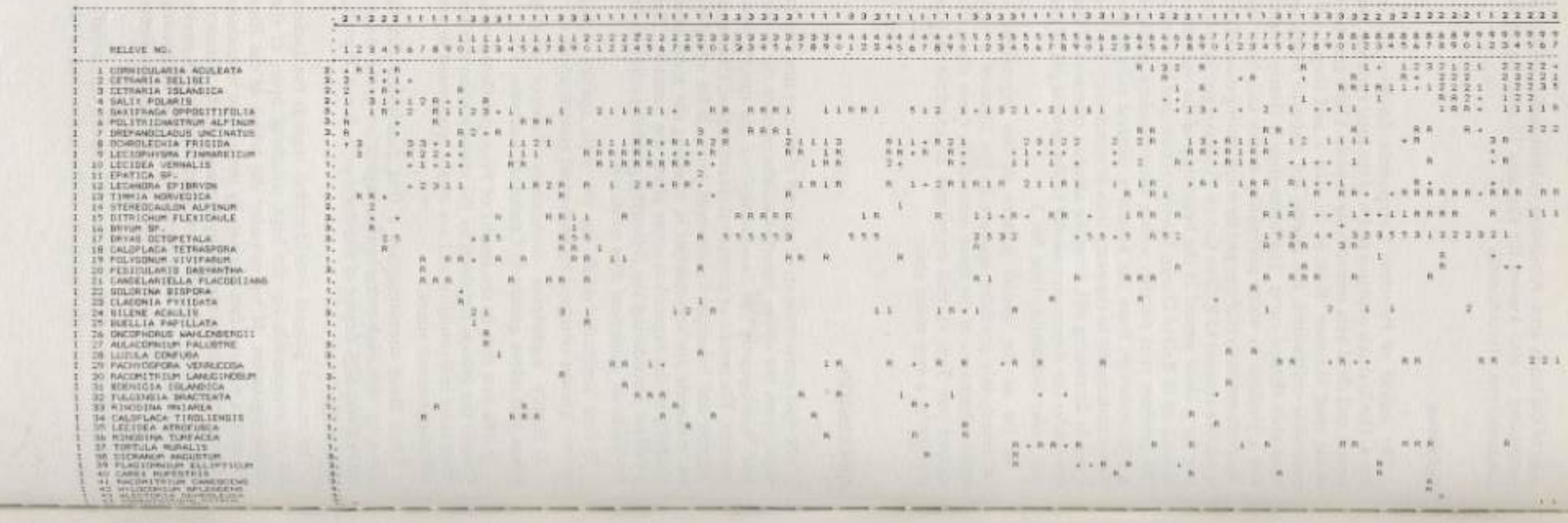


Table 3. — Transect 3

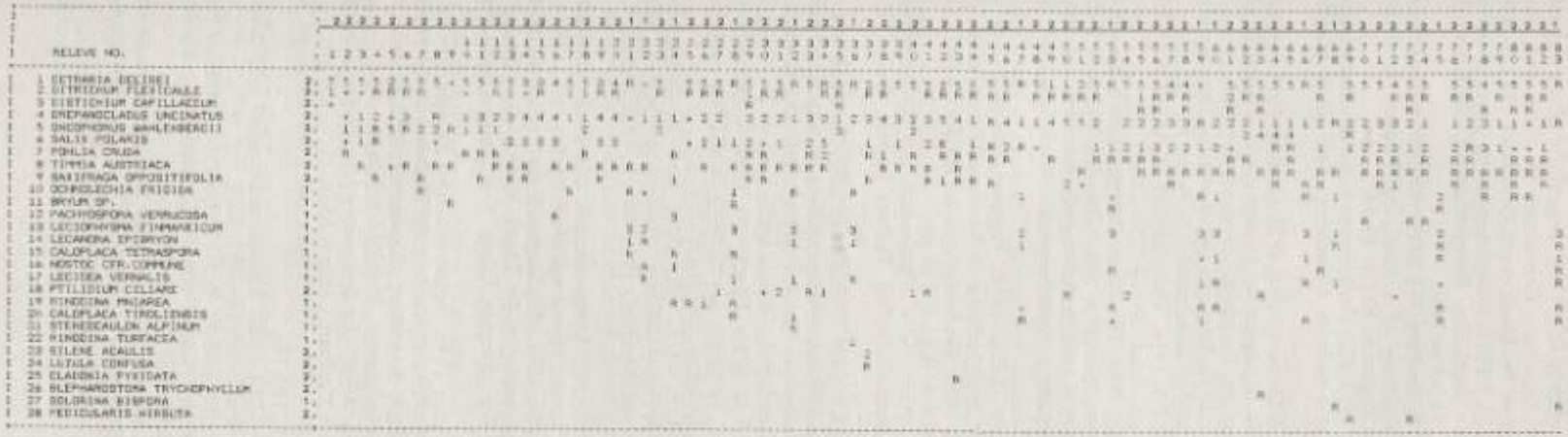
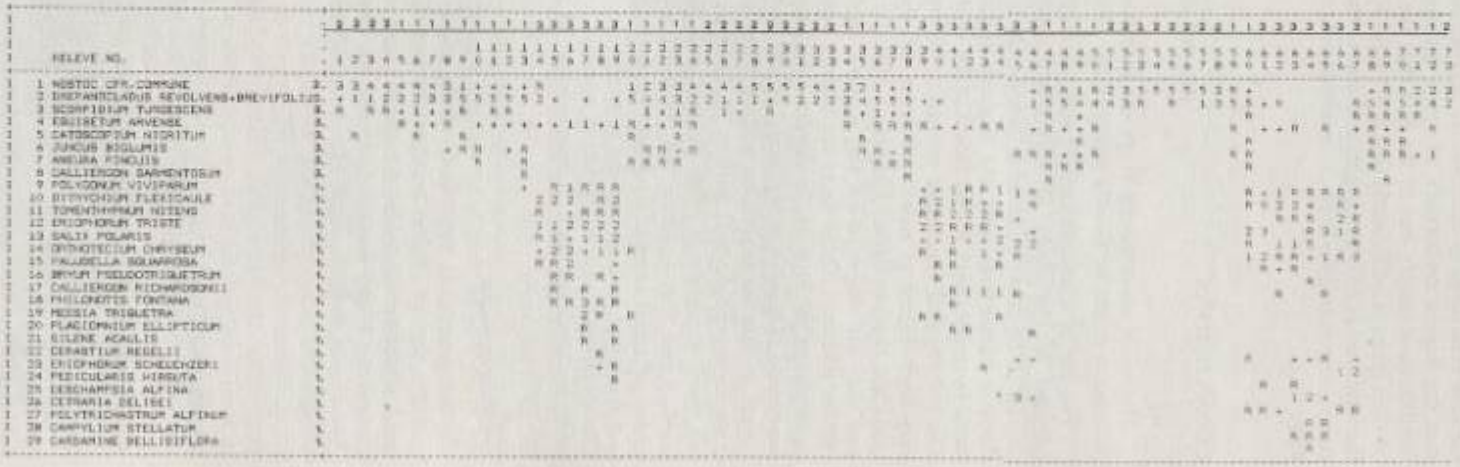


Table 4. — Transect 4



extreme to mesic conditions in the environment. Such a conclusion, however, is doubtful, and the above mentioned points could be due to a wholly different reason: the average size of the single plant specimens tends to increase from extreme environments to mesic environments, so that the density of plant specimens (and hence of plant species) for unit area tends to decrease. In this sense, it is possible that the higher uniformity of types growing in extreme conditions is simply due to the fact that the minimal area of such types is sufficiently small, whereas for other types, the variation is only apparent, and due to the fact that the sample size is smaller than the minimal area of the community.

CONCLUSIONS

The main conclusions from the previous results and discussion might be briefly summarized as follows:

The use of a smaller sample size than the ones hitherto adopted in the study of high-arctic tundra vegetation proved to be more adapted to achieve data sets based on floristic parameters with the highest possible predictive value in respect with the variation of the ecological factors. The investigated vegetation proved to be organized with a very high degree of structural order, i.e. the community-types are sharply defined in terms of differential species, and they are disposed on the ground according to very regular patterns. These facts are mainly due to the strong dependence of high-arctic tundra vegetation from environmental factors (low buffering power of the vegetation cover), so that the vegetation pattern fairly well reflects the microgeomorphological pattern induced by physical forces. Such a pattern is often evident only at a very small scale, a fact that explains the generally higher resolving power of small sample sizes for the analysis of structural and floristical variation of the vegetation cover. As a final consideration, tundra vegetation appears to be far from being so "uniform" and "homogeneous" as it is very often assumed.

Acknowledgements

I am grateful to Prof. W.C. Steere (New York) for the identification of critical bryophytes, and to Prof. J. Poelt and J. Hafellner (Graz) for the identification of some lichen specimens. I am further indebted to Prof. S. Pignatti (Rome) and Prof. E. Feoli (Trieste) for comments on the manuscript.

REFERENCES

ANDERBERG (M.R.), 1973. *Cluster Analysis for Applications.* Academic Press, London-New York, 359 pp.

BRAUN-BLANQUET (J.), 1964. *Pflanzensoziologie. Grundzüge der Vegetationskunde.* IInd ed., Springer, Wien-New York, 856 pp.

DANIELS (F.J.A.), 1980. *Vegetation of the Angmassalik District, Southeast Greenland. IV: Shrub, Dwarf Shrub And Terricolous Lichen Vegetation.* Diss. Univ. of Utrecht, 162 pp. + fig.

DE MOLENAAR (J.G.), 1976. *Vegetation of the Angmassalik District, Southeast Greenland. II: Herb and Snow-bed Vegetation. In:* Meddel.om Grønland 198 (2), 266 pp.

ELVEBAKK (A.), 1979. *Plantesosiologi og -fenologi i iet arktisk område: Stuphallet, Brøggerhalvøya, Svalbard.* Trondheim, 233 pp + tabl.

FEOLI (E.) & ORLOCI (L.), 1979. Analysis of Concentration and Detection of Underlying Factors in Structured Tables. *Vegetatio* 40 (1): 49-54.

FREY (E.), 1937. Die *Flechtenvegetation des Aletschreservates und seiner näheren Umgebung, Bull. de la Murithienne,* 54.

FREY (E.) & OCHSNER (F.), 1926. Contribution à la connaissance de la végétation lichénique et muscinale. *Etudes phytosoc. en Auvergne,* Clermont-Ferrand.

GAMS (H.), 1927. Von den Folláteres zur Dent de Morcles. *Beitr. geobot. Landesaufn. Schweiz,* 15, 760 pp.

GRIGGS (R.F.), 1934. The problem of Arctic Vegetation, *J. Washingt. Acad. Sci.* 24: 153-173.

HADAC (E.), 1946. The Plant-Communities of Sassan Quarter, Vestspitsbergen. *Stud. Bot. Csl,* 7 (2-4): 127-164.

HARTMANN (H.), 1980. Beitrag zur Kenntnis der Pflanzengesellschaften Spitzbergens. *Phytocoenologia,* 8 (1): 65-147.

HERMANSEN (J.E.), 1979. *Vegetasjonsøkologi i et arktisk område, Brøggerhalvøya, Svalbard,* Trondheim, 139 pp.

KALB (K.), 1970. *Flechtengesellschaften der vorderen Ötztaler Alpen,* Diss. Bot., 9, 120 pp.

KLEMENT (O.), 1955. *Prodromus der mitteleuropäischen Flechtengesellschaften,* Feddes Repert. Beih. 135., 190 pp.

MOTYKA (J.), 1925. *Die Pflanzenassoziationen des Tatra-Gebirges. II Teil: Die epilitischen Assoziationen der nitrophilen Flechten im Polnischen Teile des Westtatra. In:* Bull. Acad. Pol. Scienc. Lett.

NIMIS (P.L.), 1981. Epigaeous Lichen Synusiae in the Yukon Territory (Northwest Canada). *Cryptogamie, Bryol. Lichénol.,* 2 (2): 127-151.

PHILIPPI (G.), 1973. *Moosflora und Moosvegetation des Freeman-Sund-Gebietes (Südost-Spitzbergen).* Ergebn. Staufferland-Exped. 1959/67 (7), Wiesbaden, 83 pp., 1973.

PIGNATTI (S.), 1953. *Introduzione allo studio fitosociologico della pianura veneta orientale,* Forlì.

PIGNATTI (S.), 1978. *Zur Methodik der Aufnahme von Gesellschaftskomplexen, In:* Tüxen R. (ed.) Assoziazionskomplexe, Ber. internat. Symp. Vegetationskunde, Rinteln: 77-82.

PIGNATTI (S.), 1979. *Epharmonische Beziehungen zwischen struktureller und funktioneller Ordnung in der Vegetation. In:* Tüxen R. (ed.) Epharmonie, Ber. internat. Symp. Vegetationskunde, Rinteln: 385-396.

POELT (J.), 1969. *Bestimmungsschlüssel der europäischen Flechten,* Cramer, Lehre-Vaduz, 71 + 757 pp.

RAUP (H.M.), 1951. Vegetation and Cryoplanation. *Ohio J. Sci.,* 51: 105-116.

RØNNING (O.I.), 1965. *Studies in Dryadion of Svalbard. In:* Norsk Polarinst. Skr. 134: 1-52.

SIGAFOOS (R.S.), 1952. Frost Action as a Primary Physical Factor in Tundra Plant Communities. *Ecology* 33: 480-487.

WILDI (O.) & ORLOCI (L.), 1980. *Management and Multivariate Analysis of Vegetation Data. In:* Berichte Eidgen. Anst. f.d. forstl. Versuchsv., 215, 68 pp.

THE CHANGE OF VEGETATION NEAR THE TIMBER-LINE

by A.D. ARMAND

Institut de Géographie, Académie des Sciences de l'URSS, Moscou

ABSTRACT. — A timber-line in mountains may be considered as a spatial analog of the transition of the ecosystems through a critical state when the climate's bleakness increases. If the phytocenoses include dominant species — strong edificators, then the transition through critical state is sharp as in space as in time. The case is in accordance with the model "fold" of R. Tom's catastroph theory. In opposite case the transition is indistinct.

Key-words: USSR — The Caucasus — Siberia (Sayan Mountains) — Phytosociology — Altitude border of the forest.

RÉSUMÉ. — *La limite de croissance des arbres dans les régions montagneuses traduit le passage des écosystèmes à un état critique, en présence de conditions climatiques de plus en plus rigoureuses. Si les phytocénoses (associations végétales) comportent des espèces dominantes, la transition sera rapide dans l'espace et dans le temps, comme le laissait supposer le modèle dit « fold » de la théorie des catastrophes de R. Tom. En l'absence d'espèce dominante, par contre, la transition est indistincte.*

Mots clefs : URSS — Caucase — Sibérie (Mts Sayan) — Phytosociologie — Limite de la forêt avec l'altitude.

INTRODUCTION

The aim of this article is to consider the timber-line not from the usual descriptive positions, but as a spatial analog of the passing of an ecosystem through a critical state (a critical point). A critical state here is considered to be a transitional state of systems, in which their structure undergoes a qualitative transformation. Practically it means that the states of an ecosystem on one side from the critical point require for their description one model, on the other side — a different one. Ecosystems reach a critical state, as a rule, as a result of natural or anthropogenic changes of the environment surrounding the system or due to self-development. The critical state is unstable, as at this time the ecosystem is in discordance with its environment. The *transition process* brings the system from the critical state to one of the two alternative *homeostatic states*, in which equilibrium with the environment is restored.

Aggravation of the relations of mankind with the natural environment makes necessary a profound study of the *homeostatic properties* of ecosystems, conditions of their preservation and disturbance, conditions of the transfer of systems to the critical state and beyond it. However, systematic research on the critical states of ecosystems is often difficult because these states are transient while it takes too a long time to wait for their coming. In these cases quite useful may turn to be the method of spatial analogies, which in geography is better known as the *comparative-geographical method*. When studying critical states of ecosystems this method may help clear the question about inner mechanisms keeping systems in unfavourable conditions and about reasons for a rapid or a slow movement of systems to a new homeostatic state after passing the critical point.

THE COMPARATIVE-GEOGRAPHICAL METHOD

Alexander Humboldt (1845) is usually considered to be the "father" of the comparative-geographical method. One of the merits of this method lies in the fact that it makes it possible to replace changes of the system in time, which cannot be directly observed, by spatial series in which analogous systems at different stages of development are represented. Being situated in a row, in accordance with an increase of development features, these systems make it possible to form a notion about consecutive states of a system of the same type in the course of its evolution. This method was used by V. Davis (1954) while creating his theory of landscape (geomorphological) cycles, by V. Penk (1924) for studying evolution of slopes. Spatial rows are sucessfully used by phytocenologists and ecologists for studying the phenomenon of successions (Odum, 1971).

The comparative-geographical method cannot be substantiated with the same accuracy as the use of the ergodic principle in physics. It is due to the fact that choosing spatial series one can never completely fulfill the requirement : all the factors of the environment, influencing the state of the studied systems, should remain unchanged, except one —the *limiting factor* determining the course of development. However, the accuracy of our observations in nature is usually not so great for small deviations from this rule to give significant errors in the results.

When using the comparative-geographical method one should distinguish two instances. The first —when time is the limiting factor of the change of ecosystems, while in spatial series it is the age of systems. The second —when the change is conditioned both in time and in space by the change of one of the conditions of a system's existence : climate, hydrological regime, soils pollution, etc. In the first case we study the transition process or self-development, in the second —the process of a *forced development*, during which the system hardly deviates from a homeostatic state.

TIMBER-LINE AS AN ANALOG OF TRANSITION THROUGH A CRITICAL STATE

The profile crossing the natural border between forest and meadow landscapes, forest and tundra, forest and bog ones, etc. — may be considered as a spatial analog of the transition of corresponding ecosystems through a critical state. Naturally, if in such case the above formulated condition is not greatly upset. Depending on the fact from which side we cross the border, we may interpret sections of the profile as stages of approaching the critical state of a forest ecosystem or meadow, tundra and boggy systems. The transitional belt between landscapes, ecotone, makes it possible to form a notion about the process of destruction of one system, which has not endured the pressure of changed conditions, and of development of another one.

The timber-line in mountains, if it is conditioned by climatic changes with height, but not by rock outcrops, avalanches, etc., is more suitable for fulfilling the task of studying critical states, than the timber-line on plain. In mountains limiting factors change at shorter distances. Besides a purely physical convenience for carying out research, it gives a certainty that in a limited interval other factors which should remain unchanged will not change, such as composition of mountain rocks, the impact of man and others.

In order to answer the question what determines the relative rate of the passing of an ecosystem through the critical state, we must choose landscape borders with different width of a transitional belt and try to find out on which factors this difference depends. To solve this task, the Institute of Geography of the USSR Academy of Sciences undertook field studies in the following two mountain regions: in the West Caucasus and in the East Sayan mountains, where the timber-lines possess necessary qualities. In both the regions, certains parts of a climatic timber-line were chosen for making profiles. Under these conditions, concrete reasons for the coming of critical states in forest ecosystems may be different: reduction of the growing period, decrease of the fertility of tree species, increase of the probability of a sun blight (Walter, 1968). However, for us it is important that any of these factors monotonously changes with altitude, which in such case may be accepted as a generalized index of an increase of the climate's bleakness.

A SHARP LIMIT OF THE FOREST, THE CAUCASUS

The first region where field studies were undertaken was the West Caucasus, within the territory of the Caucasian Biosphere Reserve. Here, on the southern slopes of the Chugush and Assara mountains with steepness of 25 to 35° we examined profiles in territories which had not been subject to economic use during several decades. The timber-line consisting of beech (Fagus orientalis Lipsky) with fir (Abies nordmanniana/Stev./Spach) was crossed by the profiles at the height of 1,880 m above sea level. Further up on the mountain of Assara there was a 50-metre transitional belt of filbert (Corylus avellana L.) with birch (Betula litwinowii A. Dol.) and maple (Acer trautwetteri Medw.). On the mountain of Chugush there turned out to be three transitional belts: a) of crooked beech up to 8 m tall with birch, b) of shrub forms of maple (Acer pseudoplatanus L.), birch and aspen (Populus tremula L.) with two species of ash (Sorbus caucasigena Kom. and S. subfusca/Led/ Boiss.) and c) a belt of rhododendron (Rhododendron caucasicum L.). The total width of the three belts was 250 m. Still higher on both the profiles there was a belt of subalpine herbage. The change over from forest to transitional belts, as well as from the latter to meadow was extremely sharp (Figure 1). The border may often be marked by the edge of the canopy of marginal trees or by a clear edge of the contour of a bush massive. Near the upper limit, beech trees with straight trunks have 12 to 15 m in height, further down the slope it increases to 25 m and more.

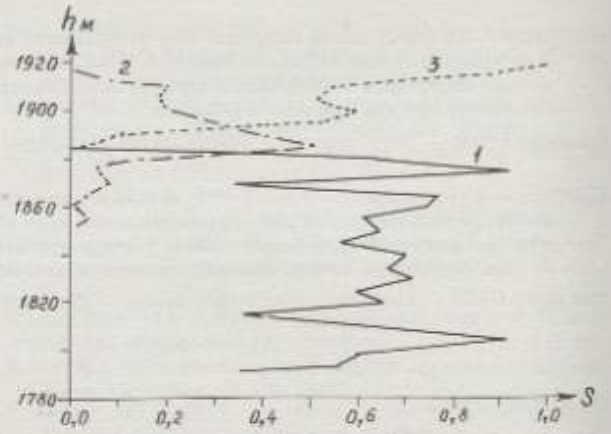


FIG. 1. — The change of the principal components of plant communities with height. Caucasus, profile on the mountain of Assara. 1 — beech, 2 — filbert, 3 — meadow grasses, 'h' — altitude above sea level, in m., 's' — projective coverage.

Moving from below to the timber-line, one may notice the features of approaching border only if he is very observant. Density of the canopy of the upper forest layer does not decrease, but in some places, on the contrary, it even increases, reaching 0,9. At the distance of 70 m from the timber-line, in the second layer, there appear some maple trees, and the area occupied by birch somewhat increases. In the bush layer there is an increase of the number of specimens of cherry laurel (Laurocerasus officinalis Roem.), rhododendron, honeysuckle (Lonicera caucasica Pall.) and a decrease of that of Caucasian bilberry (Vaccinium arctostaphylos L.). Probably species suffering from pressure under the canopy of beech and fir react especially strongly to an even very slight relaxation of the pressure for the part of dominant species. Within the meadow belt, it is still more difficult to notice the signs of the approach to the limit of landscapes (if one moves from the top downwards).

Geobotanical descriptions of grassy vegetation on plots of 10 by 10 m within the main and transitional belts have shown a complete absence of common species in the forest and the meadow belts and a mixed composition of grasses in the belts of crook-stem forest and bushes. All this testifies to a high degree of closure of meadow and forest cenoses. As relief and lithology of the loose cover are in both cases practically the same, while climatic differences at small drops in altitude are not great —the above peculiarities of the vegetation cover may be explained only by a strong transformation of the secondary phytogenic environment by forest and meadow cenoses. This assumption may be directly proved by sharp differences in light intensity under the forest canopy and in the open meadow,

in the maximum wind force and depth of snow cover in both cases, in moistening and the structure of soil. Moutain-forest brown soils under the forest are characterised by the presence of litter of dead parts of plants. In the mountain-meadow soils, its place is occupied by a soddy horizon densely threaded by grass roots.

AN INDISTINCT LIMIT OF FOREST, THE EAST SAYAN MOUNTAINS

Field studies in the mountains of East Sayan were undertaken on the north-east slope of the Balakhtyn-Shele ridge. The profile crossed the timber-line at the height of about 1980 m. Larch taiga of Larix sibirica Ledeb. with undergrowth of birch (Betula rotundifolia Spach.) comes up to the timber-line from below. Above the timber-line there are associations of the belt of mountain tundras with predominance of Arctic-Alpine species: heathberry (Empetrum nigrum L.), dryad (Drias oxyodonta Juz.), bearberry (Arctous erythrocarpa Small). Strictly speaking, there is no border. Here it is replaced by a transitional belt within which the height of larch and the area occupied by it increase from the top downwards. In the upper part of the interval sparse trees 0,2 to 0,7 m high are spaced at great distances. Flag forms of crowns are quite common. At the distance of 150 m down the slope with steepness of 20° to 25°, the density of the stand reaches 0.7 and the height of trees – 8 m. (Figure 2). Further downwards the density and the height of the forest continue to increase. The grassy-undershrub cover represents a mosaic of patches, within which different species of plants predominate. In the upper part of the profile predominate associations of dryad, heathberry, bearberry, blueberry (Vaccinium uliginosum L.), in the middle part —the area of Cladonia sp.sp. somewhat increases, ruther down there begin predominating green moss species with Rhytidium rugosum/ Hedw./Kindb. and Aulacomnium turgidum Schwäegr. In the lower layer of vegetation the limit of high-altitude belts is outlined much sharper than in the arboreal one (see Figure 2), but outside the profile more gradual transitions are also met with. At the same time, geobotanical descriptions have shown that closure of certain associations is not great. In some pairs of associations up to 90 per cent of species are common.

The indistinctness of the transition from the forest belt to the mountain-tundra one may be explained by the fact that larch transforms the phytogenic environment of plant communities in not so strong a degree as the plants of the Caucasus. Transparent crowns of larch retain little light in summer, while in winter needles fall off letting in frost and winds. The environment-forming role of moss, grasses and small shrubs is probably more significant. Soils of the forest and transitional belts differ little from the tundra ones: the former contains a soddy horizon up to 8 cm deep, while in the latter it reduces up to 2 cm.

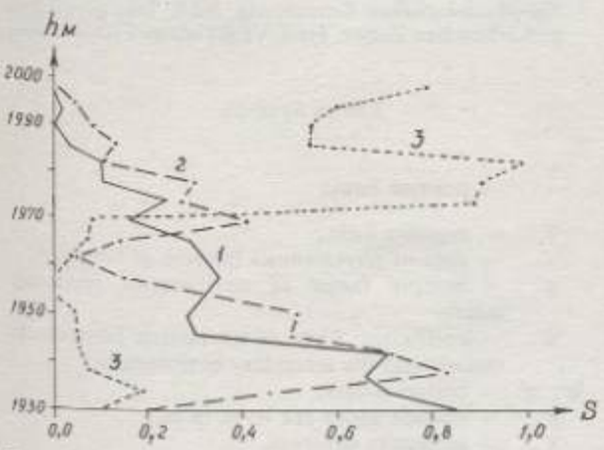
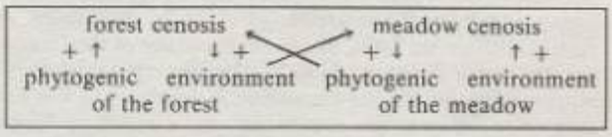


Fig. 2. — The change of the principal components of plant communities with height. The Sayan Mountains. 1 — larch, 2 — birch, 3 — heathberry, bearberry and dryad associations, 'h' — altitude above sea level, in m., 's' — projective coverage.

DISCUSSION OF THE RESULTS

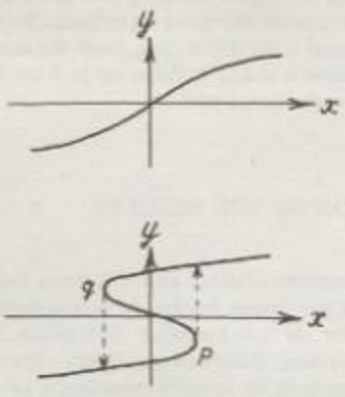
Let us compare distinct and indistinct limits of vegetation belts at the upper border of forest development. We may consider as an essential difference in the above examples different ability to transform phytogenic intercenotic environment by species-dominants of the Caucasus and the Sayan Mountains. In the first case dominants may be referred to strong edificators (transformers of the environment), in the second —to weak ones. It is proved both by direct observations of the soil environment, illumination within the cenosis and by indirect features of the secondary changes in the environment, first of all, indices of the closure of cenoses (indirect signs of the transformation of environment). The principal interactions on the border of forest and meadow are composed of positive links of vegetation with the environment transformed by it and negative links among ecosystems, as shown in the following scheme:



So far as negative impacts on the competing plant community are produced in both directions by changing the inner environment, it is evident that with the increase of the degree of this change automatically increases suppression of plants —representatives of the competing community.

It may be supposed that the joint evolution of the principal species comprising the community has developed in them adaptability to "their own" secondary environment created by themselves. In other words, they transform the environment "for their own benefit". It is not difficult to imagine that such a system with strong edificators is able to survive even in those cases when macroclimate in a given area changes and becomes more corresponding to ecosystems of other types. The change of the inner environment by a phytocenosis turns out to be a means of maintaining the state of a homeostatic equilibrium of the system, "protection" against unfavourable influences. In the theory of catastrophs by R. Tom (Poston, Stewart, 1978) such situation is described by the model of a "fold" type. In the simplest form the analytical expression of the model looks as follows : $y^3 + ay = x$. In our case, variable 'x' may be interpreted as a limiting factor of the environment (macroclimate, 'y' —as one of the representative indices of the state of phytocenosis, for instance, the reserve of biomass,

'a' — coefficient, reflecting the force of interaction of the cenosis with the secondary environment, edificational ability of plants. When the values of 'a' are small, the diagram of the dependence of vegetation on climate looks like a straightened S-like curve.
With an increase of coefficient 'a' (intensification of the transformation of the secondary environment) the bend of the curve increases and a "fold" appears on it.



The model describes transition of ecosystems through a critical point both in time and in space. Let us suppose that we are in the subalpine belt and we decided to move towards the forest. Or, having armed outselves with patience we wait till the improvement of climate will make it possible for the limit of forest to come close to us. In both cases this will be expressed in the model by movement of the point along the lower branches of the curves to the right. In cenoses with weak inner links like the Sayan ones (the upper diagram) the transition to forest, represented by the upper branch of the curve, will be smooth. At every moment the state of the system will be controlled by climate, restructuring will have the character of a forced movement. A system with strong links, like in communities of the Caucasus (the lower diagram), after passing the critical point 'p' must survive the stage of a transitional process, which is not controlled by exterior conditions. As a result, a forest cenosis will form. This corresponds to the passing of the point over to the upper branch of the curve (dashed line). According to terminology of R. Tom, this transition has a character of a "catastroph".

If now, observing the events in time, we suppose that climate deteriorates, in the diagrams it will be represented by movement of the point to the left. Under the conditions of the Sayan mountains the replacement of forest by tundra will take place strictly in opposite sequence (the upper diagram), and in the Caucasus (the lower diagram) forest will retain its positions up to the moment 'q'. The section of the abscissa axis between projections of points 'p' and 'q' corresponds to climatic conditions in which, when there are strong inner links, both the meadow and the forest ecosystems are equally stable. This *"zone of hysteresis"* exists when there are analogous structures of feedback not only due to changes in time, but also in space, on one or on both sides from the real landscape limit. Evidently, within this zone in the Caucasian forests, glades cleared by cattle breeders have existed for hundreds of years. Within the Reserve, they show only a slight tendency toward overgrowing or they are not overgrown at all.

The "catastroph" model may probably also be applied to the limits in plains. It is known, that felling of forests near the borders with tundra or steppe often irreversibly transforms forest systems into tundra or steppe ones. Anthropogenic interference in these belts brings with itself an increased degree of risk.

CONCLUSION

With the use of the comparative-geographical method it becomes possible to show that a positive feedback of phytocenosis with phytogenic environment may serve as an essential mechanism of preservation of forest and meadow (or tundra) ecosystems near ecological limits of their existence. If the feedback is strong, the transition of ecosystems into ecosystems of other types takes place by the way of a sharp spatial border, similar to the timber-line in the Caucasus. The transitional process in time, as the space-time analogy makes it possible to conclude, should be completed relatively quickly. Otherwise, transformation goes on gradually, which is observed in the belt of replacement of forests by mountain tundra in the Sayan mountains. The space-time analogy makes it possible to assume that a similar gradual transition, when there are weak intersystem links, will also take place in time.

REFERENCES

Davis (William Morris), 1954. — *Geographical Essays.* Rt two — Physiographic Essays. New York.

Humboldt (Alexander) von, 1845(-1850). — *Kosmos. Entwurf einer physischen Weltbeschreibung.* Bd. 1(-5). Stuttgart-Tübingen, Gotta.

Odum (Eugene P.), 1971. — *Fundamentals of Ecology.* Third Edition. Philadelphia-London-Toronto, W.B. Saunders Company.

Penk (Walter), 1924. — *Die Morphologische Analyse. Ein Kapitel der Physikalischen Geologie.* Stuttgart, Verlag von J. Engelhorns Nachf.

Poston (Tim), Stewart (Jan), 1978. — *Catastrophe Theory and its Applications.* London, San Francisco, Melbourne, Pitman.

Walter (Heinrich), 1968. — *Die Vegetation der Erde in öko-physiologischer Betrachtung.* Bd.2. Die gemäsigten und arktischen Zonen, Jena, VEB Gustav Fisher Verlag.

List of Symbols

$\overset{+}{\rightarrow}$	— positive links;
$\overset{-}{\rightarrow}$	— negative links;
'y'	— state of phytocenosis (reserve of biomass);
'x'	— limiting factor of environment (macroclimate);
'a'	— coefficient, force of interaction between the cenosis and the secondary environment;
'p', 'q'	— critical points;
'h'	— altitude above sea level, in m.;
's'	— projective coverage.

PENTES ET ÉBOULIS NORD-OUEST GROENLANDAIS :

ÉTUDE GÉNÉRALE ET OBSERVATIONS COMPARÉES AVEC L'ÉROSION MÉCANIQUE SUR LA LUNE ET MARS (1)

par Jean MALAURIE

Centre d'Études Arctiques, CNRS-EHESS, Paris

RÉSUMÉ. — Sévère critique des idées accordant à la gélifraction, en tant que seul agent, un pouvoir érosif important dans le Haut Arctique (NO Groenland 78°-80°). Deux facteurs préalables sont nécessaires :
1) micro-fissure due peut-être à une action chimique négligée jusqu'alors dans les conditions de basses températures ;
2) présence d'eau dans la roche.
Révision des mesures expérimentales réalisées jusqu'alors à partir de la température moyenne de l'air. Les observations topoclimatiques renouvellent les problèmes géomorphologiques en augmentant de 10° à 15° les écarts en plus et en moins.
Seuil limite de l'érosion clastique, formes et dimensions variables selon les climats et la pétrographie. Résultats quantitatifs classifiés par pétrographies et secteurs. Comparaison avec les talus d'éboulis sahariens (Hoggar). Mesures expérimentales à la Station du Froid (CNRS), Bellevue.
Essai de classification des éboulis arctiques de haute latitude. Problèmes d'interface. Dynamique de surface. Dynamique de type glaciaire en profondeur proposée à titre d'hypothèse. Appréciation du cubage de l'érosion au post-glaciaire (8000 ans). Caractère conservateur de l'érosion en Haut Arctique. Confirmation de cette appréciation en examinant l'érosion mécanique d'origine non météoritique sur la Lune et sur Mars.

Mots-clefs : Haut Arctique — Nord Groenland — Thulé, Terre d'Inglefield, Terre de Washington (Sud) — Lune, Mars — Gel — Erosion mécanique — Eboulis — Micro-fissuration — Altération chimique au froid — Permafrost — Dynamique glaciaire des éboulis — Dynamique de gravité — Mesure quantitative — Température annuelle dans le sol et en surface — Topoclimat.

ABSTRACT. — *A severe critique of the ideas considering frost-cracking, as a single agent, as an important erosive force in the High Arctic (North-West Greenland 78°-80°). Two preliminary factors are necessary:*
1) microfissure, perhaps due to a chemical action under low-temperature conditions;
2) the presence of water in the rock.
Revision of the experimental measurements carried out until now on the basis of the mean air temperature. Topoclimatic observations renew the geomorphological problems by increasing the deviation from + 10° to + 15°.
Critical threshold of clastic erosion, the forms and dimensions of which vary according to climate and petrography. Quantitative results classified. Comparison with Sahara rock talus, under sub-tropical conditions. Frost experiment in frost laboratory (CNRS).
An attempt to classify the higher latitude arctic scree. Interface problems. In-depth, glacial-type dynamics proposed as a hypothesis of the rock talus dynamic. Evaluation of cubage of postglacial erosion (8000 years). Conservative character of High Arctic erosion. Confirmation of this assessment, examining the mechanism of erosion on the Moon and on Mars.

Key-words: *High Arctic — Northern Greenland — Thule, Inglefield Land, Washington Land (South) — Moon, Mars — Frost — Mechanism of erosion — Scree and rock talus — Microfissuration — Chemical alteration in the cold permafrost — Glacial dynamics of scree under the attraction of gravity — Quantitative measurement — Topoclimate.*

La question posée est fondamentale en géomorphologie arctique. L'étude des données — à niveau international — indique combien la recherche est hésitante, contradictoire et partielle. Les problèmes centraux de gel différentiel de la pierre, de seuil d'érosion de la pierre et de la dynamique par interface à l'intérieur des éboulis, de profil de la pente rocheuse infra-éboulis, restent obscurs.

Cet article est de caractère global. Il a pour but d'abord de décrire et de poser des questions ; ensuite, de suggérer quelques directions de recherche. Seront indiqués les principaux résultats obtenus par l'auteur en 1948, 1949 et 1950-51 sur la côte ouest et nord-ouest du Groenland et en 1948 et 1949 au Sahara ; seront ajoutées les conclusions

(1) Communication présentée aux Journées de l'AGF le 8 janvier 1983. Le texte en a été révisé et considérablement augmenté. Nous remercions MM. Audoin Dolfuss, Aguirre-Puente, Lautridou, Masson, Rapp, Pissart et Francou pour leurs communications et suggestions.

obtenues lors de mes missions au Groenland en 1967, 1969, 1971, 1982, et par d'autres chercheurs sur le même sujet.

Les éboulis n'ont pas été l'objet aux hautes latitudes d'examens comparés suffisamment systématiques. Leur analyse quantitative et mécanique reste très insuffisante pour que l'on commence à tirer des conclusions générales. On rappellera les travaux pionniers dans les Rocheuses de A.P. Van Burkhalow ; dans l'Arctique, on insistera sur les tous premiers travaux concernant cette géomorphologie de J. Malaurie [20, 21, 22, 23, 24, 25, 26], A. Rapp [29], R. Souchez [31], P.J. Howarth et J.G. Bones. Une meilleure coopération internationale permettrait de mieux approcher le problème. Des protocoles d'étude, des données standardisées sur le terrain et au laboratoire, un vocabulaire commun ou mieux défini, faciliteraient les comparaisons pour l'étude des éboulis dans les régions polaires. Une proposition sera présentée en ce sens par le Centre d'Etudes Arctiques (CNRS) pour 1986.

I

UN SYSTÈME D'ÉROSION SPÉCIFIQUE ?

L'évolution des pentes est un concept central en géomorphologie (H. Baulig [5], J.P. Bakker, P. Birot [6], K. Bryan, H. Young [34, 35], K. Terzaghi [32]. Les cycles d'érosion, expression des changements climatiques et des mouvements géophysiques (très notamment glacio-isostasiques aux hautes latitudes), en sont l'expression. La géographie zonale arctique incite à considérer des géosystèmes. La détermination d'un système d'érosion arctique de référence est d'autant plus complexe que l'observation n'est pas en mesure de définir sur place un système d'érosion spécifique, mais des systèmes complexes en partie hérités. Il n'est pas interdit de concevoir, au moins en haute latitude et au sens géodynamique, qu'il n'y ait pas de système, mais une pluralité d'épisodes dont nous ignorons et l'échelle et les effets (inertie ou accélération).

On appelle éboulis un amas de pierres qui, à sec, sont éboulantes. Un éboulis se distingue d'un éboulement par la discontinuité de processus répétés et par l'autonomie de sa force de mouvement.

Les observations de détail — si actives qu'aient été les recherches en géomorphologie depuis trente ans, dans l'Arctique américain, groenlandais, fenno-scandinave et nord-sibérien — ne sont vraiment pas assez complètes pour que l'on soit en mesure de commencer à définir un modèle combinatoire des actions en jeu, et à des échelles différentes.

A propos de la pierre d'éboulis, trois approches peuvent être recommandées :
1) observation détaillée des formes et processus,
2) détermination, très particulièrement pour chaque pierre du périmètre donné, de micro-fractures ou diaclases encore ignorées permettant de suivre le processus de gélifraction aux origines,
3) établissement d'un modèle statistique ; ce modèle a pour inconvénient d'être dans son analyse, directionnel, parce que fonction de ou des paramètres choisis,
4) compte tenu des enseignements des approches 1 et 2, établissement, en corrélation avec le physicien, d'un modèle artificiel dont les paramètres seraient déterminés arbitrairement. Leur mise en jeu, selon toutes hypothèses retenues, pourrait permettre avec exactitude de progresser dans l'exploration du problème.

Ce modèle reste à établir. Une modélisation correcte, c'est-à-dire complète correspondant à l'identité des phénomènes naturels, est en effet encore impossible. Ce serait supposer : 1) l'identification de tous les facteurs macro et micro, ce qui est loin d'être le cas ; 2) la solution des problèmes posés par la durée ; 3) la connaissance enfin d'une finalité. A cet égard, on ignore les principes régissant les forces naturelles en question. Ceux d'économie — pour obtenir un résultat déterminé, la nature emploie le minimum de matière — et de la moindre contrainte — loi de Gauss — rencontrent ici de nombreuses exceptions : débordements torrentiels, applications inadéquates de l'eau occluse à l'état de gel. Les exceptions soulignent sans cesse qu'il est des niveaux, des seuils à l'exercice des forces. C'est à les établir, par zones climatiques et par ensembles pétrographiques et structuraux, qu'il conviendrait de grouper nos efforts en géomorphologie des processus. Le fameux principe de plus grande simplicité — temps minimum et simplicité maximum — particulièrement exposé par Boussinesq a pour inconvénient, dans les hautes latitudes, d'être l'expression de résultats statistiques moyens ; expression particulièrement regrettable en un espace où les événements sont, par définition, paroxystiques. Comme le souligne G. Matisse, en un essai substantiel, toutes ces hypothèses ont contre elles d'être la projection d'habitudes de pensée conçue sous des latitudes différentes, ayant déterminé en France par exemple, en 1910-1920, le concept discutable dans sa terminologie « d'érosion normale », dans le célèbre Traité de géographie physique d'E. de Martonne.

II

ÉBOULIS, ÂGE, PENTES, ÉROSION, SEUILS CRITIQUES, TOPO-CLIMAT, INTERFACES

Les principaux résultats auxquels mes travaux, commencés sur ces problèmes à la suggestion de Emmanuel de Martonne, en 1948 au Groenland (baie de Disko 69°N) et poursuivis à partir de 1950-51 dans le nord du Groenland (Terre d'Inglefield, Terre de Washington sud, 78°-80° N), ont abouti, peuvent être résumés comme suit.
On voudra bien se reporter aux figures, tableaux et photographies de mon ouvrage [23] sur la géomorphologie des pentes dans le nord-ouest du Groenland (Nord-Ouest : Terre d'Inglefield et centre ouest : Baie de Disko). (pp. 285-287, 291-293, 319-321). (Carte)

1. Age de l'éboulis : pré, inter ou post-glaciaire ?

L'intérêt des formations d'éboulis arctiques, bien évidemment, est considérable sur le plan de l'appréciation du cubage de l'érosion en un temps donné. Assurément, mais toute formulation quantitative appelle une grande prudence. L'effort de la géomorphologie devrait viser à déterminer en haute latitude, par des critères beaucoup plus précis et indiscutables que les techniques actuelles d'observation ne les permettent encore, si les éboulis sont post-glaciaires. Il n'est pas assuré que, au quaternaire récent, aux inter et intra-glaciaires, les inlandsis aient déblayé, raclé les pieds des falaises lors de leurs multiples avances et reculs

CARTE. Secteurs d'étude sur la côte Nord-Ouest du Groenland : Terre d'Inglefield et Terre de Washington.

Les glaciers nord-groenlandais contemporains (Terre d'Inglefield, Terre de Washington côte sud) sont passifs ; ils n'ont pas de moraine frontale, pas davantage de moraine superficielle ou médiane. Faute d'épaisseur et sans dynamique en ces climats secs, ils sont sans action érosive sur la roche en place. Qu'en était-il lors des divers inter ou intra-glaciaires pendant le quaternaire qui ne peuvent avoir manqué de se traduire par des avancées et des reculs de l'inlandsis ? Selon toute vraisemblance, à en juger le cubage de glace estimé à partir de la hauteur maximale de plage soulevée (+ 180 m), l'inlandsis nord-groenlandais était peu épais. Les glaciers ont-ils été en mesure de déblayer les éboulis (pierres et masse intercalaire argilo-sableuse) au pied des falaises des fjords qui canalisaient les langues glaciaires ? On ne peut répondre avec certitude, mais j'aurais tendance à dire non, à en juger la langue glaciaire de Brother John (Etah) qui recouvre les éboulis des falaises de la vallée glaciaire, sans les entamer.

2. Les pentes d'éboulis, pentes caractéristiques, fonction de la pétrographie et du climat

Détermination par pétrographie de *pentes caractéristiques* d'éboulis de pierres : 39° à 24° ; ces pentes varient selon les principaux types pétrographiques observés : grès en plaquette, grès compact, calcaire meuble, calcaire en plaquette, calcaire schisto-argileux, gneiss granitoïde, gneiss schisteux, quartzite, basalte ; elles varient selon les conditions climatiques (haut arctique sec, sub-arctique humide et, à titre de référence, tropical sec) ; elles varient enfin selon l'âge de l'éboulis. Dans ma thèse [23], des mesures statistiques de pentes ont été systématiquement présentées (pp. 319-321) (Fig. 1).

a) La *dimension* et surtout la *forme* des pierres a une grande influence sur la pente de l'éboulis. Il faut distinguer dans les pétrographies examinées les pierres où il y a tendance à formation de lentilles de glace. Des plans de ruptures parallèles à la surface s'établissent dans ces pierres et on observe des écaillages. De telles pierres tendent à avoir des formes ramassées plus ou moins rondes, mais il est d'autres pierres, celles à éclatement interne ; les pierres ont alors des arêtes plus abruptes et les formes sont plus ou moins parallélépipédiques. Les formes de ces pierres —rondes ou abruptes— ont de grandes conséquences sur la pente de l'éboulis (Fig. 2).

Dans les éboulis arctiques, aux constituants microgélifs, la différence des taux d'inclinaison, dans les pétrographies considérées, est en moyenne de 6°1 ; dans les éboulis macrogélifs de 9°5.

La variation de la pente du sub-arctique au haut-arctique n'est pas significative. De la latitude de l'île de Disko (69°) à celle de la Terre d'Inglefield et de Washington (78° N à 80° N), les variations des pentes à pétrographie et structures identiques, n'ont pas été significatives, en l'état actuel de la recherche. Il serait opportun, par secteur pétrographique, par secteur géographique (haut-arctique sec, sub-arctique) de dresser internationalement les tableaux de corrélation.

b) *Hoggar — Sud algérien (27° N)*

Si l'on examine les pentes d'inclinaison des éboulis gréseux, calcaro-gréseux, schisteux du Hoggar au climat chaud sub-aride (Sahara, Sud algérien), elles sont généralement un peu plus faibles que leurs homologues groenlandaises. Les amplitudes des températures vraies, instantanées, sont quotidiennes et fortes. A l'Assekrem (2 700 m), les oscillations diurnes (journées de février, maximum et minimum absolus + 20° le jour et — 9° la nuit) sont répétées. A Tamanrasset (1 300 m d'altitude), le nombre de jours pendant lesquels la température a été supérieure à 50° est de 93, au cours de l'année 1943. Les tensions causées par les brusques pluies sur les plaques de pierre surchauffées — à l'Assekrem en 1957, on compte 31 jours de pluie de mai à octobre, 12 jours d'orage durant l'été et avant-automne—, le refroidissement quotidien des basses couches de l'atmosphère par rayonnement, le gel enfin —de 1933 à 1943, Tamanrasset a connu, par an, 33 à 62 jours de cas annuels de gel—, l'ensemble de ces conditions sont naturellement causes de dilatation et contraction répétées de la surface. Les actions mécaniques sont particulièrement notables en structure cristalline, dans des roches très vraisemblablement physico-chimiquement altérées sous un climat antérieur plus humide. On observe des plaques de desquamation contemporaine sur 40 mm au plus ; 1/6 des surfaces écrites des roches en place dans l'Arefsa étant altérées mécaniquement.

Les agents de transport étant plus rapides que ceux de la désagrégation, il se forme très lentement un versant convexe. A la limite, les massifs granitiques, gréseux et schisteux évoluent vers des reliefs en dôme écrasé.

3. Appréciation comparée de l'érosion arctique en haute latitude

L'érosion arctique, essentiellement discontinue (huit mois d'hiver avec une température continue en dessous de

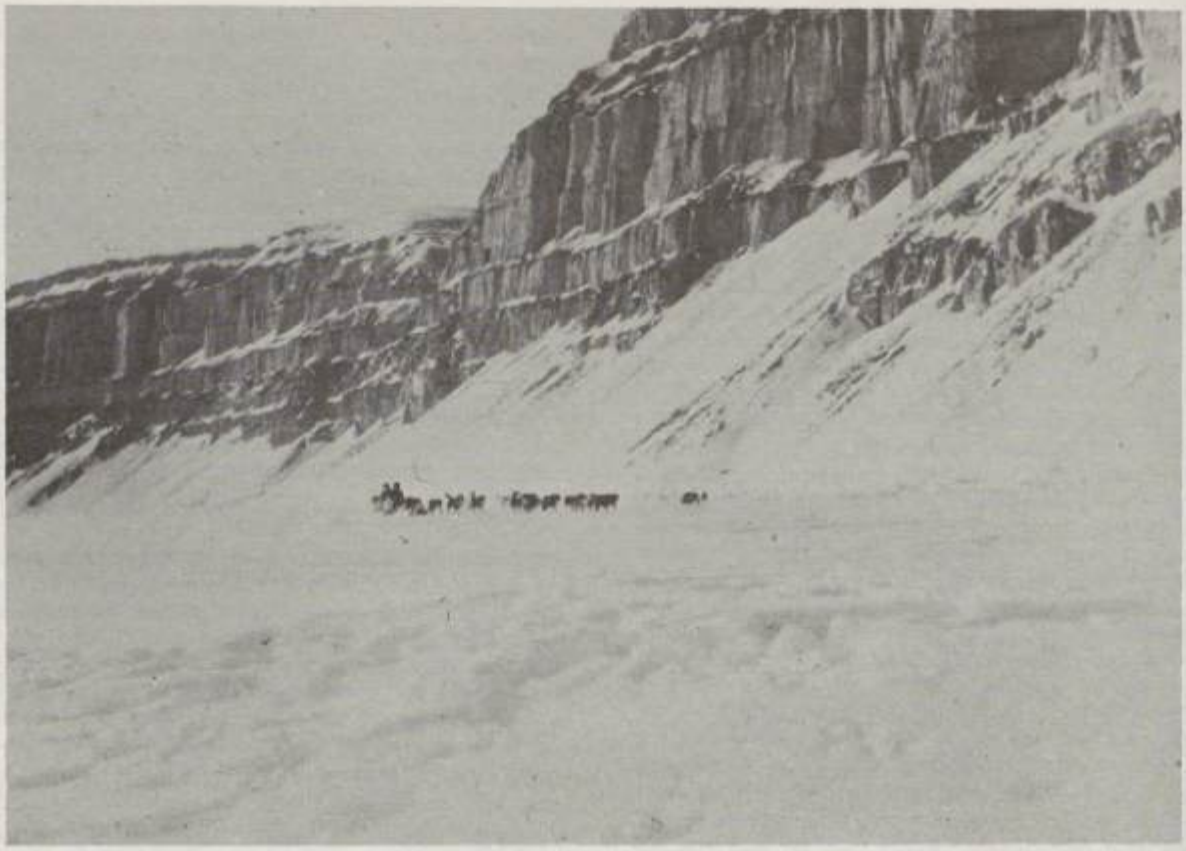


FIG. 1. — Avril 1950. Pentes des éboulis littoraux de la pénéplaine algonkienne de la Terre d'Inglefield (Expédition J. Malaurie) : formation de la baie Rensselaer, strates de grès, schistes argileux, conglomérat, dolérite, dolomie.
(Photo J. Malaurie)

FIG. 2. — Aungnartoq, la baie de l'Advance (78° 35' N), NO Groenland. Vue d'Ouest en Est.
Falaise de 400 m de dénivelé à l'ouverture de la baie au sud-ouest.
En arrière-plan, par delà le plateau de la pénéplaine algonkienne, l'inlandsis.
(Photo Geodaetisk Institut, Copenhague)

0° ; quatre mois d'été avec, en certains sites, variations fréquentes des températures instantanées en surface au-dessus de 0° pendant de courtes durées en mai-juin et septembre), est au total moins agressive que les idées reçues ne le laissaient entendre. Dans le haut arctique sec et très froid, elle l'est moins que l'érosion tropicale humide. Le climat est, sauf pour certaines lithologies, d'effet conservateur. Il est une sélectivité de la gélivité selon les pétrographies. Des tables comparatives ont été dressées valant particulièrement pour le Spitsberg (Rapp), la côte NO du Groenland (J. Malaurie), la Terre d'Ellesmere (Souchez) et le Labrador nord (M.F. André). D'autres chercheurs dans l'Arctique américain et soviétique ont assuré occasionnellement des études descriptives. L'examen du bilan devrait être conduit systématiquement, examiné à niveau international et selon des normes, afin d'apprécier avec précision la géomorphologie comparée des processus à ces hautes latitudes.

a) Compte tenu de mesures topo-climatiques plus précises, il convient de vérifier si, durant la période critique (dégel) de mai-juin-juillet, au cours de laquelle l'eau est abondante, le signal thermique parvient plusieurs fois à cœur des pierres d'une certaine dimension. Ce n'est pas assuré dans les granites, les gneiss et les grès (J. Malaurie, [23]). Les temps croissent comme les carrés des dimensions. Dans tous les types de roche consolidée, il paraît peu vraisemblable, étant donné la lenteur de diffusion thermique à cœur, qu'une alternance de gel-dégel, à l'intérieur d'une roche de grande dimension (70 cm) —granite, grès, calcaire compact— puisse se produire aux saisons intermédiaires (printemps, été, automne). Dans les grandes dimensions, la roche n'est altérable que superficiellement.

Nous avons fait des mesures de propagation thermique à la Station du Froid CNRS. Compte tenu des temps de propagation de température, pour qu'il y ait une alternance dégel-gel par 24 h dans des cubes de roche de moyenne conductibilité et de 7 cm d'arête, il faut que l'écart de température subi soit important et voisin de 15 à 20°, la température initiale étant proche de − 4°.

Dans les pierres cubiques de grande dimension (14 cm) et de bonne conductibilité (granite), une alternance n'est possible qu'à de très grands (+ 15° − 15°) et moyens écarts (+ 5° − 5°). Dans les pierres de très grandes dimensions, compte tenu des écarts de température observables aux hautes latitudes, le matériau n'est donc altérable que superficiellement.

Dans les roches considérées dans la région de Thulé et en Terres d'Inglefield et de Washington —granite, grès, calcaire, pouzzolane—, seuls les écarts de 15° à 20° permettent, dans les roches de bonne conductibilité et de petites dimensions —7 et 14 cm de diamètre, selon modèles cubiques—, une alternance de refroidissement et de réchauffement à cœur par 24 heures. Or, l'oscillation diurne en avril —moyennes des maxima et minima quotidiens— est de l'ordre de 10°5 à Thulé.

La gélifraction est pour beaucoup de roches considérées, à l'exception des craies, des calcaires en plaquettes, des schistes, un processus d'abord desquamatoire, aux grandes échelles. Aux hautes latitudes, la tranche de roche dégelée affectée par les variations de température est donc peu épaisse : quelques centimètres.

b) Les modes de ruptures sont tout à fait différents selon la profondeur atteinte par le gel. Des études mathématiques avancées ont été à cet égard assurées notamment en France sur la pénétration du gel, sous la direction du ministère des Travaux Publics. Les recherches françaises sont considérées comme parmi les plus pertinentes sur le problème.

Elle font apparaître que la gélifraction est fonction de divers paramètres :
1. la résistance mécanique de la roche,
2. la porosité (sans eau, il n'y a pas de tension interne) et particulièrement la distribution porométrique,
3. la teneur en eau *au moment* précis où la roche subit le gel.

c) Le problème de la rapidité de pénétration du gel est évidemment capital. Il est des strates thermiques à considérer. Des mesures annuelles des températures à différentes profondeurs dans le sol et dans la roche ont été publiées pour l'Arctique. Elles ne sont pas nombreuses. Nous en indiquons quelques unes (W.E. Washburn, côte est du Groenland, Mestervig..., J. Malaurie —Weather Bureau, mesures inédites 1949-1950—, côte nord-ouest du Groenland Thulé ; Hall, Nord Norvège...).

Joly, sur la côte nord-est du Svalbard [15], Francou et Kaiser à même les parois de haute montagne alpine [11, 16]. On notera également dans le Colorado les travaux de Barry et de Thorn [33], de Hall en Norvège [14]. Il est là des données capitales pour reprendre sur de nouvelles bases les mesures expérimentales jusqu'alors conduites : Station du Froid CNRS Bellevue (J. Malaurie), Laboratoire de Géomorphologie CNRS de Caen (Lautridou) et de nombreux laboratoires des travaux publics (Frémond). C'est aller dans le bon sens que de faire coïncider les mesures physiques et les observations micro-météorologiques des topoclimats.

d) Les phénomènes de la variation de la température de congélation de l'eau en fonction de la pression dans les micro-canalicules, les états physiques de l'eau comprimée dans les fins canalicules n'ont pas été suffisamment considérés en géomorphologie. Les roches micro-poreuses sont en effet relativement protégées des froids peu prononcés par les pressions de l'eau dans les micro-canalicules (W. Thomson, Amagat, Tamman, Duclaux).

e) Nouveau concept : la fatigue de la roche qui prépare la rupture ; il est particulièrement important en ces secteurs aux variations fréquentes gel-dégel en surface pelliculaire durant le printemps et l'été. Ce concept n'a pas été encore suffisamment étudié, notamment sur modèle.

En Terre d'Inglefield, selon nos recherches, la dernière déglaciation date de 8000 ans, le maximum de la fonte ayant eu lieu il y a 5000 ans. Les phénomènes de gélifraction se traduisent par 8 000 passages annuels gel-dégel, 8 000 étant affectés d'un indice multiplicateur pour la partie superficielle de la roche, soit 1 million de passages, au moins ; chiffres très approximatifs.

f) Les nouvelles études faites, notamment par J. Grolier, sur le *joint intergranulaire* des roches ouvrent enfin de nouvelles réflexions sur l'altération physico-chimique et la fissuration des pierres qui préparent la pénétration de l'eau.

Même remarque sur l'effet de l'*altération physico-chimique* des roches granitoïdes au froid (Reynolds). Ces études, encore peu nombreuses, sont bien évidemment de grande conséquence pour l'intelligence des processus d'érosion en haute latitude, et particulièrement près des névés.

Ces observations multiples impliquent que la gélifraction est préparée par de multiples phénomènes physico-chimiques (weathering) ouvrant des diaclases. Or, il n'y a érosion mécanique que s'il y a fissures préalables et de l'eau.

g) Une mise au point très complète de ces problèmes a été assurée par le remarquable *Congrès international et multi-*

disciplinaire (physique, chimie, mathématique, géologie dynamique, géomorphologie, travaux publics) tenu au *Havre* en *mai 1975*. On ne peut que partir de ces travaux détaillés qui sont une contribution indispensable. Ils sont peu connus des milieux spécialisés anglo-saxons.

h) *Résistance de masse : bâti tabulaire*

On remarquera que l'essentiel du bâti de la Terre d'Inglefield est sa vieille pénéplaine algonkienne qui, par son caractère tabulaire, a bien résisté pendant des millions d'années aux forces érosives multiples, y compris celles du quaternaire ancien et récent. Il est là un vaste problème sur lequel mon étude [23] a attiré l'attention : comment expliquer que les pénéplaines résistent mieux aux processus d'érosion périglaciaire ? Action des abrasifs obstruant en surface tout pore ; répartition équilibrée des forces dans une structure tabulaire ? Le débat reste ouvert ; les conclusions ne sont pas seulement d'intérêt géo-historique ; elles peuvent expliquer pourquoi, sur le plan des ensembles, il y a des *seuils* d'érosion.

4. Les seuils critiques

A chaque type de matériau correspondent des dimensions et des formes significatives de la résistance mécanique, de la clasticité spécifique d'une pétrographie et d'un climat. Il est une forme et une dimension-limite caractéristiques qui confèrent à la pierre une relative immunité clastique. Nous avons donné nos résultats ([23], 285-287) pour la Terre d'Inglefield (nord-ouest du Groenland et la Baie de Disko, centre-ouest). Compte tenu de ces énergies mécaniques contraires (glace et roche), une roche gélive réalise le difficile compromis suivant : du fait de la pression hydraulique nécessaire pour briser la résistance mécanique de la roche, il faut, les pores étant bouchés, suffisamment d'eau pour qu'en cas de gel progressif, celle-ci manque d'espace pour migrer, assez peu toutefois pour que les échanges de températures à cœur ne soient retardés. Problèmes qui se compliquent selon les pressions élevées dans les micro-canalicules qui modifient les états de glace ; rappelons-les : il en est six, selon la nomenclature de Amagat et Tamman. Le géomorphologue s'est surtout attaché aux effets éventuels d'une augmentation de volume de l'eau liquide résultant de sa transformation en glace, sans s'occuper des conditions dans lesquelles peut s'effectuer cette solidification. Dans la nature, les pressions sont de l'ordre de 500 kg/m². Dans les micro-canalicules, la température de congélation s'abaisse, selon les processus subis, suivant une décroissance sensiblement linéaire de 0° à − 22°. Il est très remarquable que lorsque la pression franchit le seuil de 2200 kg/cm², la température de congélation commence brusquement à se relever. Elle repasse par la valeur 0° pour une pression voisine de 6000 kg/cm² et dépasse + 40° au-delà de 12000 kg/cm². Ce comportement encore mal défini s'explique par le fait que le solide formé, toujours désigné sous le nom de glace, change de constitution moléculaire.

Les roches à très fins canalicules, à l'intérieur desquelles les pressions sont particulièrement fortes, sont protégées de la gélifraction par la variété des pressions internes qu'elles connaissent, en fonction de la densité et de la distribution porométrique. Il est là une direction de recherches importantes pour le géomorphologue.

La mesure de la glace interne par étude de la résonance magnétique ou de la propagation du son dans la roche pourra mieux appréhender la répartition des énergies.

5. Topo-climat

Les observations climatiques reposent sur les mesures d'une station météorologique la plus proche, faites « sous abri ». Les données se modifient sensiblement, dans les écarts si elles sont prises *in situ* (topo-climat). Au vent, au soleil, les maxima et les minima, à la surface de la roche, sont plus élevés ou plus bas que les tables météorologiques nous l'indiquent. Les écarts en plus ou en moins peuvent dépasser 10 à 15°. Si le temps est clair pendant 8 heures, les températures vraies au sol sont plus élevées que ne l'indiquent les températures de l'air. L'étude jour par jour des conditions d'éclairement sont donc essentielles pour saisir les phénomènes de thermo-dynamique dans les roches au moins sur 20 à 40 cm d'épaiseur. Le raisonnement géomorphologique doit intégrer cette importante donnée.

A. Caractères topo-climatiques : Thulé (76°32'6 N-68°52'5 W)

a) *Couche dégelée : épaisseur*

La couche dégelée est fort mince et saturée d'eau (40 cm à 1 m). La gélifraction ne peut être que superficielle. Par ailleurs, en juillet-août, il s'établit tout naturellement dans la couche rocheuse dégelée un équilibre entre les forces d'attraction de la glace interne (du haut vers le bas) et celles d'évaporation (du bas vers le haut). La couche dégelée tend au cours de son épaississement à se dessécher à la base de sa partie supérieure. Les possibilités de gélifraction nocturne de la surface externe seraient, de la sorte, décroissantes en épaisseur du printemps à l'été.

La couche dégelée peut avoir 60 cm (Polaris 82° N) à 101 cm dans le sable fin (Disko, 69° N), 60,9 cm dans l'argile ou les dépôts morainiques du promontoire de Polaris (82° N) au nord de la Terre de Washington, 60 cm dans les sols et remblais calcaires (Resolute), 20 à 40 cm dans les matériaux superficiels de limons et de schistes (île Ellef Ringnes), inférieure à 33 cm sans doute en juillet à Thulé dans les remblais calcaro-schisteux (2). Les variations de température se transmettent *lentement* sur et dans le sol : plus d'un mois est nécessaire pour que la surface du sol atteigne une température voisine de celle de l'air : le 1er décembre 1949 seulement, les températures à la surface et en hauteur sont à peu près voisines.

Du 13 mai au 27 juin, date limite de l'observation, la surface connaît par insolation une température moyenne supérieure de 5° à 10° à celle de l'air et on observe de grands écarts diurnes (de 12 h 15 à 0 h 15) ; en hauteur, les écarts sont atténués ; les minima sont relevés généralement, non à 0 h 15, mais à 6 h 15. Le 26 juin à 6 h 15, les températures sont de 12° environ en surface, de 2° environ en hauteur. Le 6 mai, à 33,3 cm de profondeur, le sol connaît pendant plus d'une heure une température supérieure à 0°. A partir du 27 juin, à 1 m de profondeur, il a une température voisine de 0° (Fig. 3).

b) *Températures caractéristiques*

A Thulé en 1949, la température moyenne du mois le plus chaud est de 6°1, du mois le plus froid − 30°. A Thulé en 1949, le nombre de jours à température moyenne au-dessus de 0° est de 93. L'hiver, par grand vent, aux surfaces exposées (à l'est) on peut avoir pendant plusieurs jours (3 à 4) des températures de − 70°. En mai-juin, on observe

(2) Les références sont données (en mai-juin) par J. Malaurie [23], pp. 55-56.

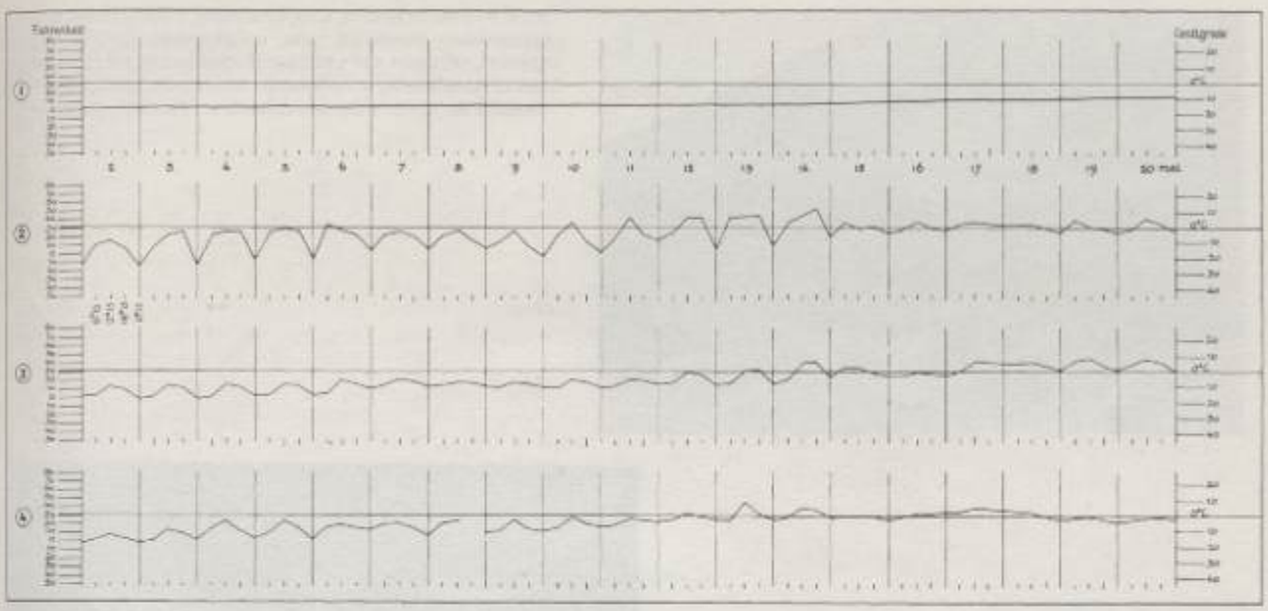


FIG. 3. — Station à une altitude de 3,5 m. Pente NE d'une petite colline. Sol bien drainé. Cailloux de la taille d'un œuf ou légèrement supérieur. Mer proche. Inlandsis : 22,500 km à l'est. Mesures au thermohm (thermomètre à résistance électrique) et au téléthermoscope, forme modifiée du Pont de Wheatstone.

Courbe 1 : 1 m sous la surface du sol.
Courbe 2 : 1/3 de mètre sous la surface du sol.
Courbe 3 : surface du sol.
Courbe 4 : 19,20 m au-dessus de la surface du sol.

que les températures au sol sont supérieures de 10° à celles de l'air. Les roches polissées, colorées en noir, ont des maxima plus prononcés. Dans les vallées encaissées, à l'abri du vent du nord et de l'est, bien exposées au sud, les températures au sol, protégées par une abondante végétation, sont élevées (+ 20°). Même observation faite par French, dans le nord de l'île de Banks et jusqu'à des profondeurs de 25 mm où des températures de + 16° ont été relevées.

On observe en diverses parties du nord du Groenland une inversion saisonnière des températures avec l'altitude. A la fin du printemps et au début de l'hiver, la température croît du littoral vers le sommet du plateau.

c) *Vents*

Les vents soufflent 80% du temps à Thulé, les mois les plus venteux étant les mois d'automne et d'hiver ; les mois où le vent est le plus faible sont ceux de la période favorable à la gélifraction : le printemps. La fréquence des vents violents (vents de plus de 21 m/s) est au moins de 2 par mois.

d) *Précipitations : ablation éolienne et sublimation*

Les précipitations sont *faibles* ; le total annuel est toujours inférieur à 100 mm (1946-1949 : moyenne annuelle : 64,9 mm). Sur le plateau, le manteau de neige est, avant le dégel profond, éclairci par le vent du glacier inlandsisien qui souffle vers la mer, sur près des deux-tiers de sa surface et sur la moitié de son épaisseur. Le solde est, pour moitié, retiré au sol par évaporation ou sublimation en période de gel selon Lauge Koch. L'évaporation serait en mesure de soustraire 40 mm de neige durant les neuf mois d'hiver.

B. Une géographie très différenciée des sites d'érosion

L'observation montre des conditions topo-climatiques extrêmement variées. Ce qui est vrai dans le Haut Arctique en A ne l'est plus en B et sur quelques centaines de mètres. L'asymétrie des pentes selon l'exposition au soleil (adret, ubac) et au vent humide dominant a déjà été signalée en 1949 par l'auteur [22] à Disko. Elle est de grande conséquence morphogénétique et a été systématiquement relevée par de nombreux auteurs dans le périglaciaire eurasiatique et européen.

1°) La géomorphologie des processus est très variable selon les secteurs dans un même espace : nord-ouest du Groenland. Dans les éboulis gréso-calcaires de la Terre d'Inglefield, l'évolution cryoclastique est lente. Un éboulis sur 15 est enrichi de nouveaux matériaux tombés dans l'année de l'escarpe.

A Thulé-Qanaaq (NO Groenland), à une centaine de kilomètres au sud, des études ont été conduites par l'auteur en août-septembre 1982, à l'ouest du cap Tyrconnel au lieu-dit Nungarutiapaluk. Falaise de strates successives de grès dur, grès tendre (rouge, blanc, gris), conglomérat, schistes argileux, coupées de dolérites : âge « Thulé », culminant à 809 m, face au sud. La base de la falaise repose sur un affleurement du plateau cristallin d'anorthosite à grain moyen et équigranulaire d'âge précambrien. Les études confirment l'extrême gélivité des strates ; on observe une importante désagrégation mécanique, une active cryoclastie permettant de suivre l'amenuisement des débris, une structure fine abondante sous la structure ouverte des pierres du toit de l'éboulis, mais aussi la *topicité* des secteurs de gélivité dans un éboulis de même formation. L'éboulis local est actif avec une épaisse matrice solifluante et des écoulements souterrains pendant dix semaines (juillet, août, début septembre) (Fig. 4 et 4 bis).

FIG. 4. — Thulé-Qanaaq, Cap Tyrconnel. Falaise de formations sédimentaires clastiques (grès, conglomérat, dolérite, schiste argileux), reposant sur une base d'anorthosite précambrienne. Matrice solifluante, écoulements souterrains pendant dix semaines de juillet à début septembre. (Photo J. Malaurie).

FIG. 4 bis. — Désquamation sur une pente gréso-calcaire de Thulé-Qanaaq, Cap Tyrconnel. (Photo J. Malaurie).

2°) Topicité des éco-systèmes.
Elle sera illustrée par une coupe ouest-est sur 30 km en Terre d'Inglefield (NO Groenland 79° N)

a) sur la côte en bordure de la banquise du bassin de Kane ouverte six semaines et crevassée le reste des dix mois de l'année à 20% : *haut arctique sub-humide*.

b) plateau : *haut arctique sec*.

c) en bordure de l'inlandsis relativement stable depuis 5 000 ans : *haut arctique humide* du fait de la fonte estivale.

Donc, de la côte au glacier, sur 30 km, en un espace réputé haut arctique sec, trois faciès écologiques et géomorphologiques ; trois profils palynologiques différents pour un même espace géographique restreint. On imagine les conséquences de cette diversité topo-climatique, géomorpho-génétique, biogéographique. La notion de biotope caractéristique palynologique doit être maniée avec prudence en paléogéographie et en préhistoire européenne et eurasiatique, plusieurs types bio-climatiques pouvant sur quelques km² ressortir à ces hautes latitudes.

6. Interface : la surface de contact pergélisol de l'éboulis et roche en place

Dans l'éboulis interne (pierre avec débris et sable-argile), la matrice, du fait de la descente des pierres, est appelée à être épaisse. Nous entendons par matrice l'éboulis interne —immédiatement au-dessous du premier lit de blocs et pierres— où se rassemblent blocs, débris, fines et sablo-argile, en structure fermée. L'épaisseur varie selon les pétrographies. Dans les éboulis qui ne sont pas des cônes d'éboulis, elle est généralement mince, oscillant de 0,50 à 2 m. Elle est dans les matériaux microgélifs plus épaisse que dans les éboulis macrogélifs. Elle l'est davantage à mi-pente et à bas-pente.

Des études précises sur le bed-rock infra-détritique n'ont pas été malheureusement entreprises avec assez de précision. Indépendamment de l'observation des coupes, des mesures géophysiques pourraient permettre de déterminer le caractère du contact éboulis-glace et le fond rocheux sur lequel repose l'ensemble de l'éboulis. Ces études devraient vérifier si —ce qui semble le cas— la matrice qui est gelée à sa base, n'est pas protectrice du bed-rock, dès qu'elle a une certaine épaisseur.

La pression de la glace du pergélisol de cette matrice interne est accrue avec les années de l'effet de l'épaississement. La pression est de ce fait plus grande à la base, dans les éboulis évolués. L'éboulis glacé colle à la roche ; serait-il en mesure, tel un glacier, d'éroder par frottement avec sa blocaille et sa matrice sablo-argileuse, les parties en relief, du rocher fissuré préalablement ? Dans un glacier, on considère que la glace cristalline atteint un taux critique de fonte et de pression, au-delà de 30 m d'épaisseur, ce qui explique sa faculté d'écoulement. Mais dans les éboulis, ce concept ne peut être envisagé, l'épaisseur de la masse n'étant que de quelques mètres.

L'observation morphologique reste insuffisante et elle ne permet pas de trancher. Dans la partie dégelée saisonnièrement de la matrice, il y a une strate boueuse variable verticalement, l'été, et la couche, par dynamique de gravité,

s'écoule. Il convient —ne serait-ce que pour mieux comprendre le système d'évolution des pentes en espace arctique, qui a l'importance que l'on sait pour la compréhension du modelé périglaciaire eurasiatique— de vérifier *in situ*, par écho électrique :

a) le profil du substrat,

b) la nature de la matrice sablo-argileuse se situant à la base de l'éboulis,

c) la nature de la glace —morte ou non— du pergélisol.

Des études sur modèles devraient en laboratoire vérifier si, compte tenu des épaisseurs d'éboulis, des morphologies, des pétrographies et des conditions climatiques, la couche mobile dégèle jusqu'au bed-rock et s'il y a mouvement interne. Des observations et études physico-chimiques, précises, devraient pouvoir indiquer si le bed-rock est altéré ou non du fait de la matrice gelée. On a jusqu'alors plus étudié les surfaces externes que les coupes.

7. Double dynamique : gravité, gélifluction et ruissellement en surface, fluage glaciel en profondeur

Dans l'éboulis à structure plus ou moins ouverte, il est en surface des blocs, des pierres de tailles diverses, de gros blocs, des pierres aux petites dimensions, homéométriques et orientées, mais aussi, et descendant en profondeur des débris, des gélifracts, des graviers à matrice grossière et fine argilo-sableux dont les proportions varient. Ils reposent sur le haut du permafrost. Des ségrégations de glace s'y forment et elles exercent leurs inégales poussées du fait de l'hétérogénéité du milieu. Poussées provoquant des déséquilibres, en ce milieu à la limite de l'équilibre, et pouvant mettre en mouvance tout un secteur. De proche en proche, le talus entier est alors affecté.

Retraçons les processus : au fil des années, l'éboulis s'épaississant, le toit de la matrice ou section interne de l'éboulis se relève. L'hiver, la matrice est en gel profond et immobile ; mais l'été, la matrice dégèle à partir de la surface ; les actions cryo-nivales (solifluction) déterminent sur 100 cm ou plus et par tranches, des gélifluxions laminales, des fluages stratés et en cisaille. Pourquoi ? La matrice interne prise en sandwich est desséchée, l'humidité ne se maintenant que près de la surface externe et du plancher de la matrice. A mi-hauteur de la surface et du pergélisol, l'humidité est minimale. Par ailleurs, on observe, ainsi qu'on l'a dit plus haut, l'attraction de l'humidité vers le haut (forces d'évaporation de l'éboulis). La couche dégelée tend en effet au cours de son épaississement à se dessécher à sa base, l'eau libre migrant vers les surfaces glacées inférieures.

Telles sont les observations sur le plan des strates d'humidité, de dégel et gel ; la stratification ou pseudo-stratification —qu'on aurait pu attendre— de ces éboulis à dominante de pierres, blocaille et matrice sablo-argileuse n'a pas été observée, bien que les efforts tangentiels, variables selon l'humidité des couches, auraient pu provoquer des plans de cisaillement horizontaux, et que les mouvements saisonniers des strates thermiques puissent occasionner des litages grossiers.

Je n'ai pas retrouvé les stratifications observées à Disko (Godhavn 69°N) et décrites comme des grèzes litées [21], 1949. Le concept devrait être approfondi et le travail de terrain repris sur ce thème.

Plus généralement, il convient de réfléchir au fluage interne pouvant procéder en discontinuité avec le toit de l'éboulis. En surface, l'éboulis est de gravité ; en profondeur, la masse détritique gelée l'hiver, dégelée l'été, est une tranche supérieure du pergélisol (bed-rock + éboulis gelé). La tranche gelée-dégelée de l'éboulis —glace, boue et pierre— connaît des phénomènes discontinus par couches de fluage du fait de la gravité, mais aussi du poids de la masse de pierre de 2 à 5 m d'épaisseur qui la surmonte. Les pipkrakes peuvent jouer enfin l'été dans ce matériel fin en profondeur, une action pulsatrice quotidienne ; ils déchaussent les pierres, contribuant au dynamisme (Fig. 5).

Dans la masse profonde de l'éboulis, l'éboulis pourrait être apparenté dans sa masse engelée, du haut de l'escarpe au bas de pente, au glacier rocheux ; cette dynamique cryergique et de caractère glaciaire reste à vérifier *in situ*. L'opinion reçue s'en tient à l'immobilité de cette base. C'est à vérifier puisque tant et si bien les glaciers rocheux progressent sur des pentes inférieures à 18°. En équilibre à 30°-35°, comme l'a remarqué Matveev, un éboulis glacé se met en mouvement en surface avec des pentes de 14° à 18°.

Cette direction de recherche déjà suggérée, par moi, en 1962, pour l'éboulis évolué à sa base et à laquelle s'intéresse Francou [11], peut être d'un grand intérêt et renouveler l'étude de la dynamique de l'éboulis arctique. En surface, la dynamique serait de gravité et de solifluction ; en profondeur, de type glaciaire. S'il n'y avait mouvement en profondeur, il y aurait ennoyage de la pente. Pourrait-on en conclure que l'évacuation des débris est, en surface, par gravité et par ruissellement, l'été ; en profondeur, par pulsion cryo-nivale et glaciaire ?

8. Actions discontinues d'effet pluvial

Des pluies abondantes l'été, de 30 à 40 mm en quelques jours, en ces climats secs de haute latitude où la précipitation annuelle est de 100 mm au plus, des fontes brusques de printemps à la suite d'un hiver neigeux, peuvent avoir en quelques heures et jours, des effets catastrophiques. Les pentes d'éboulis sont en équilibre solifluant, les systèmes de structures plus ou moins ouvertes au-dessus de la pente gelée en permanence, qui s'exhausse au fil des années. Il suffit d'un basculement de blocs, à la suite d'une érosion torrentielle se traduisant par de véritables tranchées visibles dans le paysage, par ces saignées blanches de l'escarpe à la mer (Siorapaluk, août 1957) pour que l'équilibre de la pente en soit notablement modifié. Cette action morphogénétique, signalée par Rapp en Laponie suédoise, n'a pas été suffisamment décrite et étudiée, à notre connaissance, dans l'Arctique américain et groenlandais.

9. Eboulis et végétation

L'éboulis constitue en soi un milieu. Il peut être possible de mieux apprécier l'éboulis mort et l'éboulis vif, selon la cartographie des plantes pionnières qui s'installent en bas de pente —à 27°— et tente de coloniser l'éboulis. Le *Papaver dahlianum* est la plante pionnière par excellence dont les racines profondes puisent les sels minéraux de désagrégation. Elle s'associe, pour survivre, à d'autres espèces (mousses, lichens). Cette plante est significative de l'inertie de l'éboulis, en bas du talus, et aussi de la dynamique cryonivale productrice d'une matrice nourricière. En mesurant les cercles d'accroissement du lichen, le géomorphologue peut dater l'éboulis (lichenométrie).

L'éboulis arctique est colonisé par des plantes bioclimatiques. Contrairement aux éboulis tempérés, il n'est pas

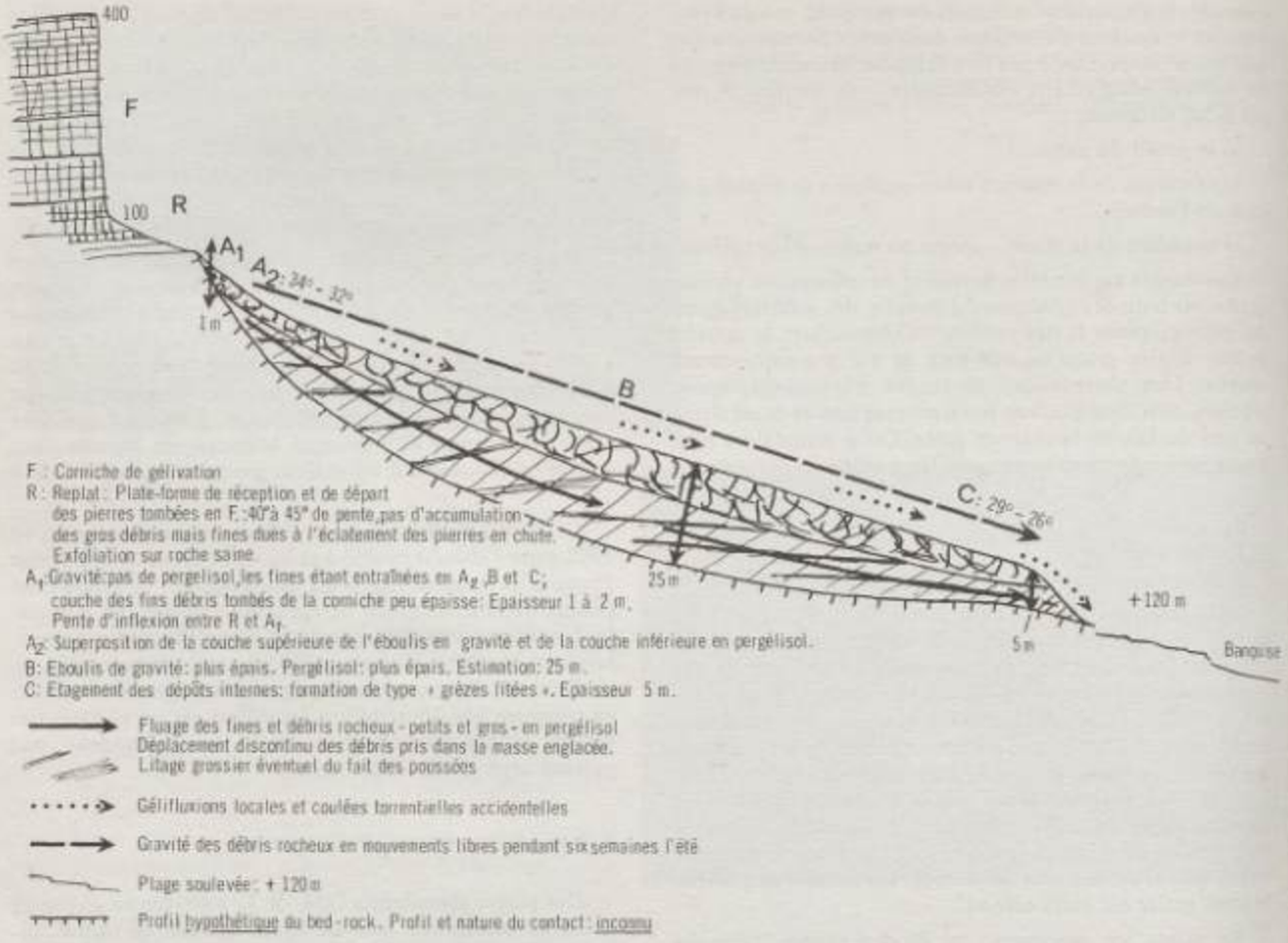


FIG. 5. — Eboulis de gravité et fluants des falaises littorales du nord-ouest du Groenland précambrien. Interprétation.

de plantes à spécificité lithologique. L'examen phyto-sociologique des plantes — dont certaines sont exclusives des éboulis — est significatif des mouvements saisonniers et révélateur de la plus ou moins grande stabilité du milieu.

10. Types d'éboulis

Plusieurs types d'éboulis : les *vifs* et les *morts*. Un éboulis est fonctionnel s'il continue à recevoir de l'escarpement des blocs et pierres qui l'alimentent, si ensuite le déplacement des blocs et pierres par « frost creep », gravité en surface et profondeur, se poursuit. On distingue les éboulis monogènes et les éboulis superposés d'âge différent ; ces derniers sont les éboulis successifs de structure interne et de pente distincte. Il faut distinguer la surface qui l'été est de structure ouverte sur quelques mètres ; la masse profonde de structure fermée qui est engelée toute l'année et qui repose sur la pente infra-détritique de pergélisol. La gravité en surface caractérise les jeunes éboulis ; la congélifluxion, le pipkrake, le fluage glaciel, les éboulis très évolués. L'éboulis arctique n'est pas un éboulis ordinaire de gravité parce que : de *gravité* sur une faible épaisseur qui s'exhausse avec l'épaississement de la tranche gelée et de *fluage glaciel* en profondeur.

Des études paléo-climatiques devraient pouvoir permettre l'interprétation paléo-climatique des diverses formes : un éboulis se révèle polygénétique et il peut être tenté de lire les divers héritages morphologiques. Un éboulis est donc une mémoire. Cette étude paléo-climatique a été tentée paléo-climatiquement par nous dans la région de Thulé (tourbes côtières : 17 sites) pour les vingt siècles passés. Fig. 6 (A et B).

11. Recul de la paroi

On peut supposer un recul parallèle de la paroi avec abaissement progressif de la pente détritique. Des mesures sur photographie aérienne et par télédétection devraient examiner, sur une période donnée, la modification de l'éboulis et les latérations de la paroi. Les pierres tombent de la paroi en avril-mai-juin et en septembre.

Selon Rapp, au Spitsberg (Tempelfjorden, le recul de la paroi est de 0,02-0,2 mm/année (1882-1954). Il va, selon Rapp (1960) de 0,34-0,50 mm/an dans les calcaires et les grès du Spitsberg (Mt Templet), de 0,05-0,50 mm/an dans les calcaires et les grès du Spitsberg (Mt Langtunafgell) à 0,04-0,15 mm/an dans les schistes (Laponie, Karkevagge).

La pédiplanation active du postglaciaire ancien (8 000-6 000 avant notre ère) est difficilement mesurable dans les secteurs observés au Groenland (District Thulé, Terre d'Inglefield). En différentes sections schisto-calcaires, elle n'excède pas 0,05 mm par an, sur 8 000 ans.

Au pied des hautes falaises précambriennes de la Terre d'Inglefield (falaise gréso-calcaire de 400 m de dénivelé), un éboulis sur 15 environ s'est enrichi d'un apport unitaire

FIG. 6 (A).

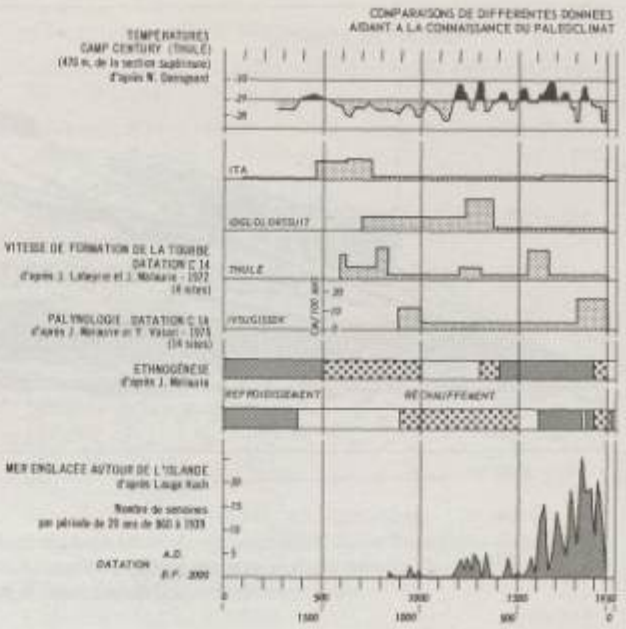


FIG. 6 (B). — Etude paléoclimatique comparée à partir des mesures paléoclimatiques sur les tourbes collectées par J. Malaurie en 1967, 1969, 1972 (cf. Preliminary remarks on holocene paleoclimates in the regions of Thule and Inglefield (and above all since the beginning of our era by J. Malaurie, Y. Vasari, H. Hyvarinen, G. Delibrias, J. Labeyrie [24]).

« récent », venu de la paroi dans les dix années précédentes, de 1 mètre cube environ au pied de l'ice-foot. Ces données malheureusement imprécises permettent peut-être, par comparaison, un début d'esquisse de raisonnement. Sur une grande pente de structure horizontale gréso-calcaire, dominée par un glacier, sur 600 m de dénivelé, à exposition sud, on observe deux ravines opérationnelles par kilomètre (île Herbert 77°, District de Thulé). Dans les secteurs non englacés, les ravines sont espacées de 1 km à 1,4 km. Elles sont nettes, profondes, entaillées dans la roche mère.

Divers chiffres sur la hauteur et la densité des cônes d'éboulis au pied des falaises du plateau non couvert de glacier :

a) tous les cônes d'éboulis ont leur sommet au haut du premier tiers, à partir de la base, d'une falaise à 200-600 m de hauteur,

b) en Terre de Washington (côte sud), sur une structure sub-horizontale siluro-ordovicienne (calcaire du cap Webster), de 400 m de dénivelé, d'exposition sud-ouest, on observe un cône d'éboulis tous les 60 mètres. En Terre d'Inglefield, en baie de Rensselaer, à exposition nord, falaise de calcaire éo-cambrien (dolomie de Thulé supérieur), haute de 300 m environ, on observe un cône d'éboulis tous les 90 m. Au sud du glacier Storm, la falaise (exposition sud), haute de plus de 300 m, on observe un cône d'éboulis tous les 50 mètres. Sur une falaise proche d'exposition sud, de plus de 300 m, on observe un cône d'éboulis tous les 60 m.

Les chiffres approximatifs sont variables selon l'exposition, le degré d'évolution du versant, certains secteurs plus évolués pouvant être à leur base accores. Mais ces chiffres ont le mérite de donner en structure gréso-calcaire, sub-horizontale, en haute latitude nord groenlandaise (78° - 80°), un ordre de grandeur d'érosion (un éboulis tous les 60 à 90 m de la falaise). Lorsque l'on connaîtra en haut et en bas d'éboulis, les épaisseurs approximatives, l'on pourra apprécier et comparer les cubages d'érosion.

Selon Young (1972, p. 123), l'ordre de grandeur de temps pour un retrait d'une falaise de 1 m, dans des roches dures, s'établit comme suit :

forêt humide : 10^2-10^3 années
tempéré humide et sub-tropicale : 10^3
semi-aride : 10^3-10^4
polaire : 10^4-10^5
aride : 10^5

12. Evolution de la pente détritique schisto-calcaire

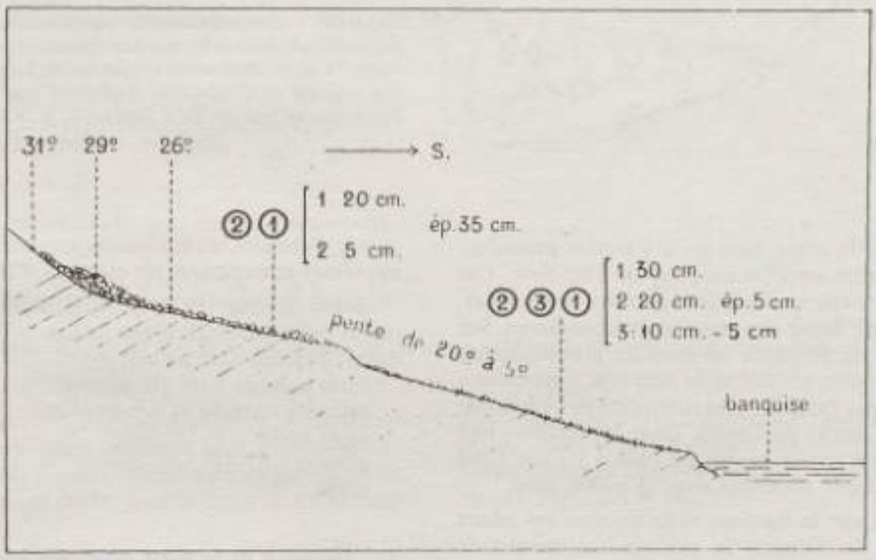
Compte tenu du calendrier paléo-climatique que j'ai cru devoir dresser (post-glaciaire IA, IIA, IIB, IIC), on observera, par exemple, à Ivnartalik, à l'ouest de Siorapaluk (78°... N), des glacis schisto-calcaires de 20° à 5° de pente au pied du plateau de 600 m d'altitude de structure plus ou moins litée peu inclinée et s'achevant par une basse pente de 5° à 2° de 1 cm d'épaisseur. Le remblai de 20 cm à 10 cm de longueur est épais. Fig. 7 (A et B).

L'évolution des pentes est ainsi caractérisée : recul parallèle de la corniche ; allongement et fossilisation de la pente détritique. La grande pente enfouie sous la matrice fine de l'éboulis se fossilise du fait du pergélisol qui s'exhausse au fur et à mesure du développement de l'éboulis. L'éboulis gelé à sa base matricielle protège de l'érosion le bed-rock. L'allongement de ce glacis, réalisé sous climat froid humide (8 000 B.P. - 5 000 B.P.) se poursuit, mais lentement, le climat actuel étant plus sec et plus froid depuis 1950 environ. C'est parce que l'escarpe recule que la pente s'allonge.

L'évacuation des matériaux microgélifs se fait pour l'essentiel en bas de pente, par solution et par fluage.

A

FIG. 7 A. — Robertson fjord, Sud-Ouest de Siorapaluk. Grand versant schisto-gréseux d'Ivnartalik. Éboulis de gravité tendant vers un glacis rectiligne. Knick caractérisant le passage d'un système de pente à l'autre ([23] voir note 1, p. 313). Novembre 1950.



B

FIG. 7 B. — Robertson fjord : Sud-Ouest de Siorapaluk. Grand versant calcaro-gréseux. Novembre 1950.

13. Récapitulatifs : Mesures d'érosion (3)

1. *Seuils critiques des pierres d'éboulis*
(Terre d'Inglefield, sud Terre de Washington), J. Malaurie.

Gneiss en plaquettes	40 cm, 20-10 cm, 5-2 cm.
Grès compact	100-80 cm, 40-20 cm, 10-5 cm.
Calcaire en plaquettes	40-20 cm, 10 cm, 5-2 cm.
Calcaire schisto-argileux	40 cm, 20-10 cm, 5-2 cm.
Calcaire compact	100 cm, 60 cm, 20-10 cm.
Schiste	10 cm, 5 cm, 3-1 cm.
Gneiss granitoïde	300 cm, 50-10 cm, 10-5 cm.
Gneiss schisteux	80-40 cm, 20 cm, 10-5 cm.
Quartzite	140-100 cm, 100-75 cm, 10-5 cm.
Basalte	100-80 cm, 40-20 cm, 5-2 cm.

2. *Vitesses de désagrégation*
(Terre d'Inglefield, sud Terre de Washington), J. Malaurie

Roches cristallines	
● Importante (grande brisure, cassure latérale)	5 %
● Superficielle	30 %
Roches pigmatites	
● Importante	8 %
● Superficielle	60 à 70 %

(3) On se reportera à J. Malaurie. — Thèmes de recherche géomorphologique dans le nord-ouest du Groenland. — Paris : CNRS, 1968. 495 p. Des données complémentaires ont été incluses ici.

Roches calcaires
- Importante 15 %
- Superficielle 80 %

Roches microgélives
- Importante 15 à 20 %
- Superficielle 80 à 90 %

3. *Éboulis gréso-calcaires* : Vitesse d'alimentation (Terre d'Inglefield, sud Terre de Washington), J. Malaurie

- 1 éboulis sur 15
- tous les 2 à 3 ans
- chute de matériau de 1 m³ environ

Éboulis basaltique : vitesse d'alimentation (île de Disko)
- 1 éboulis sur 10
- bloc de 1/2 m³ à 1 m³

4. *Pentes caractéristiques d'éboulis*
(Terre d'Inglefield, sud Terre de Washington), J. Malaurie

Schistes argileux	31 - 26°
Calcaire en plaquettes	31-33° - 18°
Calcaire gréseux	32 - 31°
Calcaire compact (baie de Disko)	34-32° - 20°
Gneiss cristallin (baie de Disko)	36-34° - 26-20°
Basalte (baie de Disko)	33° - 19°

5. *Surfaces érodées* (Terres d'Inglefield et de Washington) (appréciations J. Malaurie)

Calcaires	20 %
Cristallin	10 %
Pigmatite	20 %

6. *Clasticité*
Galets émoussés de torrents
(Terres d'Inglefield et de Washington, J. Malaurie)
silex, granites, schiste

Fragmentation récente (quelques années)
au gel et aux chocs 10 à 20 %

7. *Desquamation* (Terres d'Inglefield et de Washington, J. Malaurie)
Fig. 4 B

Roches cristallines	Quelques centimètres (1 à 5 cm)
Grès	1 mm
Granite à gros grains	5 mm
Pigmatite	3 à 5 cm.

8. *Recul de la paroi* (Svalbard et Laponie suédoise, Rapp)

0,02-0,2 mm/année (1882-1954)
0,34-0,50 mm/année : calcaire et grès (Mont Templet)
0,05-0,50 mm/année : calcaire et grès (Mont Langtunaffgell)
0,04-0,15 mm/année : schistes (Laponie, Kaslevagge)
(Groenland, NO, J. Malaurie)
0,01 mm/année : schisto-calcaire (8 000 ans B.P.) (sud Terre d'Inglefield)

9. *Recul d'une falaise* de 1 m dans les roches dures (régions polaires — Young) 10^4 - 10^5

10. *Érosion torrentielle* (galets)
(Terre d'Inglefield : court, massif, brutal. Résultats provisoires, J. Malaurie)

Granite, gneiss, calcaire, grès.
Pente : 600 m
0 m-60 km. Distance : 30 à 15 km.
Galets moyennement usés.
Indices (méthodes de A. Cailleux)
Indice médian granite :
121-161 : 0-10 km
163-166 : 13 km
186-372 : 10 km.
Les galets acquièrent en quelques kilomètres un émoussé qui ne sera modifié que lentement, durant un plus long parcours.
Grès : galets moyennement usés.
Calcaire : indice médian faible: 180-271.
Schiste : indice médian faible : 81-133.
Silex : indice médian : 135-166.
Gneiss : indice médian : 190-279/300-352.
Irrégularité des indices (moyennement usés et très usés), fréquente dans les formations fluvio-glaciaires.

11. *Terre de Washington (côte Sud), Terre d'Inglefield* : J. Malaurie.
Densité torrentielle : falaise calcaire, exposition sud, 600 m

- Densité torrentielle sur une falaise gréso-calcaire, exposition sud : 600 m :
— Couverture glaciaire : *2 ravines/km.*
— Pas de glace de plateau : *1 ravine/1 km-1,4 km.*
— Densité cône d'éboulis au pied des falaises de plateau non englacé ; falaise de 400-300 m environ en calcaire dur, dolomie ou calcaire en plaquettes ; exposition sud : *1 cône d'éboulis par 50-90 m linéaires.*

12. *Érosion fluvio-torrentielle dans les sables* (Skansen, île de Disko 69° N, J. Malaurie)

Sable éocène : 13 km², 196-476 m de hauteur.
Turbidité : *6 g au litre*, en août, au maximum de la fonte.
Précipitations annuelles (1938) : 230 mm ; août : 20 mm, maximum/24 h : 18,2 (28/XX). Températures : moyenne annuelle : — 5° ; août : 6° 9.

13. *Érosion glaciaire*
Roches dures : *1 à 15 mm/an* (E. Wegmann).
Roches meubles : *jusqu'à 20 cm/an* (de Quervain, 1920).
Ces résultats, qui ne peuvent être que des moyennes, doivent être revus selon les types de glaces : inlandsis qui est sans pouvoir érosif ; glacier de vallée à forte action.

III

TERMES DE COMPARAISON : LES DÉSERTS FROIDS LUNAIRE ET MARTIEN : LES ÉBOULIS

Dans des conditions de température contrastée, dans des contrastes climatiques et morpho-structuraux favorables à l'érosion mécanique, les pentes des cratères d'impact et des fractures de la Lune et de Mars permettent d'observer des éboulis. Une comparaison avec les éboulis polaires de la Lune et de Mars peut être intéressante et faciliter l'identification de micro-facteurs jusqu'alors négligés dans les éboulis terrestres. L'ampleur des variations thermiques au-dessus et en dessous de 0° permet mieux d'apprécier les différents caractères de l'érosion mécanique terrestre.

1) Erosion sur la Lune

Le relief lunaire, exceptionnellement aride, est fait de plaines de reliefs, de 5 000 à 8 000 mètres de hauteur, avec de grands escarpements et surtout de vastes et très nombreux cratères météoritiques.

Près de 400 kg d'échantillons ont été prélevés sur la Lune depuis 1969. 19 carottes ont été réalisées sur le sol lunaire jusqu'à 3 m de profondeur.

Les roches sont de deux types :
1) brèches dures faites de grains accolés par compression lors des chutes météoritiques. Ces brèches ont de 10 cm à 10 mètres au plus ;
2) roches dures prélevées sur le bed-rock — anorthosites, basaltes —, elles sont compactes, dures.

A. Morphologie générale : cirques météoritiques

Morphologiquement, le fait majeur est l'impact météoritique qui va décroissant depuis le temps de la formation de la Lune. Au début de la formation solaire, il y a eu un flux, de grosses masses. Cette « queue accrétion » a bouleversé le relief lunaire. Les chutes météoritiques décroissantes en intensité et en volume ont déterminé le relief lunaire qui va de l'immense cratère de plusieurs centaines de kilomètres de diamètre au trou d'obus et même aux trous de 1 micron. On a calculé qu'un seul impact de météorite tous les 10 000 ans suffirait à rendre compte du relief lunaire actuel. Il est de vastes cratères — tel Tycho — dont la projection de la matière en jet périphérique, lors de la chute du météorite, a recouvert l'ensemble de l'orbite lunaire. La répétition de ces impacts météoritiques se traduit par des recouvrements, des recoupements constants des météorites dont les pierres sont fracassées, projetées. La surface est sans cesse bouleversée, labourée (gardening) par des mouvements de terrains (ondes de choc) et les séismes consécutifs aux impacts. Les angles vifs des cratères acquièrent peu à peu des formes arrondies. Les éboulis sont peu fréquents. Les glissements sur les pentes sont dus à l'action des impacts répétés sur des secteurs voisins se traduisant par des formidables ébranlements séismiques intéressant la surface externe.

B. Morphologie de détail : érosion mécanique très faible

Du fait de l'absence d'atmosphère lunaire, du manque d'eau, *il n'y a pas de phénomènes d'érosion mécanique, sinon très, très lente.* Un micro-sablage taraude les pierres et brèches. On évalue l'action de ce micro-sablage, dû aux petites particules météoritiques, à *1 mm/million d'années.*

Autre agent d'érosion, à l'exclusion des météorites : le vent solaire dont le bombardement ionique ne paraît pas avoir d'effet morphologique.

Selon Cailleux, « on établit ainsi que depuis l'origine, depuis 4 600 millions d'années, le vent solaire n'a arraché qu'une épaisseur totale de 4 à 5 mm et les petites météorites de 5 mètres, soit 25 000 fois moins que n'ont enlevé, sur terre, dans le même temps, les agents atmosphériques et l'eau liquide et solide » (4).

La rotation ayant lieu en 29 jours autour de la Terre, les amplitudes thermiques de 15 jours en 15 jours sont de 300 à 450° (+ 125° pendant 15 jours avec − 175° pendant 15 jours) avec propagation thermique très lente, lors du passage du jour à la nuit.

(4) pp. 65-66.

Les tensions thermiques seraient inférieures à la tension de la roche. Il a été calculé que dans le cas extrême (éclipse se traduisant par un refroidissement brusque), la tension hypothétique serait inférieure à la résistance mécanique de la roche (5). Aussi n'est-il pas étonnant que la desquamation propre aux régions arctiques et sub-tropicales ne soit pas observée. On ne relève pas non plus de fragmentation latérale. La question est donc ouverte. Dans ces pétrographies ignées, *l'érosion mécanique est inopérante dans les pierres et brèches de la Lune, malgré des conditions d'amplitudes thermiques beaucoup plus importantes que sur Terre.* Le sol est recouvert par une formation fine remaniée constamment, constituée par la roche-mère, un régolite strate de 5 à 12 mètres d'épaisseur qui constitue un matelas de poussière atténuant la propagation thermique dans la roche-mère. Les roches constituent moins de 1% de la masse totale du régolite. Les grains de ce régolite ont moins de 100 micromètres de taille. On n'y relève aucune eau interstitielle. Les rares pierres (1% de la surface) peuvent représenter des blocs de plus de 10 m de long, assez massifs, ou des pierres de 1 m à 50 cm de longueur. Les silicates constituent le 1/100 de la roche lunaire qui est plus basique que la roche terrestre.

2) Erosion sur Mars

Il est examiné des images américaines traitées par ordinateur. L'étude de l'érosion est plus prometteuse sur Mars parce qu'il y a une atmosphère (Co^2) et peut-être de l'eau. De l'eau libre, certainement pas, mais de l'eau sous forme de glacier.

Du fait d'une vie volcanique intense, d'un passé d'érosion fluviale, le relief (canyon, cheneaux, plaines volcani-

FIG. 8. — Région de Ismenius Lacus. Ces buttes sont des « inselbergs » dus au recul d'un plateau. La désintégration des falaises provoque des accumulations en auréole au pied des versants. L'amplitude du versant libre est de 300 à 700 m. Coordonnées du point central : 45° 94' Lat. Nord, 331° 72' Long. Ouest. Longueur : 195 km, largeur : 233,6 km. Echelle 1 cm env. 17 km. (Photo NASA)

(5) Audoin DOLLFUSS. — *Physics and Astronomy of the Moon* — Ed. by Zoenek Kopal. Academic Press, New York and London (p. 147).

ques, cratères) est complexe. Incontestablement, il est un réseau de chenaux fluviatiles rappelant l'érosion torrentielle terrestre ; ces réseaux sont totalement à sec. Les pentes d'éboulis sont nombreuses et témoignent d'une érosion mécanique contemporaine ou ancienne active (Fig. 8).

On rappellera les données morpho-climatiques générales : roches primaires ignées, basiques et ultra-basiques. Le régolite qui recouvre le sol est peut-être au-dessus d'un pergélisol de 1 km (Equateur) à 3 km (Pôle) d'épaisseur. Mais nous n'avons aucune preuve de ce pergélisol qui reste conjecturel. Le climat actuel est froid et sec. Il succède à une période climatique chaude humide de 3 milliards d'années, puis une période volcanique de 3 milliards à 200 ou 800 millions d'années.

A l'Equateur, on observe des moyennes de + 30° et des minima de − 80°. « Au sol, on a observé des températures de − 140° à 27° » (Cailleux). Au Pôle, des maxima de − 40° et des minima de − 125°. L'amplitude diurne est au Pôle de 50°. Caractéristiques : inclinaison de l'axe de rotation : 23° 59'. Durée de la journée : 24 h 39'. Longueur de l'année : 687 jours. Pression de l'atmosphère à la surface : 7 millibars. Composition de l'atmosphère : CO^2 (95%), N^2 (2,7%) Ar (1,6%). A l'Equateur, y aurait-il un stock d'eau liquide sous la surface, eau liquide l'été et gelée l'hiver ? La question est ouverte. Au pôle Nord, la glace serait épaisse de 50 m à 200 m. Cette glace se sublimant à l'air, les glaciers sont inopérants morphologiquement ; ils sont sans moraine frontale et interne.

Si l'on s'attache au secteur immédiatement autour des appareils automatiques de Viking qui se sont posés en Mars, le sol est couvert de poudre ; 20% de la surface seulement est recouverte de pierres de moins de 20 cm ; la plus grande roche à 2 m de longueur, 1 m de haut, les pierres avoisinantes ayant de 5 cm à 20 cm. (Fig. 9, 10). *On n'observe pas de desquamation et d'érosion mécanique latérale et importante.*

Cailleux fait remarquer qu'il est des secteurs où les blocs ont 15 km de long ; « ils nous montrent qu'en certains cas, des parties du terrain ont pu acquérir une résistance étonnante à la fragmentation » (6). Les résolutions d'image ne sont peut-être pas encore suffisamment précises pour conclure.

Sur les pierres, on observe de nombreuses vésicules. Deux origines : volcanique et météoritique. L'impact de plein fouet de micro-météorites peut rendre compte de ce taraudage.

Sur le Canyon Valles Marineris, fracture majeure du plateau Tharsis, on observe dans une structure de basalte stratifié, des falaises de l'ordre de 500 m à 1 000 m, avec des pentes de 30° à 40°. La falaise paraît en recul, les éboulis n'étant pas déblayés. Sur le Ravi Vallis, près de l'Equateur, on observe l'effondrement d'une poche, représentant un éboulement de plusieurs milliers de m2 de boue. La calotte polaire nord —la plus grande— vue l'été (Fig. 11) est spiralée du fait de la force de Coriolis. Dans l'encadré, on voit sur 500 m le détail de couches successives de glace sans moraine et un sol ocre, ainsi que les dépôts régulièrement lités de poussière minérale ocre, d'origine éolienne, sur fond de la tranchée d'érosion ou d'effondrement. L'on observe une traînée discontinue de débris noirs sur les couches de poussière. Il pourrait s'agir d'éboulis ou d'éboulements récents de cailloux ou de boues au pied de la corniche. Ismenius Lacus : plateau ancien de basalte fracturé. Recul de versant (paléoclimat). Inselberg frais dégagé de ses éboulis. Sur le site Viking, il y a des dépôts blancs sur la surface dus probablement au dépôt de givre. Sur le même site, on a la preuve d'une érosion éolienne sélective (ablations et transports). La question de son pouvoir abrasif

(6) A. de Cayeux *(Ibid.* p. 78).

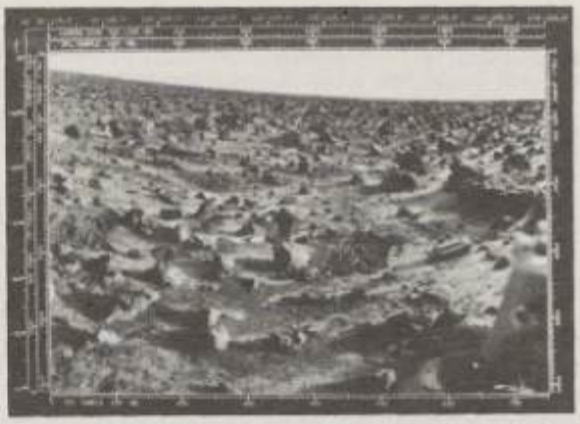


Fig. 9. — Photo prise par Viking 2 le 27 juillet 1979 vers la fin du deuxième hiver martien. L'engin spatial a connu des températures de − 124° C, lors de la prise de la photographie. (Photo NASA-JPL, Promospace)

Fig. 10. — Image qui est une mosaïque formée de six images prises entre juin et début octobre 1982. Cette image établit la preuve d'une érosion éolienne. Les vents martiens ont dégagé environ 1,5 mm de poussière pendant les six ans et demi de présence active de Viking 1 sur la planète Mars. Gros bloc L : 2 m ; H : 1 m, appelé « Big Joe » au cours des diverses opérations engagées. Petites pierres éparses de 5 à 20 cm. (Photo NASA-JPL, Promospace)

Fig. 11. — Détail de l'érosion au pôle Nord de Mars. Le glacier est sans moraine. La falaise dans les sables occidés est évaluée à 400 m. (Photo NASA-JPL, Promospace)

reste ouverte. On l'a évalué à 10^{-3} µm années sur les roches dures.

CONCLUSIONS GÉNÉRALES

1. L'érosion mécanique — desquamation, coupure latérale — paraît d'importance plus réduite dans les espaces sub-arctique et haut-arctique nord-groenlandais.

2. Erosion superficielle et lente en haute latitude. Desquamation sur 10 000 ans de 5 mm et intéressant 20% de la surface des roches. La nature est qualifiée de conservatrice, tout un ensemble de systèmes régulant la défense de la pierre, après qu'elle ait atteint un certain seuil d'équilibre.

3. Les mesures topo-climatiques révèlent que les maxima de la température en l'air devront être majorés de 10 à 20° sur des sites au sud et sur des roches polies et noires. L'érosion est hautement différentielle selon les pétrographies et les sites.

4. Les éboulis arctiques peuvent en profondeur être qualifiés de formation glaciaire, étant mus, tel un fluide, par une masse gelée qui est en interface avec la masse de pierres en structure ouverte qui le recouvre et qui est mue par des forces de gravité.

Le problème de la nature du contact bed-rock — éboulis (usure ou non) reste entier.

5. La comparaison avec les données sur l'érosion mécanique sur Mars nous montre l'importance de la présence préalable de l'eau et sans doute de micro-fractures (impact météoritique) et weathering pour que la gélifraction puisse commencer à exercer son action mécanique.

BIBLIOGRAPHIE SOMMAIRE

[1] Anonyme. — *Interdisciplinary symposium on freeze boundary problems : theory and application.* — Monte-Catini (Italie), juin 1981.

[2] Aguirre-Puente (J.), Comini (G.), Fremond (M.), 1978. — Congélation du sol. Etude physique et modèle mathématique. — *Intern. Journal of Refrigeration,* vol. 1, n° 2 (pp. 99-107) Paris.

[3] Andre (M.F.), 1962. — *Reconnaissance géomorphologique dans les socles des hautes latitudes : l'exemple du Nord du Labrador.* — Thèse, Université de Paris I.

[4] Arvidson (R.E.), Guinness (E.A.), Zent (A.P.), 1981. — *Efficacy of Aeolian Processes on Mars — 6-8.* — Third International Colloquium on Mars, 1981. — Lunar and Planetary Institute, Houston.

[5] Baulig (H.), 1940. — Le Profil d'équilibre des versants. — *Annales de géographie.* Paris.

[6] Birot (P.), 1949. — *Essai sur quelques problèmes de morphologie générale.* Lisbonne.

[7] Burkhalow (A. Van), 1945. — Angle of Repose and Angle of Sliding Friction. *Bull. Soc. Geol. Am.*, vol. 56, Boulder.

[8] Carr (M.), 1981. — *The Surface of Mars* (ch. II Wind), pp. 156-168.

[9] Cayeux (A. de), Brunier (Serge), 1982. — *Les Planètes.* — Bordas, Paris, 192 p.

[10] Dolfuss (Audoin), 1962. — *The Polarization of Moonlight in Physics and Astronomy of the Moon.* — ed. Z. Kopal, Academic Press, 1962. — pp. 131-159.

[11] Francou (B.), 1983. — Régimes thermiques de sols de l'étage périglaciaire, leurs conséquences géomorphologiques : exemple de la combe de Laurichard, Alpes du Briançonnais, France. — *Géographie Physique et Quaternaire,* vol. 37, n° 1, pp. 27-39, 8 fig., 4 tabl., Montreal.

[12] French (Hugh M.). — *Soil Temperatures in the Active Layer, Beaufort Plain,* pp. 229-239.

[13] Grolier (J.), 1975. — Le Joint intergranulaire dans les roches. — *Journal de Physique.* Tome 36, octobre, pp. C 427-C 439.

[14] Hall (Kevin), 1980. — Freeze-thawactivity at a Nivation Site in Northern Norway. — *Arctic and Alpine Research,* Boulder, tome 12, n° 2. — pp. 183-184.

[15] Joly (D.), 1980. — *Essai de modélisation des variations thermiques observées aux abords de la Base Française du Spitsberg (Ny Alesund). Pour une approche méthodique.* Thèse EHESS-CEA, Paris, 3 vol.

[16] Kayser (B.), 1983. — *Morpho-dynamique périglaciaire en Vanoise. Observations et mesures sur deux formes majeures : talus d'éboulis et glacier rocheux.* — ***In:*** Trav. Sci. Parc Nat. de la Vanoise, 1983 — XIII., pp. 55-80.

[17] Lautridou (J.P.), 1979. — Principaux résultats des expériences de gélifraction expérimentale au Centre de Géomorphologie. — *Inter-Nord 15.* Paris, pp. 5-13.

[18] Leger (J.), 1977. — *La Végétation sur les éboulis.* — ***In :*** Actes et Documents n° 6, VIe Congrès International de la Fondation Française d'Etudes Nordiques : les problèmes posés par la gélifraction. — Le Havre, Tome I, 305 p. (pp. 133-134).

[19] McGreevy (J.), 1981. — Some Perspectives on Frost Shattering. — *Progress in Physical Geography.* — Londres, vol. 5, n° 1 (pp. 56-79).

[20] Malaurie (Jean), 1950. — *Sur la faible importance de la désagrégation mécanique et sur l'évolution des pentes dans le massif du Hoggar (Sud algérien)*/note présent. par E. de Martonne. Paris : Comptes Rendus de l'Académie des Sciences, 1950. — pp. 2307-2309.

[21] Malaurie (Jean), Guillien (Yves), 1953. — Le Modelé cryo-nival des versants meubles de Skansen (Disko, Groenland). Interprétation générale des grèzes litées. — *Bull. de la Société géologique de France,* 6e série, T. III, 1953, Paris. — pp. 703-721.

[22] Malaurie (Jean), 1948. — Evolution actuelle des pentes sur la côte ouest du Groenland (Baie de Disko). — *Bull. Ass. Géogr. Franc.* n° 198-199, Paris.

[23] Malaurie (J.), 1968. — *Thèmes de recherche géomorphologique dans le Nord-Ouest du Groenland.* Mémoires et Documents, numéro hors-série, CNRS, Paris, 481 p.

[24] Malaurie (J.), Vasari (Y.), Hyvarinen (H.), Delibrias (G.), Labeyrie (J.), 1972. — *Preliminary Remarks on Holocene Paleoclimates in the Regions of Thule and Inglefield (and Above all Since the Beginning of Our Era).* — ***In:*** Climatic Changes in Arctic Areas During the Last 10 000 Years. — Nordic, Oulu, n° 2 (pp. 105-137).

[25] Malaurie (J.), 1973. — *Reduced Frost Action During 10 000 Years Postglacial Time and Peat-sites between 1 m and 100 m on the North-West Coast of Greenland (Thule Area and Inglefield Land).* — *In:* Proc. II International Conference on Permafrost, Yakutsk (URSS).

[26] Malaurie (J.), Aguirre-Puente (J.), ed., 1977. — *Les Problèmes posés par la gélifraction. Recherches fondamentales et appliquées. Roches et matériaux artificiels de construction*/Problems raised by frost action. Fondamental and applied researches. Rocks and artificial building materials. — ***In:*** Actes et Documents n° 6, vol. I et II, Fondation Française d'Etudes Nordiques, Le Havre. — 305 p. et 527 p.

[27] Piwowar (A.) 1903. — Über Maximalböschungen trockener Shuttkegel und Schutthalden Vierteljahrssch. — *Nat. Forsch. Gesellschaft,* Zürich, vol. 48.

[28] Pollack (J.B.), Colburn (D.S.), Flasar (F.M.), Kahn (R.), Carlston (C.E.), Piedk (D.), 1979. — Properties and effects of dust particles suspended in the Martian atmosphere. — *J. Geogr. Res.* 84. — pp. 2929-2945.

[29] RAPP (A.), 1960. — Talus Slopes and Mountain Walls at Tempelfjorden, Spitsbergen. — *Norsk Polarinstitutt Skr.*, Oslo, nº 119, 4. 7. pp. 90-96.
[30] REYNOLDS (R.C.), JOHNSON (N.M.), 1972. — Chemical Weathering in the Temperature Glacial Environment of the Northern Cascade Mountains. — *Geochemica and Cosmochimica*, Acta 36 (pp. 537-554) Londres.
[31] SOUCHEZ (R.), 1966. — Réflexions sur l'évolution des versants sous climat froid. — *Revue de Géogr. Phys. et de Géol. Dynam.*, vol. VIII, fasc. 4, Paris.
[32] TERZAGHI (K.), 1962. — Stability of Steep Slopes on Hard Unweathered Rocks. *Geotechnique* 12, pp. 251-271, Londres.
[33] THORN (C.E.), 1980. — Alpine Bedrock Temperatures: An Empirical Study. — *Arctic and Alpine Research*, Boulder, vol. 12, nº 1, pp. 73-86.
[34] YOUNG (H.), 1963. — Deductive Models of Slope Evolution. — In: *Nachr. Akad. Wiss. Gottingen II*, Math. Phys. Kl., pp. 45-66, Gottingen.
[35] YOUNG (A.), 1972. *Slopes.* — Edinburg. — 288 p.
[36] WEGMANN (E.), BURRI (M.), 1972. — *Ecologie et évolution des glaciers.* — *In:* Géologie 2, Encyclopédie de la Pléiade, Paris. — pp. 887-924.

TYPES D'ÉVOLUTION ET DE DYNAMIQUE DES VERSANTS DANS LE SOCLE NORD-LABRADORIEN

par Marie-Françoise ANDRÉ

Laboratoire de Géographie Physique, CNRS, Paris, Université de Paris I

RÉSUMÉ. — Une esquisse de typologie des versants nord-labradoriens (Monts Torngat) est proposée sur des bases fondamentalement structurales. Le rôle de la durée d'évolution et des facteurs topoclimatiques dans la genèse, l'évolution et la dynamique actuelle des pentes est également discuté. Il semble secondaire du fait du caractère très tranché des contrastes pétrographiques existant dans cette région.

Mots-clefs : Nord Labrador — Bouclier canadien — Versants — Périglaciaire — Evolution postglaciaire.

ABSTRACT. — *The author suggests a classification of slopes in the Torngat Mountains (North Labrador) based on structural characteristics. The part played by Time and topoclimatic factors on the evolution and the postglacial dynamics of slopes seems to have a minor importance. The reason is probably the great variety of lithology in this part of the canadian shield.*

Key-words: *North Labrador — Canadian shield — Slopes — Periglacial — Postglacial evolution.*

Trois expéditions effectuées de 1978 à 1980 dans le cadre des activités du Laboratoire de Géographie Physique (LA. 141 — CNRS) et en relation avec l'Université de Montréal nous ont conduit à mener un travail de reconnaissance géomorphologique dans les monts Torngat (M.F. André [1]). La région étudiée, qui correspond à l'extrémité septentrionale du bourrelet du Labrador, se situe pour l'essentiel entre les fjords de Nachvak et de Saglek (59° N). La portion du bouclier canadien représentée ici se signale par sa grande diversité pétrographique et tectostatique. Il était donc particulièrement intéressant —ce fut là un de nos objectifs— d'étudier les incidences de cette variété structurale sur les paysages morphologiques et plus précisément au niveau des versants. L'objet de cet article est donc de montrer dans quelle mesure les versants nord-labradoriens, dans leur géométrie d'ensemble comme dans leur modelé de détail, dans leur évolution passée comme dans leur dynamique actuelle, sont très largement tributaires des conditions structurales.

I. LE CADRE STRUCTURAL ET BIOCLIMATIQUE NORD-LABRADORIEN

1. Un potentiel structural très riche

Le bouclier canadien, trop souvent considéré comme une masse granito-gneissique globalement homogène, présente en réalité en maints endroits une très grande diversité pétrographique. Cette variété structurale est de deux ordres :

— *lithologique* tout d'abord : voisinent en effet sur la côte orientale du Labrador, par exemple autour de la baie de Ramah :
+ le « vieux fond » archéen à dominante gneissique ;
+ la série métasédimentaire aphébienne de Ramah conservée dans un vaste synclinorium où alternent les schistes ardoisiers et les quartzites ;
+ de très nombreux sills et dykes de roches basiques — diabases et amphibolites — traversant les structures archéennes et aphébiennes (I. Knight et W.C. Morgan [7] et [9]) ;

— *tectostatique* ensuite : deux domaines structuraux s'opposent de part et d'autre de la série métasédimentaire de Ramah :
+ le socle oriental qui appartient au craton kénoranien, aire stable non remobilisée depuis 2480 millions d'années ;
+ le socle occidental, remobilisé lors de l'orogenèse hudsonienne (1735 MA). Il se signale par un haut degré de métamorphisme (« faciès granulite »), et surtout par l'abondance des marques de cataclase et de mylonitisation.

C'est donc un potentiel structural d'une très grande richesse qui est offert aux processus et aux agents morphogéniques actuels et passés dans ce secteur de la côte orientale de la péninsule du Québec-Labrador.

2. Un milieu périglaciaire à pergélisol très étendu

Le nord-est du Labrador est situé, bien qu'à des latitudes pas très élevées (inférieures à 60° N), dans un milieu périglaciaire relativement rude, analogue à celui que l'on rencontre en Scandinavie bien au-delà du cercle polaire. Si la glace continentale est rare —à l'exception de la partie culminante des Torngat—, la roche est presque partout à nu : le couvert végétal se réduit à une maigre toundra, basse et discontinue, qui n'affecte un port buissonnant qu'en situation d'abri, le long des fjords les plus méridionaux. La découverte de la banquise qui encombre encore leur entrée au mois de juillet et les nombreux icebergs en provenance du Groenland qui dérivent le long de la côte renforcent

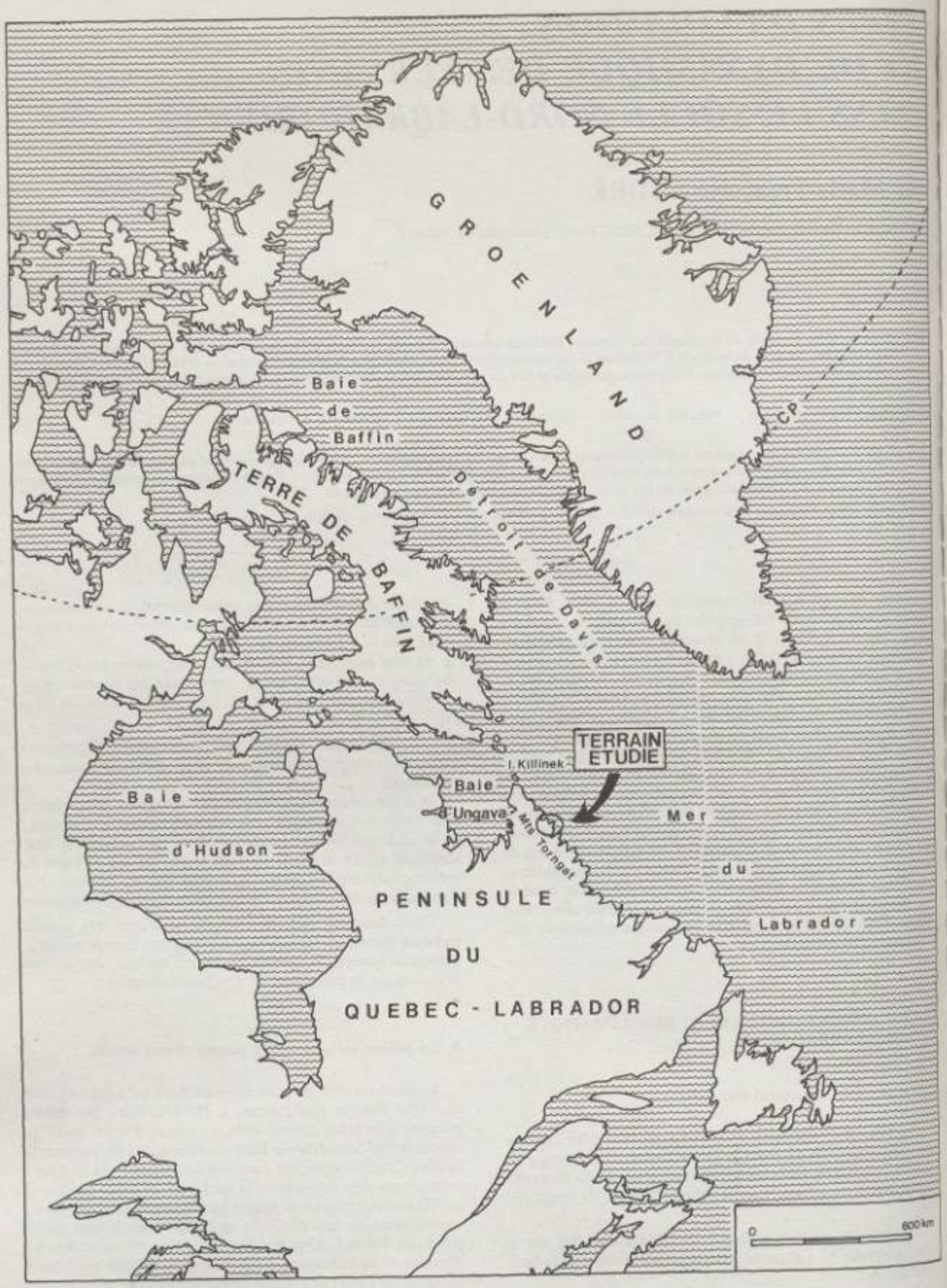


FIG. 1. — Carte de localisation.

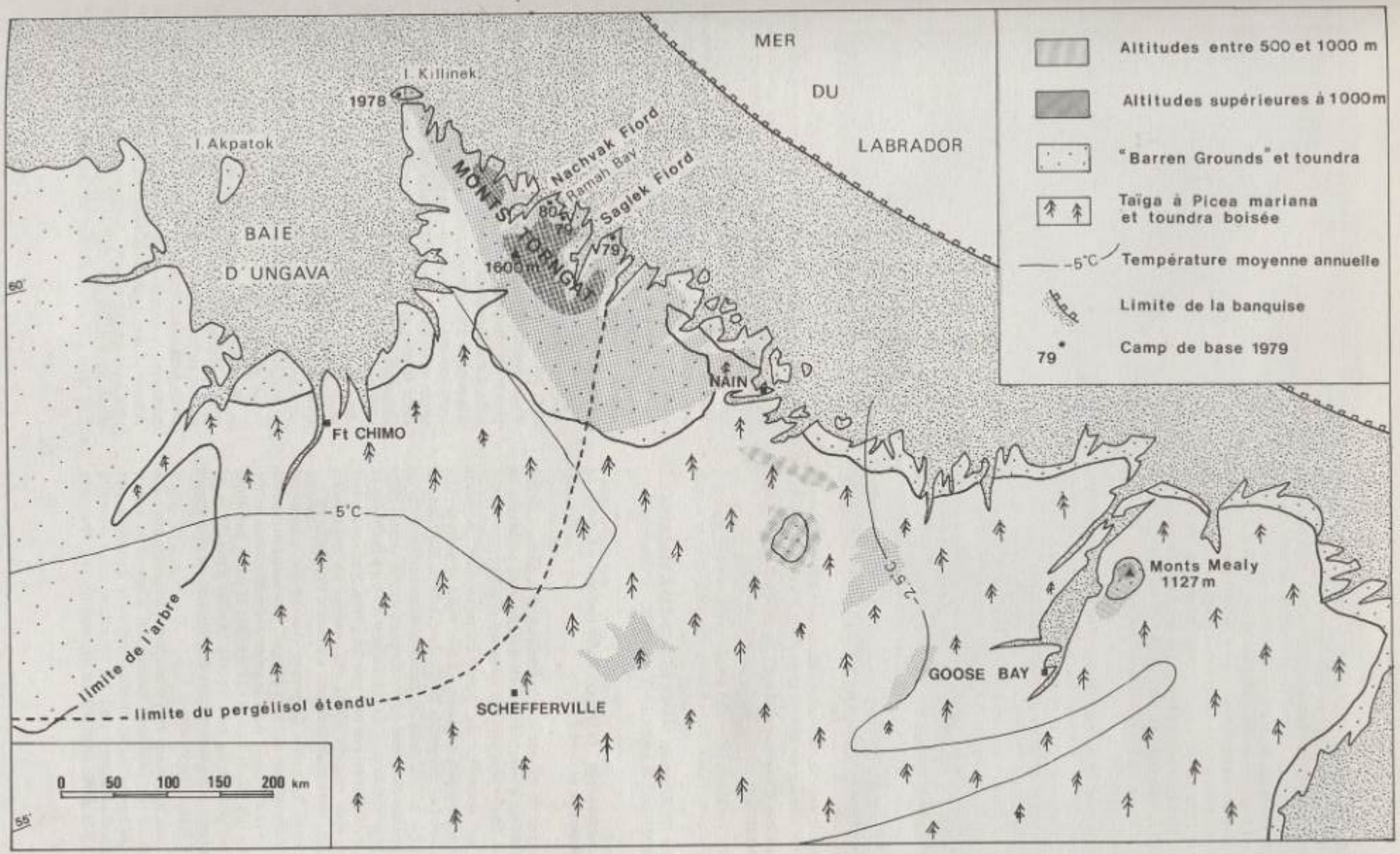


FIG. 2. — Les milieux naturels nord-labradoriens.

encore l'impression de rudesse dégagée par le milieu nord-labradorien. Celle-ci n'est pourtant pas exceptionnelle : la température moyenne annuelle est ici de l'ordre de − 5° C, le mois le plus froid connaissant une température moyenne située entre − 20° C et − 25° C et le mois le moins froid des chiffres en général inférieurs à + 10° C. La moitié des précipitations, dont le total varie entre 400 et 500 mm par an, tombe sous forme neigeuse ; mais le tapis neigeux reste mince, en général inférieur à 30 centimètres sur les étendues planes. Enfin, le nord du Labrador appartient au domaine du pergélisol très étendu qui atteint dans l'Ungava, où des mesures ont été effectuées, 100 à 500 mètres d'épaisseur.

Sur la base de clivages structuraux, nous proposons ici une typologie des versants nord-labradoriens qui évoluent actuellement —et ce, depuis 9000 ans environ— sous des conditions périglaciaires. Cette classification s'appuie sur toute une série d'observations, de mesures et de prélèvements effectués « en catena » au long des pentes afin de respecter la filiation naturelle qui conduit les débris rocheux de leur paroi d'origine jusqu'aux grands axes. En partant des versants les plus figés pour gagner les pentes les plus mobiles seront étudiés successivement :

— les versants dans les gneiss massifs : un modelé largement figé ;

— les versants quartzitiques qui évoluent essentiellement par fragmentation sur place ;

— l'omniprésence des traces de la mobilité des versants dans les schistes ardoisiers ;

— les lobes d'avalanche récents au débouché des couloirs de fracturation.

II. LES VERSANTS DANS LES GNEISS MASSIFS : UN MODELÉ LARGEMENT FIGÉ

1. Le versant-type : la trilogie Paroi rocheuse - Éboulis - « Bourrelet de névé »

Le type de versant le plus fréquent et le mieux caractérisé dans les gneiss massifs du « vieux fond archéen » de l'Est se décompose en trois éléments (fig. 3) :

— au sommet, *une paroi rocheuse* dont la pente moyenne, toujours supérieure à 50°, varie en général entre 55° et 60°. Les comptages de diaclases effectués au long de ces parois taillées dans les gneiss archéens leucocrates du socle oriental montrent un espacement moyen variant entre 30 et 50 centimètres. Cela correspond à 2 ou 3 diaclases au mètre, mais il n'est pas rare que les gneiss orientaux soient encore plus massifs. Dans ces roches, un espacement métrique, voire plurimétrique, n'a rien d'exceptionnel ;

— dans la partie inférieure du versant existent en général *des tabliers ou cônes d'éboulis* plus ou moins coalescents au profil tendu dont la pente moyenne avoisine 30°. La taille des débris rocheux libérés par la paroi gneissique varie en général au sein de ces éboulis entre 20 et 40 centimètres. Mais il arrive que des éléments de plus grande taille y soient représentés ;

— tout à la base du versant vient s'ajouter assez fréquemment un troisième élément. Il s'agit d'un ou de plusieurs bourrelets hauts d'une trentaine de mètres, parfois plus. S'allongeant sur 100 à 200 mètres presque parallèlement à la paroi dont elle est décollée de 50 à 90 mètres,

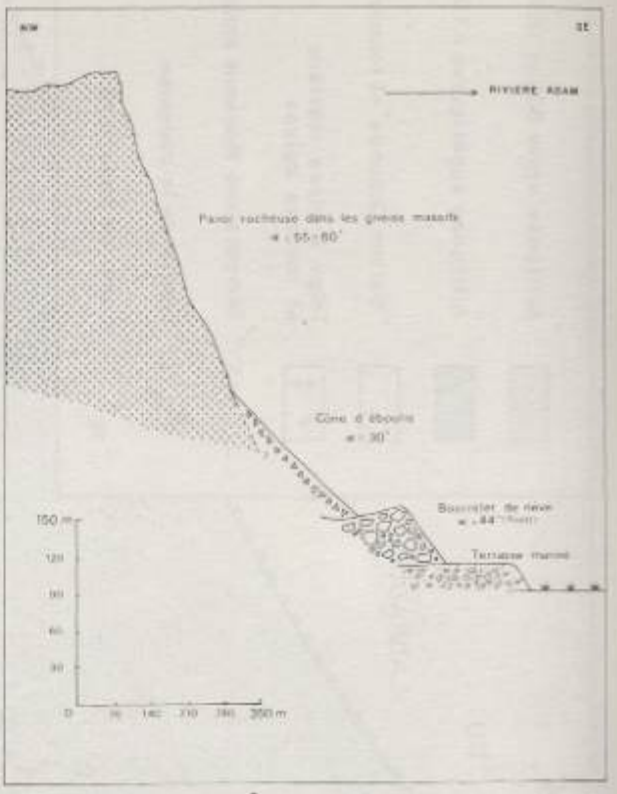


FIG. 3. — Profil transversal du « versant-type » taillé dans les gneiss massifs du socle archéen (région de Delabarre Bay).

cette accumulation présente toutefois assez fréquemment une légère convexité tournée vers l'axe de la vallée. En coupe, ce bourrelet montre une nette dissymétrie : vers la vallée, il présente un front en pente très raide, en général voisine de 45° ; cependant qu'en direction de la paroi, il montre une contrepente souvent peu visible du fait de son colmatage par les éboulis. Plusieurs arguments nous incitent à rapporter cette forme à la famille des *« bourrelets de névé »* : il s'agit tout d'abord de l'allure générale du dépôt et de son lien évident avec la paroi, ainsi que de l'existence d'une contrepente en arrière du bourrelet. Mais l'examen plus précis du dépôt vient confirmer l'impression de départ, celle d'une formation liée à la migration de débris rocheux à la surface d'un névé, et non d'un bourrelet morainique lié à des apports longitudinaux : la granulométrie et la composition pétrographique des bourrelets reflètent exclusivement la pétrographie locale ; en effet, le matériel le plus abondant est formé de blocs anguleux dont la taille, qui varie entre 30 cm et 1 mètre, correspond au caractère massif des gneiss archéens de l'Est. Au sommet, le dépôt semble avoir une structure « openwork », cependant que sur le front apparaît localement une matrice sableuse rare et peu abondante. Qu'il s'agisse des blocs ou du matériel sableux, ce sont toujours des éléments locaux représentés plus haut sur la paroi.

Prenons à titre d'exemple le très beau « bourrelet de névé » visible à l'ouest de Delabarre Bay, sur le versant exposé au Sud-Est de la vallée de la rivière Adam (photo 1). Cette formation est constituée uniquement de roches appartenant au socle archéen oriental —gneiss acides et rubanés, dykes de diabase, filons de quartz— qui affleurent plus haut sur le versant. Nous n'avons identifié dans ce dépôt aucun élément allochtone appartenant par exemple à la série métasédimentaire de Ramah affleurant plus à

PHOTO 1. — LE VERSANT-TYPE DANS LES GNEISS ARCHÉENS : paroi rocheuse, tablier d'éboulis et « bourrelet de névé ». A l'arrière, on devine un versant régularisé dans les quartzites aphébiens de couleur plus claire (région située au nord-ouest de la baie Delabarre).

l'Ouest sur le terrain. L'alimentation du dépôt est donc bien liée, comme le suggérait sa morphologie générale, aux parois susjacentes. Mais si l'existence de versants gneissiques associant paroi rocheuse et tabliers d'éboulis est des plus courantes, la présence du troisième élément, le bourrelet de névé, est moins fréquente car elle nécessite des conditions de formation relativement spécifiques.

2. La distribution spatiale des bourrelets de névé et ses facteurs

Nous appelons ainsi les formes que les auteurs anglo-saxons nomment « Protalus Rampart ». Il convient en tout cas d'éviter le terme de « moraine de névé » qui évoque des apports allogènes impliquant une dynamique proprement glaciaire (Y. Veyret [10]) ; car il s'agit au contraire d'une forme d'accumulation liée à des apports latéraux de provenance strictement locale. Dans le nord du Labrador, deux conditions paraissent indispensables à l'élaboration d'un bourrelet de névé :

Il s'agit en premier lieu de *l'existence d'une paroi rocheuse de grande ampleur* susceptible d'alimenter correctement en blocs le dépôt. Le lien de ces formes périglaciaires avec les données de la topographie apparaît particulièrement net dès lors que l'on recherche les règles sur lesquelles se fonde leur distribution spatiale. On constate en effet sur le terrain que chaque bourrelet ou système de bourrelets est situé à l'aplomb d'une paroi rocheuse de plusieurs centaines de mètres de dénivelée (300 à 600 mètres). Cette contrainte topographique se retrouve systématiquement dans la région parcourue qui s'étend entre les fjords de Nachvak et de Saglek.

Une deuxième règle présidant à la mise en place des bourrelets de névé, un peu moins contraignante peut-être,

TABLEAU I

Données relatives à quelques « bourrelets de névé » observés dans le nord du Labrador entre Saglek Bay et Delabarre Bay (58°30'-59°00' N).

Localisation	nb de bourr.	L. totale	Expos.	Haut. paroi	Pétrographie
Vallée de la rivière Adam, entre la baie Delabarre et le lac Adam. 59° N.	3	800 m	SE	360 m	gneiss arch.
Vallée « des Terrasses » au nord de la baie Delabarre. 59° N.	5	1 000 m	SE	500 m	gneiss arch.
— id —	1	300 m	NW	600 m	gneiss arch.
Vallée de la rivière Stecker, à l'ouest de la baie de Ramah. 58°50' N.	2	200 m	NE	300 m	gneiss remobilisés à l'Hudsonien.
Cirque situé en amont du « torrent des Cirques », affluent de rive gauche de la « rivière du Camp », au sud de la baie de Ramah. 58°50' N.	1	?	NE	330 m	gneiss remobilisés à l'Hudsonien.
Vallée subméridienne située à 4 km à l'W de la base de Saglek. 58°30' N.	1	400 m	E	450 m	gneiss arch.

semble être *l'exposition du versant*. Celle-ci a généralement *une composante Est*. Dans 5 cas sur 6 (cf. Tableau I), le versant au pied duquel existent un ou plusieurs bourrelets de névé est exposé à l'Est, au Nord-Est ou au Sud-Est. Un seul d'entre eux fait exception à cette « règle » (qu'il faudrait bien entendu asseoir sur un nombre important de mesures) : mais peut-être dans ce cas l'énergie du versant pallie-t-elle l'exposition peu favorable par son bilan radiatif au maintien des névés ; c'est en effet à cet endroit que la paroi susjacente est la plus haute (600 mètres).

Il est bien hasardeux de disserter sur les conclusions à tirer de l'étude d'un nombre si faible de cas. Les quelques observations effectuées au cours de l'été 1982 dans le nord-ouest du Spitsberg dans le cadre d'une mission RCP 634 — CNRS nous conduisent d'ailleurs à adopter une attitude prudente. Car si la contrainte topographique précédemment signalée paraît bien être une constante, aucune exposition privilégiée ne semble ici se dégager. Mais peut-être sont-ce davantage des conditions topoclimatiques plus strictement localisées, liées à un site morphologique précis plutôt que des contraintes d'exposition par trop générales qui sont à l'origine du développement de ces formes. Sans doute un dialogue accru avec les chercheurs spécialisés dans l'étude des climats locaux permettrait-il de cerner davantage ces contraintes topoclimatiques (cf. les travaux de D. Joly [6]).

Quant aux données d'ordre structural et notamment lithologique, elles ne semblent pas jouer un rôle fondamental dans la distribution spatiale des bourrelets de névé. Si, dans le nord du Labrador, ces formes semblent se cantonner dans les secteurs gneissiques, elles se développent dans le nord-ouest du Spitsberg (région de Ny Aalesund) avec un égal bonheur dans les quartzophyllades et dans les calcaires. Ce n'est donc apparemment pas sur la base d'un clivage pétrographique qu'il faut rendre compte de la répartition des bourrelets de névé.

3. Éléments de chronologie relative

Dans la région de Saglek, les emboîtements de formes et de formations représentées le long des versants apportent un certain nombre d'éléments de chronologie relative. C'est le cas en particulier au pied du versant exposé à l'Est de la vallée subméridienne située à l'ouest de l'ancienne base américaine de Saglek. Un bourrelet de névé, qui s'allonge sur environ 400 mètres, est situé ici au pied d'une paroi prolongeant le mur d'un cirque qui ferme la vallée vers l'amont. Dans le plancher du cirque surcreusé dans les gneiss du « vieux fond » archéen est logé un lac qui est barré par un cordon morainique enraciné vers le Sud-Est dans un éperon de roche en place. Ce cordon, qui tient à la fois du vallum morainique et du verrou-moraine, est le témoin d'une phase tardive de la déglaciation fini-wisconsinienne. Il représente le stade ultime du retrait des glaces qui ont abandonné plus en aval, lors d'une phase antérieure, trois cordons morainiques mal formés. Or, dans sa partie nord-occidentale, le vallum morainique fermant le cirque est recouvert, en quelque sorte fossilisé, par un bourrelet de névé qui lui est perpendiculaire. Et à son tour ce bourrelet, ou plutôt la contrepente où était logé le névé qui est située en arrière du front du protalus, est partiellement comblée par des cônes d'éboulis coalescents. Nous avons donc, représentées et emboîtées à cet endroit, quatre générations de formes et de formations :

— *la paroi d'auge* façonnée par les glaces wisconsiniennes,

— *la moraine frontale* ou plus exactement le verrou-moraine fermant le cirque, dépôt d'âge tardi-wisconsinien,

— *le bourrelet de névé* ou « protalus rampart », forme périglaciaire postérieure à la déglaciation,

— *les cônes d'éboulis*, encore plus récents, puisqu'ils comblent partiellement la dépression liée à la fusion du névé.

Plus au nord, dans la région du lac Adam, au sud de Nachvak Fiord, deux éléments supplémentaires viennent préciser les étapes successives de mise en place des diverses formations composant le versant gneissique typique. Ils sont particulièrement visibles sur le versant exposé au Sud-Est de la vallée de la rivière Adam située à l'ouest de la baie Delabarre (fig. 3 et photo I). A cet endroit, la base du bourrelet de névé, située vers 60 mètres d'altitude (200 pieds), repose sur *une terrasse marine* au sommet plan incliné en pente douce vers la baie Delabarre. La formation du bourrelet de névé remonte donc à l'époque qui a suivi la remontée du niveau marin liée à la déglaciation. Des datations précises permettraient bien entendu de mieux cerner la période à laquelle a démarré la mise en place de cette accumulation. Mais en l'absence de silts à coquilles susceptibles d'apporter des éléments de chronologie absolue, nous nous en tiendrons à une chronologie qui reste relative. La formation de ce « protalus rampart » s'est donc effectuée à partir du moment où la mer s'est retirée —le soulèvement glacio-isostatique commençant à se manifester— et s'est achevée lorsque les cônes d'éboulis sont venus occuper le creux laissé par le départ du névé. Au sujet des éboulis, une observation plus serrée du versant apporte d'ailleurs quelques précisions supplémentaires. En effet, sur le versant exposé au Sud-Est de la vallée de la rivière Adam, il existe en fait deux générations d'éboulis :

— *une génération ancienne* qui se distingue par sa couleur sombre due à la colonisation des blocs par des lichens noirâtres. Ces éboulis ne sont représentés que sur les bordures du bourrelet de névé. Ils ne mordent jamais sur le protalus et se sont donc très probablement mis en place alors que ce dernier fonctionnait. En effet, seule la présence d'un névé logé en arrière du bourrelet a pu empêcher les éboulis de s'accumuler à l'intérieur ;

— *une génération plus récente* d'éboulis vient justement « baver » à l'intérieur du bourrelet venant masquer, en la comblant, la contrepente située en arrière du front du protalus. Ces éboulis plus clairs, manifestement plus frais, ont donc fonctionné postérieurement à la fusion du névé ; peut-être sont-ils encore partiellement fonctionnels aujourd'hui.

Car la dernière question à aborder est bien celle de la dynamique actuelle —ou plutôt de l'absence de dynamique— qui caractérise les versants gneissiques. Car jusqu'à présent, nous n'avons fait que reconstituer quelques étapes, les plus récentes, de l'évolution de ces versants. Ceux-ci bougent-ils en ce moment ou bien sont-ils figés ? Relèvent-ils intégralement du domaine de l'histoire, d'un passé certes proche mais révolu ? Si nous avons accordé tant de place à la géomorphologie historique dans notre présentation des versants gneissiques, c'est précisément que les manifestations actuelles ou subactuelles de la morphogenèse sont très rares. En effet, le caractère massif des gneiss leucocrates est peu propice à la libération sous l'effet du gel de débris mobilisables. Le seul processus mécanique actuellement à l'œuvre à la surface des affleurements gneissiques est l'éjection par le gel (« frost-heave »), mais les quartiers de roches ainsi libérés sont d'autant moins susceptibles d'être pris en charge qu'ils sont situés sur des espaces plans. Ils ne

sauraient donc représenter qu'une réserve de blocs pour les appareils glaciaires à venir, seuls agents de transport disposant de la compétence suffisante et capables de « travailler » sur des espaces plans ou même à contrepente. Par contre, sur les versants en pente forte taillés dans les gneiss massifs, il ne se passe rien, ou presque rien. Tout paraît figé. En fait, il ne faudrait pas simplifier les choses jusqu'à la caricature : très localement en effet, des traces d'une morphodynamique en cours existent. C'est le cas notamment sur le versant exposé au Nord-Ouest de la « vallée des Terrasses » au nord de la baie Delabarre. Là, en escaladant un bourrelet de névé, on peut apercevoir assez haut sur le versant, vers 460 mètres (1500 pieds), des traces blanchâtres témoignant du détachement de blocs au cours d'une période très récente. Mais en s'approchant, on constate qu'il ne s'agit en aucun cas d'un matériel massif, dont l'espacement des diaclases avoisine le mètre, mais d'un gneiss apparemment broyé se débitant en débris décimétriques. Cette observation ne fait que renforcer l'impression tirée des données recueillies en 1978 sur l'île Killinek, à l'extrémité septentrionale de la péninsule. Les éboulis encore fonctionnels sont ceux qui jalonnent les versants des couloirs de fracturation. Partout ailleurs, dans les gneiss massifs à faciès granulite comme dans le « vieux fond » archéen de l'Est, les versants semblent figés.

Certes, il faut garder présent à l'esprit le caractère partiel de nos observations. Celles-ci portent tout d'abord sur un terrain spatialement réduit, et nous ne prétendons pas tirer des conclusions à valeur générale quant à l'évolution récente —ou plutôt l'absence d'évolution récente— dans les versants gneissiques labradoriens. En outre, il faut noter que nos observations portent sur la période « estivale » (juillet-août). Ce n'est certainement pas la plus propice à l'observation des modalités de la migration des débris sur les versants. Les mois de mai et surtout de juin nous paraissent plus appropriés pour effectuer ce genre d'observations ; car c'est l'époque principale de la fonte des neiges, qui s'accompagne ordinairement de tout un cortège de processus morphogéniques. Ces réserves étant émises, il n'en demeure pas moins que, par rapport aux autres variétés lithologiques représentées sur notre terrain, les gneiss massifs sont les roches les moins sensibles aux processus agissant à l'heure actuelle sur les versants du nord du Labrador.

III. LES VERSANTS QUARTZITIQUES ÉVOLUANT ESSENTIELLEMENT PAR FRAGMENTATION SUR PLACE

1. Le versant-type : un versant réglé

Les versants quartzitiques se distinguent dans les paysages labradoriens, même de loin, par leur forme régulière et pratiquement rectiligne. Ils s'opposent en règle générale aux versants gneissiques et schisteux au long desquels existent une ou plusieurs ruptures de pente (cf. II et IV). Le fait est particulièrement remarquable sur le flanc Est de Quartzite Mountain et dans la région du lac Adam, au sud de Nachvak fiord ; le versant-type (fig. 4 et photo 2) est incliné en général de 32 à 34°, mais son inclinaison peut varier entre 30 et 37°. De loin, le versant montre une pente continue, taillée dans la roche en place, sans corniche sommitale. Une pellicule mince et discontinue de débris en transit se devine à sa surface. On peut donc parler de versant réglé, ou plutôt d'éléments de versant réglé de 300 à 500 mètres de commandement interrompus par des indentations (cirques glaciaires et entailles fluviatiles). Lorsqu'on s'approche et que l'on marche sur ce genre de versant, on éprouve tout d'abord l'impression de fouler une épaisse couverture d'éboulis. La roche est en effet totalement éclatée en une multitude de fragments extrêmement anguleux. En réalité, il ne s'agit nullement de la partie superficielle d'un cône d'éboulis. C'est la roche en place elle-même sur laquelle on marche, puisqu'on parvient, dans cet apparent fouillis de blocs, à suivre le réseau de diaclases. Celui-ci témoigne du caractère in situ ou sub-in situ de la plupart des blocs formant la pente. Localement apparaissent quelques éléments de corniche non réduits par le gel ; mais de loin, ces micro-irrégularités sont fondues dans l'uniformité d'ensemble du versant. Celui-ci, toujours sur le flanc Est de Quartzite Mountain, se raccorde au Plateau des Ardoises par une sorte de « knick » qui est masqué par endroits sous une couverture morainique.

2. Les facteurs de la régularisation

Pourquoi les versants quartzitiques sont-ils fréquemment régularisés, alors que les versants gneissiques, nous l'avons montré, présentent généralement une paroi rocheuse superposée à des cônes d'éboulis ?

Une première réponse, évidente, vient tout de suite à l'esprit. En effet, les quartzites se situent incontestablement parmi les roches les plus vulnérables vis-à-vis du gel. Cette sensibilité est liée en tout premier lieu à la densité du réseau de diaclases ; en effet, l'espacement des diaclases est en moyenne d'ordre décimétrique, alors que dans les gneiss massifs, il est proche du mètre. Cette différence est certainement à l'origine du gommage des corniches dans les quartzites et de leur conservation dans les gneiss. Ces roches plus massives ont indiscutablement montré — et continuent de montrer — une plus grande résistance aux processus mécaniques de météorisation et d'évolution des versants bien développés au Quaternaire.

Mais les caractères particuliers des roches quartzitiques — et en particulier leur macrofissuration — ne rendent certainement pas compte à eux seuls de la régularisation des versants. Il faut faire sans doute également la part d'un autre paramètre qui interfère avec le premier : je veux parler de la durée d'évolution des versants. Il est tout de même remarquable, et sans doute significatif, que les formes les plus achevées de versant réglé se situent sur le flanc Est de Quartzite Mountain. Or précisément, il s'agit d'un versant très ancien, puisqu'il est apparu lors de l'élaboration de l'aplanissement partiel du Plateau des Ardoises situé en contrebas. En effet, cet évidement s'est effectué aux dépens des schistes, respectant la masse quartzitique située au nord de Ramah Bay (M.F. André [1]). S'il est difficile, en l'absence d'éléments de datation, d'attribuer un âge déterminé à cet aplanissement partiel, on ne saurait toutefois s'avancer tellement en le rapportant à la fin du Tertiaire et, plus généralement, à un épisode pré-quaternaire. C'est l'évidence même puisque le Plateau des Ardoises a été, postérieurement à sa formation, entaillé par le creusement de l'actuelle baie de Ramah. Le versant observable actuellement à l'est de Quartzite Mountain est donc porteur d'un lourd héritage. Il n'est que l'aboutissement d'une série de processus ayant contribué à son façonnement. La gélifraction quaternaire n'a eu ici qu'à parachever le travail d'autres processus ayant démarré bien antérieurement. Il se distingue en cela nettement des versants gneissiques plus récents qui résultent essentiellement de la dissection fluvia-

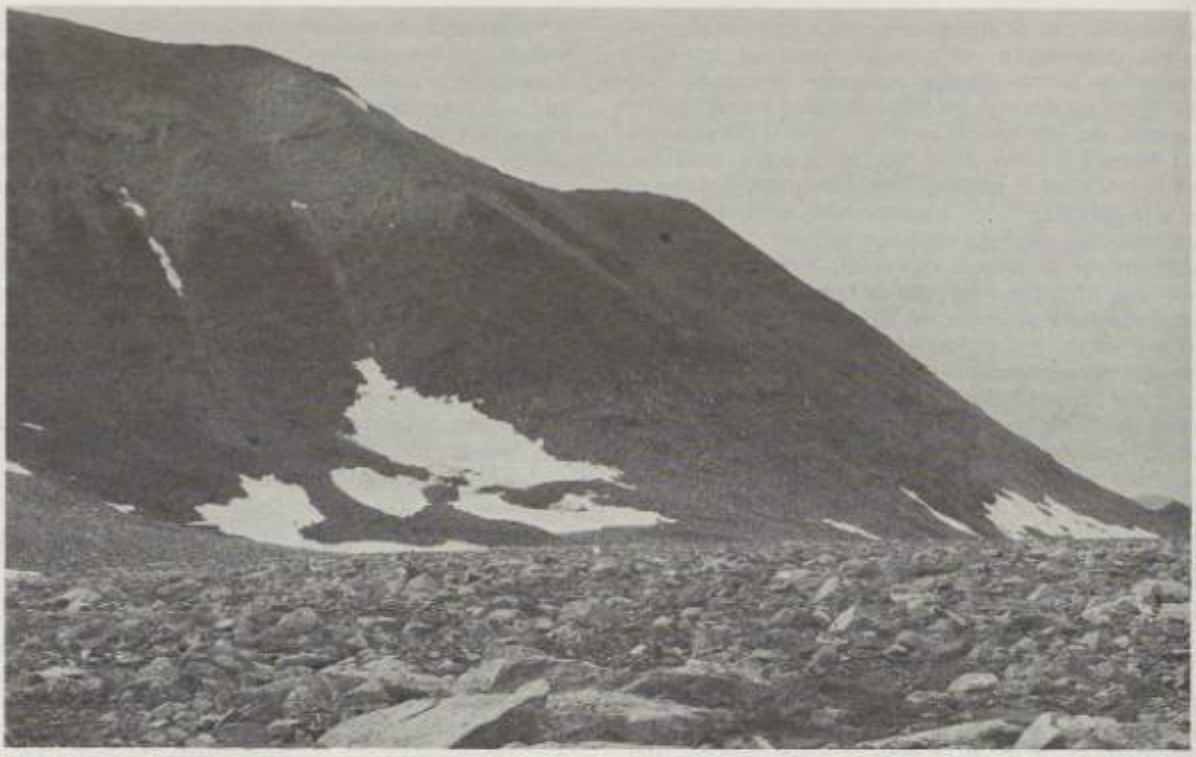


PHOTO 2. — LE VERSANT-TYPE DANS LES ROCHES QUARTZITIQUES : un versant au profil régularisé. Les quartzites, qui sont ici interstratifiés d'épais sills de diabase, forment la retombée orientale de Quartzite Mountain sur le « Plateau des Ardoises » au nord de Ramah Bay.

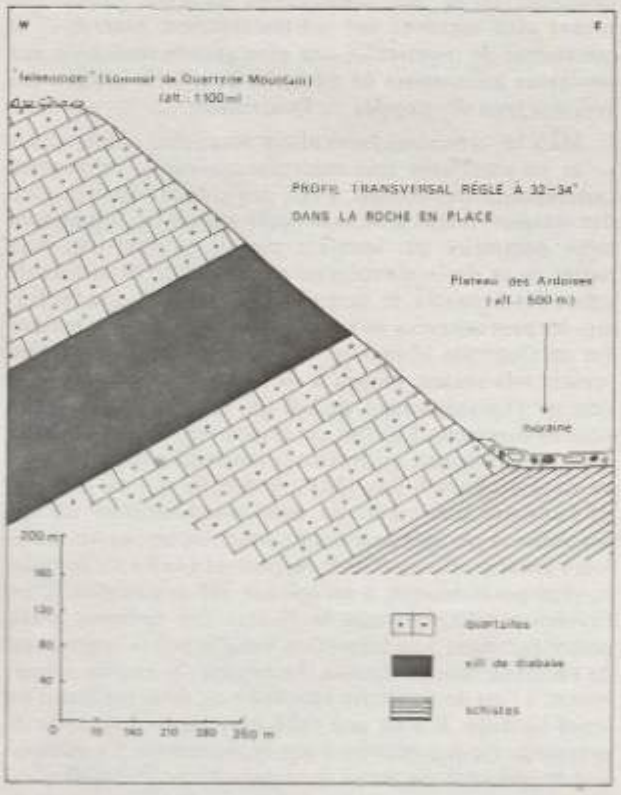


FIG. 4. — Profil transversal du versant régularisé dans les quartzites interstratifiés de diabases sur le flanc oriental de Quartzite Mountain (au nord de Ramah Bay).

tile et plus encore (?) des morsures glaciaires quaternaires. Un seul cas dans les gneiss fait exception à la règle, et il vient confirmer le rôle présumé du facteur Temps dans la régularisation des versant. Il s'agit du système de versants observable dans les gneiss archéens à quelque 4 kilomètres à l'WSW de la base de Saglek, non loin de la rive sud de la baie du même nom. Trois éléments de versants fort différents se recoupent, situation assez rare dans la région. Au sommet s'étend un élément de topographie plane situé vers 580 mètres d'altitude (1900 pieds). Il est recoupé vers le Nord par une portion de versant réglé de 250 m de dénivelée également taillé dans les gneiss du « vieux fond ». Incliné à 30°, ce versant est pratiquement nu. Les deux éléments de versants précédemment décrits sont recoupés par un flanc d'auge incliné à plus de 50° qui se prolonge à l'amont pour former le mur d'un cirque. Ce dernier versant rentre parfaitement dans la famille des versants-types dans les gneiss, qui se caractérisent par la trilogie « paroi rocheuse — cônes d'éboulis — bourrelet de névé ». Par conséquent, la portion de versant réglé observée ici correspond très largement à un héritage préglaciaire puisqu'elle est recoupée par un flanc d'auge. Seule, une longue évolution qui a vraisemblablement démarré à la fin du Tertiaire peut en effet expliquer la régularisation de ce versant dans les gneiss archéens. Car ceux-ci forment la famille de roches la moins vulnérable vis-à-vis des processus mécaniques actuellement à l'œuvre sur les versants en milieu périglaciaire, et notamment de la gélifraction. Les pentes gneissiques nées du Quaternaire sont fort éloignées de la régularisation, et cette constatation peut être faite dans toute la région étudiée.

Si la vulnérabilité des roches à l'égard du gel et la durée d'évolution des versants constituent deux des facteurs principaux de la régularisation, il n'est pas toujours facile d'évaluer leur rôle respectif. C'est ainsi qu'au sud de la baie

de Ramah, le facteur pétrographique semble l'emporter. En effet, l'escarpement de front de chevauchement taillé dans les gneiss occidentaux remobilisés à l'Hudsonien est lié en grande partie, comme le versant Est de Quartzite Mountain, à l'élaboration de l'aplanissement partiel du Plateau des Ardoises. La durée d'évolution est donc la même, et pourtant, l'escarpement est loin de présenter un profil régularisé. Le facteur pétrographique semble donc ici écraser le facteur Temps, et ce d'autant plus qu'il s'agit ici d'un versant gneissique de 4 à 500 mètres de commandement. Par ailleurs, il faut souligner que ce versant gneissique se prolonge en direction de la Vallée du Camp par une pente taillée dans les schistes ardoisiers injectés de sills de diabase. L'hétérogénéité pétrographique du versant, peu propice à sa régularisation, est au contraire favorable au jeu de l'érosion différentielle. Celle-ci n'a pas eu le loisir de s'exercer sur le flanc Est de Quartzite Mountain, où les contrastes pétrographiques n'existent pas (série entièrement quartzitique) ou sont peu marqués (comportement assez voisin des quartzites et des sills de diabase vis-à-vis de la météorisation).

3. La dynamique actuelle des versants quartzitiques

Au long des versants régularisés, l'observation précise et systématique des affleurements permet de mettre en évidence deux faits éclairant quelque peu l'évolution récente des pentes quartzitiques :

— *les traces d'une active gélidivision in situ*

Si de nombreux éléments de roche in situ ou sub-in situ sont colonisés par les lichens, nous avons cependant relevé un certain nombre de traces témoignant du caractère fonctionnel de la gélifraction. Ainsi, en parcourant la surface du versant quartzitique situé au nord du lac Adam, nous avons pu mettre en évidence les traces d'une évolution récente et en cours. Les quartzites alternativement clairs et sombres ont fait l'objet d'un débitage en énormes blocs plurimétriques sous l'effet de la macrogélifraction. Ces blocs ont été à leur tour gélidivisés en éléments plus réduits, de taille décimétrique, à la suite de l'exploitation par le gel des diaclases secondaires. Et parmi les traces de cette gélidivision in situ, un nombre non négligeable de blocs porte les marques d'un gel actif, et ce jusqu'à une profondeur d'un mètre : en témoignent non seulement l'absence de lichens et les bords particulièrement tranchants, mais encore une impression générale de fraîcheur née autant des formes que des nuances de couleur sur les surfaces de contact entre les blocs disjoints. Un certain nombre d'entre eux sont à l'évidence en cours de disjonction. Sans constituer une règle absolument générale, la poursuite des phénomènes de gélifraction à la surface des versants quartzitiques du nord du Labrador est une réalité, contrastant avec l'immobilisme des versants taillés dans les gneiss massifs face au même processus. Nous ne parlons pas ici des « Felsenmeer » sommitaux au sein desquels les affleurements quartzitiques, réduits antérieurement au Wisconsin par le gel en un tablier de débris anguleux, sont très largement figés. Les alternances répétées de gel et de dégel ont eu raison du matériel quartzitique qui a subi une gélidivision in situ jusqu'à atteindre sa taille-limite au-delà de laquelle le gel n'est plus efficace. Les blocs ainsi libérés n'offrant plus guère de prise à la gélifraction, celle-ci se trouve bloquée et le champ de blocs, loin d'évoluer, est colonisé par les lichens. Au contraire, le long des versants dont il est question ici, le raclage glaciaire wisconsinien a mis au jour des affleurements de roche fraîche. Celle-ci, du fait de son macrodiaclasage, se révèle d'une grande vulnérabilité face à la cryoclastie à l'œuvre actuellement dans le milieu périglaciaire nord-labradorien.

— *l'immobilisme des débris quartzitiques à la surface des versants*

S'il est vrai que les quartzites, de par leur caractère gélif, évoluent sous l'effet de la gélifraction actuelle, ils ne subissent en réalité qu'une fragmentation sur place sans qu'il y ait mobilisation des débris et déplacement de matière vers les vallons et, de là, jusqu'aux artères principales. Ce fait s'explique aisément par le calibre des fragments libérés. Celui-ci, qui ne descend pas au-dessous de la taille du bloc, dépasse largement la compétence de la plupart des agents susceptibles de transporter des débris rocheux à l'heure actuelle dans le nord du Labrador. Nous verrons par la suite le rôle essentiel que jouent les eaux de fonte dans la migration actuelle des débris schisteux sur les versants et le long des cours d'eau. L'étude même rapide et superficielle des petits cônes de déjection partiellement fonctionnels qui sont bien représentés au sud de Nachvak Fiord fournit à ce sujet des indications intéressantes. Un certain nombre de petits bassins-versants comprennent à part égale des affleurements quartzitiques et schisteux. Or, qu'observons-nous en effectuant des tranchées dans les cônes de déjection situés au débouché des torrents drainant ces vallons ? Les galets de quartzite y sont fort rares, alors que cette variété pétrographique est abondamment représentée dans les affleurements les plus proches des cônes. Au contraire, les éléments schisteux sont omniprésents et donnent au matériel sa teinte gris acier. Cette différence s'explique par le type de débris libérés par les schistes ardoisiers — silts et fines paillettes — qui ont été facilement pris en charge sur les versants, puis au long des cours d'eau par les agents de transport dont nous allons décrire les modalités d'action à présent.

IV. L'OMNIPRÉSENCE DES TRACES DE LA MOBILITÉ DES VERSANTS DANS LES SCHISTES ARDOISIERS

1. Le versant-type : corniche irrégulière et cônes d'éboulis remaniés

La superposition d'une sorte de corniche en marches d'escalier et de cônes d'éboulis remaniés par les eaux de fonte constitue la forme la plus fréquente de versant développé dans les schistes ardoisiers de la série de Ramah. Nous l'avons observée aussi bien en exposition Nord que face au Sud ou à l'Est. Les versants schisteux sont en effet bien représentés dans la région de Ramah bay où leur commandement varie entre 150 et 450 mètres.

La partie supérieure et moyenne du versant-type prend généralement la forme d'un abrupt plus ou moins irrégulier dont la pente moyenne est voisine de 50° (photo 3 et fig. 5). Il se décompose assez souvent en une série de marches d'escalier inégales. Cette succession de ressauts correspond à des bancs moins fissiles. Ceux-ci se traduisent le long des parois par de petites corniches alternant avec de minces tabliers de débris. Les parois schisteuses sont en effet le siège d'une active gélifraction qui prend deux formes :

— *la macrogélifraction* : le long des grandes entailles descendent de gros paquets d'ardoises individualisés par l'ou-

PHOTO 3. — LE VERSANT-TYPE DANS LES SCHISTES ARDOISIERS : corniche irrégulière et cônes d'éboulis sombres remaniés par les eaux de fonte au nord du lac Adam. Au premier plan, revêtement morainique à blocs clairs largement colonisé par la végétation.

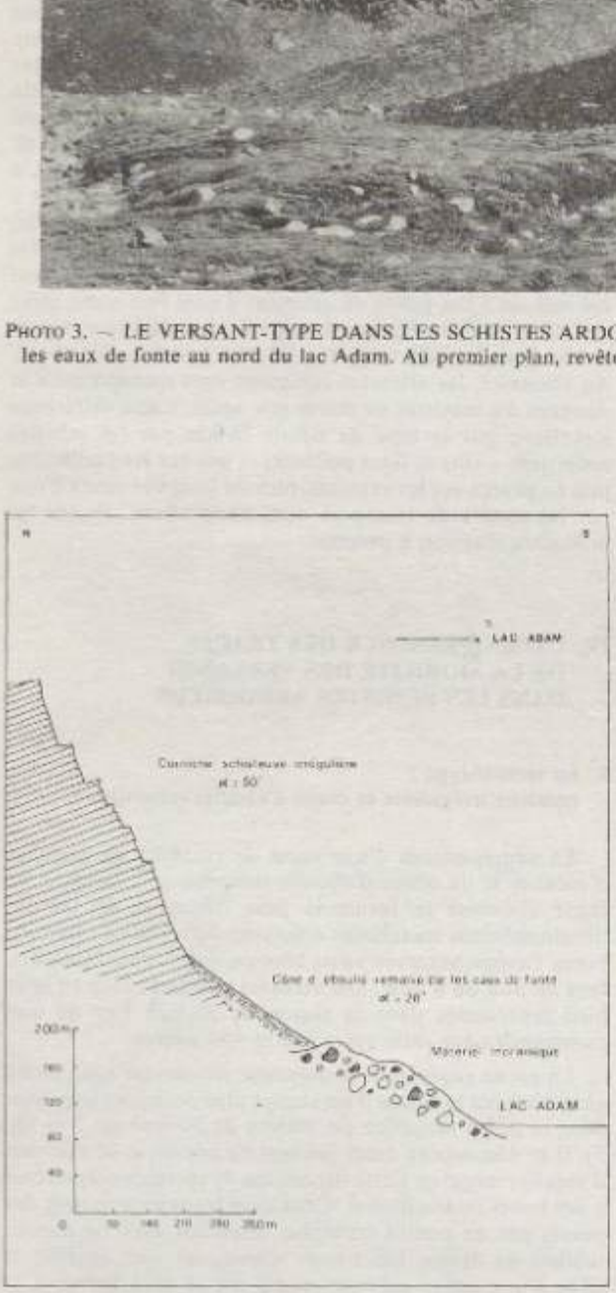


FIG. 5. — Profil transversal du « versant-type » dans les schistes ardoisiers (région du lac Adam).

verture de grandes diaclases. S'ajoute ici au gel proprement dit le rôle de l'appel au vide créé par la situation morphologique des affleurements. A l'intérieur de ces gros paquets s'opère un débitage en plaquettes lié à la schistosité de la roche.

— *la microgélifraction :* elle intervient aussi bien comme une phase de la désagrégation postérieure au débitage en plaquettes que comme un processus agissant directement sur la paroi rocheuse. C'est ainsi qu'à la surface des corniches schisteuses dominant le lac Adam, la roche in situ est véritablement pulvérisée par le gel en fines paillettes dont l'épaisseur est inférieure à un millimètre. Ces débris de couleur gris acier portent les marques d'une déchirure mécanique et s'effritent aisément sous les doigts en une poudre limoneuse.

Plaquettes et paillettes schisteuses se détachent des parois pour alimenter des sortes de cônes d'éboulis assez complexes qui peuvent prendre naissance relativement haut sur le versant (photo 3). Ils se distinguent par là très nettement des cônes de déjection qui peuvent exister dans les fonds de vallée. Ils s'en différencient ne serait-ce que par leur inclinaison moyenne (25 à 30°) qui est bien supérieure à celle des cônes de déjection. Il s'agit d'une formation apparemment peu épaisse, très hétérométrique, formée de débris anguleux. Leur taille varie entre celle des blocs pluridécimétriques et celle des limons en passant par les graviers et les paillettes. La filiation avec les parois surincombantes est d'autant plus évidente que c'est au pied de ces parois que les cônes prennent naissance et viennent s'enraciner. L'expression de « cônes d'éboulis remaniés » s'applique à ces formations, car si le détachement des débris rocheux est lié à la gélifraction et à la gravité pure, ce matériel a été et continue d'être l'objet d'un remaniement superficiel sous l'action des eaux de fonte. Des rigoles sont parfois encore visibles à la surface de certains cônes

notamment au sud du lac Adam, mais elles sont très faiblement incisées. Il s'agit d'un ruissellement non concentré qui remanie les débris fins à la surface du cône principal en les étalant sous la forme de petits cônes secondaires. En général, les cônes d'éboulis développés dans les schistes ardoisiers ne descendent pas jusqu'au fond de la vallée, mais restent relativement perchés. C'est le cas par exemple des cônes situés en rive Nord du lac Adam qui viennent s'appuyer sur du matériel morainique à éléments gneissiques de provenance occidentale (fig. 5). Souvent, ce sont les névés qui servent d'intermédiaire entre ces cônes perchés et les fonds de vallée, permettant ainsi la migration au moins partielle des débris schisteux jusqu'aux grands axes.

2. Le rôle des névés dans la migration actuelle des débris schisteux sur les versants

Si l'on essaie de suivre la filiation des débris schisteux depuis les parois où ils prennent naissance jusqu'aux cônes de déjection où ils viennent s'accumuler, on est très vite conduit à apprécier à sa juste valeur le rôle de relais joué par les névés. Ceux-ci sont encore nombreux au cœur de l'été, en particulier au creux des vallons schisteux situés en exposition Nord.

Les débris en transit sont bien visibles à la surface des névés et au débouché des torrents sous-nivaux, plus exactement là où le terme d'écoulements pro-nivaux peut leur être appliqué. La surface des névés est fréquemment entaillée par des chenaux d'eaux de fonte profonds de 30 cm à 1 m, larges de 50 cm à 2 m, qui s'allongent sur 10 à 20 m (fig. 6). De part et d'autre de ces chenaux sont souvent visibles de véritables « bourrelets de crue » abandonnés là lors d'une phase de forte fusion. Ces accumulations longilignes, de couleur noirâtre, sont formées uniquement de débris schisteux allant de la taille des limons jusqu'à celle des plaquettes. La fusion postérieure au dépôt du « bourrelet de crue » a souvent conduit à son morcellement en une série de petits monticules alignés dont le sommet correspond grossièrement au sommet initial de l'accumulation. Ces monticules de couleur noire, en forme de cônes, mesurent la plupart du temps 15 à 50 cm de haut, mais leur taille peut à l'occasion approcher le mètre. Ils sont recouverts de limons et de plaquettes schisteuses sur quelques centimètres d'épaisseur, en général guère plus d'un centimètre. Sous cette pellicule de débris apparaît très vite le cœur de glace ou plus exactement de neige tassée du cône. Les éléments schisteux en transit sont encore bien visibles

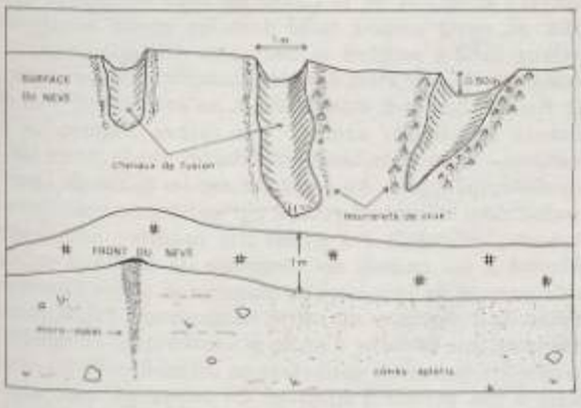


FIG. 6. — La migration des débris schisteux à la surface et à l'intérieur des névés dans la région du lac Adam : croquis schématique.

en un autre lieu, à savoir au débouché des écoulements intra- et sous-nivaux. Ceux-ci laissent parfois à leur sortie des accumulations très caractéristiques, appelées à être reprises lors de la prochaine phase de fusion. Il s'agit de « micro-eskers », traînées de débris fins (2 cm maximum) hautes de 10 à 15 cm, larges de 20, qui s'allongent sur un à deux mètres. En aval de certains névés et sous l'action du ruissellement diffus, c'est un type d'accumulation tout différent que l'on peut observer. Apparaissent en effet par endroits des cônes coalescents très aplatis, plus ou moins bien individualisés selon l'importance de l'écoulement leur donnant naissance. Ils sont constitués là encore de plaquettes schisteuses et de débris plus fins.

L'étude globale des versants schisteux, sorte d'étude « en catena » suivant la progression des débris à partir de leur point de départ, c'est-à-dire la corniche schisteuse, met donc clairement en évidence le rôle des eaux de fonte à la surface, à l'intérieur et à la sortie des névés. L'omniprésence des traces de la migration en cours des débris schisteux à la surface des versants s'explique par le calibre des éléments. En effet, les schistes ardoisiers sont les seules roches de la région à livrer des débris susceptibles d'être pris en charge par les eaux de fonte. Or celles-ci, au moins à la surface des versants situés à l'écart des incisions, ont une compétence relativement limitée. Si les limons, paillettes et plaquettes schisteuses de petite dimension sont aisément pris en charge, les blocs quartzitiques et gneissiques dépassent largement la compétence de ces eaux de fusion. Il est significatif à cet égard, nous l'avons signalé précédemment, que dans une région où affleurent à part égale les schistes et les quartzites, les cônes de déjection sont constitués presque à 100% de débris fins de nature schisteuse.

3. Les manifestations de la gélifluxion dans les schistes ardoisiers

Dans la région de Ramah Bay, les schistes sont fréquemment altérés au fond de couloirs limités par des sills de diabase demeurés sains. L'analyse granulométrique d'un échantillon d'altérites schisteuses au Laboratoire de Géographie Physique L.A.141 — CNRS révèle une teneur élevée en limons. Celle-ci peut atteindre jusqu'à 26% de la totalité de l'échantillon prélevé. Cette aptitude des schistes ardoisiers à fournir des limons est lourde de conséquences sur le plan géomorphologique, puisque c'est elle qui rend possible la gélifluxion. En effet, au débouché des couloirs d'altération à fond plan, dès que la pente augmente un peu, les ardoises altérées ont largement flué sur le versant. C'est ainsi qu'à l'ouest du camp de Ramah, le dispositif est le suivant : dans un creux topographique a été piégée une accumulation morainique wisconsinienne, aisément reconnaissable à sa couleur claire due à l'abondance des quartzites et des gneiss venus de l'Ouest. Sur ce manteau morainique, les ardoises altérées, dont la roche-mère affleure en amont, se sont écoulées en un vaste lobe de couleur rouille, long de quelques dizaines de mètres et large à son extrémité de 8 à 10 mètres. « Bavant » par-dessus ce lobe, de petites coulées boueuses plus réduites en taille et manifestement plus récentes sont bien visibles (fig. 7). La colonisation par la végétation est plus avancée à la surface du lobe « ancien » où s'organisent par endroits des ébauches de sols striés. Plus au Nord, en direction du fjord de Nachvak, nous avons retrouvé les traces d'une gélifluxion cette fois-ci plus généralisée. Les mouvements de masse dans la formation limoneuse issue de l'altération des schistes ardoisiers affectent ici un élément de versant important en rive

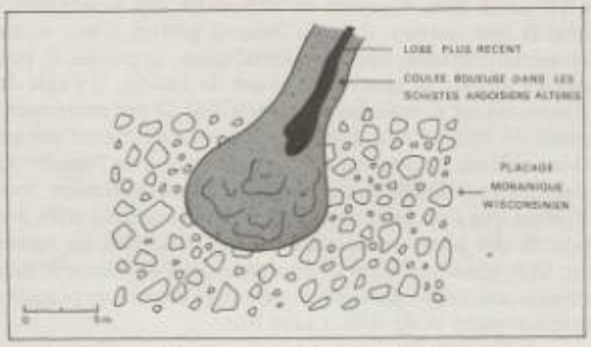


FIG. 7. — Superposition d'une coulée de gélifluxion holocène dans les schistes aphébiens altérés et d'un placage morainique wisconsinien à éléments gneissiques de provenance occidentale (Sud de Ramah Bay).

gauche d'un torrent. On observe en effet une série de lobes de gélifluxion pratiquement coalescents qui progressent vers le creux du vallon, cependant que des cicatrices d'arrachement très nettes par endroits sont visibles à l'amont. Le caractère trop ponctuel de nos observations ne nous a pas permis de dégager les lois régissant la gélifluxion dans le nord du Labrador. Deux paramètres semblent cependant jouer un rôle essentiel : la teneur en limons des formations et la nivation. Celle-ci, liée aux conditions de site et d'exposition, joue sans nul doute un rôle très important. Comme nous avons pu le constater dans le vallon des Longs Talus où la gélifluxion est encore fonctionnelle, la fusion lente d'un névé pendant l'été en exposition Nord est certainement une condition favorable à une lente imprégnation des altérites schisteuses par les eaux de fonte. Celles-ci agissent ici sous une forme particulière, distincte de formes de fusion plus rapides en d'autres lieux et donc plus favorables au ruissellement. Même dans cette partie relativement sèche du Canada, la neige semble bien constituer — directement ou indirectement — le principal agent de transport responsable de la mobilisation des débris à la surface des versants. Son efficacité est encore plus évidente pour peu que les conditions morphostructurales se prêtent au développement des phénomènes d'avalanches.

V. MANIFESTATIONS LOCALISÉES DE LA DYNAMIQUE ACTUELLE DES VERSANTS : CÔNES ET LOBES D'AVALANCHE AU DÉBOUCHÉ DES COULOIRS DE FRACTURATION

Au terme de trois campagnes de reconnaissance géomorphologique menées dans le nord du Labrador, un dernier type de versant a été dégagé. Il est particulièrement bien représenté dans la vallée de Naksaluk qui débouche au Nord dans le fjord de Nachvak. Contrairement aux trois versants précédemment décrits, ce dernier type ne correspond nullement à un faciès lithologique précis. En effet, il s'inscrit à la fois dans les gneiss archéens et dans les quartzites aphébiens interstratifiés de sills de diabase (photo 4).

1. Le versant-type : couloirs et cônes d'avalanche

Ce versant se décompose en une succession de couloirs subparallèles au débouché desquels se sont formés de très

PHOTO 4. — ALIGNÉS SUR LES LIGNES DE FRACTURE TRAVERSANT QUARTZITES CLAIRS ET DIABASES SOMBRES : LES COULOIRS ET CÔNES D'AVALANCHE.
Dans le prolongement d'un névé étroit et allongé, se détache à la surface du cône central un lobe d'avalanche récent de couleur claire, qui vient « baver » sur le fond herbu de la vallée de Naksaluk (au sud du fjord de Nachvak).

beaux cônes coalescents. La section amont en pente très raide, taillée dans la roche en place, se divise en deux parties : au-dessus de la racine du cône se succèdent en effet un étroit couloir taillé dans les gneiss massifs du « vieux fond » archéen et une sorte d'élargissement : le couloir s'échancre alors dans les quartzites clairs de la série de Ramah qui sont interstratifiés au sommet de sills de diabase de couleur sombre. Ces roches — quartzites et diabases — sont abondamment débitées par le gel en blocs parallélépipédiques. Au contraire, sur les parois de l'étroit couloir dont le fond est occupé par un névé que nous avons remonté, affleurent des gneiss très massifs ; nous avons effectué à cet endroit un comptage de diaclases sur un affleurement de 10 mètres de longueur et avons dénombré moins de 2 diaclases au mètre en moyenne, l'espacement réel étant par endroits d'ordre plurimétrique. Le débitage in situ des quartzites susjacents en un tablier de débris ne nous a pas permis d'effectuer un comptage, toute trace d'affleurement continu ayant disparu. Toutefois, au vu de la taille des fragments libérés par le gel, on peut estimer que l'espacement moyen des diaclases se situe entre 10 et 20 cm.

fait tout à fait courant dans ce type de matériel. Les différences de massiveté expliquent donc très largement les différences de modelé des deux portions du couloir.

Au débouché de celui-ci se sont accumulés les débris en un vaste cône au profil nettement concave : les mesures de pentes effectuées au clinomètre décroissent en effet depuis le sommet où elles avoisinent 20° jusqu'à la base même du cône qui vient s'étaler sur le fond de la vallée selon une pente légèrement inférieure à 10°. La partie médiane du cône est inclinée à environ 15°. La surface de ce dépôt a un aspect chaotique et le matériel qui le compose est pétrographiquement très varié. On peut en effet aisément identifier des blocs quartzitiques multicolores et en particulier le faciès conglomératique tout à fait basal à galets de quartz et à ciment violemment coloré par les oxydes de fer en bandes alternativement vertes et rouges. Voisinent avec les éléments quartzitiques de gros prismes de diabase longs de 50 cm et larges de 20, ainsi que quelques rares blocs gneissiques. La variété du matériel est le reflet fidèle de la diversité pétrographique du bassin-versant. La source d'alimentation du cône est donc strictement locale. En outre, le matériel témoigne de la plus grande hétérométrie. Des débris dont la taille varie entre un centimètre et plus d'un mètre s'y trouvent mêlés ; mais la matrice sableuse, qui est abondante dans le lobe d'avalanche très frais sur lequel nous reviendrons, est beaucoup plus rare dans le cône. Celui-ci a sans nul doute subi un certain délavage. L'aspect du matériel, s'ajoutant à la forme générale et au site du dépôt, fournit des indications intéressantes sur les conditions de sa mise en place. Tout d'abord, les bords des cailloux sont très peu émoussés, et sont parfois comme écornés, comme si un éclat de roche avait sauté. Par ailleurs, les roches à grain fin —quartzites et diabases— bien représentées dans le matériel du cône portent fréquemment des traces de griffures qui s'allongent généralement dans le sens de la pente. Il s'agit d'éraflures très superficielles, larges d'un millimètre, moins profondes et dont la longueur moyenne est de l'ordre de quelques centimètres. Exceptionnellement, certaines griffures peuvent se suivre sur 20 cm. Griffures et bords écornés sont certainement à mettre en relation avec les phénomènes de frottement et les chocs subis lors des avalanches. La forme et la pente du cône, ainsi que son aspect chaotique en surface, évoquaient dès l'abord une accumulation liée à des avalanches. L'observation détaillée du matériel ne fait donc que confirmer cette première impression. Il va sans dire que selon toute vraisemblance, le couloir situé à l'amont fonctionne alternativement comme couloir de gélifraction et comme couloir d'avalanche. Ce couloir qui est —nous l'avons constaté de visu— jonché de gélifracts surtout dans sa partie élargie aux dépens des roches quartzitiques, doit être l'objet d'un ramonage particulièrement efficace lors des avalanches. Une coulée neigeuse récente est d'ailleurs à l'origine de la formation d'un lobe très frais qui vient se superposer au matériel du cône décrit précédemment.

2. Etude d'un lobe d'avalanche très frais

Dans la partie inférieure du cône dont les blocs de couleur gris-noirâtre ont été recouverts par les lichens, un lobe d'avalanche récent de couleur plus claire est parfaitement visible, même de loin (photo 4 et fig. 8). Ce lobe aux contours digités s'est répandu au débouché d'un chenal. Celui-ci, qui prolonge le couloir dans la roche en place situé au-dessus, entaille le cône « ancien » sur deux mètres de profondeur à l'amont et un mètre seulement dans sa partie

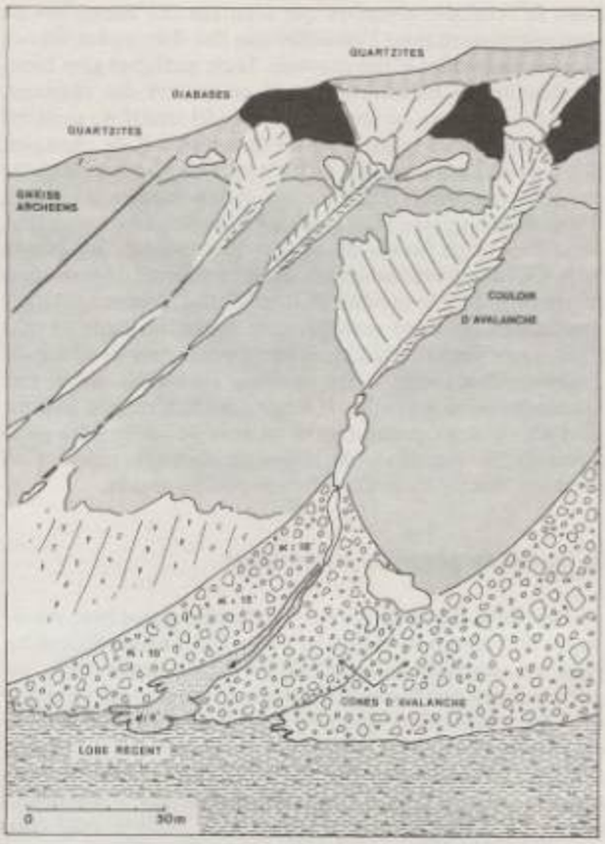


FIG. 8. — Le versant à couloirs, cônes et lobes d'avalanches de la vallée de Naksaluk au sud du fjord de Nachvak.

aval. Ce chenal se rétrécit d'amont en aval puisque sa largeur passe de six à deux mètres. Chaque côté de l'entaille est bordé par un bourrelet de débris de toutes tailles emballés dans une matrice sableuse assez abondante. A l'extrémité du chenal, le matériel s'est accumulé en un vaste lobe digité, qui se superpose au cône ancien et qui vient « baver » sur le fond plat et herbu de la vallée de Naksaluk encore plus loin que le cône et sur des pentes encore plus faibles, de l'ordre de 4°. Ce lobe récent a une composition pétrographique tout à fait analogue à celle du cône. En effet, un comptage de 50 blocs supérieurs à 25 cm opéré à sa surface montre que le matériel est constitué à 74% de quartzites, à 20% de diabases et à 6% de gneiss. Ces chiffres reflètent à la fois la représentation des divers faciès dans le bassin-versant et leur inégale sensibilité à la macrogélifraction. S'il diffère peu du cône ancien par sa composition pétrographique, ce lobe récent s'en distingue par plusieurs caractères : tout d'abord, les blocs sont très frais et nulle trace de lichens n'est encore visible à leur surface. Ensuite, si la formation est relativement hétérométrique comme c'est le cas dans le dépôt plus ancien, la matrice sableuse est infiniment mieux représentée dans le lobe récent que dans le matériel du cône ; la structure largement « openwork » de ce dernier est à mettre en relation avec un certain délavage opéré par les eaux de fonte postérieurement à la mise en place du dépôt. Enfin, la topographie chaotique du cône fait place dans le lobe récent à une certaine organisation du matériel ; l'existence d'un tri se manifeste en effet par endroits sous la forme d'une succession de bourrelets alignés parallèlement. Hauts de 50 à 70 cm et larges de 1 à 2 m, ils se suivent sur plusieurs dizaines de mètres. Ils sont constitués uniquement d'éléments grossiers, cependant que

dans le fond des chenaux qui séparent ces bourrelets ne sont représentés pour l'essentiel que des débris plus fins de la taille des sables et des graviers. Seuls quelques gros blocs de dimensions métriques restent en travers des chenaux. Tous ces éléments, et en particulier le tri relatif du matériel redistribué selon le système de bourrelets et de chenaux, nous conduisent à penser qu'il s'agit d'un type d'avalanche un peu particulier. Cette accumulation montre les signes d'une mise en place sous l'action d'une neige très mouillée, sorte de « slush flow » des Anglo-Saxons (A.L. Washburn [11]). Ce lobe récent constitue donc une forme de transition originale qui est le produit de la migration du matériel dans une coulée neigeuse pratiquement liquéfiée. Pour l'expliquer, on ne peut en effet se référer à des agents de transport simples, c'est-à-dire à des actions fluviatiles ou à une avalanche de neige sèche. Il serait particulièrement intéressant d'être là au printemps et au tout début de l'été pour observer les modalités de la fusion du tapis neigeux en fonction des diverses situations topoclimatiques.

3. Le rôle du paramètre tectostatique

Les cônes d'avalanche sont particulièrement bien représentés en exposition Ouest dans la vallée de Naksaluk et ce, dans un matériel essentiellement quartzitique. Mais on retrouve sous une forme certes moins schématique ce même type de versant dans les pentes gneissiques exposées tant au Nord-Ouest qu'au Sud-Est de la vallée des Terrasses. Quel est donc le dénominateur commun unissant ces versants à cônes d'avalanche ? La pétrographie ? Apparemment non. L'exposition ? Celle-ci ne semble pas —au moins à première vue— jouer un rôle déterminant. Il semble bien qu'il faille une nouvelle fois se tourner vers une explication d'ordre structural, plus précisément tectostatique. En effet, le caractère rectiligne et subparallèle des couloirs d'avalanche observés tend à démontrer que leur localisation est étroitement tributaire du canevas tectonique. Or, il est tout de même remarquable que tous les couloirs du versant exposé à l'Ouest de la vallée de Naksaluk sont parallèles à une faille importante qui s'exprime dans le paysage, juste au Sud, par l'entaille de la « Grande Craque ». Il semble donc que démarre à hauteur de ce vallon et en direction de Nachvak Fiord tout un réseau de fractures d'orientation NE/SW sur lequel s'est fixé le dispositif en couloirs à l'origine des phénomènes d'avalanches. Le lien unissant le type de versant à couloirs et cônes et le réseau de fractures et d'ailleurs tout aussi manifeste plus au Sud, dans la région de Saglek, tout au long des parois abruptes taillées dans le « vieux fond » gneissique archéen. Au passage, il convient de noter que si le paramètre lithologique ne semble pas jouer un rôle essentiel dans la distribution spatiale des couloirs d'avalanche liés bien davantage à la fracturation, celui-ci retrouve de l'importance comme élément explicatif du modelé de ces couloirs. En effet ces derniers, à Saglek comme à Nachvak, sont très étroits quand ils entaillent des gneiss massifs ; au contraire, ils s'épanouissent dans les quartzites, roches beaucoup plus sensibles à la macrogélifraction.

CONCLUSION

La typologie présentée ici repose sur un clivage lithologique ou tectostatique selon les cas, mais en définitive toujours d'ordre structural. Les contrastes pétrographiques sont tellement tranchés dans ce secteur du bouclier canadien qu'ils semblent bien jouer un rôle plus déterminant que la durée d'évolution dans la genèse et le développement des formes. De même, l'intervention des facteurs topoclimatique —exposition notamment— semble très secondaire. Afin d'éviter de tirer des observations effectuées dans le nord du Labrador des conclusions par trop hâtives, il nous paraît nécessaire d'étendre le champ de nos investigations géomorphologiques à d'autres socles du domaine arctique. C'est à cette tâche que nous nous sommes attelée au cours de l'été 1982 dans le cadre de la RCP 634 — Svalbard. L'étude intégrée d'un géosystème arctique à laquelle nous participons en collaboration avec T. Brossard [2] et D. Joly [6] devrait permettre de mieux cerner la part relative des facteurs structuraux, « topoclimatiques » et biogéographiques dans l'évolution et la dynamique des versants. Dans ce secteur du Spitsberg où le retrait glaciaire est un fait mesurable à l'échelle humaine s'offrent en outre au géomorphologue des possibilités d'évaluation de la vitesse du recul actuel des versants qui n'existent pas au Labrador.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

[1] André (M.F.), 1982. Reconnaissance géomorphologique dans les socles des hautes latitudes : l'exemple du nord du Labrador. *Thèse*. Paris. 357 p.

[2] Brossard (T.), 1977. Les équilibres biogéographiques liés aux dynamiques de versants dans les paysages du Svalbard (région de Ny Alesund). *Thèse*. Paris. 892 p.

[3] Carson (M.A.) et Kirkby (M.J.), 1972. Hillslope Form and Process. Cambridge Univ. Press.

[4] Gangloff (P.) et al., 1976. Reconnaissance géomorphologique sur la côte ouest de la baie d'Ungava, Nouveau-Québec. *Rev. Géogr. Montréal*, v. XXX n° 4, pp. 339-348.

[5] Godard (A.), 1979. Reconnaissance dans l'extrémité nord du Labrador et du Nouveau-Québec : contribution à l'étude géomorphologique des socles des milieux froids. *Rev. Géomorph. Dyn.*, n° 4, pp. 125-142.

[6] Joly (D.), 1980. Essai de modélisation des variations thermiques observées aux abords de la base française du Spitsberg (Ny Alesund). *Thèse*. Paris. 804 p.

[7] Knight (I.) et Morgan (W.C.), 1976. Stratigraphic Subdivision of the Aphebian Ramah Group, Northern Labrador. *Geol. Surv. Can.*, pap. 77-15.

[8] Malaurie (J.) et Aguirre-Puente (J.), 1975. Les problèmes posés par la gélifraction : recherches fondamentales et appliquées (colloque du Havre). *Fondation française d'Etudes Nordiques, Actes et Documents*, n° 6, v.2.

[9] Morgan (W.C.), 1975. Geology of the Precambrian Ramah Group and basement Rocks in the Nachvak Fiord — Saglek Fiord area, North Labrador. *Geol. Surv. Can.*, pap. 74-54.

[10] Veyret (Y.), 1981. Quelques aspects de l'évolution postwisconsinienne du bourrelet des Torngats (Région de Saglek — Ramah Bay, Québec-Labrador). *Recherches Géographiques à Strasbourg* n° 16-17, pp. 161-167.

[11] Washburn (A.L.), 1979. *Geocryology : a Survey of Periglacial Processes and Environments*. Ed. Arnold.

[12] Young (A.), 1972. *Slopes*. Ed. Oliver and Boyd. Edinburgh.

ÉTUDE COMPARÉE DU CLIMAT D'UN SANDUR ET D'UNE TOUNDRA SELON TROIS AMBIANCES CLIMATIQUES

par Daniel JOLY *

Centre d'Etudes Arctiques, CNRS-EHESS, Paris
Institut de Géographie, Besançon

RÉSUMÉ. — Le comportement thermique d'un sandur inactif et d'une toundra est décrit dans trois conditions climatiques : beau temps, temps médiocre et mauvais temps.

Cette étude montre que le sandur est un sol meilleur conducteur que la toundra : la pénétration des ondes thermiques y est plus rapide, le montant de chaleur transmis en profondeur y est plus important, l'amplitude thermique en surface est moins accusée que dans le second sol, mais, en profondeur, le phénomène s'inverse.

L'analyse comparative du comportement des deux sols selon les conditions climatiques a révélé dans quelle mesure varient les caractères des phases d'échauffement et de refroidissement (heure et température au début de la stimulation, durée et amplitude de la stimulation) à 0,5 et 10 cm.

Mots-clefs : toundra — sandur — climatologie du sol — méthodes en climatologie.

ABSTRACT. — *The thermic behavior of a dry sandur and a tundra is described by three types of weather : sunshine, fog or low stratus without rain and bad weather with rain.*

This study indicates that the tundra is a better insulating soil than the sandur: the thermic waves penetrate slowly; the sum of heat, that is conducted toward the deep levels, is less important; the thermic amplitude is more marked in surface but less marked in depth for the first soil than the second.

The thermic behavior comparison of the two soils has reveal that the characters of the heaving and cooling phases (hour and temperature at the beginning of the stimulations, duration and amplitude of the phases) at 0,5 and 10 centimeters in the soil, are specific for each type of weather.

Key-words: *tundra — sandur — soil climatology — climatology methods.*

Les variations journalières de température dans le sol sont dépendantes de trois facteurs principaux : le facteur cosmique, les conditions atmosphériques et la nature du sol.

En été, dans l'Arctique, malgré l'absence d'alternance de jour et de nuit, le rôle du facteur cosmique est bien présent — quoique faible — car la hauteur du soleil au-dessus de l'horizon reste plus élevée à midi qu'à minuit.

Aussi rétrouvons-nous ici le caractère commun à tout enregistrement de la température au niveau du sol : au cours d'une même journée, à une période d'échauffement succède une période de refroidissement. Toutefois, le rôle des conditions atmosphériques est beaucoup plus net qu'aux latitudes tempérées ou tropicales pour expliquer les caractères de ces deux phases de l'onde thermique journalière.

De même, l'influence de la nature du sol est moins perceptible mais tout aussi importante que celle des conditions atmosphériques. En effet, alors que dans l'air, les transferts de chaleur sont très rapides, il en va tout autrement dans le sol. Parce que le transfert thermique par conduction moléculaire y est peu efficace, il s'écoule toujours, entre l'arrivée d'une stimulation à la surface et sa perception dans le sol, un laps de temps dont la longueur dépend notamment de la nature du matériel et de la profondeur.

Ce problème est une des raisons pour lesquelles il est difficile de donner des explications sur le comportement thermique d'un sol en se basant sur les observations concomitantes des conditions atmosphériques et de la température de surface : le sol possède un pouvoir de réaction devant les stimulations atmosphériques.

Dans le cadre de cette problématique, notre objectif est d'étudier le rôle des conditions atmosphériques sur le cycle d'échauffement et de refroidissement de deux sols différents (un sandur stable et un niveau marin à toundra jointive) localisés près de la base du CNRS au Svalbard.

Inspirée d'une recherche plus générale, cette étude constitue un prolongement de la méthode que nous avons déjà mise en œuvre et qui a notamment abouti à la notion d'« Ambiance Climatique Instantanée » (D. Joly, 1980). Nous étendons aujourd'hui nos applications à un problème de microclimatologie interne.

Le comportement thermique d'un sol est constitué de l'ensemble des réponses que celui-ci apporte aux conditions atmosphériques. Afin de cerner le problème selon notre hypothèse de travail, il convient d'isoler des types de situations atmosphériques homogènes et analyser consécutivement les réactions thermiques du sol dans ses phases d'échauffement et de refroidissement.

Le cycle thermique du sol s'effectuant sur une durée d'environ 24 h, il ne peut être directement corrélé aux ACI

* Cette étude a été réalisée dans le cadre du GIS Etudes Arctiques n° 49.

qui se définissent à intervalle de 6 h. Il nous faut donc ajuster notre échelle temporelle de prise en compte des phénomènes atmosphériques. C'est pourquoi nous avons dû substituer des « Ambiances Climatiques Journalières » (ACJ) aux ACI.

Nous avons choisi de présenter la réponse thermique de deux sols sous trois ACJ remarquables : le beau temps, le temps médiocre et le mauvais temps.

I. PRÉSENTATIONS DES MILIEUX, DES ACJ ET DES MÉTHODES

1. Les milieux

La première station, que nous appellerons de « toundra » est localisée sur une terrasse marine de 15 m d'altitude (7000 BP) protégée des eaux proglaciaires issues du glacier Loven central par un affleurement calcaire auquel elle est adossée. La station est implantée sur le bord d'une légère dépression à caractère hydromorphe (T. Brossard et D. Joly, 1983). La couverture végétale fermée et rase (5 cm en moyenne) est constituée de l'association caractérisée par Dryas Octopetala (O. Rønning, 1965). Le mode du matériel est sablo-limoneux.

La station du « sandur », située à 100 m à l'ouest de la précédente, appartient à une zone géomorphologiquement plus récente, élaborée à la fin du XIXe siècle en liaison avec l'avancée du glacier Loven Est (T. Brossard et D. Joly, 1983). Ce sandur, aujourd'hui inactif, est colonisé par une végétation clairsemée où dominent Saxifraga oppositifolia et Stereocolon alpinum. Le spectre granulométrique, très hétérogène, s'étend des limons aux blocs décimétriques.

2. Définition des Ambiances Climatiques Instantanées et Journalières

Les observations météorologiques ponctuelles, enregistrées à intervalle régulier de 6 h, décrivent le temps atmosphérique qu'il fait à un moment et à un endroit donnés.

Au lieu d'être associées à des situations synoptiques pour décrire des types de temps, ces observations sont classées en diverses catégories selon des critères exclusifs choisis parmi les variables structurantes du climat local (nébulosité, force du vent, précipitations avant et pendant l'observation pour ce qui concerne les stations du Svalbard). Les classes obtenues sont appelées « Ambiances Climatiques Instantanées » (ACI) : elles fournissent une description précise des conditions climatiques réelles qui règlent le fonctionnement de l'écosystème.

Les « Ambiances Climatiques Journalières » correspondent à des combinaisons remarquables de 4 ACI successives : si les ACI concernées appartiennent au même type, on parlera d'ACJ homogène ; dans le cas contraire, les ACJ seront hétérogènes et affectées d'une amplitude dont l'importance — faible, moyenne, forte — variera selon le degré de ressemblance, de proximité (au sens statistique) des ACI mises en relation au sein de l'ACJ.

Les trois ACJ que nous avons retenues se définissent comme suit :

— *le beau temps* correspond à l'association d'ACI dont les critères de définition sont une nébulosité inférieure ou égale à 3 octa, l'absence de précipitations avant et pendant l'observation. Même si des passages nuageux — le plus souvent des nuages moyens de type altocumulus ou des nuages bas orographiques (D. Joly et C. Kergomard, 1982) — sont possibles, ils sont rarement assez denses pour cacher le soleil ; de sorte que l'importance du rayonnement direct est la principale caractéristique des ACJ de beau temps générées en principe par des flux de Nord et d'Est. (D. Joly, 1980, C. Kergomard, 1982) ;

— *le temps médiocre* est caractérisé par l'absence de précipitations et d'ensoleillement ; la nébulosité, totale, est constituée de nuages bas (brouillards, stratus) ou moyens (nimbostratus, stratocumulus). L'air y est le plus souvent calme et chargé d'humidité. Cette ACJ est liée généralement à une situation de marais barométrique mais ce n'est pas la règle absolue ;

— *le mauvais temps* est, comme le temps médiocre, caractérisé par une nébulosité totale. Au cours des observations, des précipitations sont enregistrées et sont parfois abondantes, surtout quand le vent est fort et les températures douces. Cette ACJ est associée à des situations perturbées de secteur Sud, ou parfois à d'autres situations synoptiques, de blocage par exemple.

3. Les méthodes

Les observations météorologiques nécessaires à l'identification des ACJ étaient enregistrées à la station de la base. Le travail a été effectué entre le 27 juin et le 18 août 1978.

Les températures des deux sols choisis ont été mesurées à 5 et 10 cm de profondeur grâce à des thermosondes enregistreurs. En surface, des relevés étaient également effectués chaque jour à 7, 13 et 19 h, à l'aide de thermomètres à lecture directe.

Les cycles échauffement / refroidissement ont été décrits selon les 4 caractères suivants :

— heure du début de l'échauffement et du refroidissement,
— température au début de l'échauffement et du refroidissement,
— durée de l'échauffement et du refroidissement,
— amplitude de l'échauffement et du refroidissement.

Pour chaque type d'ACJ, nous avons relevé les différentes valeurs des caractères exposés ci-dessus. Par calcul de leur moyenne, nous aboutissons à l'établissement d'un modèle empirique qui nous donne, par ACJ, la valeur moyenne de chaque caractère.

II. ANALYSE COMPARATIVE DU COMPORTEMENT THERMIQUE DES DEUX MILIEUX

1. Beau temps

● *L'échauffement*

Les deux sols considérés réagissent très différemment selon la profondeur à laquelle on se place.

En surface, la toundra est plus chaude que le sandur de 0,7°C à 7 h. La progression de l'onde thermique dure 12 h dans l'un et l'autre cas mais l'amplitude de l'échauffement

	Sandur			Toundra		
	0 cm	5	10	0	5	10
Heure au début de l'E	2 h 30	4	6.30	2.30	5.30	7.30
Température au début de l'E	11,3°C*	8,3	7	12	7	6,5
Durée de l'E	12 h	12	11	12	10.30	11
Amplitude de l'E	5,5°C	7	4,2	6,5	4	2,5

* En ce qui concerne le niveau de 0 cm, la température est celle de 7 h et l'amplitude correspond à la différence entre la température de 7 h et celle de 13 h. La durée de l'échauffement est calculée d'après le thermographe de la base

est plus forte sur la toundra de sorte qu'à 13 h, la différence atteint 1,7°C (18,5°C contre 16,7°C).

A l'intérieur du sol, la situation est symétrique : au début de l'échauffement, le sandur présente une température supérieure de 1,3°C à celle de la toundra ; et, malgré une durée d'échauffement identique, la progression y est elle aussi plus forte de 3°C de sorte que l'écart entre les deux stations est renversé : le sandur à la fin de l'échauffement présente une température (15,3°C) supérieure de 4,3°C à celle de la toundra. A 10 cm, nous retrouvons la même situation quoique les écarts soient plus faibles qu'à 5 cm.

La propagation de l'onde est également différente : celle-ci est perçue plus tôt dans le sandur que dans la toundra de 1 h 30 à 5 cm et de 1 h à 10 cm. En revanche, la durée de la stimulation est identique pour les deux milieux aux profondeurs considérées.

Avec un temps de réponse à la stimulation très court et de faibles gradients dans les cinq premiers centimètres, le sandur apparaît comme meilleur conducteur que la toundra dont l'inertie à la stimulation et le gradient sont plus prononcés. A 10 cm, la différence entre les stations diminue fortement. La mauvaise conductibilité en toundra est due aux quelques centimètres de matière organique très isolante : l'échauffement superficiel —plus fort que celui du sandur à cause de la différence d'albédo (12 à 15 selon Brown, 1966 et 15 à 20 selon Weller et Holmgreen, 1977)— est bloqué en surface.

● *Le refroidissement*

Nous retrouvons une situation analogue à la précédente :

– la toundra est légèrement plus chaude (de 0,3°C) à 13 h, en surface,

	Sandur			Toundra		
	0 cm	5	10	0	5	10
Heure du début du R.	14 h 30	16	17.30	14.30	17	21
Température au début du R.	*13,4°C	11,6	9,4	13,7	9	6,8
Durée du Refroidissement	12 h 30	12.30	13	13	12.30	13
Amplitude du Refroidissement	1,8°C	5	2,6	4	2,6	1

* La température à 0 cm est celle de 13 h et l'amplitude correspond à la différence de température entre 13 et 19 h.

– aux niveaux inférieurs, la situation s'inverse avec une température supérieure de 2,6°C à 5 cm et 10 cm en faveur du sandur.

Les gradients verticaux instantanés sur les cinq premiers centimètres du sol sont plus importants dans la toundra (1°C/cm) que dans le sandur (0,4°C/cm). La couche de sol située entre 5 et 10 cm de profondeur présente des gradients identiques dans un cas comme dans l'autre (0,4°C/cm).

Le refroidissement est plus rapide en sandur où il est perçu avec un retard, par rapport à la surface, de 1 h 30 à 5 cm et 3 h à 10 cm contre 2 h 30 et 6 h 30 en toundra ; mais sa durée est la même pour les deux milieux et les trois niveaux à quelques détails près.

Entre 13 et 19 h, les températures baissent de 1,8°C à la surface du sandur et de 4°C à la surface de la toundra : le refroidissement superficiel est d'autant moins sensible que la quantité de chaleur accumulée dans le sol est importante et s'écoule plus facilement vers le haut.

Après 13 h de refroidissement, le stock de chaleur accumulé dans le sol du sandur s'est épuisé : la température à 5 cm est alors égale à celle de la toundra (6,6°C).

2. Le temps médiocre

● *L'échauffement*

	Sandur			Toundra		
	0 cm	5	10	0	5	10
Heure du début de l'E.	5 h	5.30	6.30	5	6	7.30
Température au début de l'E.	8,4°C	8,3	7,2	8,3	7	6,2
Durée de l'Echauffement	11 h 30	12	11.30	11.30	11.30	12
Amplitude de l'Echauffement	1,8°C	2,4	1,4	1	1,5	0,5

Quelle que soit l'heure ou le niveau, le sandur présente des températures supérieures ; seule varie la valeur de l'écart. Les deux stations ont une température voisine au début de l'échauffement à la surface du sol. La différence entre elles atteint son maximum (1,3°C) à 5 cm et s'amortit légèrement à 10 cm (1°C).

A 7 h —heure proche du début de l'échauffement—, la différence de température entre la surface et 5 cm est nulle dans le cas du sandur, mais de 1,3°C pour la toundra (gradient vertical de 0,25°C/cm). Entre 5 et 10 cm ; les gradients augmentent dans le sandur (0,22°C/cm) et diminuent en toundra (0,16°C/cm), retrouvant des valeurs plus semblables. L'amplitude à 5 cm nous permet d'opposer, à la fin de l'échauffement, un sandur chaud à une toundra froide (10,7 et 8,4°C respectivement). L'écart (1,8°C) à 10 cm se réduit de 0,5°C. Même avec une nébulosité totale, le sandur s'échauffe plus que la toundra qui reste fraîche en surface en raison d'une évaporation sensible et de la faible quantité d'énergie incidente qui ne parvient pas à traverser la couche isolante de matière organique.

Au temps complètement couvert sans précipitations correspond un amortissement des variations thermiques : encore sensibles pour le sandur jusqu'à [illegible] cm, elles sont quasi inexistantes pour la toundra à tout niveau.

● *Le refroidissement*

	Sandur			Toundra		
	0 cm*	5	10	0	5	10
Heure du début du R.	16 h 30	16 h 40	17.40	16.40	17	20
Température au début du R.	9°C	11	9	8,5	8,5	7
Durée du Refroidissement	13 h 30	13.45	14	13.30	14	14.15
Amplitude du Refroidissement		4,1	2,5		2	0,8

* Les températures à la surface du sol sont celles de l'observation de 19 h, proche de l'heure du début du refroidissement.

A l'heure où le refroidissement débute, les températures de surface des deux stations offrent un écart de 0,5°C ; à 5 et 10 cm de profondeur, le sandur reste le plus chaud mais les écarts sont plus importants (respectivement 2,5 et 2°C).

Pendant les 14 h du refroidissement, le flux de chaleur qui se dégage vers la surface du sandur est beaucoup plus fort. Ainsi, au terme du refroidissement, la température est presque la même dans les deux milieux (écart de 0,6°C à 5 cm et 0,3°C à 10 cm).

Alors que la sensibilité des milieux à la stimulation est différenciée (réponse rapide du sandur —10 mn à 5 cm et 1 h à 10 cm—, réponse retardée de la toundra —30 mn à 5 cm et 3 h à 10 cm—), la durée du refroidissement est homogène dans les deux cas à 1/2 heure près.

3. Le mauvais temps

● *L'échauffement*

	Sandur			Toundra		
	0	5	10	0	5	10
Heure du début de l'E.	7 h 30	7.30	9	7.30	8	9.30
Température au début de l'E.	6,1°C	6	5,3	6	6,8	5,4
Durée de l'Echauffement	9 h 15	9.30	9.30	9.15	9.30	9.15
Amplitude de l'Echauffement	1,1°C	1,6	0,9	0,5	0,8	0,4

Au départ, les deux milieux présentent une température comparable en surface et à 10 cm ; mais, à 5 cm, la toundra est plus chaude de 0,8°C. Cela est la marque d'une inversion thermique dans les premiers centimètres du sol. Dans le sandur, le gradient thermique négatif est peu prononcé.

L'amplitude est très faible dans tous les cas : à 5 cm, 1,6°C en sandur et 0,9°C en toundra ; à 10 cm, elle a encore diminué de moitié mais le sandur reste légèrement plus chaud (6,2 contre 5,8°C).

Pour les deux milieux, le début de l'échauffement est tardif avec toutefois un temps de réponse relativement court : en humidifiant le sol, les précipitations assurent une meilleure conduction thermique et pondèrent les différences entre les deux milieux dont la température de surface est presque identique.

● *Le refroidissement*

	Sandur			Toundra		
	0*	5	10	0	5	10
Heure du début du R.	15 h	16.30	17.15	15	16.30	18.30
Température au début du R.	7°C	7,6	6,3	6	6,8	5,6
Durée du Refroidissement	12 h	12	13	12	13	13
Amplitude du Refroidissement		2	1,4		1	0,7

* Même remarque que pour le refroidissement par temps médiocre.

Au départ, la température du sandur est supérieure à celle de la toundra de 1°C en surface ; 0,8°C à 5 cm et 0,7°C à 10 cm.

Cet amortissement de l'écart thermique est dû à une plus grande homogénéité des températures entre 0 et 10 cm dans la toundra (différence de 0,4°C) que dans le sandur (0,7°C).

Au début du refroidissement, le sandur et la toundra présentent une légère inversion ; la température en surface (7/6°C) est plus faible (de 0,6/0,8°C) que la température à 5 cm.

Le schéma proposé est le suivant : les précipitations refroidissent la surface des deux milieux mais l'inversion est supérieure dans la toundra où la couche de matière organique bloque la libération de chaleur accumulée dans son sol et où l'évapotranspiration est supérieure.

A 5 cm, l'amplitude du refroidissement du sandur est de 2°C ; elle n'est que de 1°C dans la toundra ; à 10 cm, ses valeurs sont de 1,4°C (sandur) et 0,7°C (toundra). Ces pertes de chaleur différentes permettent aux deux milieux de présenter des températures analogues à la fin du refroidissement : respectivement 5,6 et 5,7°C à 5 cm et 5°C pour les deux stations à 10 cm.

Cette phase de refroidissement commence tôt en surface : vers 15 h. La pénétration dans le sol de la stimulation est rapide ; à 5 cm, aucune station ne la perçoit avec un retard supérieur à 1 h 30.

A 10 cm, le sandur perçoit la stimulation avec un retard supplémentaire de 40 mn. Le refroidissement commence en toundra avec un retard de 3 h 30.

Le refroidissement, relativement long (entre 12 et 13 h) dépasse la durée de l'échauffement de 3 à 4 h.

III. ANALYSE COMPARATIVE SELON LES ACJ

Les modèles empiriques reposent sur une base statistique. A travers les remarques que nous avons faites, ils révèlent une cohérence d'ensemble : certains caractères présentent une variation logique en fonction des ACJ, depuis le beau temps jusqu'au mauvais temps. Cette évolution des valeurs permet d'appréhender le rôle des conditions atmosphériques sur l'échauffement et le refroidissement du sol.

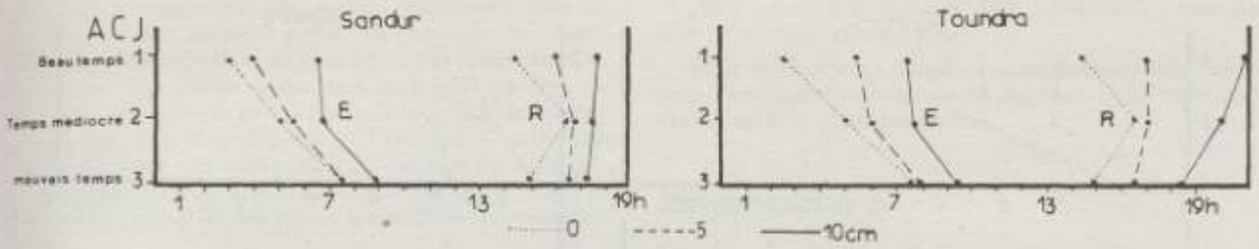


FIG. 1.

1. L'heure du début de la stimulation

En surface

Le début de l'échauffement est d'autant plus tardif que la nébulosité et les précipitations sont plus fortes.

Par beau temps, l'échauffement s'amorce peu de temps après que le soleil ait dépassé son périgée, dès que le rayonnement solaire en courte longueur d'onde s'amplifie.

Par ciel couvert, l'échauffement est plus tardif en raison des obstacles qui s'opposent à une action efficace du rayonnement solaire ; le rôle de la chaleur sensible devient corrélativement plus important dans le processus d'échauffement ; les effets de cette dernière sont moins efficaces que ceux du rayonnement solaire.

2. Le temps de réponse du sol

Les schémas de la figure 2 nous montrent que le type de réponse du sol varie fortement selon les conditions atmosphériques.

Par beau temps, l'échauffement et le refroidissement progressent lentement dans le sol : la stimulation est perçue avec un retard de 1 h 30-3 h à 5 cm et de 3 h-6 h 30 à 10 cm.

Cette ACJ s'oppose au temps médiocre et au mauvais temps au cours desquels le temps de réponse à une stimulation d'échauffement ou de refroidissement est plus court : 1/2 h-1 h 30 à 5 cm et 1 h 30-2 h 30 à 10 cm ; seule exception : le refroidissement de la toundra à 10 cm qui est perçu avec un retard de 3 h 30. Les réchauffements par temps médiocre progressent dans le sol légèrement moins vite que par mauvais temps ; mais l'inverse se produit pour les refroidissements. Il est difficile de proposer une interprétation qui explique ces deux faits contradictoires. Un sol imbibé est généralement meilleur conducteur thermique que le même sol sec : c'est ce que semble montrer le comportement des deux sols dans leur phase d'échauffement alors que le refroidissement s'oppose à ce schéma.

La durée qui permet à la stimulation de passer du niveau de 5 cm à celui de 10 cm est plus importante par beau temps que par temps médiocre et mauvais temps.

3. Les températures au début de la stimulation

Les températures décroissent à mesure que le temps se dégrade. A l'exception des températures de surface, cette décroissance est faible entre le beau temps et le temps médiocre. En effet, l'ACJ de temps médiocre fait souvent suite à celle de beau temps, de sorte que, quand le temps se dégrade, le sol reste chaud, au moins aux niveaux de 5 à 10 cm ou l'inertie thermique joue un grand rôle.

Associé à des températures dans le sol nettement froides, le mauvais temps s'oppose fortement aux ACJ précédentes.

La décroissance verticale des températures est régulière dans le sandur alors que dans la toundra, le niveau superficiel chaud s'oppose aux niveaux sous-jacents plus homogènes : nous retrouvons en cela le rôle isolant de la matière organique qui permet aux horizons superficiels de s'échauffer alors que les niveaux inférieurs restent relativement homothermes ; cet effet est surtout sensible par beau temps. Les écarts de la température entre le beau temps et le mauvais temps diminuent d'ampleur à mesure que l'on considère des couches de sol plus profondes : à 10 cm, le passage d'une période à l'autre n'entraîne pas des variations supérieures à 1°C dans la toundra et à 2°C dans le sandur ; en surface, ces variations sont respectivement de 6-7°C et 5-6°C.

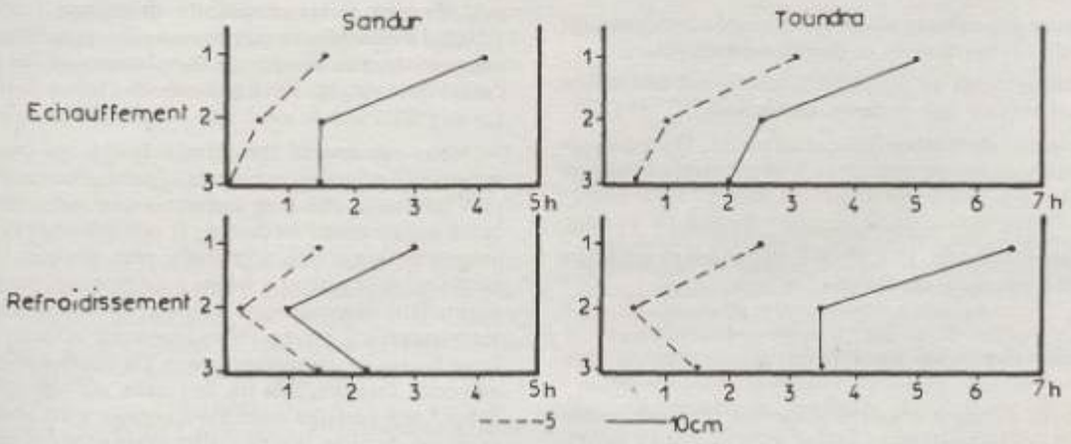


FIG. 2.

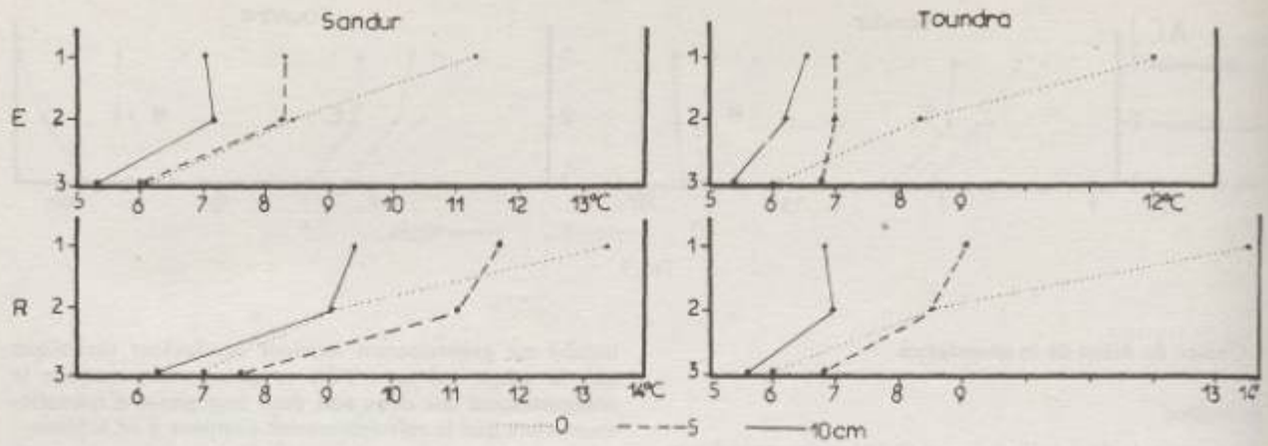


FIG. 3.

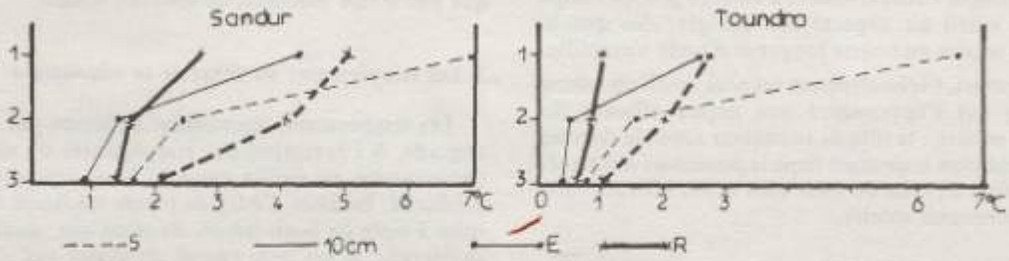


FIG. 4.

4. L'amplitude thermique

Cette valeur s'amortit également à mesure que le temps se dégrade.

L'amplitude de l'échauffement est supérieure à celle du refroidissement, surtout à 10 cm, et en cas de beau temps, ce qui montre que le sol s'est échauffé durant notre période d'observation et présente un bilan thermique positif.

L'amplitude de la toundra est toujours plus faible que celle du sandur. L'échauffement du sol est supérieur au refroidissement par beau temps mais nettement inférieur par temps médiocre et mauvais temps : l'énergie qui s'accumule dans le sol sous forme de chaleur sensible par beau temps s'en échappe quand le temps se dégrade.

5. La durée de l'échauffement et du refroidissement

La nature des milieux n'a pas une grande incidence sur la durée de l'échauffement et du refroidissement.

Les changements de temps en revanche ont une action décisive. A mesure que le temps se dégrade :

— la durée de l'échauffement diminue. On passe de 11-12 h par beau temps, 10 h 30-11 h 30 par temps médiocre à seulement 8 h 30-9 h par mauvais temps ;

— la durée du refroidissement augmente ; 11 h 30-12 h30 par beau temps, 13 h 15-14 h 30 par temps médiocre et 13 h-14 h par mauvais temps.

6. Les ondes thermiques journalières

L'analyse détaillée des échauffements et des refroidissements et des principales variables retenues nous a permis de préciser dans quelle mesure la température du sol est dépendante de la nature de ce dernier et des conditions atmosphériques.

Par beau temps, l'échauffement commence tôt avec une température relativement faible : il dure plus longtemps que la moyenne et possède une forte amplitude thermique (entre 4 et 7°C). Le refroidissement, par contre, dure moins longtemps que la moyenne des refroidissements et possède, là aussi, une forte amplitude thermique (entre 2,5 et 5°C) moins importante cependant que celle de l'échauffement : ces deux parties de l'onde journalière ont la même durée (12 h) mais les différences d'amplitudes de l'échauffement et du refroidissement nous indiquent que la température au début de l'onde est plus faible qu'à la fin de celle-ci ; une certaine quantité d'énergie a été stockée, sous forme de chaleur, dans le sol.

Par temps médiocre, l'échauffement commence tard avec une température relativement élevée ; il dure peu et possède une faible amplitude thermique (entre 0,5 et 1,5°C). Le refroidissement, en revanche, commence tôt avec une température élevée ; il dure longtemps de sorte que l'amplitude est plus élevé que celle de l'échauffement (entre 1,5 et 1°C).

Nous retrouvons les mêmes tendances par mauvais temps, à quelques nuances près : l'échauffement commence plus tard avec une température et une durée plus faibles qu'en cas de temps médiocre ; le refroidissement dure plus longtemps avec une amplitude plus accusée. Le temps médiocre et le mauvais temps sont marqués par une onde journalière dissymétrique tant par sa durée que par ses températures. Le long refroidissement entraîne une plus forte baisse de température que l'échauffement, de sorte que cette dernière, à la fin de l'onde, est plus faible qu'au début : une certaine quantité d'énergie a été libérée. Cette variation du bilan thermique est vraie en moyenne. Cependant, une analyse détaillée des ondes nous montre que si

une ACJ homogène s'installe pour plusieurs jours, la dissymétrie entre les deux parties de l'onde est très nette pour les premiers jours ; par la suite, quand toute l'énergie qui devait être libérée —ou emmagasinée— l'a été, un équilibre entre gains et pertes s'installe et l'allure des ondes devient régulière. Toutefois, les ACJ homogènes persistent rarement plus de trois jours ; de sorte que la dissymétrie des ondes, perceptible au niveau des moyennes est elle aussi la règle pour la plupart des ondes considérées individuellement.

CONCLUSION

Le sandur, bien égouttè, composé d'un matériel hétérométrique de mode sableux, n'est pas a priori un bon sol conducteur ; pourtant, il l'est plus que la toundra dont le manteau de végétation et de matière organique est isolant.

Ainsi ces deux sols présentent-ils des comportements thermiques différents selon les types de conditions atmosphériques :

— dans la toundra, la réponse apportée à une stimulation est d'abord très lente dans les 5 premiers centimètres, puis relativement plus rapide, grâce à un sol sableux meilleur conducteur. Dans le sandur, la pénétration de l'onde thermique, homogène entre 0 et 10 cm, est identique à celle que nous trouvons entre 5 et 10 cm en toundra : la réponse apportée à la stimulation est globalement rapide ;

— par beau temps, sur toundra, la température de surface est élevée mais les gradients verticaux sont accusés car le sol reste relativement froid. Une grande partie de l'énergie est dispersée dans l'atmosphère sous forme de chaleur sensible ; inversement, sur sandur, la température en surface est faible mais les gradients verticaux instantanés étant peu accusés, les couches profondes du sol sont chaudes : ce dernier accumule de l'énergie qui sera libérée par temps médiocre ou par mauvais temps ; ainsi, les températures de surface seront relativement plus élevées que sur la toundra ; celle-ci ne peut guère être réchauffée depuis la base, l'effet d'isolation jouant aussi dans ce sens. De plus, la toundra n'a accumulé que peu d'énergie durant les périodes de beau temps antérieures ;

— l'amplitude thermique révèle aussi des comportements différenciés. Importante en surface, elle est faible dans le sol dont les différentes couches présentent un caractère homotherme. Sur sandur, les amplitudes de surface sont plus réduites qu'en toundra ; en profondeur, le phénomène s'inverse.

L'échauffement et le refroidissement au niveau de 5 cm en toundra expriment les mêmes valeurs qu'en sandur à 10 cm : ces caractères fortement dépendants des propriétés thermiques du sol, montrent que 10 cm de sandur ont la même capacité d'isolation que 5 cm de toundra.

En choisissant d'étudier l'échauffement et le refroidissement de deux sols très distincts selon des ACJ homogènes et bien tranchées, nous avons quelque peu simplifié la réalité.

S'il est vrai qu'au Spitsberg sandurs stables et toundras jointives occupent des espaces importants, d'autres micromilieux existent qui eux aussi mériteraient d'être étudiés afin de mettre en évidence le rôle d'autres facteurs (la pente, l'humidité, l'exposition...) du comportement thermique des sols.

De même, si les ACJ que nous avons retenues sont remarquables par leurs caractères de persistance moyenne, la prise en compte d'autres ACJ permettrait de mieux couvrir la réalité climatique.

Mais notre objectif était d'abord méthodologique ; en ce sens, nous pensons avoir ouvert quelques voies utiles aux études de microclimatie interne.

BIBLIOGRAPHIE

BROSSARD (Th.), JOLY (D.), 1977. Exemple de divagation d'un torrent sur son sandur —conséquences géomorphologiques et biogéographiques— : *« Il Polo »*, n° 1, marzo 1977, pp. 1-5.

BROSSARD (Th.), JOLY (D.), 1983. Le complexe géomorphologique aval des glaciers Loven Est et Central. A paraître dans le numéro 22 des Cahiers de Géographie de Besançon.

BROWN (R.J.E.), 1966. *Influence of vegetation on permafrost. In:* Research paper n° 298 of the division building research. Ottawa, octobre 1966, pp. 20-26.

HOLMGREEN (B.), WELLER (G.), 1974. The Microclimates of the Arctic Tundra. *Journal of Applied Meteorology*, vol. 13, pp. 854-862.

JOLY (D.), 1980. *Essai de modélisation des variations thermiques : Base Française du Spitsberg, Ny Aalesund.* Thèse de 3e cycle, EHESS. 2 tomes. 526 et 163 p.

JOLY (D), 1981. Les types de temps à Isfjord Radio. *Inter-Nord n° 16*, pp. 99-109.

JOLY (D.), 1983. Les ambiances climatiques instantanées, définition et applications ; pour une intégration du climat dans les études systémiques des équilibres naturels. Travaux de l'ERA 778, *In :* Séminaires et notes de recherche de l'Institut de Géographie de Besançon n° 22.

JOLY (D.), KERGOMARD (C.), 1982. Eléments pour une étude comparée du climat au Nord et au Sud de la Presqu'île de Brögger (Spitsberg Nord-occidental), 21 p.

KERGOMARD (C.), 1982. *Recherches sur les climats océaniques du secteur arctique européen.* Thèse de 3e cycle, Université des Sciences et Techniques de Lille III. 2 Tomes.

RØNNING (O.), 1965. *Studies in Bryadon of Svalbard.* Norsk Polarinstitutt Skrifter, n° 134, 51 p.

Note

La séquence des valeurs calculées pour l'échauffement ne succède pas directement à celle du refroidissement. En effet, par beau temps, l'heure du début de l'échauffement de la toundra à 5 cm de profondeur est de 5 h 30 ; si nous ajoutons à cette valeur la durée de l'échauffement (10 h 30), nous obtenons l'heure de la fin de l'échauffement : 16 h. Or, l'heure du début du refroidissement est de 17 h pour la même ACJ : le laps intermédiaire d'une heure s'explique ainsi :

— la fin de l'échauffement ne coïncide pas toujours avec le début du refroidissement car un temps plus ou moins long pendant lequel la température reste stable peut succéder à l'échauffement. Cette constatation est valable quand refroidissement et échauffement appartiennent à la même ACJ ;

— mais tous les cycles journaliers ne sont pas formés d'un seul type d'ACJ, loin s'en faut si l'on considère les fréquents changements de temps : ainsi, dans l'hypothèse où, au beau temps du matin succède un temps couvert l'après-midi, une seule partie de la journée aura servi au calcul des caractéristiques de l'onde journalière de beau temps ; dans la mesure où l'inverse peut aussi se produire, on s'aperçoit que, dans le cadre du même type d'ACJ, les rapports de continuité entre les séquences d'échauffement et de refroidissement (et inversement) ne sont pas directs.

Cette procédure nous permet de recueillir un plus grand nombre de séquences pour le calcul des 1/2 ondes théoriques : les phases de temps homogène de 12 ou 15 h sont à l'évidence beaucoup plus nombreuses que les phases de 24 ou 30 h qui, seules, devraient être utilisées pour le calcul d'ondes journalières théoriques.

ANTHROPOLOGIE, ANTHROPOGÉOGRAPHIE, ETHNOHISTOIRE

LE CHASSEUR TRADITIONNEL DANS LES ÉCOSYSTÈMES DU SUBARCTIQUE (L'EXEMPLE DES ESQUIMAUX ASIATIQUES) (1)

par I.I. KRUPNIK

Institut d'Ethnographie de l'Académie des Sciences de l'URSS, Moscou

RÉSUMÉ. — L'auteur tente de chiffrer l'action du chasseur arctique traditionnel sur les écosystèmes exploités, mettant en parallèle les besoins du groupe humain et sa production réelle, les rendements de la chasse et les rythmes naturels de reproduction des animaux, s'interrogeant sur la validité de l'idée répandue des sociétés primitives vivant « en harmonie » avec leur milieu.

Mots-clefs : Sibérie (Tchoukotka) — Chasse traditionnelle et équilibre naturel.

ABSTRACT. — *The author tries to calculate the action of the arctic environmental hunter on the exploited ecosystems, comparing human group's needs with his actual production, and hunting produce with natural rythms of animals reproduction, asking whether the primitive societies lived so "harmoniously" with their environment, as it is usually admitted.*

Key-words: *Siberia (Chukotka) — Traditional hunting and natural balance.*

L'archéologie et l'ethnographie témoignent avec certitude que, depuis 2 000 ans, l'économie de la population du littoral de la Tchoukotka (Esquimaux asiatiques et Tchouktches côtiers) a constamment reposé sur une chasse en mer très spécialisée. En outre, à l'époque même de l'ancienne culture de la mer de Bering, à l'aube de notre ère, les chasseurs de la Tchoukotka tuaient pratiquement les mêmes espèces (baleines, morses, phoques) que leurs descendants au début du XXe siècle (2). Parallèlement à cette chasse en mer, les Béringiens exploitaient activement toutes les ressources naturelles accessibles (chasse aux animaux terrestres, aux oiseaux, pêche, collecte des produits de la mer et des plantes comestibles). Si bien que dans son écosystème, le groupe de chasseurs esquimaux se comportait comme un consommateur de la production, agissant à la fois sur cinq niveaux de la chaîne trophique : du simple végétal aux carnassiers les plus évolués. Depuis l'époque béringienne, des villages permanents existent sur les côtes de la Tchoukotka ; alentour de ces sites, des types de paysages spécifiques ont évolué du fait de l'action anthropogène, intensive et patente (I.I. Krupnik, 1977). En conséquence, depuis plusieurs millénaires, les écosystèmes subarctiques du littoral et du continent (toundras) ont subi une pression économique relativement vive de la part des aborigènes.

L'analyse des matériaux archéologiques et ethnographiques nous permet de chiffrer à peu près l'impact du chasseur esquimau traditionnel sur les écosystèmes exploités :

— en comptant les débris osseux d'animaux, découverts dans les anciens sites (Hall, 1971 ; Stanford, 1976 ; Anderson, 1981, etc.) ;

— en reconstruisant le cycle économique, au travers des documents des XVIII-XIXe siècles (Foote, 1965 ; Taylor, 1974 ; Sillitoe, 1979) ;

— enfin, en travaillant sur le terrain, c'est-à-dire en séjournant longuement chez les groupes esquimaux qui conservent encore, à divers degrés, une orientation de chasse traditionnelle (Foote, 1960 ; Foote, Williamson, 1966 ; Kemp, 1972, etc.).

Inutile d'insister sur les problèmes engendrés par ces trois méthodes de recherches et sur les risques de l'extrapolation de leurs résultats, transposés dans d'autres aires territoriales et à d'autres époques. C'est pourquoi, j'aimerais proposer ici un autre système pour calculer l'économie esquimaude, à savoir, élaborer des reconstitutions numériques, en remontant dans le temps. Pour cela, nous nous appuierons sur une infrastructure chronologique, en commençant par le modèle le plus récent de cette économie traditionnelle ; modèle dont nous pouvons avoir une image évidemment très précise (statistiques économiques, démographiques ; enquêtes menées auprès des informateurs les plus âgés). Ensuite, on pourra déduire les reconstitutions successives, faites « à reculons » en recourant à des extrapolations, des analogies et des estimations conventionnelles. Les résultats ainsi obtenus devront être corrigés en fonction du modèle fondamental, en tenant compte de l'évolution culturelle concrète ; la crédibilité de ces reconstitutions sera fonction de l'abondance des témoignages à notre disposition (vestiges archéologiques, documents écrits, traditions orales, etc.) (3).

Or, deux régions du monde esquimau semblent particulièrement propices à de telles recherches :

— le Groenland, et surtout le Groenland Occidental où l'on a établi des statistiques de chasse dès le début du XIXe siècle et même vers la fin du XVIIIe (Vibe, 1967) ;

(1) Traduit du russe par Arlette Fraysse.

(2) L'économie de chasse des Esquimaux béringiens est maintenant bien connue grâce aux fouilles archéologiques. Cf. par exemple, les travaux de Collins, 1937 ; de Rudenko, 1947 ; d'Arutjunov et de Sergeev, 1969, 1974 ; de Dikov, 1974, 1979 ; etc. (une bibliographie de base est présentée à la fin de cet article).

(3) Sur les sources et les principes essentiels d'une telle reconstitution des modes traditionnels de subsistance des Esquimaux asiatiques, cf. Krupnik, 1981.

— la Tchoukotka où des statistiques régulières et assez sûres ont débuté dans les années 1920 (4).

Nous rappellerons qu'en ce qui concerne les autochtones de la presqu'île de la Tchoukotka, les années 1920-1930 délimitent le dernier stade d'une économie traditionnelle —toutefois, profondément bouleversée— : les années 1930-1940 marquant le début de transformations socio-économiques radicales. C'est précisément, au cours de ces décennies, que l'on collecta un grand nombre d'informations chiffrées sur l'économie aborigène dont les statistiques de chasse et de démographie. Si bien que les matériaux des années 1920-1930, en dépit de leurs évidentes lacunes et de leur erreurs, sont, aujourd'hui l'unique référence pour reconstruire le tableau socio-économique de la société esquimaude traditionnelle du début du XXe siècle et même de la fin du XIXe.

En comparant les divers matériaux à notre disposition (5) sur la chasse en mer (Knopfmiller, 1940 ; Krupnik, 1980), nous pouvons indiquer, pour les années 1920-1930, les indices de chasse des principaux mammifères marins :

— d'une part, globalement, pour tous les aborigènes de la presqu'île de la Tchoukotka,

— d'autre part, pour chacun des 10 à 12 villages esquimaux ; pour certains d'entre eux, nous disposons même de données régulières sur 8 à 12 ans, ce qui nous donne une idée relativement juste de la dynamique cynégétique en fonction des conditions météorologiques variables et même des brèves fluctuations climatiques.

Si l'on établit une moyenne, on sait que vers la fin de la deuxième décennie et qu'au début de la troisième, les Esquimaux asiatiques (totalisant environ 1 260 individus dont 300 chasseurs adultes) tuaient, lors d'une année « normale » :

— 6 à 7 baleines dont la plupart étaient des baleines franches (Balaena mysticetus), plus rarement des baleines grises (Eschrichtius gibbosus) et des jubartes (Megaptera nodosa)
— 25 à 30 bélougas
— 650 à 700 phoques barbus
— 6 000 à 7 000 phoques (Phoca hispida, vitulina, etc.)

Pour les deux premières décennies du XXe siècle, les indices sont approximativement les suivants :

— 5 à 8 baleines
— 15 à 20 bélougas
— 1 200 morses
— 650 phoques barbus
— 6 000 phoques

Ces chiffres représentent entre 1 et 2/3, selon les espèces, de la production globale de la chasse en mer aborigène de la presqu'île de la Tchoukotka (Krupnik, 1980).

Les variations annuelles de la production de la chasse oscillaient entre 300 et 600%, le maximum étant atteint avec la chasse des gros mammifères marins « de passage », à savoir les baleines et les morses ; la chasse des petits pinnipèdes était beaucoup plus stable, le butin n'augmentant guère que lors des années où les gros mammifères se faisaient plus rares :

INDICES DE CHASSE DES MAMMIFÈRES MARINS DANS QUELQUES VILLAGES DES ESQUIMAUX ASIATIQUES, 1920-1930 *

VILLAGES	Année	Baleine	Morse	Phoque barbu	Veau marin	Beluga
SIRENIKI	1920^{+}	3	135	180	450	0
et IMTUK	1929	1	161	268	470	0
	1930^{++}	0	114	116	460	3
	1933^{+++}	5	320	181	428	3
NAUKAN	1920^{+}	1	300	84	2 520	10
	1926	1	209	125	1 318	..
	1929	1	315	69	6 387	8
	1932	2	85	108	3 837	0
	1935	0	347	120	929	8
IMAKLIK	1920^{+}	0	80	14	140	..
	1926	0	59	5	50	..
UNGAZIK	1920^{+}	1	350	160	1 600	..
	1933	1	310	147	1 100	..
	1934	0	618	214	1 384	..
KIVAK	1920^{+}	0	45	56	300	..
	1932^{++}	1	84	49	311	..
	1933^{+++}	1	210	96	295	..
GLOBALEMENT DANS LES 13 VILLAGES ESQUIMAUX :						
	1920^{+}	6	1 160	635	6 100	15-20
	1933^{+++}	9	1 912	724	4 868	18
	1936^{++}	4	1 419	737^{+}	6 686^{+}	30^{+}

* Chiffres fournis par Krupnik, 1980
$^{+}$ Estimation
$^{++}$ Mauvaise année de chasse
$^{+++}$ Bonne année de chasse
.. Pas de données chiffrées.

Cette économie hautement spécialisée de chasse en mer assurait aux Esquimaux asiatiques jusqu'à 80 % de leurs besoins alimentaires (en terme énergétique), laissant loin derrière toutes les autres ressources :

— pêche 4-6%
— chasse aux oiseaux 3-5%
— collecte des œufs, des algues et des plantes comestibles, environ 3%
— troc de viande de renne chez les renniculteurs 2-4%
— achat de denrées dans les comptoirs commerciaux 3-7%

Une étude comparative des indices de chasse par villages/années met en lumière une extrême variabilité de l'économie esquimaude traditionnelle. On est étonné de voir combien, dans un groupe ethnique numériquement restreint (n'excédant pas 1 300 personnes), ayant la même culture, chaque communauté, exploitant sa parcelle du littoral, se différenciait dans le choix des animaux chassés et dans les rapports numériques des diverses espèces. Cette micro-variabilité, ajoutée à une économie souple où, en fonction des fluctuations écologiques, une espèce pouvait en remplacer une autre, est l'un des rouages essentiels qui ont permis l'adaptation de cette ethnie très fortement

(4) Récemment, une autre région a été le théâtre d'une remarquable reconstitution — la côte Nord-Ouest de l'Alaska — grâce à l'étonnante et rarissime permanence d'une très riche tradition orale ; cf. Burch, 1981.

(5) L'Institut d'Ethnographie de l'Académie des Sciences de Moscou m'a envoyé en mission en Tchoukotka en 1971, 1975, 1977, 1979 et 1981. Je tiens ici à exprimer toute ma gratitude à mes informateurs esquimaux — que j'ai nommés dans des publications antérieures — pour leur aide constante et aimable. Toute ma gratitude aussi à mes collègues qui m'ont accompagné sur le terrain, en particulier à M.A. Členov (ethnologue) et à L.S. Bogoslovskaja (biologiste).

spécialisée à un milieu donné et induit sa dynamique particulière.

Toutefois, si l'on veut évaluer correctement l'action du chasseur esquimau sur son écosystème, on doit tenir compte de deux facteurs quantitatifs :

— le rapport entre les *besoins* du groupe humain (nourriture, matières premières, etc.) et sa production *réelle* ;

— le rapport entre les *rendements* de la chasse et les rythmes naturels de reproduction des espèces chassées (on verra plus bas ce qu'il en est vraiment).

Ces équations ne peuvent être établies à partir de fonctions simples ; force nous est, pour les réaliser, de nous débrouiller avec toute une série de calculs, d'estimations approximatives et d'hypothèses, basées sur des matériaux dont la crédibilité est plus ou moins aléatoire.

Quoi qu'il en soit, en ce qui concerne le premier rapport, ou plus précisément la série de telles correspondances annuelles, calculées pour chaque communauté esquimaude, sa reconstitution reflète à peu près la réalité des années 1920-1930 (6). Or, il s'avère que, durant cette période, la production globale des communautés esquimaudes (exprimée en volume énergétique) a notablement dépassé les besoins réels ; ce qui implique une productivité assez intense de l'économie traditionnelle.

Lors des années fastes, dans certaines communautés, le butin de la chasse en mer a dépassé de 1,5 à 2,7 fois le volume des besoins, et cela, malgré l'évidente impossibilité de consommer la totalité de la production. Mais, si l'on analyse ces corrélations sur plusieurs années, on ne peut que remarquer la grande instabilité du solde positif de la consommation, les brutales variations annuelles de la production de chasse, les pénuries alimentaires périodiques.

La mise en équation du second rapport — rendements (bilans) de la chasse/rythmes du croît naturel des mammifères marins — est beaucoup plus hasardeuse (7). Toutefois, à partir d'évaluations, certes hypothétiques, on peut avancer que, durant les premières décennies du XXe siècle, le rendement total des chasseurs (butin et déchets inutilisés) (8) fut un important facteur régulateur du nombre de divers mammifères marins, et en particulier, de la baleine franche et du morse ; ce rendement devenant, certaines années, une vraie sur-exploitation du cheptel marin (Krupnik, 1978).

Bien sûr, une série de facteurs engendra ce phénomène, et, en premier lieu, la notable réduction de cette faune marine, vers la fin du XIXe siècle, provoquée par les chasses dévastatrices des baleiniers américains en Tchoukotka (9). Cependant, dès le milieu du XIXe siècle, c'est-à-dire, avant l'arrivée massive des baleiniers et l'emploi généralisé des armes à feu, les autochtones de la Tchoukotka n'étaient pas sans agir sur la dynamique des espèces animales chassées, soustrayant annuellement, d'après mes calculs, entre 1/3 et 1/2 du croît des gros mammifères marins (10).

Impossible d'éluder la question suivante :

— dans quelle mesure ces données, concernant l'ultime stade d'une société traditionnelle, au demeurant déjà fortement modifiée, peuvent-elles refléter le stade « originel », c'est-à-dire la période « pré-relationnelle » de l'économie autochtone ?

Les avis sont tellement divergents, les arguments tellement tranchés que le chercheur n'a, pourrait-on dire, que l'embarras du choix. Après de longues hésitations, j'en vins à conclure que la situation des années 1920 ne décrit certes pas le système primitif de subsistance (au niveau quantitatif) des Esquimaux asiatiques, mais qu'elle en reflète néanmoins les *principes* essentiels de son fonctionnement ainsi que du comportement général du chasseur arctique par rapport aux écosystèmes exploités.

Si l'on adopte ce point de vue, le schéma reproduisant l'économie primitive esquimaude est en complète opposition avec l'image largement répandue des communautés esquimaudes, dépeintes comme des sociétés « écologiques » stables, vivant en « parfait accord » et « harmonie » avec leur environnement ; en outre, comme on dit, cette « harmonie » est censée être maintenue par le groupe lui-même, limitant, au moyen de procédés divers, ses membres.

Or, les Esquimaux asiatiques au début du XXe siècle et, à fortiori, à la fin du XIXe siècle, se révèlent comme un ethnos traditionnel, exceptionnellement dynamique (économie de chasse puissante, processus démographique intense, action anthropogène réelle, et même parfois destructrice, sur les écosystèmes exploités).

On peut même affirmer que la base économique de la société esquimaude traditionnelle fut, durant cette période, généralement suffisante pour assurer son existence et même pour permettre une reproduction élargie.

Les premières statistiques démographiques indiquent, chez les Esquimaux asiatiques un taux élevé de natalité — 45-60 % —, un taux de mortalité important, quoique très variable selon les années ; cette corrélation avait donc pour conséquences :

— une rapide succession des générations,
— un croît naturel en dents de scie,
— une grande inégalité dans la dynamique numérique des familles, des clans, des communautés,
— au total, un rythme démographique intense.

---

(6) J'ai décrit déjà (Krupnik, 1976, 1978) cette méthode de mise en corrélation entre les besoins et la production réelle des chasseurs esquimaux pour le premier tiers du XXe siècle. Cette méthode repose sur une équation où sont mis en balance les besoins et la production annuelle d'une communauté esquimaude donnée ; on calculera donc ses besoins — nourriture, combustible, matières premières, aliments pour les chiens, etc. (en kilogrammes, calories, nombre de peaux, etc.) — et sa production précise (en se référant aux statistiques de chasse et/ou aux estimations des informateurs esquimaux). Cette méthode a permis de calculer des dizaines de ces équations pour 10 communautés esquimaudes, et globalement pour tous les Esquimaux asiatiques.

(7) La raison essentielle réside dans la pureté des données concernant le nombre et la dynamique des mammifères marins de la Tchoukotka, avant le milieu du XXe siècle, cf. Krupnik, 1981.

(8) Rappelons qu'au début du XXe siècle, le volume de ces déchets était assez considérable ; d'après mes calculs, ce volume atteignait en moyenne les 100-150 % du butin, oscillant entre :
— 200 et même 300 % pour la baleine et le bélouga
— 15 et 30 % pour le morse. Cf. Krupnik, 1980.

(9) Les baleiniers américains, entre 1849 et 1914, ont abattu dans la mer de Bering et les eaux avoisinantes de l'océan Arctique, plus de 18 000 baleines franches et quelque 150 000 morses (Bockstoce, Botkin, 1980 a, b).

(10) Si nous nous référons à Knoppmiller (1940), le nombre de morses abattus chaque année à cette époque par les autochtones de la Tchoukotka approchait les 5 000 têtes, soit 40 % du croît de toute la population du Pacifique (150 000 morses) ; soit encore 150 000 animaux tués en 30 ans de chasse normale.

L'établissement des généalogies des groupes familiaux et des communautés des Esquimaux asiatiques (11) nous aide à transposer ce schéma de reconstitution, au moins jusqu'au milieu du XIXe siècle. D'autre part, l'abondance des vestiges des anciens sites désertés témoigne, sinon directement d'un rythme démographique accidenté, du moins d'une incontestable mobilité de la population et d'oscillations brutales et fréquentes au niveau du territoire exploité (Krupnik, 1981 b, 106-110). Enfin, nous ne trouvons nulle part (ni dans les archives des XIX-XXe, ni dans les légendes, écrites ou orales, ni dans les témoignages des informateurs âgés) la pratique chez les Esquimaux asiatiques de l'infanticide ou de quelconques autres procédés de régulation consciente de la population ; au contraire, on souligne une haute fécondité avec pour arrière-plan, une très haute mortalité enfantine.

Nous allons maintenant essayer de voir comment ces données peuvent concorder avec la spécificité écologique du Subarctique, en tant que lieu de vie d'ethnos traditionnels, pratiquant une économie de chasse, et aussi, avec les diverses façons d'exploitation par l'homme de ces confins, extrêmement spécifiques, de l'œkoumène.
Toutes les recherches contemporaines sur les écosystèmes polaires attestent que la zone subarctique est soumise aux plus violents et peut-être même plus profonds bouleversements écologiques que la Terre puisse connaître.

Aujourd'hui, on considère précisément que cette instabilité, ajoutée à l'extrémité bioclimatique, est la principale caractéristique du milieu subarctique. Les cycles climatiques, « la fragilité » et la fluctuation des écosystèmes, les pics périodiquement très capricieux du nombre des populations animales furent (et sont toujours) la cause d'une alternance chronique des ressources biologiques :

— l'échelle de ces variations oscille donc entre une réelle pléthore de la « matière vivante » (quoiqu'en général de courte durée) et une pénurie biologique dramatique, marquée par une violente diminution des populations animales. Cette précarité des ressources de chasse affectait, d'une part, les écosystèmes côtiers, océaniques (dont la dynamique se détermine par le volume des migrations annuelles massives des mammifères marins, des salmonidés, des rouqueries), d'autre part, et peut-être à un rythme encore plus brutal, les écosystèmes continentaux de la toundra, où les « cycles biologiques » de toutes les espèces (renne du nord, lièvre, lagopède des saules, etc.) étaient d'une échelle inimaginable.

Face à des écosystèmes aussi versatiles, les chasseurs autochtones avaient le choix entre plusieurs modèles d'adaptation à ces situations extrêmes :

1 — limiter volontairement et fermement leur nombre en fonction du niveau des ressources biologiques, en recourant, comme l'anthropologie l'affirme couramment, à divers usages culturels, dont l'infanticide ;

2 — se plier aux rythmes biologiques, dans une attitude, pourrait-on dire, fataliste — c'est-à-dire « suivre » l'évolution ondulatoire du milieu naturel ;

3 — rechercher, et c'est là mon point de vue, des formes originales d'une éthologie économico-écologique, afin de se protéger des caprices de la nature et même promouvoir un essor socio-économique.

L'une de ces formes, par ailleurs tant de fois décrite, résidait justement dans le large éventail et la remarquable souplesse de l'économie de chasse aborigène qui utilisait simultanément toutes les chaînes trophiques (terrestres et aquatiques) à sa disposition ; ce qui implique qu'elle tentait d'exploiter au maximum toutes les ressources naturelles accessibles de son milieu :

— les diverses espèces de mammifères terrestres et marins,
— les oiseaux, les poissons,
— les produits de la mer, les plantes comestibles.

Ce caractère « omnivore » est typique du chasseur nordique (Laughlin, 1963 ; Taylor, 1966) et assigne une place particulière à l'homme dans les écosystèmes subarctiques, quelles que soient les variantes historiques de son économie.

L'autre forme essentielle de cette adaptation des communautés des chasseurs subarctiques est, à mon avis, un dynamisme intensif et son corollaire, à savoir, la possibilité permanente d'un rapide regain économique et démographique. Il semble plausible d'imaginer que l'instabilité constante du milieu écologique subarctique — en particulier, ses pics extrêmes avec les réductions des ressources primordiales — entraîna des périodes critiques pour la société aborigène, beaucoup plus fréquentes et beaucoup plus aiguës que dans les autres régions du globe. Les brèves années d'abondance alternaient avec des années de disette et de calamités :

— sur ses 50 à 70 ans de vie, chaque individu devait affronter des séries cycliques de 5, 11 et 20 ans, d'extrêmes biologiques, dont beaucoup étaient purement catastrophiques.

On comprend pourquoi la ligne historique générale du développement des sociétés de chasseurs subarctiques ne pouvait être que capricieuse, avec une succession de périodes fastes, de périodes stables, de déclins et même, parfois, de franche régression.

Rappelons que les chasseurs sédentaires du littoral — profondément attachés à leurs petits terroirs économiques, donc très dépendants des fluctuations saisonnières et annuelles de la chasse — étaient particulièrement vulnérables à la moindre altération écologique et aux divers soubresauts sociaux. En conséquence, le développement « ondulatoire » de l'économie et de la démographie, propre, en principe, à n'importe quelle ethnie historique, fut, dans les régions du Subarctique, particulièrement net. Les témoins archéologiques du littoral pacifique de la Tchoukotka fournissent de nombreuses et patentes confirmations à cette théorie (12) ; si l'on adopte ce point de vue, les matériaux de la fin du XIXe et du début du XXe illustrent avant tout une seule « spire » de ce système vital et non pas un stade nouveau, autre, de son évolution.

Il apparaît donc, eu égard à ces extraordinaires conditions écologiques, que cette faculté d'une prompte réorientation, la capacité de survivre à cette évolution « en dents de scie » furent la résultante la plus importante de ce processus d'adaptation, bien plus que l'effort conscient de

(11) Ce travail a été réalisé par M.A. Členov et moi-même à partir des enquêtes généalogiques faites entre 1971 et 1981.

(12) Parmi tous ces témoins, nous évoquerons une récente découverte : celle d'un ancien sanctuaire esquimau « L'Allée des Baleines », sur l'îlot d'Ittygran, dans le détroit de Senjavin ; ce site atteste que les anciens Esquimaux ont connu à diverses époques des formes d'organisation sociale et économique bien plus élaborées qu'on ne se l'imaginait ; cf. Arutjunov, Krupnik et Clenov, 1982.

cette traditionnelle société de chasseurs vers la stabilité et le maintien d'un équilibre écologique.

On sait que les espèces animales et végétales qui vivent et croissent dans les régions subarctiques sont précisément celles qui sont capables de supporter de brutales détériorations climatiques et de reconstituer rapidement leurs effectifs lors des brèves périodes favorables.

Si bien que le chasseur autochtone du Subarctique a adopté la stratégie suivante :

— une « exacerbation » de tous les processus économiques et démographiques : aspiration à l'élargissement, dans la mesure du possible, du territoire investi, exploitation maximale des ressources naturelles, un taux très élevé de la natalité/contrebalancé par un taux important de mortalité infantile, ce qui entraîne une relève rapide des générations, etc.

Il est bien évident que cette tendance à une reproduction élargie des groupes humains est particulièrement évidente lors des brèves et « fastes » périodes de leur histoire ; cette tendance a cultivé, à mon avis, chez les chasseurs du Subarctique cette fantastique réserve d'endurance grâce à laquelle ils ont survécu aux périodes critiques les plus noires, aux disettes, à la régression même, pour ensuite se régénérer rapidement dès la moindre amélioration climatique.

Si l'on accepte l'idée que le chasseur traditionnel, dans les écosystèmes du Subarctique, a un comportement parfaitement actif, l'on ne s'étonnera plus de constater que son activité sur les ressources biologiques peut frôler parfois le seuil destructeur. A la différence des aborigènes continentaux de la taïga (par exemple, des Toungousses et des Athapascans) où les saisons et les rendements de chasse étaient mieux répartis sur toute l'année, et même de certains peuples pêcheurs et chasseurs vivant dans le nord de la ceinture du Pacifique — au climat plus tempéré — (tels que les aborigènes riverains du littoral Nord-Ouest de l'Amérique du Nord, les habitants des îles Aléoutes, du Kamtchatka et de Sakhaline), le chasseur subarctique ne peut compter chaque année que sur des périodes de chasse très restreintes : quelques jours, parfois même quelques heures d'une chasse extraordinairement productive, pour s'assurer des vivres durant un laps de temps assez long. C'est la raison pour laquelle de nombreuses formes de chasse traditionnelles ont un caractère d'abattage massif (chasse durant les moments de migration des mammifères marins, des rennes sauvages, — là où ils traversaient les cours d'eau —, des oiseaux aux époques des mues, etc.) ; il était vital en effet de stocker une énorme quantité de viande ; et, bien souvent, la production de ces chasses excédait les besoins du groupe, et, dans tous les cas, ses possibilités de transport et de conservation des vivres obtenus.

Cette attitude cynégétique, ajoutée à l'instabilité écologique, eut pour conséquence un surplus de vivres, fantastique, lors des belles saisons de chasse ; surplus compensant les insuffisances dramatiques des mauvaises années ; et même régulièrement, de certains mois précis du cycle économique annuel.

De nombreux anciens campements de chasse de la toundra, de par leur emplacement, ne pouvaient qu'accroître sensiblement la pression du chasseur aborigène sur le milieu naturel, eu égard à sa démographie relativement faible et à sa densité basse :

— en effet, ces sites témoignent d'une orientation cynégétique visant des proies facilement accessibles, des troupeaux entiers ou un regroupement important d'animaux, y compris des jeunes encore improductifs, des femelles et de leurs petits et même des femelles grosses (13). Plusieurs données laissent supposer que les anciens chasseurs du Subarctique et, à plus forte raison, les chasseurs traditionnels, ont pu être directement responsables de désordres écologiques localisés (réduction des aires d'habitat de certaines sociétés animales, diminution du cheptel et même parfois extermination locale de certaines espèces).

Dès lors, les stéréotypes sur « la bonne insertion » des collectifs esquimaux dans leur écosystème, sur « leur équilibre harmonieux » avec leur environnement, apparaissent comme une idéalisation écologique moderne. A mon avis, si l'on veut évaluer le rôle du chasseur autochtone sur son milieu, on doit distinguer son *« expérience écologique »* (cumul d'une somme de concepts et de connaissances rationnelles de son environnement) de son *« comportement écologique »* exprimé dans la forme réelle de son exploitation des ressources naturelles. L'expérience écologique des groupes esquimaux, représente, à n'en point douter, une partie inestimable des notions générales de toute l'humanité quant au milieu naturel de l'Extrême-Nord ; ce savoir englobe les éléments les plus divers et les plus profonds sur tous les aspects du milieu exploité, éléments qui dépassent largement le cadre des simples besoins de l'existence (Nelson, 1969). Et bien qu'aujourd'hui, la mise en pratique de cette expérience écologique soit restreinte, on doit la fixer le plus scrupuleusement possible et dans ses moindres détails (14).

Or, en fait, le comportement écologique des communautés esquimaudes — et ceci est manifeste chez les Esquimaux asiatiques des XIXe-XXe siècles — est composite, difficile à étiqueter, et dans nombre de ses manifestations, négatif ; c'est pourquoi, il exige une estimation des plus strictes et des plus impartiales du point de vue des principes d'une utilisation rationnelle de la nature.

Si l'on compare l'expérience et le comportement écologiques de divers ethnos de chasseurs traditionnels, il ne faut pas oublier qu'ils sont fortement imprégnés par les spécificités de leur habitat concret. Ainsi, les sensibles divergences notées chez les groupes de la toundra et de la taïga (par exemple, les Esquimaux d'une part, les Athapascans ou les Toungousses d'autre part) pourraient s'expliquer par les considérables différences rythmiques des processus naturels de ces deux biomes. Dans l'écosystème de la taïga, à la fois plus riche et plus stable, le chasseur est assuré, en général, des ressources indispensables à sa vie ; cette relative tranquillité n'étant brisée que par de rares, et en conséquence difficilement explicables, mauvaises saisons de chasse (hivers extrêmement rudes, ou périodes de cycles biologiques pluriannuels minimaux).

D'où à mon avis, un comportement écologique beaucoup plus « conservateur » et en même temps rituellement plus composite des chasseurs de la taïga. En ce qui les

(13) Un site, récemment découvert en Tchoukotka apporte un témoignage irréfutable : celui de Masik, ancien village situé dans la baie du Mečigmen ; rien qu'en surface et dans les zones visibles des anciennes huttes, on a compté près de 1 500 (!) crânes de baleineaux gris — nouveau-nés et petits d'un an — et pratiquement aucun ossement d'adultes (Arutjunov, Krupnik, Clenov, 1982). Cette chasse des jeunes animaux caractérisait également la chasse esquimaude traditionnelle aux baleines franches (Rainey, 1947 ; Maher, Wilimovsky, 1963).

(14) Je soulignerai toutefois que cette expérience écologique de toutes les sociétés chasseresses, y compris des Esquimaux, est tellement infiltrée de concepts magiques, irrationnels, que son aspect positif, sensé, pose nombre de problèmes à une analyse scientifique rigoureuse.

concerne, l'idée d'un équilibre écologique dans l'exploitation des ressources naturelles est plausible ; équilibre entretenu d'ailleurs non pas par un savoir raisonné, mais par des rituels magiques inhérents à une conception animiste du monde où les sociétés humaines, animales et végétales coexistent avec des droits et des pouvoirs égaux (Martin, 1978 ; Nelson, 1973, 1980).

A l'inverse, les chasseurs du Subarctique, qu'ils soient côtiers ou continentaux, vivant dans un milieu nettement plus instable, furent contraints d'adopter un comportement écologique plus agressif, en contradiction, parfois, avec leurs concepts religieux de chasse et leurs rituels.

Cet antagonisme et l'agressivité écologique du chasseur subarctique ne pouvaient que s'accentuer en périodes de crises ; en périodes d'abondance ou même de stabilité, son comportement redevenait, probablement, plus « conservateur » et plus ritualisé.

BIBLIOGRAPHIE

ANDERSON (D.), 1981. *Ob izmenenijakh doistoričeskikh modelej žizneobespečenija eskimosov: predvaritel'naja razrabotka.* [Sur les différents modèles préhistoriques de la subsistance des Esquimaux : étude préliminaire], ***In :*** Tradicionnye kul'tury Severnoj Sibiri i Severnoj Ameriki, Moscou, Nauka, pp. 67-82.

ARUTJUNOV (S.A.), KRUPNIK (I.I.), ČLENOV (M.A.), 1982. *Kitovaja alleja. Drevnosti ostrovov proliva Senjavina* [L'Allée des Baleines. Les antiquités des îles du Détroit Senjavin]. Moscou, Nauka.

ARUTJUNOV (S.A.), SERGEEV (D.A.), 1969. *Drevnie kul'tury aziatskikh eskimosov. Uelinskij mogil'nik* [Les anciennes cultures des Esquimaux asiatiques. Le cimetière d'Uelen]. Moscou, Nauka.

ARUTJUNOV (S.A.), SERGEEV (D.A.), 1975. *Problemy etničeskoj istorii Beringomor'ja. Ekvenskij mogil'nik* [Problèmes de l'histoire ethnique de la Mer de Bering. Le cimetière d'Ekven]. Moscou, Nauka.

BOCKSTOCE (J.), BOTKIN (D.), 1980 a. The Historical Status and Reduction of the Western Arctic Bowhead Whale (balaena mysticetus). Population by the Pelagic Whaling Industry 1848 — 1914. Final Report to the National Marine Fisheries Service.

BOCKSTOCE (J.), BOTKIN (D.), 1980 b. *The Harvest of Pacific Walrus by the Pelagic Whaling Industry, 1848 — 1914.* Special Report.

BURCH (E.S. Jr.), 1981. *The Traditional Eskimo Hunters of Point Hope, Alaska : 1800-1875.* Barrow, North Slope Borough.

BURGESS (S.M.), 1974. The St. Lawrence Islanders of Northwest Cape: Patterns of Resource Utilization. Ph. D. Dissertation, University of Alaska, Fairbanks.

COLLINS (H.B.), 1937. *Archaeology of St. Lawrence Island, Alaska.* Smithsonian Miscellaneous Collections, 96 (1).

DIKOV (N.N.), 1974. *Činijskij mogil'nik. K Istorii morskikh zveroboev Beringova proliva* [Le cimetière de Činij. Pour une histoire des chasseurs maritimes du Détroit de Bering]. Novosibirsk, Nauka.

DIKOV (N.N.), 1979. *Drevnie kul'tury Severo-Vostočnoj Azii. Azija na styke s Amerikoj v drevnosti* [Les anciennes cultures du Nord-Est de l'Asie. L'Asie aux portes de l'Amérique]. Moscou, Nauka.

FOOTE (D. Ch.), 1960. *Eskimo Hunter at Point Hope, Alaska.* US Atomic Energy Commission, Pub. PNE-441.

FOOTE (D. Ch.), 1965. Exploration and Resource Utilization in North-Western Arctic Alaska before 1855. Ph. D. Dissertation, McGill University, Montréal.

FOOTE (D. Ch.), WILLIAMSON (H.A.), 1966. A Human Geographic Study. ***In :*** H.J. WILIMOVSKY, J. WOLFE (eds) Environment of the Cape Thompson Region, Alaska. Oak Ridge, US Atomic Energy commission: 1041-1107.

HALL (E.S. Jr.), 1971. Kangiguksuk: A Cultural Reconstruction of a Sixteenth Century Eskimo Site in Northern Alaska. *Arctic Anthropology,* VIII (1): pp. 1-101.

KEMP (W.), 1972. The Flaw of Energy in a Hunting Society. ***In :*** Biology and Culture in Modern Perspective. San Francisco, pp. 333-343.

KNOPFMILLER (M.O.), 1940. Morskoj zverobojnyj promysel Čukotki [La chasse en mer en Tchoukotka], Ph. D. Dissertation, Institut d'Ethnographie, Leningrad.

KRUPNIK (I.I.), 1976. Faktory ustojčivosti i razvitija tradicionnogo khozjajstva narodov Severa [Les facteurs de la stabilité et de l'essor de l'économie traditionnelle des peuples du Nord], Ph. D. Dissertation, Institut d'Ethnographie, Moscou.

KRUPNIK (I.I.), 1977. Osvoenie sredy i ispol'zovanie promyslovykh ugodij u aziatskikh eskimosov [Mise en valeur du milieu et exploitation des ressources de chasse chez les Esquimaux asiatiques] ***In :*** Nekotorye voprosy izučenija etničeskikh aspektov kul'tury, Moscou, pp. 4-17.

KRUPNIK (I.I.), 1978. K količestvennoj ocenke tradicionnogo khozjajstva aziatskikh eskimosov [Pour une évaluation quantitative de l'économie traditionnelle des Esquimaux asiatiques] ***In :*** Problemy etnografii i etničeskoj antropologii, Moscou, pp. 26-39.

KRUPNIK (I.I.), 1980. Morskoj zverobojnyj promysel aziatskikh eskimosov v 1920-1930 [La chasse en mer chez les Esquimaux asiatiques durant les années 1920-1930] ***In :*** Morskie mlekopitajuščie, V. Zemskij (éd.), Moscou, Piščevaja promyšlennost', pp. 66-79.

KRUPNIK (I.I.), 1981 a. Drevnie poselenija i demografičeskaja istorija aziatskikh eskimosov jugo-vostočnoj Čukotki, vključoja ostrov Sv. Lavrentija [Les anciens villages et l'histoire démographique des Esquimaux asiatiques du Sud-Est de la Tchoukotka, y compris l'île de St. Lawrence] ***In :*** Tradicionnye kul'tury Severnoj Sibiri i Severnoj Ameriki, Moscou, Nauka, pp. 97-119.

KRUPNIK (I.I.), 1981 b. Asiatic Eskimo Traditional Subsistence Model: Cultural continuity and possibilities or reconstruction. *Etudes Inuit Studies,* VII (2), pp. 3-26.

LAUGHLIN (W.), 1963. Eskimos and Aleuts: Their Origin and Evolution. *Science,* 142 (3593), pp. 633-645.

MAHER (W.), WILIMOVSKY (N.), 1963. Annual Catch of Bowhead Whales by Eskimos at Point Barrow, Alaska, 1928-1960. *Journal of Mammology,* 44 (1), pp. 16-20.

MARTIN (C.), 1978. *Keepers of the Game. Indian-animal Relationships and the Fur-Trade.* Berkeley - Los Angeles, University of California Press.

NELSON (R.K.), 1969. *Hunters of the Northern Ice.* Chicago - London, University of Chicago Press.

NELSON (R.K.), 1973. *Hunters of the Northern Forest.* Chicago, University of Chicago Press.

NELSON (R.K.), 1980. Athapascan Subsistence Adaptations in Alaska. ***In :*** Alaska Native Culture and History. Ethnological Studies, 4, pp. 206-232.

RAINEY (F.), 1947. The Whale Hunters of Tigara. *Anthropological Papers of the American Museum of Natural History* pp. 231-288.

RUDENKO (S.I.), 1947. *Drevnjaja kul'tura Beringova morja i eskimosskaja problema* [L'ancienne culture de la Mer de Bering et le problème esquimau], Moscou - Leningrad, Glavsevmorput'.

SILLITOE (P.), 1979. *Labrador Eskimo Society,* DYN (5), pp. 1-38.

STANFORD (D.), 1976. *The Walakpa Site, Alaska. Its place in the Birnik and Thule Cultures.* Smithsonian Contributions to Anthropology, 20.

TAYLOR (J.G.), 1974. *Labrador Eskimo Settlements of the Earl Contact Period.* National Museum of Man. Publications in Ethnology. Ottawa, n° 9.

TAYLOR (W.), 1966. An Archaeological Perspective on Eskimo Economy. *Antiquity,* 40 (158), pp. 114-120.

VIBE (C.), 1967. *Arctic Animals in Relation to Climatic Fluctuations.* Meddelelser om Grønland, 170 (5).

L'INUK TEL QUE LE RÉVÈLE LE LANGAGE SACRÉ (QUELQUES OBSERVATIONS)

par Michèle THERRIEN

Centre d'Etudes Arctiques, CNRS-EHESS, Paris

RÉSUMÉ. — Le langage sacré, plus souvent appelé langage chamanique, mérite notre attention malgré l'état lacunaire qui est le sien. Il ouvre une porte sur l'imaginaire inuit, traduit une vision de l'ordre social, éclaire le langage profane. Il n'était ni hermétique ni réservé aux seules séances chamaniques et pouvait, à tout moment, subir une désacralisation et rejoindre le lexique profane. Trois courts exemples seront donnés à partir des termes désignant l'homme, la femme, les parties du corps.

Mots-clefs : Arctique canadien — Ethnolinguistique.

ABSTRACT. — *The sacred language, commonly known as shamanistic language, deserves our attention despite the fact that it is incomplete and lacks of the context in which it was used. Nevertheless, it gives access to the imaginary world of the Inuit, translates a certain view of the social order, helps to understand the daily language. The sacred language was not hermetic, nor was it used only by the shamans. It could also be desacralized and could join the non-religious language. Three short examples will be given with words belonging to the fundamental lexicon (man, woman, parts of the body).*

Key-words: *Canadian Arctic — Ethnolinguistics.*

Le langage sacré, plus communément appelé langage chamanique, représente l'un des aspects les plus expressifs de la langue des Inuit, peuple qui, tout au long de son histoire, a manifesté un vif intérêt pour la parole réfléchie, circonstanciée, support de messages qualitatifs.

Selon les Inuit, les mots, tant profanes que sacrés, sont perçus comme des êtres agissants capables d'affronter le connu, surtout l'inconnu comme l'indique le terme *sakku* qui, selon le contexte, désigne un projectile, une injure, une formule magique (Arctique oriental canadien).

Les premières observations à caractère ethnologique que nous possédons indiquent que les Inuit se montrent très sensibles à la communication linguistique, que le langage n'est pas monomorphe et qu'existent différents niveaux de langue :

— langue des temps primordiaux où les hommes et les animaux parlaient, à l'intérieur d'une même langue, des dialectes différents

— langue sacrée ou de substitution utilisée dans toute circonstance magico-religieuse où intervenait l'interdiction de nommer un objet, un lieu, un individu, un animal

— langue poétique souvent caractérisée par sa distance à l'égard des lois phonologiques, syntaxiques, lexicales

— langage des enfants (redoublement des syllabes de certains mots, mésusage des phonèmes k et q par indistinction de la vélaire et de l'uvulaire)

— langue des femmes (particularités phonétiques et lexicales à l'intérieur d'une terminologie assez restreinte). Nous ne savons que fort peu, cependant, de cet usage distinctif.

Certes on pourrait ajouter plusieurs autres formes de manifestation spécifique de la parole : langage des âmes des morts qui rôdent, langage des arbres, ces « mauvais locuteurs » *(uqarluktut)* ainsi que le rapporte Rasmussen [1]. Nous ne retiendrons ici que le langage sacré dit « chamanique », qualificatif qui laisse entendre que l'usage en était exclusivement réservé à l'angakkuq (chaman). Or, bien que l'angakkuq en ait été l'utilisateur privilégié, ce mode d'expression parallèle était accessible à tous devant une circonstance particulière — chasse périlleuse, accouchement, rite de passage, évitement.

Les lexiques sacrés rassemblés par Boas, Kroeber, Peck, Rasmussen, Rink et quelques autres se prêtent peu, nous le déplorons, aux études approfondies en raison de leur état lacunaire. Il s'agit le plus souvent de listes de mots dépourvues de contexte d'emploi, d'analyse linguistique, de caractérisation spatio-temporelle. Faut-il exclure toute approche du lexique sacré ? Je ne le crois pas si les limites du propos sont clairement définies et restent modestes.

Dans une recherche que j'ai consacrée à l'expression linguistique et extra-linguistique de l'être humain et de son corps [2], un long passage concernait la structure de la terminologie anatomique qui s'est révélée indissociable de la notion d'espace, notion exprimée linguistiquement comme si le corps était compris grâce à une vision vectorielle où chaque axe, chaque partie tire son nom de sa position par rapport à l'entourage (les anatomistes occidentaux, dans la pratique de leur savoir considèrent aussi que la connaissance d'un organe, qu'il s'agisse d'une visée chirurgicale ou autre, exige la mise en relation avec les lieux anatomiques voisins). Une question a surgi : que révèle le langage sacré sur ce même thème de la personne humaine et de son corps ? Les lexiques profane et sacré s'excluent-ils, se complètent-ils ? Il m'a semblé que le rapprochement s'imposait d'autant plus que l'homme et son corps sont, pour les Inuit, inséparables de l'expérience religieuse comme le prouve toute analyse thématique des lexiques sacrés que nous possédons. Les termes désignant l'individu, et ses activités, sont les plus nombreux. On ne doit pas s'en étonner puisque la séance chamanique était le lieu privilégié de la représentation du corps d'abord par la mise en scène du corps du chaman (déguisement, mimétisme, chants, danses, transformations magiques) et

du corps de l'autre (guérison, dépossession). Il devenait alors nécessaire de voir dans quelle mesure le discours sacré sur la personne et son corps permettait l'obtention d'informations sur l'individu, l'autre, les rôles sociaux dévolus à chacun, en particulier aux femmes. Bref, comment nomme-t-on l'autre dans une situation magico-religieuse ? La terminologie permet-elle d'éclairer le sens des termes profanes équivalents ? Là où le lexique profane offre une certaine opacité, le langage sacré est-il apte à révéler des éléments expressifs complémentaires ? Rappelons que le syntagme inuit, par sa structure extrêmement souple, facilite l'analyse des composantes et donne accès aux significations internes. Retenons, à titre d'exemple, quelques termes sacrés appartenant au vocabulaire fondamental (homme, femme, parties du corps) dont la forme varie lentement dans le temps et l'espace. Nous serons frappés par l'homogénéité, de l'Alaska au Groenland, de ce lexique, fait d'autant plus intéressant qu'il n'est pas statique mais migrant et mobile, ce qui pourrait jouer en faveur du changement et non de la permanence.

L'ÊTRE HUMAIN (INUK)

De l'Alaska au Groenland, le lexique sacré désigne l'Inuk par des syntagmes dérivés de taa(q) obscurité, ténèbre tels que *tau* (Arctique canadien) ou *tauqsaq* (Groenland ouest) que l'on peut traduire par ombre. La racine de ces termes est d'autant plus intéressante qu'elle intègre à sa série dérivationnelle le mot taarniq/tarniq qui désigne l'âme humaine, elle-même perçue comme une ombre. Il s'agit de l'âme-double que les êtres humains possèdent en propre ; ces substituts linguistiques du mot « inuk » mettent en évidence le caractère éminemment religieux, spirituel de l'être humain en exprimant selon un procédé connu, la synecdoque, le tout par la partie. L'âme-double (l'ombre) est avec le corps, le souffle, le nom, l'un des éléments constitutifs, essentiel de tout Inuk vivant.

Ce vivant est aussi appelé chez les Iglulimiut *putlaalik* (qui a du souffle), chez les Inuit du Cuivre *makitajuq* (qui se tient debout) ; en revanche le mort sera, dans ces mêmes régions, désigné par les syntagmes *palujuq* (qui tombe en avant), *silaiqtuq* (privé d'air) et *uqarlumaisuq* (privé de la parole au Groenland ouest).

Ces appellations ne présentent aucun hermétisme et nous n'avons aucune réponse conjecturale à formuler à leur propos : les termes sacrés « parlent », « disent » d'eux-mêmes ce qu'ils contiennent. Ils sont construits selon les règles de la langue et leurs racines sont aisément identifiables. Toutefois, certaines désignations pourront sembler plus opaques parce qu'elles ne se justifient que par rapport à un ensemble complexe de représentations culturelles : ainsi l'embryon est-il nommé *quassaq* « ce qui est, peut être considéré comme de la viande gelée, figée ». L'appellation ne se motive que par l'opposition formulée, par les Inuit, entre l'embryon perçu comme un élément compact, solide qui nie, exclut le sang menstruel fluide.

L'HOMME (ANGUTI)

Dans le langage profane, le terme *anguti* désigne l'être humain adulte de sexe masculin. *Anguti* semble relié sémantiquement à la longue série dérivationnelle ayant pour racine ang — et qui connote l'action, la décision comme l'indiquent les dérivés suivants : angak : oncle maternel ; angajuk aîné ; angakkuq : chaman ; angajuqqaaq : chef, parent(s) ; angijuq : grand ; anguvaa : il l'atteint (le gibier) ; anguvigaq : lance... [3]. Si le sémantisme est juste, il se trouve alors en plein accord avec les désignations sacrées qui nous disent que l'homme est, au Groenland ouest, *niguvia* l'origine, chez les Cuivre *atania* celui qui est à la base, qui relie et en baie d'Hudson *najumaataa* celui sur qui l'on repose.

Comme nous le savons, l'homme, le père jouent auprès du groupe familial un rôle primordial. Il est, et cela s'exprime dans la langue, l'élément moteur de toute production, de toute reproduction. L'homme construit, fabrique les choses et les consciences et la femme ne pourra prétendre à ce premier rôle que dans des circonstances exceptionnelles.

LA FEMME (ARNAQ)

Le contenu du terme *arnaq*, être humain adulte de sexe féminin, échappe tant à la conscience des locuteurs inuit qu'à l'analyse formelle. Le lexique sacré, grâce à ses syntagmes expressifs, compense cette carence.

L'abondance et la diversité des syntagmes non profanes désignant la femme retiennent l'attention. Tous les discours rituels (chants, poèmes, légendes, séances chamaniques...) utilisent des métaphores, des périphrases qui sont des substituts du terme *arnaq*.

Ces circonstances, empreintes, à des degrés divers, de sacré, prouvent le caractère polyvalent du mot qualifié de « sacré » (un même terme peut apparaître dans des contextes différents) si bien qu'il est souvent difficile de savoir exactement à quel niveau de langue se situer.

La femme est, selon le contexte, appelée *inuqati* compagne/partenaire d'échange sexuel [4] ; *tutiq* celle qui couche sous une même couverture ; *ursuiq* marmite/stéatite [5] ; *irnikaq* qui porte à intervalles réguliers un enfant [6] ou encore *kamillaatuq* qui est déchaussée, qui a enlevé ses bottes i.e. qui accouche [7] ; et *sanilira* située à côté de moi (désignation largement répandue dans tout l'Arctique). Le terme sacré le mieux connu est sans contredit *puuq* qui désigne, en langue profane, sac de peau, contenant, outre. Cette métaphore souligne l'activité procréatrice de la femme et son rôle social lié à sa fonction biologique innée.

La femme-contenant trouve un corollaire dans un domaine d'expérience à priori non-contiguë, celui de l'habitat. La langue inuit affecte aux différentes parties de la maison de neige (illuvigaq) une terminologie à constante anatomique et plus spécifiquement féminine [8]. La maison de neige, comme le corps féminin, est perçue en tant qu'intérieur habitable, un milieu protégé qui ne peut cependant se situer au-delà de la rupture, de la mort.

La femme, par son pouvoir de vie, joue avec la mort ; on l'appelle alors *kiniqtuq* celle qui répand une buée ou qui saigne encore, puisqu'au moment des règles et de l'accouchement son corps émet une vapeur, une fumée contagieuse, nocive pour son entourage. Seul l'angakkuq possède un savoir lui permettant de contourner ces émanations taboues.

Kiniqtuq signifie, en langue profane, tout élément solide ou mi-fluide.

La plupart des désignations affectées à la femme adulte

se placent sous le signe de l'impur, du tabou, de la menace. Ces aspects négatifs qui s'expriment au niveau de la réalité vécue sont gommés dans la réflexion magico-religieuse notamment dans les grands mythes d'origine. La femme, à ce niveau de réflexion, de supra-conscience, rejoint le statut positif dévolu à l'homme. La femme rend possible la réincarnation des âmes des morts : renaître c'est avant tout « être par une femme » (anaqpuq rapporté par Rasmussen et Thalbitzer). Le lexique sacré qui ne révèle pas systématiquement des faits culturels inédits, fournit néanmoins un commentaire sur le lexique profane correspondant. Les mots sacrés agissent à la manière des définitions du dictionnaire qui expliquent, indiquent les conditions d'emploi et nous forcent à remarquer que des expériences dissociées dans le réel sont rapprochées linguistiquement : ainsi le terme kamillaatuq décrit une pratique liée à l'accouchement où sont associés le retrait des bottes et la naissance. Ici le geste et la parole se rejoignent, nous renseignent sur la pensée symbolique (nous pouvons ajouter à cet exemple celui de l'association contenant/habitat/corps féminin) et sur les structures imaginaires (représentation de la buée « maléfique »). Les termes de substitution fonctionnent comme un discours sur le réel tel qu'intériorisé.

LE CORPS HUMAIN (TIMI)

Le lexique de l'anatomie humaine se caractérise, en langue profane, par un large emploi de racines locatives. En voici quelques rapides exemples :

aku- racine locative signifiant intervalle, entre-deux ; akuaq, bas-ventre ; akuliaq, glabelle ; akunnaujaq, espace entre les doigts ;

sivu- racine locative signifiant avant, partie avant ; sivuaq, incisive ; sivuniq, bout du pied ; sivu, partie avant de la tête ;

qiti- au milieu de ; qitiq région des reins ; qitiqsiq, le majeur ; qitiraq, moëlle épinière.

Signalons que les termes « corps » et « membres » sont eux-mêmes composés d'une racine locative. Le corps est ce qui est ferme et concentré, situé plus haut que... et les membres, ceux qui sont placés autour de... Plus de 40 corporèmes sont ainsi formés [9]. Il est indiscutable que la notion d'espace s'impose dans la formation lexicale. L'espace n'est pas un référent logique que nous pourrions choisir pour mieux comprendre la structure des corporèmes. Il est le lieu même de la rationalité du corps et s'exprime linguistiquement.

Puisque l'espace est inhérent au lexique profane, on est d'autant plus avide de savoir quel mode de désignation caractérise le lexique sacré sur ce même thème.

On découvre que le corps n'est plus nommé par rapport à la notion d'espace mais par rapport à ses aspects fonctionnels. Le corps-tabou se définit comme le lieu d'un ensemble de processus en mouvement : la bouche laisse passer la nourriture *aipaluvvik* vers la mâchoire qui broie *tamuraatik*, vers l'estomac qui assouplit *kinirliqqaivik*, vers l'intestin qui laisse traverser *atuartukaat* (ces termes sacrés sont tirés de Rasmussen région d'Iglulik). De même la main s'appuiera/agrippera, le genou permettra le mouvement etc.

Le référent spatial est absent de ce lexique anatomique sauf la tête souvent appelée « qui est à l'extrémité » alors que dans la langue profane, la pensée, et non la tête, est perçue comme étant située à l'extrémité (*isuma*, de isuk bout, extrémité).

La motricité est donc au premier plan et ce, dans tous les lexiques sacrés que nous possédons.

Les lexiques profanes et sacrés se complètent, forment ensemble une image synthétique de l'expérience du corps : un mouvement dans l'espace trait majeur de l'image que nous nous faisons de nous-mêmes.

INTÉRÊT DU LEXIQUE SACRÉ

En dépit de son aspect fragmenté le lexique sacré mérite l'attention ; on ne peut négliger, même si la constitution d'un corpus lexical homogène s'avère une tâche difficile, une terminologie qui ouvre une large porte sur l'imaginaire inuit. D'autant que les termes communiqués par les Inuit, avant que le christianisme ne les confine au fond des mémoires, sont dénués d'hermétisme. Il est certain que les informateurs n'ont utilisé, face aux enquêteurs étrangers, qu'une partie de leur savoir linguistique. Bon nombre de termes ont été délibérément tus, la divulgation pouvant entraîner un châtiment immédiat ; il n'en reste pas moins que des centaines de termes sont accessibles. Ceux que nous avons cités appartiennent tous au langage général, ne semblent nullement influencés par une langue étrangère et ne sont pas, ainsi que le laisse entendre la tradition orale, d'origine « sur-humaine », situations qui justifieraient une certaine opacité de forme. Il est permis de penser que les Inuit situaient au-delà du fait proprement linguistique le climat mystérieux réclamé par tout contexte magico-religieux. Les témoins de séances chamaniques sont partagés sur ce sujet : plusieurs soutiennent que les paroles prononcées par l'angakkuq étaient toujours quasi ou totalement inintelligibles, d'autres (Boas, Lantis, Weyer) nuancent ce jugement et considèrent que seule l'analyse linguistique rendra au lexique sacré sa cohérence. L'effet de mystère ressenti par les observateurs se situerait davantage du côté de la mise en scène et de la gestuelle que du côté du vocabulaire proprement dit, les circonstances d'emploi étant tout aussi essentielles que la forme linguistique (travestissement de la voix, bruitage...). Les effets théâtraux permettent alors à la langue sacrée de rester, pour une large part, en contact étroit avec la langue profane [10], ce qui n'exclut nullement l'emploi de mots « étranges » qui à la vérité appartiennent à la langue mais sont tombés en désuétude ou sont empruntés aux dialectes voisins.

Une étude approfondie du langage sacré serait susceptible d'éclairer les pratiques et les croyances d'hier. Elle pourrait même ouvrir un nouveau champ de réflexion sur le présent où la parole sacrée semble essentiellement contenue dans la bible. Au-delà des apparences de cette parole « renouvelée » qui a succédé à la parole « usée » de l'angakkuq qu'en est-il du pouvoir actuel du mot, dans quelle mesure l'individu se sent-il encore atteint par la parole, par quelle parole, dans quelle circonstance ?

On pourrait aussi s'interroger sur le lexique actuel empreint de termes jadis sacrés car, nous l'avons souligné, le lexique sacré est migrant, mobile, polyvalent, toujours susceptible d'une désacralisation et d'une réinsertion dans le vocabulaire profane.

NOTES ET BIBLIOGRAPHIE

[1] RASMUSSEN (Knud), 1930. *Intellectual Culture of the Caribou Eskimos.* Copenhague : Gyldendal. pp. 137-156.
[2] THERRIEN (Michèle), 1980. Lexique du corps et champs métaphoriques (dialecte inuit du Nouveau-Québec) Paris. Thèse de doctorat à paraître).
[3] Lexique du Nouveau-Québec.
[4] Syntagme relevé chez les Inuit du Cuivre (Métayer) et chez les Netsilimiut (Rasmussen).
[5] Terme cité par THALBITZER (W.), 1941. ***In*** The Ammassalik Eskimo II p. 450. Le terme tutiq est utilisé dans toutes les régions. (Meddelelser on Grønland — Bd 40).
[6] Idem p. 306.
[7] RASMUSSEN (K.), 1930. *Intellectual Culture of the Caribou Eskimos* p. 61. Report of the Fifth Thule Expedition 1921-1924.
[8] Les pratiques linguistiques et extra-linguistiques tendent à prouver que l'habitat de neige était perçu comme le lieu symbolique de la reproduction humaine, comme microcosme permettant de comprendre le macrocosme, comme maillon essentiel dans la réflexion sur la biologie, la sociologie, la cosmologie.
[9] Relevé non-exhaustif des corporèmes à racine locative.
[10] Les études de Van Gennep sur ce thème sont très éclairantes. ***In*** Essai d'une théorie des langues spéciales. Paris : republication Paulet 1968. Extr. de « Revue des Etudes ethnologiques et sociologiques », 1908.

ROIS CHASSEURS, UN ESSAI DE DÉFINITION DE LA STRUCTURE SOCIALE ALÉOUTE

par Félix TORRES

Centre d'Études Arctiques, CNRS-EHESS, Paris

RÉSUMÉ. — Qui sont les chefs — *tukuŝ* aléoutes ? L'existence supposée de « classes » et de distinctions sociales chez ce peuple désormais communautaire, est longtemps restée problématique, du fait de sources historiques et ethnographiques divergentes. Leur contradiction est en fait apparente et reflète surtout les cadres mentaux des observateurs des XVIIIe et XIXe siècles. Elle recouvre la présence réelle d'une véritable chefferie, qui comme le montre le corpus de textes rassemblés par W. Jochelson, supervisait « de haut *-qaya* », tant l'organisation que la répartition des produits de la chasse dans le cadre classique d'une économie de redistribution. Unique sur le globe, cette affirmation de la différence au sein d'une société de chasseurs semble pouvoir s'expliquer par la confrontation d'une culture de type esquimoïde avec un milieu particulier d'eaux froides et instables. Leur richesse potentielle n'a pu, à l'instar des sociétés indiennes de la Côte Nord-Ouest ou de celles esquimaudes des Koniags et Chugachs, s'affirmer qu'à travers la médiation instituée d'un lignage dominant. En imprégnant chaque instant de la vie et de l'histoire de ce peuple, la présence du chef est l'une des clés de la singularité aléoute.

Mots-clefs : Iles Aléoutiennes — Aléoutes — Chasse et différenciation sociale — Chefferie et redistribution.

ABSTRACT. — *Who were the Aleut chiefs -tukuŝ? The past existence of "classes" and social distinction among this people now egalitarian, has been remained problematic, because of divergent historic and ethnographic sources. This contradiction is in fact apparent, reflecting the mental structures of the observers of the XVIIIth and XIXth centuries. As shows the corpus of texts collected by W. Jochelson, there was a true chiefry, leading hunting organization and distribution, in a classic economy of redistribution. Quite unique, this growing difference in a hunting society, can be explained by the confrontation of an eskimoïd culture with a specific cold and unstable environment. Like Indian societies of North West Coast or the Eskimo ones of Koniags and Chugachs, that environment could only express its potential wealth through the established mediation of dominant lineages. So putting his print on every moment of Aleut life and History, the chief presence is one of the keys to understand Aleut singularity.*

Key-words: *Aleutian Islands — Aleuts — Hunting and social differenciation Chieftainry and Social redistribution.*

« Pour la première fois dans l'histoire de la pensée ethnologique, un effort était fait pour transcender l'observation empirique et atteindre des vérités plus profondes. Pour la première fois, le social cesse de relever de la qualité pure : anecdote, curiosité, matière à description moralisante ou à comparaison érudite et devient un système entre les parties duquel on peut donc découvrir des connexions, des équivalences et des solidarités. »

Claude Lévi-Strauss à propos de Essai sur le Don, *in : « Introduction à l'œuvre de Marcel Mauss ».*

INTRODUCTION : LE PROBLÈME DE LA DIFFÉRENCE ALÉOUTE

Qui sont les Aléoutes ? [1]. Question provocante pour rentrer dans le vif d'un problème bien négligé par l'anthropologie et pourtant passionnant pour ses (rares) spécialistes. Quelle est ou plutôt quelle fut cette culture complexe et mystérieuse, disparue, oubliée dans le cul-de-sac que sont redevenues les Aléoutiennes contemporaines ? Poser la question en ces termes, c'est avant tout la poser en termes de *définition*. Voilà une culture qui semble unique, bornée à peu près à un archipel très original. Une correspondance parfaite dans les deux sens. Pourtant, les Aléoutes partagent bien des traits physiques et culturels avec les Esquimaux, jusqu'à procéder d'une origine commune. Les définir, c'est donc toujours le faire par rapport à ceux-ci : une définition qui est un perpétuel pas de côté, une absence propre. Ou les Aléoutes sont autre chose, ou ils représentent le rameau le plus extrême, individualisé de la grande famille des peuples esquimaux. Soit glissant dans une singularité opaque, soit la perdant au profit de leurs cousins. Une particularité qui se conjugue par déclinaison ou ne se conjugue pas. En bref une explication qui tourne en rond sans jamais satisfaire.

Comment penser ce rapport à trois : Esquimaux/Aléoutes/Aléoutiennes ? La relation Aléoutes/Aléoutiennes semble déterminante tant l'adéquation semble complète entre un milieu original, les Aléoutiennes et un peuple plus ou moins homogène, les Aléoutes. L'un devenant synonyme des autres. Tel qu'il a été cerné, en effet, le territoire originel des Aléoutes, qui se nommaient alors eux-mêmes *Unangan*, couvre en effet l'intégralité de l'Archipel et mord un peu sur la Péninsule d'Alaska, en incluant au Sud le petit groupe des Iles Shumagins. Cet ensemble, qui décrit un vaste arc de cercle entre l'Alaska et la Sibérie, est unique par sa configuration : il s'étend longitudinalement sur près de

[1] Cet article reprend les chapitres IV « Aléoutes et Esquimaux » et V « Les Rois-chasseurs (classes et chefs) » de ma Thèse de IIIe cycle *Aléoutes et Aléoutiennes : une recherche de la singularité*, EHESS — Centre d'Études Arctiques, Paris, 1981. Il s'inspire également d'une communication présentée au Symposium bilatéral Franco-Soviétique sur les Peuples Arctiques, Centre d'Études Arctiques CNRS, Institut d'Ethnographie, Académie des Sciences, tenu à Leningrad du 26 au 29 avril 1982, et de la discussion qui s'en est suivie, notamment avec Mme R. Ljapunova.

2 000 kilomètres et connaît, par le relief volcanique et déchiqueté, comme par le climat, une homogénéité remarquable. Situé à la rencontre des masses d'air froid de la Mer de Béring et celles plus chaudes des courants japonais, il subit cette influence océanique marquée qui lui vaut de continuelles dépressions atmosphériques : la pluie, le vent, le brouillard sont permanents et, durant la majeure partie de l'année, les éléments sont très instables et très violents. En revanche, elle adoucit les températures : malgré sa position sub-arctique, la mer ne gèle pas et les très basses températures sont inconnues, comme le soleil ; en dix-neuf mois de séjour, Jochelson vit neuf jours celui-ci... [2].

Ce climat frais et agité entraîne un milieu original : l'absence d'arbres à cause du vent — les Iles sont recouvertes d'une toundra de type alpin — et le faible nombre d'animaux terrestres est compensé par une vie marine très riche due à la position de contact : mammifères marins de toutes sortes (à l'exception du morse, rare et confiné à l'extrême-est de la Chaîne) ; poissons dont plusieurs espèces de saumon, le flétan, la morue ; multitude d'oiseaux et un plateau continental découvert à marée basse qui offre coquillages, crustacés, algues, poulpes, etc.

Ce milieu très particulier semble avoir été la clé d'une adaptation réussie et d'une société particulière : nombreuse, peut-être 16 000 habitants pour l'ensemble de la Chaîne ; complexe avec sa hiérarchie sociale de chefs, esclaves et intermédiaires, son art élaboré (chapeaux peints et stylisés, masques anthropomorphes, vannerie remarquable) qui culminent dans des pratiques mortuaires imposantes, si mal connues : après une cérémonie marquée par le sacrifice d'esclaves et la distribution de biens, les chefs et peut-être les baleiniers, momifiés, étaient placés dans des cavernes et faisaient l'objet de culte...

Cette emphase sociale et ce développement distingueraient nettement les Aléoutes des Esquimaux, plus égalitaires et les rapprocheraient des cultures indiennes de la Côte Nord-Ouest, soit par similarité, soit par des emprunts anciens ou plus récents à l'époque historique, tels le *potlatch* ou les chapeaux des chefs. C'est la conclusion à laquelle parvient Margaret Lantis dans son *Alaskan Eskimo Ceremonialism*, qui parcourt et met en regard l'ensemble des informations disponibles en la matière (en incluant les Aléoutes) :

« Le système cérémoniel aléoute diffère de celui du continent sous beaucoup d'aspects importants et en cela, ressemble à ceux de la Côte Nord-Ouest, particulièrement dans l'absence de Kashim *(maison commune des hommes, utilisée pour les cérémonies) et de bain de vapeur, tout au moins dans les cérémonies. De façon positive, il ressemble aussi à la culture de la Côte Nord-Ouest : plus grande importance de la distribution de biens (potlatch) par rapport à l'échange de cadeaux ; déploiement personnel mis en avant qui contraste avec l'humilité moqueuse des Esquimaux... »*

et :

« Les Aléoutes différaient sans aucun doute beaucoup des Esquimaux déjà avant l'arrivée des Russes. Puis, à leur époque, leurs contacts avec les Tlingit ont intensifié certains éléments qui étaient déjà présents dans leur culture. » [3].

En filigrane apparaît ici le recours à un élément extérieur, qui pourrait être Indien (et importé), qui en tout cas distingue radicalement les Aléoutes des cultures esquimaudes d'esprit égalitaire. Un plus aléoute qui reste mystérieux [4].

Durant ses quarante années de recherche, l'archéologue et anthropologue William Laughlin a suivi une démarche contraire, ramenant obstinément la particularité aléoute dans son Archipel comme au sein d'une famille aléoute-esquimaude commune. Refusant la commode facilité des « influences-venues-d'ailleurs » [5], il a élaboré un véritable modèle pour cette différence aléoute, un paradigme que je tente ici de restituer avec ses présupposés. Tant physiquement que culturellement, les Aléoutes prendraient place avec tous les peuples esquimaux dans une vaste famille, lâche mais qui présente, sur cet immense espace qui va de l'Alaska au Groenland, 19 « régularités » structurelles. Les plus évidentes relèvent du domaine matériel : même type d'armes et d'outils de chasse, combinaison d'un bateau individuel *(kayak* ou *baidarka)* et communautaire *(umiak* ou *baidar)* mais aussi de croyances funéraires et surnaturelles d'un même type [6].

C'est l'ensemble de ces traits communs que les Aléoutes ont poussé à un très haut degré d'achèvement. En témoigne cette densité inusitée sous des latitudes boréales avec ce chiffre total de 16 000 personnes. Ils atteignaient en longévité des niveaux remarquables, très supérieurs à ceux des autres groupes esquimaux [7].

Cette longévité permet, à la différence de ceux-ci, une certaine accumulation et transmission de connaissances élaborées, qui aident à la spécialisation et la progression de

---

[2] Waldemar JOCHELSON, *History, Ethnology and Anthropology of the Aleut*, Carnegie Institution of Washington n° 432, Washington, 1933, p. 413. Il donne une moyenne annuelle de 3,9° C pour un minimum de − 13 et un maximum de 16,5° C.

[3] Margaret LANTIS, *Alaskan Eskimo Ceremonialism*, J.J. AUGUSTIN, New York, 1947, pp. 113 et 81.

[4] Margaret LANTIS dans « The Aleut Social System, 1750 to 1810, from Early Historical Sources », *in : Ethnohistory in Southwestern Alaska and the Southern Yukon*, M. Lantis ed., University Press of Kentucky, Lexington, 1970, après avoir compilé et réparti ses informations sous les différentes (!) rubriques : « Partage et distribution », « Classe et caste », « Autorité politique : chefferie », laisse une impression *« d'obscurité »* et de nombreuses *« questions sans réponse »*, bien sûr attribuables comme elle l'écrit à une pierre dont on aurait séparé les différentes faces et qu'on tourne dès lors en vain... (p. 259).

[5] W. LAUGHLIN, « Bering Strait to Puget Sound: Dichotomy and Affinity between Eskimo-Aleuts and American Indians », in *Prehistoric Cultural Relations between the Arctic and Temperate Zones of North America*, J. M. Campbell ed., Arctic Institute of North America, Technical Paper n° 11, Montreal, 1962, p. 113. Voir également « The Earliest Aleuts », *Anthropological Papers of the University of Alaska*, vol. 10, n° 2, pp. 74-75.

[6] Empruntés aux 25 variantes régionales de KROEBER, *Cultural and Natural Areas of Native North America*, University of California Publications in Anthropology and Ethnology, vol. 38, Berkeley, Californie, 1939, ces 19 points se trouvent dans W. LAUGHLIN, « The Aleut-Eskimo Community », *Anthropological Papers of the University of Alaska*, vol. 1, n° 1, 1952, pp. 33-36. Le dossier des affinités aléoutes-esquimaudes est trop vaste pour être abordé ici. Pour une indéniable communauté culturelle, citons outre les travaux de W. LAUGHLIN, le très synthétique « Eskimo-Aleut Religion » de Gordon MARSH, *Anthropological Papers of the University of Alaska*, 1954, vol. 3, n° 1. Je renvoie à un futur « Aleut Symbolism », à paraître dans *Arctic Anthropology*, pour l'élucidation des parentés et écarts structurels entre les deux systèmes de croyances.

[7] L'étude la plus précise dans le domaine est de A. HARPER, « Life Expectancy and Population Adaptation: the Aleut Centenarian Approach », in *The First Americans: Origins, Affinities, and Adaptation*, W. LAUGHLIN et A. HARPER eds., G. FISHER, New York, 1979, ch. 14. Les momies trouvées à Kagamil comme divers témoignages tels ceux de MERKH au XVIIIe siècle et de PINART au XIXe siècle confirment une exceptionnelle longévité. Celle-ci a dû contribuer à la constitution d'une mémoire étendue comme à sa perpétuation, longtemps après la disparition de la société aléoute « originelle ».

leur société. L'exemple le plus remarquable, outre leur longévité, est celui de leurs connaissances anatomiques exceptionnelles. Les Aléoutes nommaient tous les organes, effectuaient des opérations chirurgicales, possédaient un registre botanique très étendu, pratiquaient l'acupuncture. Toutes connaissances qui aboutissaient à la confection des momies. Qu'est-ce qui rend compte d'un tel achèvement ? Ce serait, en fait, d'après Laughlin, cette concordance quasi parfaite des Aléoutes et d'un environnement unique, isolé — le contact sur la Péninsule d'Alaska avec les Esquimaux étant assez étroit et toujours hostile, stable depuis 8 000 ans, en gros favorable à l'homme. Ce peigne gigantesque que forment les Aléoutiennes, en filtrant le passage des eaux entre l'Océan Pacifique et la Mer de Béring, permet la riche vie marine déjà évoquée. Et, pour Laughlin, ce qui fait la singularité aléoute elle-même, c'est peut-être ce plateau découvert à marée basse, qualifié de véritable prairie marine, qui autorise la survie des plus faibles et âgés. Le perfectionnement d'une société était alors possible à la différence des Esquimaux dans une position plus précaire, classiquement symbolisée dans les moments difficiles par l'eugénisme des vieillards et la préférence pour le sexe masculin [8].

Ce serait donc de la stabilité et de la richesse propre de l'écosystème aléoutien que découlerait par accumulation l'achèvement remarquable auquel était parvenue la société aléoute. La profondeur de la présence humaine dans l'Archipel près de 10 000 ans si l'on accepte l'hypothèse que les vestiges du site d'Anangula sont déjà aléoutes, sa position d'isolat presque parfait, auraient en ce sens accentué l'individualisation des Aléoutes par rapport à leurs cousins Esquimaux.

A ce modèle, qu'il faut bien qualifier de déterministe, s'opposent implicitement depuis quelque temps des recherches qui convergent pour remettre en cause l'idée d'un environnement aléoutien favorable, et par voie de conséquence d'une société aléoute « d'abondance ». Dans son remarquable "Maritime Adaptations in Cold Archipelagoes: An Analysis of Environment and Culture in the Aleutians and Other Island Chains" [9], Allen Mac Cartney a mis à l'épreuve le problème en comparant les Aléoutiennes à deux autres archipels présentant les mêmes caractéristiques d'un milieu maritime froid sub-arctique (et où la mer ne gèle pas) : l'Archipel Fuégien au Sud du Chili et les Iles Kouriles entre le Kamchatka et le Japon [10].

Dans ces chapelets d'îles allongées convergent de fait climat, faune, flore et adaptations humaines précaires et étroites. Faute d'animaux terrestres en nombre significatif, la dépendance est quasi totale à l'égard des ressources marines que complètent des oiseaux et quelques plantes. Ces limitations entrainent une conclusion à laquelle on ne peut que souscrire quand on est familier des traditions aléoutes : l'adaptation de ceux-ci est à peine moins fragile que celle des Esquimaux, l'Archipel connaissant famines et dépopulations de villages entiers. La stabilité et la richesse de l'ensemble dans le long terme n'empêchent pas des ruptures locales pour le court terme, essentiel pour le chasseur. *« Une année d'un point de vue de survie, c'est très long »* a pu écrire Lydia Black, qui a montré [11] l'instabilité de l'Archipel et ses conséquences tant écologiques qu'humaines, face aux éruptions volcaniques, tremblements de terre et tsunamis.

Le problème des chasseurs aléoutes était, après le mois de février, *Qisuginax̂*, celui de la « dernière nourriture mise en réserve », de traverser les deux mois critiques de mars et avril, où l'état démonté de la mer ne permettait pas d'aller chasser ou pêcher. S'ils ne connaissaient donc pas les extrêmes hivernaux d'un climat arctique, les Aléoutes connaissaient aussi des situations critiques, voire catastrophiques, à la suite d'une mauvaise saison de chasse ou d'un été trop humide empêchant le séchage de la *iukola*, le poisson séché. Les traditions aléoutes font constamment état de guerres, de conflits pour la nourriture, comme au Nord de l'Alaska. Le conte *Nuǧaǧiqax̂* [12], fait directement allusion au vol de nourriture. *Nuǧaǧiqax̂* attaque et vole à son beau-frère *Uǧdusxin*, qui l'a sauvé de la famine, de la viande de baleine qui était entreposée. Cela ne l'empêche pas de périr, par la suite, avec les hommes de son village, à cause de son imprévoyance manifeste. L'état de guerre permanent de l'Archipel peut ainsi être déduit en partie de ces famines chroniques, de la valeur de toute nourriture [13].

NUGAGIQAX

« Nuǧaǧiqax passait tous ses étés à faire des réserves de nourriture, et tous ses hivers à tout dépenser en donnant des fêtes. Finalement, il se retrouvait toujours à court. Un hiver, quand le dénuement recommença, se préparant à mourir, il s'assit et se recouvrit d'herbe. Uǧdusxin, après avoir découpé une baleine dans son village, se prépara à aller visiter son beau-frère, Nuǧaǧiqax̂. Quand il accosta le village de celui-ci, ne voyant personne il laissa la nourriture qu'il avait préparée pour Nuǧaǧiqax̂ et monta la colline. Quand il entra dans la maison de son beau-frère, il ne vit personne. Après avoir jeté un œil à un tas d'herbe empilée, il dit : « Comme je l'avais annoncé, j'ai laissé dans mon kayak un estomac de phoque plein de lard de baleine, afin qu'il soit mis en réserve. » Quand il eut dit cela, il vit un homme apparaître de sous l'herbe, qui s'avéra être son beau-frère. Ils sortirent. Puis Nuǧaǧiqax̂ revint chez lui avec l'estomac qu'il avait pris dans le kayak de son beau-frère et avec lequel il pourrait nourrir ses hommes.

---

[8] La mise au point la plus synthétique des positions de W. LAUGHLIN est sans doute avec J. AIGNER, « Aleut Adaptation and Evolution », in *Prehistoric Maritime Adaptations of the Circumpolar Zone*, W. FITZHUGH ed., Mouton Publishers, The Hague — Paris, 1975. Voir aussi son livre *Aleuts. Survivors of the Bering Land Bridge*, HOLT, RINEHART and WINSTON, 1980.

[9] *In : Prehistoric Maritime Adaptations of the Circumpolar Zone*, op. cit., pp. 281-338.

[10] On peut lire à ce propos les réflexions stimulantes de Pierre GOUROU sur la « vertu comparative » dans *Terres de Bonne Espérance. Le monde tropical*, Paris, Plon, coll. « Terre humaine », 1982. L'exemple divergent de plusieurs deltas semblables de l'Asie du Sud-Est montre — entre autres — qu'il n'existe *a priori* pas de détermination favorable ou défavorable d'un milieu, et que c'est chaque culture qui « interprète » celui-ci en fonction de son outillage mental et matériel. Pour les Aléoutiennes, il convient de signaler que le travail de W. LAUGHLIN consacré aux Aléoutes s'inscrit dans une conception américaine largement péjorative envers les îles et leurs habitants, et qu'il a ainsi cherché à faire œuvre de réhabilitation pour une culture et son milieu.

[11] « Volcanism as a factor in human ecology. The Aleutian Case », 1979, à paraître dans *Ethnohistory*.

[12] *Waldemar Jochelson Papers, Aleutian Series*. Manuscrit déposé à la New York Public Library, texte n° 26. Ce conte montre un contexte culturel indispensable à prendre en compte pour comprendre la relation à un environnement qui n'est jamais donné *en soi*, qu'il soit riche ou non.

[13] VENIAMINOV le signale explicitement quand il écrit que l'une des causes des guerres était le caractère *« désolé »* des îles, posant de façon croissante des problèmes d'approvisionnement. Les pauvres et les plus faibles en étaient graduellement exclus jusqu'au moment où ils étaient obligés d'aller chercher leurs moyens d'existence ailleurs. Redevenus forts, ils étaient les ennemis jurés de leur lieu d'origine... *Notes sur les îles du district d'Unalaska*, Saint-Pétersbourg, 1840, vol. 2, pp. 94-95.

En marchant, il sortit le lard et mit dans sa bouche un morceau après un autre, les avalant au fur et à mesure. Puis il fit préparer à ses hommes leurs kayaks à la lumière des lampes, travail qui dura toute la nuit. Au matin, lui et ses hommes partirent pour le village de Uĝdusxin. Quand ils arrivèrent de l'autre côté de celui-ci, comme il était le chef, il divisa avec ses hommes ce qu'on lui avait donné à manger et ils campèrent pour la nuit. Au matin, Uĝdusxin le voyant monter la colline alla vers lui et lui dit : « Je ne savais pas que tu avais dormi juste en dessous. » « Quand on a dit que ton village avait de la baleine, j'ai décidé de venir te demander de la nourriture » dit Nuĝaĝiqaŝ, mais on ne lui répondit pas. Nuĝaĝiqaŝ retournant vers ses hommes leur demanda de se tenir prêts avec leurs kayaks. Uĝdusxin les regarda se préparer. Quand il eut assez surveillé, il descendit à l'écart de sa maison. Nuĝaĝiqaŝ bondit vers lui quand il le vit s'accroupir pour déféquer et l'ayant atteint, il l'agrippa par les épaules. Il cria alors « Maintenant ! ». Et alors ses hommes commencèrent à charger leurs kayaks de morceaux de baleine. Uĝdusxin essaya bien de leur expliquer qu'ils ne devaient pas toucher aux morceaux qui étaient sous son oumiak ; mais il ne put qu'assister au vol et on emporta même ceux-ci. Nuĝaĝiqaŝ, quand tous ses hommes furent partis, laissa s'échapper Uĝdusxin et courant à son kayak, se jeta dedans et gagna la mer. Puis lui et ses hommes repartirent vers leur village. Quelque temps après y être retournés, quand les morceaux de baleine furent épuisés et que Nuĝaĝiqaŝ eût cherché longtemps de la nourriture mais en vain, lui et ses hommes moururent, semble-t-il, telle que l'histoire est racontée ».

Collection Jochelson. Conte n° 26

L'aléatoire dont est faite toute chasse se redouble donc de la variabilité des ressources locales. On pourrait objecter selon le « modèle Laughlin », cette prairie marine assurant à coup d'oursins et d'algues le complément et la sécurité nécessaires. Mais le point critique n'est pas une quantité globale de nourriture gratifiée envers et contre tout par l'environnement, mais cette obligation de « nouer les deux bouts » en un endroit de l'année, et ceci à l'aide de graisse, indispensable à l'énergie du corps sous ces latitudes :

« La graisse, de n'importe quel animal, à l'exception du cachalot, est la principale nourriture des Aléoutes. La quantité de poissons qu'un Aléoute a accumulée compte peu s'il n'a pas de la graisse au même moment, car il souffrira alors de maladie, sinon de famine, parce que la iukola, le poisson séché, *quand il est mangé trop longtemps sans graisse donne de la diarrhée, et même le poisson frais sans graisse n'est pas nourrissant. D'un autre côté, si l'Aléoute n'a pas une seule* iukola, *mais a suffisamment de graisse, il ne ressentira pas la faim, parce qu'avec de la graisse on peut se nourrir avec n'importe quoi : racines et algues (celles-ci étant, surtout les secondes, très nuisibles sans graisse), coquillages, la plus desséchée des* iukola, *des lanières de cuir, en un mot tout ce que l'estomac peut digérer »* [14].

[14] Veniaminov, op. cit., pp. 231-232, dans Mc Cartney, op. cit., p. 300. Dans un contexte bien différent, les îles Marquises avant la Seconde Guerre mondiale, les villageois de Omoa sont aux abois quand viennent à manquer les produits importés : riz, sucre, farine pour lesquels ils avaient abandonné le *poi-poi*, fruit de l'arbre à pain fermenté, qui assure la liaison d'une saison de fruits à pain à l'autre. Aussi, *« Ils se plaignaient constamment que leur système digestif leur jouât des tours, dès qu'ils mangeaient du porc ou du poisson seul (...). Tioti, lui-même, se plaignit de ne pouvoir digérer le poisson ou le porc sans riz et sans farine, en dépit du fait que ses ancêtres avaient ignoré l'existence des céréales, mais avaient l'habitude de tout accompagner de poi-poi. »* Relaté par Thor Heyerdhal dans *Fatu Hiva. Le retour à la nature*, Les Editions du Pacifique, 1976, pp. 179 et 182.

Résumons : nos Aléoutes redeviennent donc des chasseurs arctiques, dont le nombre total, surestimé, a été révisé en baisse, et oscillerait de 9 000 à 12 000 personnes, sinon moins [15]. Mais en fait, leurs groupements variaient à l'origine de 50 à 100 personnes, autour d'un lignage étendu, selon un type analogue à celui dont E.S. Burch a dressé le tableau pour les sociétés esquimaudes du nord de l'Alaska, au début du XIXe siècle [16]. Concilier cette société de chasseurs plutôt précaire avec l'évidence passée d'une riche hiérarchie sociale semble difficile et nous renvoyer au point de départ. C'est pourtant dans un tel cadre qu'il faut insérer ce problème, en atteignant ainsi sa dynamique *interne*, plutôt que de recourir à une strate quelconque, coiffant la société tel un chapeau aléoute, où selon certaines analyses [17] un étage indien ou russe s'ajouterait à la coiffe esquimaude tronquée. Il faut aborder cette structure sociale à partir de son substrat de chasse esquimoïde, en recherchant sa *logique propre*, celle avant tout des rôles et fonctions possibles du chef aléoute.

Nous avons d'abord pressenti et recherché ceux-ci dans un matériau unique et resté à peu près inédit : l'ensemble des contes et traditions aléoutes recueillis par Jochelson en 1909-1910 [18]. Ceux-ci nous livrent le plus précieux : une vision de l'intérieur, une mise en situation permanente. Les témoignages et l'évolution historique des communautés aléoutes jusqu'à nos jours nous ont servi à compléter ces données, mais ainsi mises en perspective. Car le regard

[15] Pour l'estimation supérieure, M. Lantis, 1970, op. cit. et pour le chiffre inférieur, L. Black et Mc Cartney op. cit.

[16] Un chiffre absolu n'a guère de valeur en soi et à l'image d'une densité doit être ventilé par unités significatives. On dénombrait à l'origine sept « tribus » aléoutes, en fait réseaux d'endogamie et d'alliance regroupant plusieurs « villages » autour de une ou deux familles étendues. Chaque niveau, du « village » à la « tribu » était supervisé par un chef de lignage. Cela correspondait assez bien aux douze *« societies »* du nord de l'Alaska, avant leur désagrégation, qui étaient des réseaux d'échange et d'entraide réunissant des familles locales. En émergeaient des familles plus puissantes grâce à leur *umialik* (leader de chasse) plus habile. Les guerres et alliances étaient fréquentes comme dans les Aléoutiennes. E. S. Burch, *Traditional Eskimo Societies in Northwest Alaska.* Alaska Native Culture and History, Y. Kotani et W. Workman eds., *Senri Ethnological Studies*, 4, National Museum of Ethnology, Senri Osaka, Japon. Je dois à la gentillesse de Mme Lydia Black cette référence.

[17] Pour l'ajout indien, cf. la fameuse étude de S. Ivanov, « Aleut Hunting Headgear and its Ornamentation », *Proceedings of the 23rd International Congress of Americanists*, New York, 1930. Pour une origine russe, D.J. Ray, *Aleut and Eskimo Art. Tradition and Innovation in South Alaska*, C. Hurst and Co, London, 1981, pp. 32-33. J'ai fait une première analyse du problème de la structure sociale aléoute, dans un sens voisin dans « Le cas aléoute. Une histoire singulière dans le Pacifique Nord », § 2, *Inter-Nord* n° 16.

[18] Quatre-vingt de ces textes ont survécu et sont déposés sous forme manuscrite à la New York Public Library. Ces manuscrits sont bien connus des linguistes, qui en ont fait l'histoire et les ont étudiés en partie tels R. Jakobson, K. Bergsland et M. Krauss. Il est plus que curieux que les anthropologues les ont ignorés comme M. Lantis, 1970, op. cit. A ma connaissance, seul Levi-Strauss, qui séjourna à New York où il écrivit ses *Structures élémentaires de la parenté*, les utilisa (voir pp. 446 et 501 de la nouvelle édition parue chez Mouton et Cie, La Haye - Paris, 1967) et plus récemment L. Black dans « The Nature of Evil: of Whales and Sea Otters », *in Indians, Animals and the Fur Trade. A Critique of « Keepers of the game »*, S. Krech III ed., The University of Georgia Press, Athens, 1981. Faut-il incriminer une défiance ethnologique envers la source historique (et manuscrite) qui ne serait pas directe ? Ou à l'envers, de façon plus surprenante, ce qui serait une faible crédibilité de la tradition indigène-orale ? Ou les deux.

« occidental » n'est pas neutre et évolue, interprète et déforme à travers les termes qu'il emploie. Il n'a en tout cas aucune priorité quant à la tradition orale et dans notre cas aurait plutôt brouillé les pistes depuis deux siècles, en variant avec le temps. Une correction mutuelle était donc à réaliser en plaçant toutes ces données en système, et c'est l'objet de cet article, nous conduira à une découverte surprenante : les Aléoutes ont probablement connu la seule société de chasse qui ne soit pas égalitaire, imprégnée au contraire d'une figure énigmatique, le chef aléoute, véritable « roi-chasseur » selon une image frazérienne..

À LA RECHERCHE DES CHEFS ALEOUTES

Le problème de la structure sociale cristallise la différence aléoute, l'incarne. Dans sa hiérarchie interne, ces trois « classes » dont parlait Vèniaminov : « honorables » avec les chefs et leurs familles, gens « ordinaires », dont les esclaves affranchis, et enfin prisonniers de guerre et leurs descendants tenus en esclavage [19]. Des chefs et des classes dans le décor moussu des Iles, revêtus de couvre-chefs bariolés, entourés d'esclaves. Esclaves... et poteaux de couleur ! Termes poétiques mais équivoques et qui sont pour beaucoup dans l'attrait aléoute jouant pour essayer de retrouver les règles du jeu d'une stratification disparue. Tôt évanouie en effet, dans l'effondrement démographique et social consécutif à l'arrivée des Russes dans les Iles. Et en parcourant aujourd'hui celles-ci, où à lire les récits de l'époque américaine, on pouvait douter qu'elle ait jamais existé sous cette forme. Si cela avait été le cas, elle était bien difficile à retrouver et approfondir. Difficilement cernable d'abord, car obscurcie ou trahie par les témoignages d'une autre époque, dans des termes qui n'étaient pas ceux des Aléoutes et qui ne sont plus les nôtres. Classes et chefs ont quantité de significations différentes et recouvrent bien des choses quand on traverse les cultures où ils s'exercent. Difficilement analysable surtout car, si l'on connaît assez bien par exemple les systèmes indiens, comme les chefferies des fameuses cultures de la Côte Nord-Ouest, ou Polynésiens, pour rester dans cette aire du monde, le seul ensemble culturel où l'on pouvait rattacher ce système social élaboré était justement celui où il n'en existait pas par définition, à savoir l'ensemble esquimau. A tort sans doute, ceux-ci apparaissent transparents, comme la société la plus informelle possible, car n'y transparaît aucune distinction interne, établie, instituée. Le peuple primitif par excellence parce qu'ignorant l'idée de barrière, présentant pour nous son absence. Individus et familles, c'est tout.

Ici, on touche au plus profond de l'étrangeté aléoute, qui la dérobe si bien à l'investigation. Elle appartient culturellement à l'aire esquimaude ; déjà celle-ci, comme le signalait Laughlin, coincée entre les cultures indiennes et asiatiques, eut un certain mal à affirmer sa particularité, tant les anthropologues eurent tendance à ramener chaque trait à des influences ou des migrations venues de l'Est ou du Sud. Les Aléoutes partagent celle-ci indubitablement mais assortie d'une sophistication plus grande, dans l'énigmatique. Si l'on est familier de complexes élaborés, au sein d'aires plus vastes, comme en Amérique l'édifice aztèque ou l'épanouissement des sociétés indiennes de la Côte Nord-Ouest (que l'on peut comparer à leurs voisines restées à l'intérieur), que dire de la souche culturelle aléoute-esquimaude, dont notamment les linguistes ont reconnu le caractère unique, sans attaches, sinon très lointaines ? Du Groenland à la Tchoukotka, les cultures esquimaudes sont désormais reconnues avec leur génie propre dans ce milieu extraordinairement difficile mais valorisant qui est le leur. Et d'Esquimaux, ils sont redevenus *Inuit*. Or une partie de cette souche a eu peut-être le loisir (borné on l'a vu) d'élaborer un « étage supérieur », de pousser plus loin un substrat culturel de départ, qui n'est pas Indien, ni Paléo-sibérien : les Aléoutes : acupuncture, momies, longévité, système social, etc.

D'où cette étrangeté aléoute, bornée à des Iles marginales, vite dérobée et déformée par une Histoire sans pitié russe puis américaine. Elle est manifeste dans le domaine du système social, impossible à cerner depuis deux siècles, dans cette hésitation à désigner ces fameux « chefs ». Elle apparaît dans la contradiction entre une évidence multiforme de leur existence et des témoignages historiques qui ne s'ajustent pas ensemble, évoluent dans le temps jusqu'à décrire des entités différentes. Comment par exemple concilier un Cook qui décrit les marques d'attention prodiguées :

« J'ai assisté une fois au repas du Chef d'Unalaska, qui consistait d'une large tête de flétan que l'on venait juste de pêcher. Avant qu'on lui propose quoi que ce soit, deux de ses serviteurs mangèrent les ouïes, sans aucun assaisonnement et sans nettoyer le poisson gluant. Ceci fait, l'un d'entre eux coupa la tête du poisson, la prit et la lava dans la mer ; puis il revint et s'assit devant le Chef, disposant des herbes sur une partie desquelles il allongea la tête, le reste étant étalé devant celui-ci. Il coupa ensuite de larges morceaux des côtés et les étendit à portée du grand homme qui les avala avec autant de satisfaction que nous aurions eue pour des huîtres crues. Quand il eut mangé, les restes de la tête furent coupés en morceaux et donnés aux assistants, qui les déchirèrent avec leurs dents et rongèrent les os comme l'eussent fait des

Chef aléoute (Aléoutiennes Orientales, d'après la coiffe), *Costumes de l'Empire russe* (copie par C.W. MULLER d'une collection datant de 1776-1779, pour l'Impératrice Catherine II).
Photo Bibliothèque Nationale, Paris.

[19] Op. cit., vol. 2, p. 165

chiens. » [20] Avec un Chef sans grande autorité, procédant par arbitrage, que rien ne distingue des autres villageois, travaillant comme eux et ne percevant pas de tribut ? Cela frappa d'ailleurs les Aléoutes, quand on leur réclama le *yasak* au nom d'une invisible Impératrice Russe [21].

L'Histoire avait résolu à sa manière la contradiction : cette hiérarchie s'était dissoute peu à peu et semblait n'avoir jamais existé aux yeux des témoins contemporains. Elle était toujours reléguée au passé sinon niée par certains auteurs américains. Ainsi Laughlin reconnaît à cette société de chasseurs des *headmen* dirigeant chaque famille, leaders dont le prestige et l'efficacité dépendent à la fois de la grandeur du groupe familial comme du succès de la chasse. Mais sans plus [22].

Car il est remarquable de constater que telle qu'elle nous est décrite au lendemain de la Deuxième guerre mondiale et telle qu'elle m'est encore apparue en 1979, la communauté aléoute apparaît égalitaire, fondée sur le partage, sur le mode esquimau. Comme j'y ai alors assisté, lions de mer ou saumons, pris au filet par exemple, sont répartis dans le groupe, selon les besoins de chaque maisonnée ou individu. Il n'y avait plus de chef mais, tel qu'il apparaissait encore dans les années cinquante et soixante, ce chef de village aléoute n'avait plus à l'évidence une position de domination. Il agissait par consensus au sein de la communauté, choisi par elle et dont il ne se distinguait pas. *« Il n'est pas trop puissant mais agit d'abord comme un coordinateur »*, notait G. Berreman pour Nikolski [23]. On retrouvait là, sans grand effort, les traits majeurs mis à jour si vigoureusement dans les sociétés primitives par Pierre Clastres, méfiance instinctive envers l'autorité, associée à un rôle de chef étroitement dépendant d'un pouvoir conféré ou retiré par le groupe [24].

Si le *toyon* de l'époque russe recouvrait et redoublait une structure antérieure, comment rendre compte de son évanouissement ultérieur, dans l'absence désormais de tout écart social interne ? *Comment passer d'une société aléoute hiérachisée à l'origine, qui continue à l'être sous les Russes, à une société égalitaire...* Poser cette question « diachronique », *c'est faire tenir ensemble des traits en apparence contradictoires :* une autorité qui n'en était pas une, une société individualiste mais pratiquant le partage, l'apparition d'une inégalité sociale voire de deux (ou trois) classes [25], sa disparition, et ce en échappant au leurre d'une société disparue dont les vestiges insuffisants ou déformés ne permettraient plus d'atteindre la dimension sociale passée. Or cette société a été placée dans l'Histoire, contrainte à évoluer selon ses structures propres, en montrant des visages différents. Dans cette continuité, nombre d'aspects du Chef aléoute s'éclairaient mutuellement : cette absence apparente d'autorité, en fait toujours émise, reconnue par le groupe, comme l'a démontré Pierre Clastres. Une place dans le groupe qui accompagne une structure collective de partage dont il est le garant face aux tendances centrifuges de chacun. En s'appuyant sur l'exemple bien connu des sociétés indiennes de la Côte Nord-Ouest (Tlingit, Haida, Tsimshian, etc.) où le Chef de clan était « propriétaire » pour le groupe des points privilégiés de frayage des saumons, on peut imaginer un système semblable chez les Aléoutes, un type de chefferie indigène analogue : *« Le leader de la Côte Pacifique est un chef de lignage et, en tant que tel, détenteur de certains droits de préemption sur les ressources du groupe »* écrit M. Sahlins [26]. Le *tukuś* aléoute, à la tête d'un lignage et dans le cadre d'une économie de chasse et pêche, assurait probablement un rôle de ligature social et économique, relié à un territoire particulier. Il faut cerner ses contours propres, préciser là l'originalité aléoute : la place du Chef dans la société, notamment familiale, son rôle social de redistribution, sa fonction dans la chasse qui est peut-être le fil directeur de sa position, son ressort même.

La lecture de tous les contes aléoutes rassemblés, notamment ceux recueillis par Jochelson, confirme cette présence interne, *vivante*, du chef ; elle nous livre une vision sentie, de l'intérieur. Car lire le folklore aléoute, c'est plonger dans un univers brumeux de guerres sans merci, de transformations magiques, d'actes sanglants dont les seuls héros étaient des chefs ou fils et filles de chef. Dans tous ces contes, il n'y a pas vraiment de héros aléoute, tel l'orphelin esquimau déjouant les pièges du récit et d'un sort d'abord défavorable. Il s'agit toujours d'êtres sociaux, aux liens familiaux affirmés et très agissants. Les quelques contes mythologiques les plus épurés, tels celui des enfants incestueux se transformant en loutres de mer, laissent échapper ci et là des mentions sans ambiguïté sur leur filiation supérieure ou sur la présence de servantes, filles-esclaves envoyées aux nouvelles. Le monde aléoute raconté

---

[20] James Cook, *A voyage to the Pacific Ocean*, Londres, 1784, vol. 2, pp. 511, 512, repris par M. Lantis, op. cit., 1970, p. 249.

[21] W. Coxe, *Les Nouvelles Découvertes des Russes entre l'Amérique et l'Asie avec l'histoire de la conquête de la Sibérie et du commerce des Russes et des Chinois*, Paris, Hôtel de Thou, 1781, p. 162 ; dans le deuxième cas, Pallas, cité par Makarova, *Russians on the Pacific 1743-1799*, The Limestone Press, Kingston, Ontario, 1975, pp. 82-83. Cette incompréhension mutuelle renvoie à un système social aléoute différent (et non à son absence par rapport à des normes européennes), système ne comportant pas notre schéma de l'Etat prélevant sur ses sujets ou citoyens la part sanctionnant sa prééminence. La contradiction est apparente, on va le voir. Ou plutôt elle est dans le regard occidental.

[22] W. Laughlin, op. cit., 1980, p. 52. Le terme *headman* qu'il emploie évite bien sûr celui de *chief*. *« There appears to be an important correspondance between the headman of a large household and the composition of the household »* écrit-il sans aller plus loin. Dans une communication personnelle à l'été 1980, la question du chef était assez simple : *« Celui qui avait la plus grande famille était de fait le chef... »* En fait de nombreux exemples ethnologiques montrent que c'est au contraire parce qu'il est chef que le chef a la famille la plus nombreuse comme chez les Trobriandais décrits par Malinowski ou les Nambikwara visités par Lévi-Strauss (voir note 47 suivante).

[23] G. Berreman, *A Contemporary Study of Nikolski, an Aleutian Village*, Master's Thesis, University of Oregon, 1953, p. 137.

[24] *La société contre l'Etat*, Paris, Editions de Minuit, 1974.

[25] Le chapitre 3 : « Structure socio-économique » de R. Liapunova dans ses *Essais d'Ethnographie Aléoute*, Nauka, Leningrad, 1975, combine ces contradictions sans les résoudre autrement qu'en percevant dans le « potlatch » aléoute une opposition par la redistribution à la différenciation sociale, atteignant dans la société aléoute *« le stade ultime d'une société primitive »*. Mais que faire d'un fort individualisme aléoute, associé à la propriété personnelle du kayak et des armes de chasse, qui ne rendrait *« pas indispensable »* le travail coopératif ? Celui-ci a pourtant lieu et se combine avec un partage final. Dans son chapitre « La structure sociale aléoute, années 1750-1790 », Makarova, op. cit., pp. 83-84 et note 138, franchit le pas, à l'aide des concepts fournis par Engels, *« La première grande division de la société entre deux classes : maîtres et esclaves, exploiteurs et exploités »* était apparue chez les Aléoutes, de façon autochtone, mais à la différence du Vieux et Nouveau monde, sans la mutation du Néolithique. Mais cette division reste dualiste et non tripartite comme l'indiquait Veniaminov.

[26] Marshall Sahlins, *Age de pierre, âge d'abondance. L'économie des sociétés primitives*, Paris, Gallimard, 1976, p. 187 (Edition américaine *Stone Age Economics*, New York, 1972).

par ses contes, un monde de chefs, de *tukuŝ* (j'emploie le terme aléoute de préférence à *toyon* qui est le terme russe mais qui entraîne une confusion du chef originel avec les fonctions assignées au *toyon* dans l'Amérique russe).

Saisi dans ces Contes, par brides ou plus globalement, le rôle du *tukuŝ* quant à la chasse est assez surprenant, doté d'un pouvoir extrêmement prégnant. C'est d'abord un *pouvoir de commandement et d'autorisation :*

« Il y avait un Chef très puissant à l'extrémité Est de Beaver Inlet [Sud-Est de l'Ile d'Unalaska]. *Plus en arrière de la passe de Sedanka, il y avait d'autres villages. Ces villages de l'intérieur avaient une vie difficile. Il leur fallait l'autorisation du village principal pour obtenir leur nourriture. Ces villages se réunissaient et parlaient de chasse. Puis les Chefs allaient au village principal et demandaient de la nourriture ou la permission de chasser le lion de mer ou la baleine. Quelquefois ils obtenaient cette permission, et quelquefois non. Ils demandaient un nombre particulier de baleines ou de phoques. Ensuite, le leader principal fixait le jour où ils pourraient chasser (...). Le Chef de l'extrémité Est de Beaver Inlet restait au sommet du « Rocher du vieil homme ». C'était à l'entrée du Beaver Inlet. Il était en sécurité là. Il donnait des ordres aux autres. Après que l'on ait découpé la baleine, deux ou trois jours de fête suivaient. Le deuxième Chef* [Chaque chef avait un assistant] *prenait quelques hommes et revenait raconter au Chef principal ce qui s'était passé. S'ils avaient pris la baleine ou non. S'ils ne l'avaient pas fait, il fallait qu'ils le racontent quand même. Quelquefois, en cas d'échec, il leur fallait dire quels poisons spéciaux et armes ils avaient employés. C'était encore plus difficile pour les villages de l'intérieur de chasser le canard car le Chef principal avait des gardes pour empêcher les gens de partir chasser... »* [27].

Nombreux sont les contes où l'on voit le Chef donner des ordres, diriger « ses hommes » vers telle ou telle destination. Car la place du *tukuŝ* n'est pas en fait au sein de ceux-ci, elle est au-dessus, effectivement en haut *—qaya—*, au sommet des collines qui sont le privilège de celui-ci et d'où il observe le temps, surveille le gibier, les opérations de chasse, les mouvements suspects. C'est là aussi qu'on l'assassine, comme dans le conte *Iqitakangulux/Sanŝuŝtaqaŝ* [28]... Ce rôle à l'écart, très clair dans ce conte, est fréquent, le Chef envoyant ses hommes chasser mais observant, lui, la chasse [29]. Il semble, en outre, qu'il ait un certain monopole des armes employées comme le montrerait le passage du conte attuan n° 39, où le Chef d'Agattu, *Ilaĝunax*, envoyé chasser des lions de mer, manque d'armes et revient en chercher auprès de *Hiyaĝa'nan*, le Chef principal. Encore à l'époque russe, dans le village indépendant d'Amlia, le *toyon* Nikolai Dediukhin, lors d'une chasse à la loutre de mer dans laquelle il a accompagné ses hommes, dort à l'écart d'eux, dans une petite tente. Il décide la division de son groupe en deux, lors d'une chasse compliquée [30].

Cette prégnance analogue dans tout l'Archipel, que ce soit à l'Est (Unalaska), au Centre (Atka) et à l'Extrême-Ouest (Attu), lève les ambiguïtés d'un développement social de l'Archipel qui serait inégal, surtout sensible à l'Est, sur les grandes Îles d'Unalaska et Umnak et qui, accompagné de la momification et de la chasse à la baleine, aurait atteint tardivement le Centre et pas du tout l'Ouest [31]. En fait, la structure sociale attuane comme le montre le conte attuan n° 39 ou d'autres témoignages [32], relève à travers le rôle des Chefs des traits communs et propres à tout l'Archipel. Traits qui informent des rapports mutuels entre le *tukuŝ* et le groupe aléoute. Car si c'est lui qui ordonne et contrôle la chasse, il est celui qui partage et répartit pour le groupe, qui *« nourrit ses hommes »* comme le montraient les mésaventures *de Nuĝaĝiqaŝ*. Ce travail de partage est le plus net et le plus ritualisé lorsqu'il s'agit d'un cétacé. Ayant mis un parka brodé et une coiffure de peau d'intestin, le Chef s'assoit sur une natte cérémonielle ou sur son umiak renversé et là, au milieu des siens, il accueille et veille au découpage de l'énorme animal [33]. Il ne semble

---

[27] Récit de Andrew MAKARIN de l'ancien village de Biorka (Unalaska) à Nick GALAKTIANOFF. Reproduit dans *Cuttle-Fish Two*, « Four villages », Unalaska City School, 1978, pp. 54-55. Il s'agit là encore de tradition orale.

[28] JOCHELSON, *Papers*, op. cit., textes n° 13 et 47. J'indique désormais les contes de ce corpus par la simple mention JOCHELSON n° ou simplement ce numéro qui renvoie alors à un conte de cette collection uniquement.

[29] L'existence d'une colline d'observation qui est l'apanage du chef est attestée dans les contes 7, 13, 28, 47, 70, 76. Dans le conte 17, le chef des asŝaada-ŝ envoie ses hommes chasser des phoques pour Igulaasix, afin qu'il trahisse son beau-frère. Dans le conte 20, le chef de Tudghusi regarde ses hommes chasser la loutre alors que le chef d'Aglaga l'attaque. Un des éléments de ces contes, comme celui-ci ou le conte 13, c'est que les mains dans son parka, le chef surpris se défend mal ou dégaine le couteau qu'il dissimulait ... Le chef assurait-il lui-même l'observation météorologique que les textes mentionnent ? H.C. FASSETT vers 1890 (repris dans HEIZER, « The Aleut Sea Otter Hunt in the late Nineteenth century », *Anthropological Papers of the University of Alaska*, 1960, vol. 8, n° 2) signale l'existence d'un *« astronome »* ou d'un *« prophète du temps »*, vieil homme plein d'expérience qui, ne pouvant plus chasser par lui-même, aide de cette manière le groupe. Les chefs étant souvent les plus âgés, il est fort possible que cette fonction se confonde le plus souvent avec eux. En outre, cette tâche étant très chargée symboliquement, puisqu'il s'agit de peser sur les éléments, il est probable qu'à l'époque préhistorique c'était effectivement le cas comme semble l'indiquer SARYTCHEV : *« J'entendis soudain un tambour se mettre à battre dans le coin de la yourte et mon interprète m'informa que les Tojas [toyons] et les chamans conjuraient un esprit pour obtenir un temps favorable »* (*Account of a voyage of discovery to the North-East of Siberia, the Frozen Ocean, and the North-East Sea*, London, 1806-1807, vol. 1, p. 67). La puissance du chef aléoute est concomitante avec un certain effacement des shamans réduits à un rôle purement cérémoniel et médical, effacement signalé par de nombreux observateurs dans l'Archipel, jusqu'à VENIAMINOV inclus.

[30] *The Journals of Iakov NETSVETOV : the Atkha Years, 1828-1844*, The Limestone Press, Kingston, Ontario, 1980, pp. 48-49.

[31] Une hypothèse suggérée par R. F. HEIZER, *Aconite Poison Whaling in Asia and America : an Aleutian Transfer to the New World*, Smithsonian Institution, Bureau of American Ethnology, Bulletin 133, Anthropological Paper n° 24, Washington, 1943. La chasse à la baleine n'était pas pratiquée à partir d'Atka incluse comme le démontre le *Journal* de NETSVETOV, op. cit., p. 82, où pour chasser celle-ci à l'époque russe, on fit venir des chasseurs Koniags. Quant à la momification, elle n'allait que jusqu'à Amchitka, où elle semblait d'introduction récente. On ne peut donc pas attribuer le développement social aléoute à un quelconque « complexe » de momie ou de baleine, importé (!) d'ailleurs.

[32] *« The Attu chief, Prokopyev, who gave us information about the exceedingly large stone lamp, referred to a legend about a former chief of the southern part of the island who ordered his slaves to make the lamp for his daughter »*, JOCHELSON, *Archeological Investigations in the Aleutian Islands*, Carnegie Institute of Washington, n° 367, 1935, p. 74. Là comme ailleurs il y avait des chefs à l'arrivée des Russes comme l'éclaircit le livre de L. BLACK sur l'Histoire du District d'Atka. (Limestone Press. Kingston, Ontario, 1984)

[33] Contes 30 et 65 où d'ailleurs, le thème de l'histoire est l'enlèvement du chef par un aigle (son fils qu'il a voulu tuer) et qui le laisse choir dans la mer. Également le conte 42 où le chef distribue la baleine chassée à ses hommes et le conte 26 où il fait de même avec la viande que lui a donnée son beau-frère.

pas qu'il reçoive une part supérieure en général à celle attribuée à chaque famille du village (?). Au moins, au niveau du simple village. Car le *tukuĉ* d'un ensemble de villages, d'une ou plusieurs îles, reçoit une part de chaque chasse sur son territoire, ce qui le rend *« plus riche et par conséquent plus fort que les autres »* écrit Veniaminov [34]. Dans le conte attuan n° 39, l'on apporte de la nourriture au chef principal. Merkh signale en tout cas qu'au *toyon* d'un village, appartenait la moitié de la graisse et de la viande d'une baleine échouée, le reste étant réparti en parties égales pour les autres villageois [35].

Tukuĉ aléoute et l'un de ses hommes. Sans doute enjolivé mais dans une position sans équivoque. Il est probablement atkan d'après la coiffure. J'ai découvert par hasard cette gravure d'origine indécise dans les *Peuples de la Russie*, Paris, 1812-1813. *Photo Bibliothèque Nationale, Paris.*

Mais que font les Chefs de ces surplus ? Il est probable qu'à l'un ou l'autre niveau ce soit une autre de leurs prérogatives que de stocker la nourriture, constituer des réserves à la fois pour la saison difficile et surtout pour les festivals entre villages. Sous l'autorité du Chef, un entrepôt bâti à côté de chaque grande maison servait de réserve collective [36], redistribuée selon les besoins.

L'échange de provisions s'effectuait également entre villages par l'intermédiaire des liens familiaux. Mais les villages entiers se rendaient visite, d'une manière réciproque et très formalisée que Veniaminov a largement décrite :

« Les festivals cérémoniels consistaient en représentations jouées. Ils étaient toujours tenus en hiver et alternaient entre un village et un autre. Ils étaient organisés par la population toute entière et pour eux, chacun donnait presque tout ce qu'il avait, particulièrement dans le cas de provisions. Aussi, après chaque festival, chacun devenait affamé au plein sens du terme. Mais une telle famine n'avait rien de honteux et était au contraire très prestigieuse. Chaque village à son tour rivalisait avec les autres pour l'invention de spectacles, de scènes jouées, et pour la générosité de leur hospitalité. » [37]

Décrivant cette cérémonie de façon générale, Veniaminov fait remarquer qu'il n'y avait pas de prestation chamanique, que les invités étaient seulement les spectateurs de représentations très réalistes de batailles, de traités de paix, etc. (on y dissimulait du sang sous les vêtements pour faire vrai...) et que c'était le Chef qui accueillait les invités, de la manière la plus ostentatoire possible.

Évidemment, cela était vécu par chacun, non sur le mode de l'égoïsme individuel, mais sur celui de la plus grande prodigalité collective. Le *tukuĉ* ne redistribue donc pas au village ou à un autre en termes de compétition personnelle, c'est-à-dire de *potlatch*. Il redistribue au nom du groupe dont il est *l'expression collective*, le nom propre si l'on veut.

Où commence la guerre, où finit la paix ? La paix est d'abord enclose dans le respect mutuel d'un territoire de chasse propre à chaque village. À la fois les contes comme les textes sont formels ; les bornes de celui-ci sont impératives :

« Et là où un homme habite, si un autre vient à chasser à proximité ou prendre une bête échouée, il ne le fera pas sans autorisation. » [38]

« Chaque masure où chaque propriétaire surveille son coin de rivage. Les étrangers, dans le besoin, n'oseront même pas prendre un poisson mort, mais le demanderont comme une grande faveur (...). les îlots inhabités appartiennent à tous ; sur les îles peuplées, on y va soit en tant qu'invités, soit en tant qu'ennemis. » [39]

On ne saurait être plus clair. Le conte du « Chef Agitaligak » où celui-ci quitte son territoire, trouve deux

---

[34] Je renvoie aux passages connus de VENIAMINOV sur les chefs aléoutes, op. cit., vol. 2, pp. 166-168 et 99-100.

[35] C.H. MERKH, *Siberia and Northwestern America 1788-1792. The Journal of Carl Heinrich Merkh, Naturalist with the Russian Scientific Expedition led by Captains Joseph Billings and Gavriil Sarychev*, The Limestone Press, Kingston, Ontario, 1980, p. 171. Dans le conte n° 65, le héros laisse la moitié d'une baleine à ses deux parents du village et le reste pour celui-ci. Des parts de prééminence jouaient en outre au profit du chasseur ayant frappé ou trouvé l'animal.

[36] MERKH, op. cit., p. 169, donne le terme *Ahoyak* pour qualifier les caches à nourriture de poisson et d'huile. J'ai trouvé peu d'indications sur ce rôle de distribution du chef, outre le conte Nuĝaĝipax ici reproduit. Un conte recueilli par MARSH et resté inédit « The Drunk Men », catalogué à la Alaska Native Language Center Library de l'Université d'Alaska à Fairbanks sous le titre [Nikolski ethnographic file], réf. AI 948, M 1950a, *Manuscrit* N2a-65 à 76) dans la seule version anglaise recoupe partiellement le conte n° 28, et montre les hommes étant partis chasser la loutre et le chef faisant les provisions de l'été avec les femmes : *« Inside of the big storehouse, he had lots of stomachs of oil, died fish, dried meat, dried seaweed and berries and roots all stored away. The food was for the whole village. »* SHADE donne une indication analogue (voir F. TORRES, op. cit., note 39) sur ce rôle du chef attentif et qui s'est poursuivi à l'époque historique : *« In the old days, the chief went around to every house to see that no one was in need. If some one was hungry, the chief saw that he had food and coal or wood for his stove; if someone was sick, he called the health aid or the sisterhood to attend the children »* (cité par D. JONES, *Aleuts in Transition*, University of Washington Press, Seattle and London, 1976, p. 72).

[37] Op. cit., vol. 2, pp. 85-86.

[38] Rapport de SOLOVIEV, 1770-1775, repris dans ANDREEV, *Les découvertes russes dans le Pacifique et l'Amérique du Nord aux XVIIIe et XIXe siècles*, Nauka, Moscou — Leningrad, 1948, pp. 167-168.

[39] GEORGI, *Description de tous les peuples de l'Empire russe*, Saint-Petersbourg, 1799, in LIAPUNOVA, op. cit.

nouvelles baies et y divise les siens, est explicite sur ce point :

« Les deux villages avaient conclu un pacte *entre eux, la violation duquel était punie de mort, pacte qui spécifiait que sous aucun prétexte,* sauf en tant qu'invités, *les gens d'un village ne devaient aller à l'autre. »* (souligné par moi).

La loi est naturellement violée quand deux *baidars* d'un village vont prendre du bois flotté chez l'autre... N'avons-nous pas là un mythe d'origine, de fondation ? [40]

La guerre éclate au-dehors, dès que l'on quitte les réseaux d'alliance, quand au-delà de leur cercle, c'est l'inconnu, l'ennemi. Ainsi, une guerre entre Akutan et Umnak est déclenchée après que deux hommes du premier village aient achevé les occupants, déjà à demi-morts de faim et de soif, d'un Umiak qui dérivait, en volant leurs biens. Ils sont par la suite reconnus et cette guerre ne s'arrête qu'à l'arrivée des Russes [41]. Remarquons cette dérive, ce simple fait d'avoir quitté son propre territoire, d'être hors des relations formalisées, cette mention de la faim et de la soif. Dans un village, on accueillait d'abord en effet avec de l'eau fraîche...

Fixité commune de deux choses donc : un territoire (de chasse) et un Chef qui s'imbriquent étroitement et rigidement au sein d'autres entités semblables selon un principe de réciprocité. Au-delà ou en travers, c'est la guerre et la mort inexpiables, et nombreuses étaient les précautions pour se prémunir d'attaques surprises : veilleurs, villages en hauteur ou entre des baies, etc. D'une certaine manière, la guerre c'est l'absence de réciprocité : les Unalaskans et leurs alliés d'Umnak attaquaient souvent les Atkans qui, moins nombreux, ripostaient avec plus de difficultés et se tournaient en retour contre les habitants des Iles-aux-Rats et Iles Proches qu'ils détruisirent plusieurs fois. L'ennemi absolu était les Koniags (dont le nom aléoute signifie « ennemi ») que des grandes expéditions de guerre frappaient de temps à autre. Ils étaient ainsi jugés infèrieurs en mer et incapables en retour de dépasser l'Île d'Unimak. Ce qui n'est pas tout à fait vrai [42] mais exprime bien l'essence de la guerre : inégale par définition.

La deuxième grande originalité de cette société est sa différenciation interne dans sa hiérarchie à deux niveaux. Chaque village avait son *tukuŝ*, c'est-à-dire en fait chaque maisonnée — longue maison communautaire — avait le sien [43], assez souvent le plus âgé ou plus ancien de celle-ci. Mais plusieurs villages se rattachaient par leur chef à une famille commune, autour d'un lignage ou d'un village plus important, ayant un droit d'accaparement et de décision sur l'ensemble, on l'a vu. Comment se fabriquait ce réseau d'alliances ? Par l'intermédiaire de la polygamie, le *tukuŝ* étant sans surprise, celui ayant le plus grand nombre de femmes, prises pour les chefs plus forts dans les villages voisins. Ce réseau se nouait à travers l'échange de sœurs qui cimentait les alliances mais était bien sûr prétexte à des conflits de prééminence entre divers lignages, comme le conte attuan n° 39, déjà cité, le reproduit [44].

M. Sahlins a analysé les types de conflits affectant une autre chefferie, la chefferie hawaïenne, toujours d'un même type, où l'on voit les rois prendre leurs distances par rapport à leurs obligations envers le peuple, devenant de plus en plus oppressifs et pesants à leur profit personnel. Mais les rébellions qui les mettaient à mort de temps à autre, les remplaçant par un meilleur roi, plus généreux, restaient dans le cadre de ce système d'obligations mutuelles qui est une des définitions de la société primitive :

« Mais justement, ce n'était pas des « rois ». Ils ne s'étaient pas détachés structurellement du commun des mortels, de sorte que, transgressant les règles morales de la parenté, *ils encouraient la désaffection de la masse de leurs sujets. Et, ne détenant pas le monopole de la force, ils avaient de fortes chances de subir personnellement les conséquences du mécontentement général. Considéré du point de vue comparatif, le principal désavantage de l'organisation politique hawaïenne tient à son caractère foncièrement primitif : ce n'était pas un État. »* (souligné par moi) [45].

Les contes Jochelson 13 et 47, qui racontent en fait une même histoire, exposent peut-être la figure d'une autorité qui va trop loin à l'égard de ce qui la permet. J'ai regroupé

[40] Je renvoie pour l'édition de ce conte transcrit par VENIAMINOV à F. GOLDER, « The songs and stories of the Aleuts, with translations from VENIAMINOV », *Journal of American Folklore*, 1907, vol. 20, n° 76. La loi instaurée est violée innocemment, ce qui déclenche une longue série de représailles dont la mort du fils du chef qui était marié à une femme de l'autre village. Ce conte illustre à sa manière un thème aléoute obsédant, l'ambivalence de l'allié familial, à la fois un même et un autre, allié et ennemi (LÉVI-STRAUSS, op. cit., p. 503). Et ici, malgré une origine commune, à cause de la division originelle justement, d'une *loi qui est séparation*. Ce conte est un mythe, le mythe de la fondation du territoire. Pour que celui-ci existe et soit respecté, il faut qu'il y en ait un autre qui soit interdit. La loi est une délimitation, pose la frontière des choses et des actes, donc dans un même temps la transgression éventuelle qui signifie la guerre ou la mort.

[41] Raconté par VENIAMINOV, op. cit., vol. 2, pp. 96-98.

[42] Cette assertion de VENIAMINOV, op. cit., vol. 2, p. 105, est contredite par le conte *Luung* (JOCHELSON n° 20) qui fait mention d'une attaque de Koniags sur Chalukax (le nom aléoute de Nikolski sur l'île d'Umnak), Koniags dont le chef fait de Luung son esclave. Cette discordance est moins le fait de VENIAMINOV qui la recueillit d'Aléoutes, que du besoin de penser la guerre en sa faveur. BIRKET-SMITH observa le même fait en recueillant les récits Chugach de guerre contre les Indiens Eyak et Tlingit.

[43] CHEREPANOV (repris dans ANDREEV, op. cit., p. 115) signale sur Unalaska des yourtes de 300 personnes avec trois chefs, voire quatre. Mais les villages d'une maison et de trente personnes n'avaient qu'un chef. GLOTOV et PONOMAREV en 1759-1762 (MAKAROVA, op. cit., p. 249, note 128 d'après les archives TsGADA) donnent pour ces mêmes Iles-Aux-Renards trois chefs pour 300 personnes à Unalaska et 400 à Umnak. SARYTCHEV (op. cit., pp. 61-64-66) rapporte des villages de 45 personnes en deux maisons (Makushinsk), de 32 en trois maisons (Koshiga), etc. Selon la richesse et la nature de l'implantation, la taille variait grandement et à une famille étendue correspondait sans aucun doute chaque fois un chef.

[44] Egalement contes 13/47 (analysés plus loin) et 65. L. BLACK a mis en évidence ce point central de la parenté aléoute, l'échange réciproque des sœurs, permettant la mise en place d'alliances au niveau des chefs, entre villages et jusqu'entre des îles différentes. Voir « Early History », The Aleutians, *Alaska Geographic*, 1980, vol. 7, n° 3, p. 88 et un article spécifique à paraître sur la parenté aléoute.

[45] Op. cit., p. 199.

ces deux contes pour les besoins du récit [46] :

« Iqitaqanúlux était, il y a longtemps, le chef du village d'Itaghusi. Il avait comme beau-frère un homme du village d'Ugluda nommé Sanxuxtaqax [« Vieil Estomac »]. *Celui-ci vint un jour en bateau visiter Iqùitaqanulux. À son arrivée, ils partirent ensemble à une chasse au lion de mer, chasse pendant laquelle ils en tuèrent un qu'ils se préparèrent à découper. Et quand le chef du village d'Itaghusi donna son couteau à son beau-frère « Vieil Estomac », celui-ci commença à découper l'animal. Mais soudain, « Vieil Estomac » jeta le couteau de son beau-frère et dit — « Ce couteau ne coupe pas ». Quand il entendit cela, Iqitaqanúlux se mit en colère : — « Il ne coupe pas, n'est-ce pas ? »*

Alors, se séparant du reste des Kayaks, il vint à côté de lui. Arrivé près de « Vieil Estomac », il lui coinça la tête contre le bord d'un kayak et, frappant aux deux yeux, il fit en sorte que l'autre n'y voie plus. Puis, il le laissa partir. « Vieil Estomac » manqua alors de chavirer. Et comme il ne voyait plus de quel côté était le rivage, il continua à pagayer en rond dans la même direction, jusqu'à ce que quelqu'un venant vers lui, le prit en remorque jusqu'à la berge, l'amenant au village.

Le matin suivant, quand son beau-frère monta sur sa colline d'observation, « Vieil Estomac » le suivit en cachette. Et quand Iqitaqanúlux s'approcha de l'endroit où il s'était caché, il en sortit brusquement et envoya celui-ci rouler au bas de la colline. Après quoi, on dit qu'il se mit à rire.

Ce chef d'Itaghusi prenait des femmes des petits villages voisins pour les garder comme épouses. Et il leur faisait faire aussi le travail des hommes. Il était devenu terrifiant. Quand une femme faisait quelque chose de mal, il la battait et lui faisait tirer des pierres par les cheveux. Quand un homme fautait, il le mettait à mort. Mais, quand cela eût duré trop longtemps, ses femmes et les hommes du village cessèrent d'être patients à son égard. Son beau-frère se prépara alors à le tuer. Pour ce faire, il envoya quelqu'un au village du « Milieu d'Umnak » dont le chef était le jeune frère d'Iqitaqanúlux. Il lui fit dire qu'il se préparait à tuer son frère aîné. Il prévint aussi sa femme, sœur d'Iqitaqanúlux, qu'il se préparait à tuer son beau-frère. À la fin du jour, il s'allongea à côté du trou d'entrée de la maison d'Iqitaqanúlux. Au milieu de la nuit, alors que son beau-frère s'était endormi sur le dos, sans faire de bruit, il vint vers lui dans l'ombre de la lampe et le tua ; du moins c'est ce que l'on dit. Et cet homme, après avoir ainsi tué son beau-frère, renvoya dans leurs villages toutes les femmes que celui-ci gardait prisonnières. Puis, il prit avec lui son jeune neveu pour l'élever. Sachant que celui-ci, quand il apprendrait un jour la vérité sur la mort de son père, n'hésiterait pas à le tuer, il l'éleva de manière à en faire un faible. Le nom de ce garçon était Yagna'xsix.

Quand Yagna'xsix eut grandi, devenu fort, il fonda un village sur le sommet de Ship Rock. Après être resté là un moment, allant à Kashiga, il en fit son territoire, puis partant de nouveau vers le Nord-Est, il fonda Unga, c'est ce qu'on dit. »

Le chef aléoute qui en fait trop, c'est celui qui passe les bornes de l'autorité personnelle : il maltraite inutilement ses gens, il a tendance à monopoliser pour lui une prérogative qui le dépasse : en fait, avoir de nombreuses femmes, c'est tisser de nombreux liens d'alliance, avoir autant de beaux-frères, d'hommes et ce n'est pas *« faire faire le travail des hommes par des femmes. »*

Dans l'exemple classique des Nambikwara, dans le déséquilibre démographique accordé au chef du Mato-Grosso en la personne de plusieurs femmes, *« le groupe a échangé les éléments de sécurité individuelle qui s'attachaient à la règle monogame contre une sécurité collective qui découle de l'organisation politique »* [47]. Cette dévolution, afin que le chef fasse au mieux son travail, est allée à terme dans les Aléoutiennes, formant une chefferie. Non seulement chaque groupe et chaque ensemble de groupes ont un chef, mais ceux-ci forment désormais un groupe distinct, établi, qui installe ses alliances dans un village comme entre villages par le biais d'une épouse privilégiée, la sœur d'un chef ou sa fille.

Les contes témoignent assez bien de cette autonomie, atteinte désormais, du chef envers son groupe, qui le fait quelquefois préférer un autre village et avoir un comportement ambigu, tel le conte 45 *« Tayaĝum Aalĝinaang Asaxtaa »*, où le chef de Samalga *« a les gens d'Akutan comme amis, ce qu'il cache à ses hommes, et il visite les premiers en secret. »* Dans le conte 41, *« Tayaĝux malgaqax axtakux »*, la femme meutrière de la maîtresse de son mari, le chef du village, ne peut y être mise à mort car *« elle est la fille d'un chef et son sang ne peut être répandu dans ce village »*. Polygames, les chefs étendent leur parenté horizontalement, entre chefs de villages, formant groupe à part, qui se hiérarchise autour du chef de l'île, le plus proche de l'ancêtre originel (au moins dans ses prétentions). Et verticalement, dans leurs villages proches, qu'ils structurent par leurs différentes épouses. Celles-ci pouvant habiter différentes yourtes (maisons) chacune [48].

Il n'est donc guère étonnant que les guerres aléoutes ne soient pas celles de la communauté tout entière. Décidées par le chef, pour sa gloire ou pour venger quelque affront — *« Je veux aller faire la guerre »* [49], elles réunissent le clan de celui-ci, pouvant aller jusqu'à une parenté lointaine, selon le prestige personnel du chef et les résultats attendus de son expédition. Celle-ci est dirigée par le chef et sa propre famille, et ce sont eux qui se taillent la part du lion pour le butin et les prisonniers ramenés, au détriment des guerriers les plus pauvres, réduits à la portion congrue.

---

[46] Cette histoire (plutôt qu'un conte) n'est pas très lointaine puisque *Sanxuxtaqax* est l'un des deux hommes ayant assassiné le Russe JACOB du groupe de MEDVEDEV (récit dans LAUGHLIN, op. cit., 1980, ch. 99). De deux histoires confuses dont les résumés (de MARSH) ne correspondent pas, j'ai reproduit pour le conte 47 les deux premiers paragraphes, la suite et la fin provenant du conte 13. En fait, elles racontent une même chose : le meurtre du chef d'Itagusi par son beau-frère du village voisin d'Ugluda, après plusieurs tentatives et épisodes tels la chasse au lion de mer ou la scène de l'observatoire. Un conflit de type analogue est rapporté pour le Printemps 1885 dans le nord de l'Alaska, par E. BURCH (d'après un manuscrit de Ch. BROWER) à propos de deux *umialik* — c'est-à-dire les leaders d'un village à travers la grande barque communautaire de chasse l'*oumiak*. *L'umialik* Kilagzaq du village de Qiqiqtarzuq *« had more influence with the Eskimos in the Sound than* [the *umialik*] *At-tung-ow-rah did at* [Point Hope]. *The umialik at* [Point Hope] *cast his influence through fear, white the one* [at Kotzebue] *kept his through the ability to supply his neighbors with things they needed during the winter, extending them credit when they were not in a position to pay. »* Finalement, At-tung-ow-rah, qui gouverne par la peur, est assassiné (BURCH, op. cit., pp. 267-268). Mais, dans ce cas, les relations de réciprocité restent informelles et personnelles, n'atteignant pas un niveau de redistribution institué comme pour les Aléoutiennes ou Hawaï.

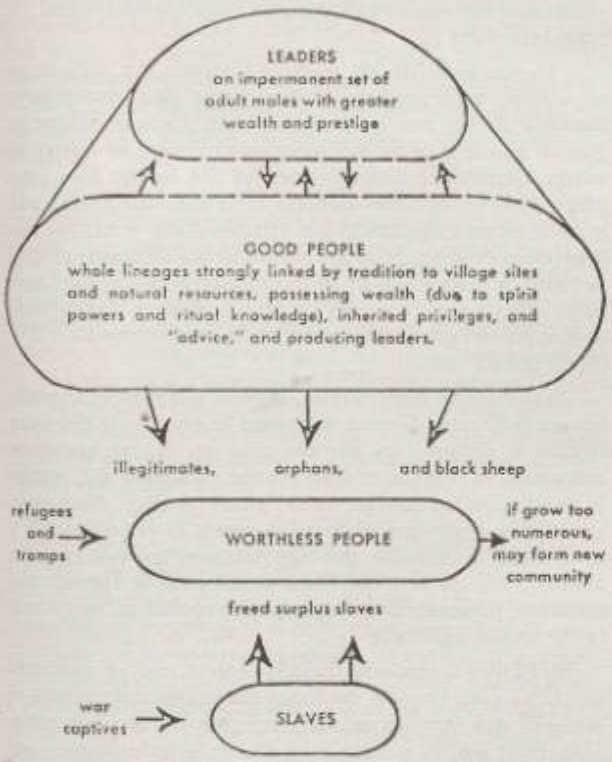
[47] LÉVI-STRAUSS, op. cit., « Endogamie et Exogamie », p. 51.

[48] COXE, op. cit., p. 161.

[49] Pour tout ce paragraphe, voir encore VENIAMINOV, op. cit., vol. 2, pp. 94-105, (repris par M. LANTIS, op. cit., 1970, sous le titre « Feuding and Warfare », pp. 263-271) qui analyse tous les types de conflits et met en valeur le fait que c'est le chef qui décide, choisit ses hommes, et non le contraire, et qu'il s'agit de combats entre « clans » ne faisant pas intervenir toute la communauté.

Qu'en était-il justement des deux dernières catégories, sinon classes, de la société aléoute, ceux qui n'étaient pas des chefs, les « ordinaires », et les esclaves, dont la première origine était d'être vaincus dans ces guerres fréquentes ? Les prisonniers de guerre étaient divisés et isolés parmi les vainqueurs, employés à des tâches domestiques diverses, les femmes devenant les concubines des chefs. Le nombre d'esclaves au service de ceux-ci allait de 5 à 20 et l'on sait que certains étaient sacrifiés à la mort de leur maître. Une deuxième origine, plus significative, est relevée par Cherepanov :

« Les toyons gardaient comme esclaves les femmes et enfants de leurs parents morts et ceux-ci appelaient le toyon, père » [50]. Sarytchev remarquait également que les orphelins devenaient esclaves [51].



Stratification in a Coast Salish community according to the present hypothesis.

Le schéma de W. SUTTLES sur la stratification sociale des Indiens Salish.

La relation est absolue entre la parenté et le statut social et celui-ci proportionnel à celle-là. Le plus grand nombre d'alliances concrétisait la suprématie sociale comme leur absence une déchéance concrète. Mais les « ordinaires », quelle place leur donner ? W. Suttles s'est interrogé chez les Indiens Salish de la Côte Nord-Ouest sur l'existence de *« classes sociales distinctes, de nobles et gens du commun, ou simplement d'une classe unique d'hommes libres à l'intérieur de laquelle il y aurait seulement des rangs d'individus »* [52].

Chez les Salish, du fait de la mobilité sociale assez forte, une classe inférieure semble exister mais très restreinte, formée d'exclus, déchus d'un lignage et d'une histoire familiale et d'anciens esclaves. L'essentiel de la société est formé des réseaux familiaux traditionnels et établis. Chez les Kwakiult plus au nord, le rang étant très développé, chacun a une place dans l'ensemble et y est parent de tous, jusqu'au chef. La différence se fait à travers les niveaux du rang, sans jamais former deux entités distinctes.

Quant aux Aléoutes, si l'on suit Veniaminov, il semble bien que cette partie de la société était restreinte, exclue, *« faute de parents »*, du butin. Mais de façon analogue aux Salish, devenues trop nombreuses les familles *« les plus faibles et les plus pauvres »* pouvaient partir et fonder une nouvelle communauté. La mobilité du bas s'oppose à la hiérarchie affectant les familles du haut. En fait, la société aléoute semble se définir, être issue à partir du haut, concentrée dans la figure du chef. L'éloignement graduel du principal lignage (en principe celui issu directement du premier Ancêtre arrivé sur l'île) entraîne peu à peu l'affaiblissement de la richesse et de la position sociale. Ne pas être affilié d'une quelconque façon au lignage dominant c'est être aux marges de la société, « ordinaire » ou, si l'on est né orphelin, esclave.

La dernière question, mais qui n'en est plus une, serait celle de la reproduction de la couche supérieure, assurée, ou si le chef ou sa famille peuvent être renversés au profit du meilleur chasseur ou de l'homme le plus fort par exemple. Si les fils de chefs deviennent chefs, etc. Il s'agit moins en fait du problème de la transmission héréditaire (nous ne sommes pas dans la famille capétienne) que du choix du plus apte à perpétuer à travers sa personne ce réseau d'alliances et de chasse.

La fonction du chef *« est généralement conférée au meilleur par ses qualités personnelles ; ou à celui-ci qui possède une forte influence par le nombre de ses amis. Il arrive fréquemment que la personne qui a la plus grande famille est choisie »* [53].

« Celui qui a la plus grande famille à travers les liens noués par le mariage est si puissant que personne n'ose l'offenser » [54].

Qu'elle passe ou non au fils importe peu : s'il *« n'est pas capable, la fonction va* dans la famille, *au plus fort et plus alerte »* (souligné par moi) [55].

Le pouvoir reste dans les familles de chefs parce qu'il procède de la parenté, mais une parenté établie, qui ne laisse plus rien au hasard et qui se conforte des traditions des grands ancêtres. Le chef aléoute apparaît donc comme le centre institué, le nœud même de la société aléoute. Résumant à son profit le groupe, il n'est nullement étonnant que celui-ci le considère comme le responsable de sa fortune à la chasse comme à la guerre.

« Chacun de ses ordres, quelle que soit sa difficulté ou son danger, était exécuté activement et sans aucune contradiction. Mais si le chef en venait à être lâche ou incompétent, et si à cause de cette incompétence ou de décisions imprudentes ils étaient défaits par l'ennemi ou perdaient des hommes dans la traversée des détroits ou des tempêtes, ou encore s'ils souffraient d'un manque extrême de provisions ; alors les guerriers abattraient leur chef, exécutant l'avis général, et en choisiraient un autre. Les Aléoutes disent (...) que la raison de leurs

[50] En 1762, pour l'île d'Agattu, cité par MAKAROVA, op. cit., p. 83.

[51] Op. cit., p. 76

[52] « Private Knowledge, Morality and Social Classes among the Coast Salish », et généralement *Indians of the North West Coast* où il se trouve, Mc Feat ed., Toronto, 1966.

[53] KRENITZIN et LEVASHEV repris par COXE, op. cit., p. 162

[54] VENIAMINOV, op. cit., vol. 2, p. 76.

[55] MAKAROVA, op. cit., p. 82 (d'après les archives TsGADA)

malheurs et de leurs défaites vient toujours des fautes ou du manque d'habilité de leur chef. » [56].

Encore en 1890, à la suite du retour désastreux d'une saison de chasse à la loutre (des îles Sanak à Unalaska), ou à la suite d'une tempête, de nombreuses *baidarkas* disparurent, le chef fut mis en cause (un récit, raconté à Jochelson par Alexey Yachmenev, alors chef d'Unalaska, et enregistré sous le numéro 57) car : « *Le chef ne nous avait pas prévenus correctement de ce qui allait arriver...* ».

AUX ORIGINES DE L'INÉGALITÉ

Cette société primitive de chasseurs est donc parvenue à une différenciation interne, à une hiérarchie interne institutée, la seule en son genre sur le globe pour les sociétés basées sur la chasse [57]. Classes et chefs, derrière des terminologies toujours arbitraires, recouvrent en fait un système de chefferie, « *une forme exaltée de la parenté, et donc une forme exaltée de la réciprocité et de la prodigalité* » [58] où le groupe a accordé à certains nombre de privilèges et de prérogatives, dévolution qu'il juge justifiée par les bénéfices qu'il retire du chef. Mais cette dévolution est achevée, irréversible, quoique emprisonnée dans certaines relations de réciprocité. Comment rendre compte de l'apparition de ces « rois-chasseurs », de ce pouvoir permanent que d'autres groupes primitifs n'adoptent, ou plutôt n'abandonnent, que pour le temps d'une guerre, au profit d'un chef temporaire ? *Comment en est-on arrivé là ?...*

Quand elle est formulée pour d'autres sociétés, dites « primitives », une telle question n'a rien d'innocent bien sûr, qui conduirait à partir de la seule société de chasseurs inégalitaire à s'interroger sur les conditions d'apparition de l'inégalité. Au moins, chez ceux-ci, puisqu'il semble que ce qui définit les chasseurs, c'est justement l'égalitarisme, le partage en commun, sans qu'il y ait obligation de passer à un stade supérieur ou qu'inversement, cet impératif vienne d'une nature hostile, les astreignant seulement à la survie.

Depuis quelques années, de nombreux travaux et ouvrages se sont essayés à cerner cet égalitarisme qui nous fascine, en le reliant aux sociétés qui le mettent en œuvre et qui sont d'abord ces sociétés de chasse [59]. Qu'est-ce qui, dans celles-ci, implique le partage entre tous, la division de ce qui a été chassé ou collecté ? Les analyses de E. Cashdan sont pour moi la meilleure introduction à ce problème, mettant à jour chez des *bushman* du Kalahari les racines d'une telle nécessité [60]. Le partage est la conséquence d'une très forte variabilité des ressources naturelles, que peuvent difficilement contrer les moyens techniques des chasseurs. Dès lors, partager c'est « *disperser les risques* », être assuré que la malchance d'un jour sera compensée par la réussite d'autres membres du groupe et inversement. Et visiter le plus grand nombre de voisins, c'est multiplier les unités en jeu, donc diminuer la variabilité, augmenter sa protection. Partager comme distribuer, c'est en quelque sorte une véritable « assurance sociale » pour la survie, dans un environnement difficile et imprévisible.

C'est exactement la fonction que remplissaient les festivals inter-villages aléoutes, cette incompréhensible débauche de nourriture pour les Russes, pensant à la faim qui s'ensuivrait. Or ce qui se jouait là, dans cette guerre simulée, c'était une autre logique, un échange mutuel, *une répartition des risques sur une plus large étendue*. Sauer l'a magistralement vu :

« *Quoiqu'autrefois ces insulaires eussent des endroits où ils déposoient les produits de leur chasse, ils n'avoient point coutume de les conserver pour l'hiver. Chaque village ne gardoit que ce qu'il lui falloit, lorsque c'étoit à lui à fêter les autres.* Cependant, comme alors les îles étoient bien peuplées, et les villages très-étendus, cette méthode avoit à peu près le même avantage que si chacun d'eux avoit fait des provisions pour lui seul. *Les habitants des différents villages se visitoient mutuellement, et les convives restoient chez leurs hôtes jusqu'à ce qu'il n'y eut plus rien à manger. Cela arrivoit toujours avant que la saison de la pêche recommençât.* » [61]. (Souligné par moi)

La démarche déterministe, qu'elle soit directe (Laughlin) ou indirecte, dans ce qui serait la générosité des eaux froides à dégager un surplus plus ou moins abondant entrainant la formation d'un groupe privilégié [62], ignore la médiation culturelle, celle d'une société d'échange, confrontée à un type d'environnement. Si abondance il y a, là dans la richesse des Aléoutiennes en mammifères marins ; ici, sur la Côte Nord-Ouest avec le frayage des saumons, pourquoi la différenciation sociale au lieu d'une facile société égalitaire ?

W. Suttles a répondu dans le second cas, en montrant que cette côte connaît de fortes variations climatiques et subissait des famines saisonnières plus ou moins prolongées. Pour pallier à cette irrégularité, la technologie n'est pas suffisante en soi. Etaient aussi nécessaires une organisation du travail pour obtenir et stocker la nourriture, par le jeu de la parenté et des droits de succession ; un moyen d'étaler largement ce surplus par la redistribution ; et une valeur motivante pour cela, le prestige. Clé de voûte d'une pyramide sociale complexe, le *potlatch* symbolisait tout

---

[56] VENAMINOV, op. cit., vol. 2, p. 105.

[57] Selon mes recherches personnelles et les revues effectuées par MURDOCK, « The Current Status of the World's Hunting and Gathering Peoples » in *Man the Hunter*, Lee, De Vore eds., Chicago, Aldine, 1968, et A. TESTART, « Pourquoi les sociétés de chasseurs-cueilleurs sont-elles des sociétés sans classes ? », *Anthropologie et Sociétés*, 3 (1), 1979. Les seules où une différenciation sociale est établie sont bien sûr les sociétés de pêche d'eau froide en général dont l'exemple classique reste la Côte Nord-Ouest de l'Amérique bâtie sur le saumon. L'absence des Aléoutes sur ces listes n'en est que plus significative.

[58] M. SAHLINS, op. cit., p. 181.

[59] D'une abondante bibliographie outre le travail fondamental de M. SAHLINS déjà cité et les analyses d'abord politiques de Pierre CLASTRES, je n'extraierai que les ouvrages généraux : *Man, the Hunter* déjà cité ; le numéro spécial de *Anthropologie et Société*, « Chasses et collectes », 1980, vol. 4, n° 3 ; le colloque de l'Université Laval : *IIe Congrès International sur les sociétés de Chasseurs-Collecteurs*, 19-24 septembre 1980, Château Bonne-Entente, Sainte-Foy.

[60] « Egalitarianism among hunters and gatherers », *American Anthropologist*, 1980, 82 (1) et « Property and Social Insurance among the Gana », *IIe Congrès sur les sociétés de Chasseurs-Collecteurs*, op. cit..

[61] SAUER, *Voyage fait par ordre de l'Impératrice de Russie Catherine II, dans le Nord de la Russie asiatique, dans la Mer Glaciale, dans la Mer d'Anadyr et sur les Côtes de l'Amérique, depuis 1785 jusqu'en 1794, par le Commodore Billings*, Paris, Buisson, tome 2, p. 143.

[62] C'est la démarche suivie par TESTART, op. cit. : « *La division de la société en classes est liée à l'existence d'un surplus économique* ». Or les classes déterminent ce surplus qui les entretient. Quelle est la cause première ? De fait, ce raisonnement fait l'économie de sociétés d'échange et de réciprocité, à différencier de celles où une vraie division sociale (sans réciprocité) est apparue.

cela, à la fois assurance sur le futur et moyen de tirer part pour le long terme d'une richesse momentanée [63]).

Mutatis mutandis, les Aléoutiennes étaient dans le même cas disposant comme la Côte Nord-Ouest d'une certaine abondance, mais à la différence de régions plus chaudes, variant fortement dans l'espace et le temps. A partir d'une base culturelle de type esquimau, la complexité de la société aléoute traduite dans une chefferie stable, en représente la réponse/adaptation, combinant individualisme et inégalité. A l'imprévisibilité dans le court terme, l'année : correspondait la stabilité sur un espace plus étendu ou une durée plus longue. Certitude aléoute de celle-ci : *« Il est impossible de convaincre un Aléoute qu'il lui faut garder pour les mauvais jours... « oui » répondra-t-il « vous avez votre terre, mais Dieu nous a donné la mer et le jour »* qui va de pair avec le partage : l'Aléoute *« possède sa nourriture seulement quand il la ramène chez lui dans sa baidarka. Dès le moment où son bateau a accosté, il ne possède plus ce qui était à lui, et particulièrement le poisson, la viande de mammifère marin, etc. Chacun de ses voisins prend ce qu'il veut et si cela n'est pas fait, l'Aléoute lui-même apporte la nourriture aux diverses huttes. Il est impossible de le convaincre... »* [64].

Ce qui pousse l'homme primitif à partager ainsi, c'est cette conviction qu'il y aura tôt ou tard un rendu, un rendu indifférencié, collectif (quoique transmis largement à travers les liens de parenté). Et comment concilier cette fusion dans le collectif alors qu'on connaît l'individualisme affirmé des chasseurs « primitifs » ? C'est qu'il ne s'agit ni de propriété, de calcul personnel ou d'individualisme en notre sens du terme mais d'une relation collective à la nature qui passe par la chasse individuelle : *« Les structures productives de la chasse sont déguisées à travers l'existence d'une idée de propriété qui rend obligatoire la distribution comme un acte de générosité gratuit »* [65].

Quant au chef aléoute, il représente dans le cadre du partage et de l'échange collectifs qu'il prend plus ou moins en charge, la médiation indispensable pour assurer un approvisionnement régulier, avant tout à travers cette chasse de haut niveau, dont il coordonne toutes les composantes. Comme le montrent les contes, la fonction du *tukux* pendant la chasse était très élaborée, instituée. Le climat et les eaux de l'Archipel extrêmement changeants et imprévisibles obligent à une très forte préparation, notamment météorologique, technicité, coopération. Tel l'encerclement de la loutre de mer à plusieurs *baidarkas* formant un cercle, empêchant l'animal de s'échapper. La réussite n'est plus seulement ici de l'adresse ou de la force physique mais ressort d'une bonne prévision et d'injonctions correctement exécutées [66].

De même, le kayak aléoute, comme les armes qu'il transporte, représente sans aucun doute un aboutissement des techniques de chasse individuelles. Un Aléoute dans sa *baidarka* a un champ de vision de plus de trois kilomètres, son rayon d'action est vaste et s'étend aux profondeurs marines, il se déplace rapidement à égalité avec le gibier qui doit, tôt ou tard, retrouver la surface, et il n'a pas de problème insurmontable à le ramener avec lui, quel que soit son poids. Enfin, à la différence de l'esquimau et ses chiens de traîneaux, il n'a pas à nourrir son kayak... [67].

Enfin, une chasse aussi technique, rapide et efficace est finalement assez sédentaire. Les îles sont restreintes, infiniment plus par exemple que les étendues arctiques et les territoires de chasse sont connus et délimités sur des aires ou des points précis (tel un détroit). La délimitation et la surveillance de ce territoire, son « arpentage » par une série de villages alliés multiplient par contiguïté le contrôle sur ces ressources, obligent à l'interaction comme dans le cas des baleines tuées puis échouées, ou d'un passage quelconque d'une migration, vite signalé sur toute l'île par les guetteurs.

L'économie de chasse aléoute apparaît donc par son niveau technique et sa régularité (non en soi, on l'a vu, mais à un degré culturel supérieur) comme très proche de ces économies sédentaires de pêche qui ont suscité dans le monde des sociétés stratifiées et complexes : Côte Nord-Ouest, sociétés du Bas-Amour comme les Gilyaks, Calusa de Floride, Aïnous, Kamchadals, etc.

Le tour de force, c'était —semble-t-il— de l'avoir opéré à partir d'un substrat égalitaire esquimau et d'un environnement subarctique difficile. Mais il y a en fait peu de mystère à cela. Déjà, en Alaska, les communautés esquimaudes se groupent autour d'*umialik* plus habiles dont elles bénéficient si ceux-ci en retirent prestige et richesse et elles connaissent également guerre et esclavage, on l'a vu. Mais ces *umialik* restent temporaires le plus souvent, fruits de l'habileté personnelle d'un homme :

« La plupart des villages de cette région possèdent des sortes de chefs, dont l'autorité est d'ailleurs mal définie, et, en tout cas, un certain nombre d'hommes riches et influents. Mais la communauté reste jalouse de leur pouvoir ; et le chef ne reste chef ou plutôt le riche ne reste riche et influent qu'à la condition de distribuer périodiquement ses biens. La bienveillance seule de son groupe lui permet cette accumulation et c'est par la dissipation qu'il la conquiert. Ainsi, alternativement, il jouit de sa fortune et il l'expie ; et l'expiation est la condition de la jouissance. M. Nelson nous parle même de

---

[63] « Coping with abundance: Subsistence on the North West Coast », in *Man, the Hunter*, op. cit.

[64] Une information de N.V. Alekseev (directeur du Bureau d'Unalaska) à P.A. Tikhmenev, dans Tikhmenev, *A History of the Russian-American Company*, University of Washington Press, Seattle and London, 1978, p. 440.

[65] T. Ingold, « The Principle of Individual Autonomy and the Collective Appropriation of Nature ». *In : IIe Congrès International sur les sociétés de Chasseurs-Collecteurs*, op. cit. Cet article montre à mon avis de façon exemplaire, la non-contradiction chez les chasseurs primitifs entre individualisme et sens collectif (holisme). L'impossibilité de vivre seul et une certaine propriété personnelle (outils, vêtements, objets) se concilient et se traduisent dans une appropriation collective qui est matérielle (par la redistribution) et « idéologique » (par l'acte de donner).

[66] Pour la chasse aléoute, consulter notamment Veniaminov, op. cit. ; le *Journal* de Netzvetov cité ; Heizer, op. cit., 1943 et 1960 ; L. Black, op. cit., 1981. Admirer également les magnifiques peintures des chapeaux de chasse comme dans Ivanov, op. cit., ou le bel exemple dessiné par Choris, dans *Voyage pittoresque autour du monde*, Paris, 1822, planche IV. Tous indiquent l'importance d'un leader (*Peredovchik* ou *baidarshik* à l'époque russe) pendant la chasse : *« Once started on a voyage the peredovchik or leader assumes entire command and silence falls on the little flotilla. When in his opinion they are nearing the vicinity of their quarry he makes a sign and immediately... »* (Heizer, op. cit., 1960, p. 133).

[67] Pour ce paragraphe et le paragraphe suivant, j'ai repris les très pertinentes analyses de Laughlin (« Hunting », op. cit., 1980, pp. 27-49).

Chef *Koniag*, même origine que l'illustration précédente. Bien qu'indiqué des Iles-Aux-Renards, il est à rapprocher de l'homme illustré chez SAUER en 1802, planche VI.
Photo Bibliothèque Nationale, Paris.

chefs qui ont été assassinés, parce qu'ils étaient trop riches... » [68].

Cette émergence fragile, contestée, oscillant entre la réciprocité qu'impose le groupe et une forme supérieure de redistribution est encore trop molle, non assise. Les Aléoutes (et les Esquimaux Koniags et Chugachs) ont franchi, eux, ce pas de la chefferie, de l'inégalité installée et instaurée [69].

On peut dire que ce passage coïncide avec celui qui sépare les eaux englacées de l'hiver et celles qui restent en permanence ouvertes, libres, si très froides. Des eaux de pleine mer. Le haut développement technique de l'outillage esquimau, qui est une des caractéristiques souvent relevées de cette culture s'y est trouvé confronté à des contraintes spécifiques déjà évoquées et que résume bien la chasse aux cétacés. Celle-ci n'est plus possible avec harpons et flotteurs comme plus au nord (technique que connaissent les Aléoutes pour d'autres mammifères marins) mais nécessite, pour conserver l'animal, une seule blessure mortelle à la lance empoisonnée, puis une série d'opérations pour son échouage final [70]. La médiation nécessaire n'est donc plus individuelle, voire familiale, mais doit être collective, non seulement dans la chasse, mais en amont de celle-ci (préparation) comme en aval (propriété, partage, surplus). *L'intensification de cette médiation passe par une intensification de la parenté différenciée politiquement par la radicalisation d'un chef, du tukuŝ.*

Il est le pivot de la société aléoute, ou plutôt à travers son lignage il exprime l'adéquation la plus nécessaire au milieu environnant : protection du territoire, organisation de la chasse, alliances nécessaires, régularité des ressources. Ce processus *dévore* en un sens, comme les Hawaïens se disaient « mangés » par leurs chefs, car cette épuration se fait au détriment d'autres lignages (jusqu'à la déchéance de ceux-ci), au détriment d'autres tribus comme d'autres peuples (Koniags). L'inégalité interne enclenchée nourrit et se nourrit de l'inégalité externe, elle est agressive et ostentatoire. A cause de cet effort initial pour tirer parti d'un milieu où rien n'est donné tel. Il semble, malheureusement, que partout dans le monde la culture ne puisse intervenir sur les conditions écologiques données par la nature, les faisant fructifier par le jeu de la productivité, que par l'établissement d'un écart interne, « différentiel ». Qu'il s'agisse des Iles Polynésiennes où le système social se complique (Lévi-Strauss) avec la mise en valeur des îles les plus ingrates, de l'irrigation dans les premières sociétés du Proche-Orient ou de la Côte Nord-Ouest de l'Amérique où le développement social croît avec la latitude, de la Côte du Pérou, des Andes... Les Aléoutiennes se trouvent en un point sensible où la chasse prend le pas sur la pêche et la cueillette, à cause du climat et impose une dépendance qui doit être supérée par un effort supplémentaire, par le détour obligé du *tukuŝ*.

Certaines singularités de l'histoire aléoute apparaissent désormais moins étonnantes : le fait que ces chasseurs se résignèrent et travaillèrent pour un colonisateur s'explique d'abord parce qu'ils obéirent par leurs chefs, étant habitués à le faire [71]. Et si la société aléoute accepta collectivement d'autres valeurs religieuses, c'est que cette acceptation passa par les chefs, accoutumée qu'elle était à une décision supérieure et motivée. Dans les faits, le statut de leurs communautés changea peu sous la domination russe. Si celle-ci consacra la hiérarchie que représentait le *tukuŝ*

[68] M. MAUSS, « Essai sur les variations saisonnières des sociétés Eskimos, étude de morphologie sociale » (avec H. BEUCHAT), *L'Année sociologique*, IXe année, 1904-1905. Repris dans *Sociologie et anthropologie*, Paris, ed. de Minuit, 1968, p. 467. Voir aussi la note (46).

[69] Les investigations quant à la chefferie Koniag sont rapides et décevantes chez les principaux informateurs de cette culture : LISIANSKI, DAVYDOV, les notes ethnographiques du moine GEDEON, MERKH, PINART, etc. Car nous n'avons ni un vrai corpus de contes, ni un VENIAMINOV pour y suppléer. Si l'organisation générale par chefs de villages à deux niveaux semble analogue, rien n'est dit quant au rôle à la chasse. En revanche, chez les Chugachs, grâce au travail de BIRKET-SMITH, *The Chugach Eskimo*, National Museetts Publikations ford, Copenhagen, 1953, on peut apprécier un rôle du chef (nommé *tujuq..*) en tous points similaire du chef aléoute. Il dirige la chasse, envoie les baleiniers, fait la guerre pour son compte, est le plus riche grâce à une fonction qui se transmet familialement. Et il ne travaille pas ! Remarquons qu'un tel rôle n'est en rien lié et provoqué par un essor démographique et social : à la différence des Koniags, les Chugachs furent toujours peu nombreux, de 5 à 600 personnes à leur découverte.

[70] Cf. les analyses de HEIZER, Aconite Poison Whaling in Asia and America; an Aleutian Transfer to the New World, op. cit., sur la possibilité d'un transfert technique, pp. 447-448. Mais je ne l'associerai pas à un complexe venu d'Asie combinant chasse baleinière et poison aconite. Il y a plutôt une convergence qu'illustre sa carte, p. 420, de techniques en eau froide comme également la prééminence du harpon à tête rivée sur le harpon à tête détachable (cf. la correspondance sur les sites esquimaux de la Tchoukotka entre eaux glacées/eaux libres et harpons à tête détachable / non détachable notée par ARUTIONOV et SERGEEV, et le panorama de W. FITZHUGH, « A Comparative Approach to Northern Maritime Adaptations », dans *Prehistoric Maritime Adaptations of the Circumpolar Zone*, op. cit. VENIAMINOV a explicité cette nécessité : *« Ils ont essayé de chasser les baleines au harpon' (' comme c'est l'usage courant) mais leurs essais ont été infructueux car les cétacés blessés, avec leur queue horizontale, plongent rapidement au fond, et ainsi les chasseurs sont incapables de donner suffisamment de ligne, aussi, soit l'embarcation est retournée, soit la ligne est cassée. »* (Op. cit., vol. 2, p. 396).

[71] Voir mon article « Le cas Aléoute. Une histoire singulière dans le Pacifique Nord », op. cit.

devenu *toyon*, elle lui laissa surtout son rôle propre dans l'organisation de la chasse et dans le partage. Les Aléoutes étaient rémunérés non individuellement mais par l'entremise du *toyon* :

« Il est aussi d'usage dans cette dernière section [Atka] *que les Aléoutes livrent d'abord toute leur chasse au principal tuion, qui la partage entre tous, en se réglant sur la diligence ou le bonheur de chacun. Celui qui a pris cinq ou six loutres doit en céder une part à celui qui n'a pris rien ou très peu, qui à son tour, dans un autre temps, lui en rendra le même nombre ; de sorte qu'aucun ne reste les mains vides et tous sont contents »* [72].

En apparence inchangée, la fonction du *toyon*, préservée et privilégiée par les Russes (il était exempté de travail et recevait un salaire annuel de 250 roubles) avait été vidée de toute substance interne, avec la réduction et la transformation des villages, le détournement de l'économie de subsistance, le démantèlement des lignages. Elle avait perdu son rôle de ligature politique, désormais décerné par les Russes. Le choc de 1867 allait être brutal car les Américains ignorèrent officiellement cette position de médiation, n'en firent plus le détour. Alors, la communauté aléoute, laissée à elle-même, se « ré-indigénise », se reforme à l'ancienne, mais à un niveau plus simple, celui de la coopération de simples maisonnées familiales, une espèce de « Mode de Production Domestique » (M. Sahlins), au plus court une *« structure formelle très réduite »* (Berreman). La chefferie n'a plus de raison d'être politique, ou économiquement très lâche. Le chef désigné par le groupe n'a plus qu'un rôle de coordination, essentiel pour la cohésion et l'identité du groupe mais vulnérable, car purement moral, interne.

Admis ça et là par le colonisateur américain, mais d'une manière tout informelle [73], ses jours sont comptés à partir des années 30, quand l'économie de marché destructure les communautés, auxquelles elle s'adresse via les individus et non collectivement ; quand on installe des conseils de village de type américain, aux présidents élus, qui doublent de fait le chef, suscitent les conflits. Se fissure une unité, une identité qui était peut-être l'aléoutianité elle-même. C'est-à-dire l'identité du groupe et de son *tukuč*, transcendée par celui-ci : *« Le chef prenait soin des veuves et de tous ceux dans le besoin et personne n'était abandonné (...) il disait ce qu'il fallait faire... »* [74].

J'ouvre le dernier mot grâce encore à Veniaminov : *« Les Aléoutes sont supérieurs aux Indiens, car leur territoire les oblige à découvrir des moyens de production, donc à développer leur intelligence »* [75]. Ces Aléoutes qui apprirent les échecs et les mathématiques élémentaires *« en se jouant »*, qui poussèrent si loin toutes leurs techniques matérielles, leurs connaissances médicales, leur longévité, leur société, n'ont-ils pas fait franchir un pas original à la culture esquimaude à la souche de laquelle ils appartiennent ? Tous ces aboutissements vont vers une grande sophistication de la culture matérielle, domaine dont l'on reconnaît l'inventivité propre de la culture aléoute-esquimaude, très pragmatique, vers ce qui apparaît une abstraction et un sens de la proportion étonnants. Dissection anatomique, numération élevée, un art qui se détache par moments de l'identification avec les choses pour pousser à un réalisme qui alterne avec la stylisation pure. Les premiers observateurs reconnurent cette différence aléoute qu'à leur manière, les Russes admirent, employant des Aléoutes comme navigateurs, prêtres, employés... Elle procède comme elle s'enrichit de cet écart différentiel, ce bond qualitatif qu'est l'instauration d'une hiérarchie sociale, du chef induit, comme on l'a vu, de la confrontation d'une culture et d'un milieu spécifique. Le chef imprime la loi en chacun, dépose sa marque dans toute cette culture. Ainsi s'explique cette différence impalpable, cette patine sur les êtres et les choses, une commune acceptation à une autorité supérieure, transcendante, qui fait que l'Aléoute n'est plus, ni pas un Esquimau dans cette intégration d'une loi et d'un sens extérieurs, séparés du corps social.

« La justesse des proportions et l'élégance des canots ou baidars des Aléoutes, de leurs armes, de leurs ustensiles et de leurs vêtements, prouvent qu'ils sont bien éloignés d'être stupides, épithète que les Européens donnent si libéralement aux nations qu'ils appellent sauvages (...). Tout ce que font les Aléoutes surpasse de beaucoup l'idée que je m'étais formée de l'esprit et de l'intelligence des nations sauvages. L'ordre établi parmi eux et le respect qu'ils portent aux chefs qu'ils ont choisis pour leur commander, dérivent certainement de leurs principes religieux, et de la vénération que leur inspire un être invisible et suprême (...). Aussi, leur conduite n'est ni injuste, ni barbare. Ils sont au contraire doux, humains et hospitaliers » (Sauer).

---

[72] F. Lutke, *Voyage autour du monde exécuté par ordre de sa Majesté l'Empereur Nicolas 1er, sur la corvette Le Séniavine, dans les années 1828, 1827, 1828 et 1829*. Paris F. Didot, 1835, vol. 1, p. 173, pour le village d'Atka. Tikhmenev, op. cit., pp. 442-443 confirme pour le reste de l'Archipel ce rôle intermédiaire du *toyon* (Atka-Amlia était une communauté aléoute « indépendante »). Remarquons que cette médiation se retrouve dans d'autres régions de l'Empire russe : les *toyons* kamchadales louaient les services de leurs hommes à travers eux et répartissaient l'argent à leur gré (Makarova, op. cit., p. 103, pour l'année 1771). Un tel procédé avait à la fois le mérite de préserver les mécanismes de la communauté indigène comme l'inconvénient de favoriser l'enrichissement et la séparation des chefs de leurs communautés. Confirmés par les Russes, entretenus par ceux-ci, les *toyons* s'écartent socialement du reste des Aléoutes dans la misère.
Il y eut des frictions comme chez les Kamchadales dont certains protestèrent du non-paiement de leur travail par le *toyon* (Makarova, déjà cité) et parmi les Aléoutes : hommes battus par des chefs, désobéissances (en 1851, à Unga) et désertions. Le choix des *kaiurs* (travailleurs forcés, différents des chasseurs) par le toyon lui donnait le pouvoir de régler certains conflits de parenté... il n'est guère surprenant que ce soit les chasseurs les plus pauvres qui étaient désignés pour cela, cela recoupait exactement les ségrégations de l'ancienne société. Un seul toyon refusa, en 1830, d'obéir à la Compagnie (pour tous ces faits, voir les travaux de Winston Sarafian, et la Correspondance de la Compagnie Russo-Américaine).

[73] Des lettres d'agents de l'Alaska Commercial Company à Unalaska, dans les années 1885-1889 (reproduites dans *Cuttlefish Two*, op. cit., pp. 12-17 d'après des archives déposées à l'Université d'Alaska) montrent celle-ci intervenant dans la désignation de chefs non sans friction. Akutan est le seul village où le chef aléoute s'est maintenu dans une fonction active et affiliée aux anciennes familles dirigeantes, ceci dans la personne du chef Mike Shelekov, décédé récemment. Ailleurs les conditions varient localement comme à Nikolski et Unalaska. Selon L. Black (communication personnelle, d'après l'ouvrage de Stegneger, *The Russians Fur-Seal Islands*, Bulletin of the United States Fish Commission, Washington, 1887), les chefs d'Atka et leurs familles, auraient quitté en 1878 l'île pour gagner les Iles du Commandeur restées russes, car on y prenait là-bas (comme avant) leur statut social différent en considération... ce qui n'était bien sûr plus le cas en démocratie américaine !

[74] Mémoires d'Anfésia Shapsnikoff (pour la période 1905-1910) recueillies à Unalaska en 1972. Reproduit dans *Cuttle-Fish One*, Unalaska City School, 1977.

[75] Op. cit., vol. 2, p. 18.

LES SOCIÉTÉS SÂMES (1) ET LEURS PREMIERS TÉMOINS

par Christian MERIOT

Université de Bordeaux II

RÉSUMÉ. — Au moment où les *Sâmes* font leur entrée dans le concert international, il est important pour les comprendre, de savoir ce qu'ils ont été dans le passé. Une grande partie de la connaissance que nous en avons vient de sources littéraires produites par des administrateurs et des missionnaires, en contact avec ces groupes indigènes, qui les ont saisis au travers de leurs propres intérêts et préjugés. Nous proposons ici un inventaire de ce savoir pré-scientifique nécessaire à l'élaboration du savoir objectif et critique auquel ils ont droit.

Mots-clefs : Scandinavie — Sâmes — Acculturation — Archives de tradition populaire — Ethnologie.

ABSTRACT. — *At this time, when the* Sames *are entering the international scene, it has become important, in order to understand them, to know something of their past history. Most of our knowledge about the* Sames *stems from literary accounts by administrators and missionaries, who looked upon these indigenous populations through their own prejudices and interests. We offer, here, an inventory of such pre-scientific information, as a necessary basis for establishing the objective, critical knowledge to which the* Sames *are entitled.*

Key-words : *Scandinavia — Sames — Acculturation — Local archives (administration and missionaries) — Ethnology.*

L'histoire de la découverte et de la connaissance des *Sâmes* peut se diviser en trois périodes. La plus primitive remonte à Tacite quand il nous décrit les *Fenni* dans sa *Germania*, peuple sauvage, n'ayant ni armes, ni chevaux, vêtus de peaux de bêtes, couchant par terre, utilisant à la chasse des pointes en os dans leur ignorance du fer. Vers 150 après J.-C., Ptolémée nous parle des *Phinnoi*. Il faut attendre le *De bello gothico* de Prokopios vers 550 pour que se précise leur dénomination, *Skrithiphinoi*, allusion à leur dextérité à glisser sur des planches, tandis que le *De origine arctibus Getarum* de Jordanes, son contemporain, nous les désigne comme *Screrefennae* et *Sirdfenni*. Cette préhistoire de la laponologie peut se terminer avec l'*Histoire des Langobards* de Paulus Diaconus (Varnefrid) vers 780 qui ajoute à nos premières connaissances sur les *Scritobini* ou *Scritovinni* leur utilisation du renne (sans le nommer explicitement) et leur situation au pays du soleil de minuit l'été et des nuits complètes l'hiver.

La plus récente commence au XVIIIe siècle, à la fois par le truchement de savants de diverses spécialités et par celui d'innombrables voyageurs devenus des touristes plutôt que de véritables découvreurs.

Entre ces deux phases, une longue période de transition que nous faisons partir du récit du voyages d'Ottar en Laponie, daté de la fin du IXe siècle, vers 890, et qui nous semble s'achever à la charnière du XVIIe et du XVIIIe, avec les premiers travaux scientifiques de savants comme Schefferus (1621-1678), ou de missionnaires comme Von Westen (1682-1727). Certes, ces derniers sont encore mus par des préoccupations d'administration et d'évangélisation, mais leurs recherches, bien que non toujours directement engendrées par un zèle envers la connaissance pure, témoignent d'un souci d'exactitude et de critique compréhensive dans lesquelles nous puisons actuellement les fondements indispensables de notre réflexion ethnologique.

(1) I.e., lapones

Durant ces huit siècles qui séparent Ottar de Von Westen, nombreux furent ceux que leurs occupations amenèrent à découvrir graduellement, au cours de voyages qu'ils entreprirent ou provoquèrent, les sociétés sâmes de leur époque, celles, donc, d'un passé qu'il nous est aujourd'hui précieux de saisir, fût-ce au travers du prisme de leurs propres préjugés.

D'un point de vue chronologique, on doit citer parmi ces sources les auteurs qui suivent :

— Ottar (Ohthere), riche propriétaire norvégien de la fin du IXe siècle, bailli et percepteur sous le règne du roi viking Harald-à-la-belle-chevelure. En visite d'affaires en Angleterre, il fit à Alfred de Wessex (roi de 871 à 901) le récit d'un voyage qu'il avait accompli au nord du Hålogaland où il habitait. Ce voyage lui fit contourner la presqu'île de Kola jusqu'à la Duna. Le roi Alfred s'en servit pour augmenter sa traduction d'Orosius vers 890. Le texte en anglo-saxon avec sa traduction en anglais peut se trouver dans une édition moderne publiée par Joseph Bosworth : *Description of Europa and the voyage of Ohthere and Wulfstan by king Alfred the great*, London, MDCCCLV.

Ce récit d'Ottar est riche de renseignements sur les modes de vie sâmes et leurs relations avec les gros fermiers du nord de la Norvège. On y apprend ainsi que ces Sâmes, avant tout pêcheurs et chasseurs (2) avaient développé un certain élevage de rennes domestiques. Les Sâmes qui résidaient plus au nord étaient semi-nomades puisqu'ils pêchaient en mer l'été et chassaient l'hiver. Des Vikings comme Ottar possédaient des rennes qu'ils faisaient garder par des Sâmes vivant plus ou moins sous leur dépendance et qui leur payaient un impôt en nature sous forme de peaux, de plumes d'oiseaux, de dents de morse, d'os de baleine et de cordages en peau de baleine et de phoque.

(2) Ils employaient entre autres des rennes-appâts pour capturer des rennes sauvages

Il n'y manque même pas la note d'ethnocentrisme dont la science moderne elle-même ne nous délivre qu'avec peine, quand on y apprend que les Sâmes ne pratiquaient pas l'agriculture. Or, dans le dialecte sâme au sud de Tromsø, là où l'agriculture est possible, on trouve toute une terminologie agricole empruntée aux Norvégiens bien avant l'époque d'Ottar. S'il est sans doute vrai que l'élevage du renne n'a été pratiqué que par les Sâmes, il serait faux d'assimiler totalement ceux-ci à l'élevage du renne sous prétexte qu'on ne pouvait concevoir qu'ils pratiquassent une activité réputée « civilisée ».

— Le chanoine Adam de Brême, après un séjour chez le roi du Danemark, Svein Estridson, où il recueillit des renseignements sur l'extrême-nord écrivit une *« Descriptio insularum aquilonis »* (3) vers 1073-1076. Un chapitre de son livre concerne les *Skritefini* qu'il présente comme plus rapides à la course que les animaux sauvages.

— L'*Historia Norwegiae*, datée des années 1180-1190, sans doute écrite par un Scandinave, a été découverte vers 1840 par P.A. Munch (4) en Ecosse. Elle comprend quelques pages sur les mœurs des Sâmes, nomades vivant dans des tentes d'écorce de bouleau *(tugurea corticea)*, se déplaçant en famille grâce au renne et au ski, et sujets des rois de Norvège. Son texte se termine par le plus vieux récit, sans doute, d'une remarquable et explicite séance chamanique avant de conclure à la supériorité des Sâmes sur les « chrétiens » à la pêche.

— Au début du XIIe siècle, le moine danois Saxo Grammaticus dans sa *Gesta Danorum* (16 volumes, Roskilde, 1514) (5) se fait l'écho de la croyance douteuse en des rois sâmes (6) en rapportant que le Finnmark est un royaume indépendant qui devait, après avoir été défait par un chef suédois, verser à ce dernier un traîneau plein de fourrures pour chaque dizaine de sujets. Il nous présente pour la première fois les habitations mobiles des *Skridfinni (vaga domus)* et il est le premier, semble-t-il, à avoir désigné leur pays sous le terme de Lappia (7), mot dont on connaît la future fortune littéraire en dépit des Sâmes qui ne l'ont pas accepté.

— *Les Sagas des rois* de Snorre Sturlasson offrent quelques renseignements sur les contacts entre Vikings et Sâmes. Ecrites au XIIIe siècle, ces Sagas rapportent des événements remontant aux Xe et XIe siècles *(Snorres kongesagaer*, Gyldendal, 1970). C'est ainsi qu'on apprend qu'à moins de 50 km au nord d'Oslo, pendant une soirée de Noël dans le Hadeland, après qu'on eût desservi la table, le roi Halvdan fit saisir un Sâme et le tortura pour lui faire confesser ses tours de sorcier, mais sans rien en obtenir. Ce dernier s'étant enfui avec le fils du roi, Harald-à-la-belle-chevelure, il lui apprit ensuite la mort de son père et son devoir de revenir recevoir son royaume et le reste de la Norvège. (Halvdan Svartes, § 8). Dans la saga d'Harald Hårfagre, § 33, il est dit qu'Erik découvrit dans une hutte du Finnmark une très belle femme qui y était venue depuis son domaine du Hålogaland apprendre la sorcellerie de deux Sâmes. Les Sâmes sont alors en butte aux premiers essais de christianisation : Øyvind refuse ainsi de se convertir car il est un « esprit » avec lequel les Sâmes ont animé un corps humain pour rompre par sorcellerie la stérilité de ses parents *(Olav Trygvessons s. § 76)*. St Olav lui-même eut à lutter contre du mauvais temps, effet de la sorcellerie sâme *(Olav den helliges s.* § 9). Nombreuses aussi sont les Sagas qui évoquent des expéditions vikings (finnferd) dans les territoires sâmes, expéditions de commerce, de rapine et d'imposition. Ainsi Hårek, homme important de Hålogaland *(Olav den helliges s.* 6 104), ou Tore Hund qui, deux hivers durant, avait entrepris ce voyage et en avait ramené entre autres des pelisses en peaux de renne que la sorcellerie sâme avait rendues plus invulnérables que des cuirasses. La saga d'Inge (§ 6) témoigne de la suprématie des Sâmes en matière de construction marine, bien qu'elle semble originaire du milieu scandinave, puisque le prétendant à la couronne norvégienne, Sigurd Slembe, réfugié à Hinnøya, fit appel à leur compétence pour s'y faire construire un bateau pour 24 rameurs, cousu avec du tendon, sans clou, invincible à la course... Ces constructeurs sâmes devaient déjà être peu ou prou intégrés et devaient se distinguer de ceux qui pratiquaient — pour longtemps encore — la magie, à tel point que de nombreuses lois « chrétiennes » de l'époque (8) prévoyaient la saisie des biens de ceux qui avaient fait de telles expéditions dans le but d'obtenir des augures des indigènes.

Le domaine juridico-politique de toute cette époque est d'ailleurs seulement en passe d'être défriché et exploité — souvent d'ailleurs en fonction des revendications actuelles des ethnies sâmes —. Il y a aussi sans doute beaucoup à trouver du côté des Traités de paix ou des Ordonnances comme celle de Tjälje (1323). Ce dernier document suédois écrit en latin destiné à aplanir les difficultés résultant de la colonisation suédoise après la paix de Nöteborg mentionne les Lapons (9) en tant que tels : *« homines silvestres et vagos vulgariter dictos lappa »* en précisant que personne n'avait le droit de leur causer des embarras, pas plus d'ailleurs qu'aux Birkarls qui leur rendaient des visites commerciales.

Les géographes et les cartographes ne sont pas non plus à négliger pour notre propos. Parmi eux, il faut citer Claudius Clavus ou Nicolaus Niger dont la carte (10) du Nord, annexe du manuscrit latin de Ptolémée, améliorée à la demande du cardinal français G. Filiastrus et terminée en 1427 (11) mentionne le « wildloppelandt » et Behaim pour son globe de 1492. Un peu plus tard nous trouvons le travail de Ziegler *« Schondia »* (12) dont la carte du

(3) Réédité par B.H. Pertz, Hann. 1846

(4) Réédité par Storm : *Monumenta historica Norvegiae*, Kristiania, 1880. On peut trouver ces deux derniers opuscules dans *Den eldste Noregs-historia*, traduit du latin par H. Koht et son supplément *Meldingane fra Noreg* d'Adam de Breme (Det norske samlaget, Oslo, 1921).

(5) Cf. aussi *Historia danica*, éd. P.E. Müller, Havn. 1839.

(6) Croyance dont l'origine remonte sans doute à l'*Edda* où l'on dit que Volund et ses frères descendent d'un chef sâme *(finnakonungr)*.

(7) Mot à rattacher sans doute au finnois *lappi* (déserts septentrionaux). Dans une lettre papale du 9 janvier 1230 à l'archevêque d'Uppsala, on lit aussi, sans que soit désigné le nom de ses habitants, que des païens, ennemis de l'Eglise, habitaient la *Lappia*.

(8) En particulier *la Borgartingalov* régissant la zone côtière de Vik et l'*Eidsivatingslov* pour le « centre » allant du Värmland à l'Hedemark et le Dovre rédigées entre 1067 et 1120. La *Frostatingslov* pour le Trøndelag et l'Hålogaland date de 1260.

(9) C'est sans doute à la suite de Saxo Grammaticus qui désigne par *Lappia* le pays actuel des Sâmes que ce nom servit de support pour désigner ses habitants. Ainsi les « Wildlappmanni », chez Claudius Clavus, ou les *« wild lapen »* chez Michel Behaim. On le rencontre aussi dans le *Fundinn Noregr* composé à la même époque.

(10) La carte se trouve en fac-similé dans le *Facsimileatlas* (p. 55) de Nordenskiöld *(Studier och forskmingar*, Stockholm 1883-1884) et dans Storm *Ymer*, 1891.

(11) Cf. G. Storm : Den danske geograf. Claudius Clavus Eller Nicolaus Niger (*Ymer* 1889, P. 125 sqq., 1891 p. 43 sqq.)

(12) Ziegler J., *Schondia*. Quae intus continentur Syria, ad Ptolomaici operis rationem... Palestina... Arabia Petrae... Aegyptus Schondia... Holmiae deplorabilis excidii per Christiernum Datiae regem, historia, Regionum superiorum, singule tabulae Geographicae, p. XCIII, XCIIII Laponia, Argentorati MDXXXII (1532)

nord (13) fut réalisée à partir des renseignements oraux fournis par quatre Scandinaves rencontrés à Rome dont le dernier achevêque catholique de Trondheim, Erik Walkendorf (14), et le dernier évêque catholique d'Uppsala, Johannes Magnus, qui lui avait communiqué ses notes sur la *« Schondia »* (15).

Le frère de ce dernier, Olaus Magnus (Gothus Lincopensis, comme il s'est lui-même appelé) (1488-1557), après avoir voyagé en Suède et sans doute en Norvège, après avoir recueilli dans les ports hollandais et allemands des renseignements sur les régions les plus septentrionales où il n'avait pas été, se trouva avec lui à Venise à l'occasion du Concile de 1538. Ils y furent les hôtes du patriarche Hieronymus Quirirus et c'est là que lui-même fut incité à publier sa fameuse carte des régions nordiques de 1539, dite Carta Marina. Cette carte (16), éditée à Venise, a été retrouvée en 1886 par le Dr. O. Brenner à la Bibliothèque nationale de Munich, et ne doit pas être confondue avec des cartes moins grandes, telle celle de l'édition de Bâle (1567) dans l'*Historia de gentibus septentrionibus*. Cette carte, réalisée pour des motifs religieux (il s'agissait de décrire les contrées qui venaient de quitter l'Eglise catholique), le fut aussi selon son auteur pour des motifs scientifiques, puisqu'il s'agissait d'améliorer les cartes fondées sur la cosmographie de Ptolémée. La *« Lappia »* avec la *« Scricfinnia »*, la *« Biarmia »* et la *« Botnia »*, y figurent tout au nord avec 3 vignettes d'intérêt ethnographique.

En 1555, O. Magnus publie à Rome son *« Historia de gentibus septentrionibus »*, qui comprend 22 livres et 778 chapitres dont 465 sont illustrés de gravures sur bois. A plusieurs endroits de l'œuvre, O. Magnus parle des Sâmes en mêlant son sens de l'observation (il en a rencontré lui-même en 1515) (17) aux préjugés et fantaisies de son époque hérités de ses prédécesseurs. L'ethnographie y trouve son compte. Les skis *(planis lignis)* et leur bâton *(bacalum)* sont bien décrits ainsi que les peaux de renne qui y sont fixées pour éviter de reculer en montant les pentes. Des vignettes montrent une réalité sâme très ancienne, à savoir que le ski droit — appelé *savek*, sauf s'il est revêtu de peau *(golos)* — est plus court (18) que le ski gauche plus résistant, à la face interne cannelée, et qui supporte tout le poids de l'homme qui glisse. Le bâton est très long et son extrêmité supérieure est munie d'une pointe comme celles qu'on retrouve dans les lances à ours. Il détermine dans son ouvrage la répartition géographique à son époque des *Scricfinni* et des *Lappones* qui sont un seul et même peuple. Il les spécifie selon leurs zones d'habitat et leurs modes de vie. Il étudie leurs emplacements de marché, leur vie économique et en particulier leurs rapports de troc avec ces percepteurs commerçants qu'étaient les Birkarls. Il note l'importance de la chasse et de la pêche et tout ce que les Sâmes peuvent tirer du renne (nourriture, transport, vêtement, etc. (19). Il n'oublie pas non plus leurs croyances, en particulier lors du mariage, les parents des époux célèbrent leur union en faisant jaillir le feu du choc de deux pierres, symbole de la vie contenue dans chacun des sexes (20). Selon lui, les Sâmes adorent principalement le soleil, la lune et le cerf-volant (... veluti apud Aegyptos, scarabei...). Il précise même certains rituels où l'on offre au soleil un renne blanc, des os d'animaux forestiers, de baleine et de poissons. Un morceau de tissu rouge accroché à une perche est censé recéler de la force divine par analogie au sang des animaux dont on enduisit longtemps les simulacres divins pour stimuler leur efficacité. Il a eu connaissance des pouvoirs extatiques de leurs sorciers qui les laissent comme morts au cours d'une séance chamanique. A leur réveil ils pouvaient dire où ils avaient été en montrant un anneau, un couteau ou un autre objet reçu durant leur « voyage ». La fameuse flèche magique des Sâmes *(jacula magica)*, plus connue plus tard sous le nom de *gand*, cause de maladies et même de mort, y est aussi mentionnée. C'est elle qui de nos jours encore rend compte de certaines douleurs imprévues et brutales. Enfin, nous y trouvons ces récits déjà transmis par Ziegler sur leurs pouvoirs à maîtriser les vents marins à l'aide de trois nœuds. En défaisant le premier on obtenait un vent acceptable, le second donnait un vent plus fort et le troisième une véritable tempête (21).

Au cours de leur vie, O. Magnus et son frère rencontrèrent à Dantzig un chevalier portugais, Damianus a Goes avec qui ils se nouèrent d'amitié. Ce dernier envoya au pape dont il était le représentant une lettre où il déplorait le paganisme des Sâmes (22), paganisme qu'il devait se complaire à noircir puisque le pouvoir religieux en ces régions appartenait aux Réformés. A cette lettre il ajouta une description de la Laponie *(Lappiae Descriptio)* empruntée sans doute à O. Magnus, en particulier quand il parle de la chapelle St Andreae située à ou aux alentours de Torneå, chapelle qui aurait existé au nord de la Suède dès 1345 puisqu'il nous rapporte que l'archevêque Hemming Laurenti y vint baptiser des Sâmes et des Finnois.

A la même époque, il est intéressant de consulter Caspar Peucerus : *Commentarius de praecipiis divinationum generibus* (Watebergae 1560) pour ce qui concerne les croyances sâmes, et entre autres pour ce qui touche les revenants et les morts.

Le pasteur Peder Claussøn Friis (1545-1614) qui tenait la plupart de ses informations d'un président de cour de justice, Jon Simonsson (1512-1575), originaire du Helgeland, dans son étude sur la Norvège (23) insiste aussi beaucoup sur la sauvagerie et l'idolâtrie de ces païens sorciers que rien, semble-t-il, ne pouvait empêcher de battre le tambour magique dans la toundra, ni de débaptiser leurs enfants après la cérémonie chrétienne pour leur redonner

(13) Reproduite dans le *Voyage autour de l'Asie et de l'Europe*, de Nordenskiold, I.

(14) Auteur en particulier de « Breuis et summaria descriptio Nidorensis diocesis et specialiter cuisdam ipsius partis que Findmarkia dicitur, exterma aquilanaris Christianitatis plaga », publié avec traduction norvégienne des Dr. H. Karlsson et Dr. G. Storm, *Det Norske geograf. Selsk*, Aarbog, Kristiania, 1902, 12.

(15) Ces notes sont publiées sous le titre de *« Situs Scandia »* en préface à l'ouvrage qu'il rédigea plus tard : *Historia de omnibus Gothorum Sueonumque regibus*, Romea, 1554, qu'on peut aussi lire dans sa traduction suédoise *Swea och Götha Kronika*, Stockholm, 1620.

(16) On en trouve son fac-similé dans le travail d'Oscar Brenner « Die ächte Karte des Olaus Magnus von Jahre 1539 », Kristiania, *Videnskabs Selskabs Forhandlinger* 1886, n° 15.

(17) Cf. IV, 11 ;

(18) I., 4.

(19) En particulier IV, 3, 4, 5, 11, XI, 37, XVII 26-30.

(20) Ziegler notait la même coutume, *Schondia*, opt. cit. p. 16-17.

(21) III, 16.

(22) *Deploratio Lappianae gentis et Lappiae Descriptio*, Lovanii 1540 et Coloniae 1573 et 1602. Traduction suédoise par Gösta Thörnell : *Veklagan öfver det lappska folkets nöd jämte Lapplands beskrifnin*. Jämte en inledning om författarens lif och verk, hans resa i Sverige och brefväxling med den svenska ärkebiskopen Johannes Magnus, Samt andra därmed Sammanhängande amnen af E.W. Dahlgren, Uppsala, 1915.

(23) Norriges et omliggen de oers sandfaerdige Bescrieffuelse, Kiobenhavn, 1613 et 1692. Edition moderne par G. Storm : *Samlede Skrifter av. P.C. Friis*, Kristiania, 1881.

leur nom sâme. Il remarque dès cette époque qu'à côté des Sâmes côtiers, semi-nomades, s'était formé un groupe plus sédentaire de Sâmes maritimes, proches culturellement des colons norvégiens ; cette différenciation fut aussi notée par J.S. Stephanius (24).

Parmi les voyageurs attirés en Laponie par leur foi, il faut mentionner un prêtre catholique, Johan Ferdinand Körningh (1626-1687), originaire du Norrköping. Après avoir étudié à Prague et à Rome, il servit comme prêtre à partir de 1660 au titre de la compagnie de Jésus. Au cours de son séjour en Laponie, à partir de la Finlande, il rencontra à Torneå le doyen des pasteurs du Lappmark, Johannes Tornaeus, dont nous parlerons plus loin, dont il tira la plupart de ses informations. Il réussit même à convaincre le père d'un jeune Sâme de treize ans de le lui confier pour l'éduquer à Prague chez les Jésuites et en faire un prêtre catholique pour ces régions. On sait qu'il s'intéressa beaucoup aux remèdes médicaux lapons, qu'il en rapporta à Prague et s'en servit puisque sa notice nécrologique y fait allusion. Son travail (25) est un rapport préliminaire destiné à renseigner ses collègues en vue d'une éventuelle réimplantation catholique dans la région sur la géographie, la faune, les habitants et leurs mœurs, des éléments de linguistique et de médecine locale (« Medeci sunt lappones excellentissimi ») (26).

L'anthropologie physique a été assez peu traitée pendant la période qui nous occupe pour que nous puissions signaler à cet égard l'ouvrage de Conring (1606-1681) : *De Antiquissimo statu Helmestadii et vicinae conjecturae* (Helmestadii 1665). Il y défend une thèse reprise ensuite par Schefferus selon laquelle les Lapons viendraient d'Asie et auraient la même origine que les Samoyèdes.

Le *Speculum Boreale* (27) composé en 1698 par le préfet Hans Lilienskiold (env. 1650-1703) a Vadsø comprend des renseignements de première main sur la condition des populations du Finnmark à la fin du XVIIe siècle. On peut y trouver entre autres des descriptions des divers modes de chasse aux rennes et autres animaux, du système de semi-nomadisme des Sâmes, pêcheurs au printemps et en été, chasseurs en automne, de la raréfaction du renne sauvage et les conséquences du début de l'élevage sur les vieilles communautés sâmes et sur la constitution de groupes sociaux bien spécifiques aux ressources différentes : Sâmes des montagnes, Sâmes des côtes maritimes, ainsi que sur leurs conflits d'intérêt liés à leur nouvelle situation. On nous présente aussi des recensements de *finneby*, et sans doute l'équivalent de la *sii'da*, la communauté socio-politico-domestique des Sâmes dont on peut inférer le système de fonctionnement interne. Il fait l'analyse de l'introduction de l'agriculture au Finnmark sous l'influence des Finnois. Il note des rivalités royales sur les terres sâmes par le truchement des missions d'évangélisation suédoise et dano-norvégienne. Enfin il a recensé de nombreux lieux de sacrifice et nous donne une longue description d'un tambour chamanique sâme. Il s'intéresse aux coutumes de mariage et d'enterrement. Sa connaissnce de l'organisation sociale et des croyances religieuses s'appuie sur les *justits-protokoller*, i.e. les registres de procès où furent impliqués des Sâmes. Il indique ainsi une voie pour l'analyse et l'interprétation qui n'a été que peu abordée et qui doit recéler encore bien des données concrètes précieuses sur les modes de vie sâmes et la façon dont ils étaient compris par un système de pensée juridique autre.

Dans le même esprit le préfet Niels Knag rapporte quantité de faits locaux concernant la vie des Sâmes de la côte de Varanger. En 1694 par exemple, nous savons que ces Sâmes payaient annuellement neuf rennes vivants au préfet provincial pour pouvoir édifier des systèmes de barrières au travers d'un isthme pour capturer des rennes (28). Adelaer (29) attire notre attention sur les plaintes des communautés sâmes de la mer au sujet des empiètements causés par les Sâmes des montagnes sur leur territoire (Alta, Bondøya, Lebesby). Les troupeaux de ces derniers venant l'été sur la zone de pâturage et de chasse des premiers détruisaient les bases de leur vieux système économique et amorçaient la rupture qui allait intervenir entre les Sâmes maritimes et un mode de vie lié au renne.

Le pasteur et poète Peter Dass (1647-1708) dans un chapitre consacré aux *« Lappene og Finnerne »* de son célèbre livre (30) entre autres considérations nous renseigne lui aussi sur les pouvoirs magiques des Sâmes à retrouver des voleurs, à ensorceler, en particulier avec le *gand*, « la mouche de Belzébul ».

L'œuvre de Schefferus (31) marque vraiment un tournant dans l'histoire de la découverte des Sâmes par son ampleur et son souci de documentation exacte. Elle fut exécutée à la demande du comte de la Gardie, grand chancelier de Suède, pour faire le point des connaissances sur ce peuple que les Suédois rencontraient maintenant de manière plus systématique dans leur montée colonisatrice à la fois agricole, minière, administrative et missionnaire. Non seulement il redressa les erreurs de ses prédécesseurs, mais il eut à cœur de se faire communiquer les rapports écrits par de nombreux pasteurs de Laponie, rapports rédigés non seulement sur l'état spirituel des populations à évangéliser, mais aussi sur leur état culturel en général.

Son travail se présente comme une classique monographie ethnographique et à la vérité il est devenu un classique. De la situation des Sâmes à leur environnement naturel, de leur religion à leurs secrets magiques, de la langue à leurs techniques d'acquisition et de consommation, de la vie domestique à la vie sociale, tout est passé en revue, y compris leurs loisirs et leurs divertissements. Nous n'insisterons pas sur cette œuvre précieuse tellement connue, mais nous voudrions seulement au passage rappeler les noms et les travaux si intéressants de ceux qui sur le terrain ont contribué à l'accumulation de la documentation exigée. Celle-ci concerne essentiellement, et pour cause, la Laponie suédoise. Pour sa plus grande partie, elle a été recueillie et publiée dans les *Archives des traditions populaires suédoises* (32). Parmi ces informateurs, le pasteur Olaus Petri Niurenius (1580-1645) était établi dans la région

(24) Cf. *De regno Daniae et Norvegiae*, Lugduni Batavorium, 1629.

(25) *Berättelse om en missionresa till Lappland 1659-60* avec le texte latin traduit par J. Granlund, Nordiska Museet : *Acta Lapponica* IX : 1, Uppsala, 1956.

(26) Cf. *op. cit.*, p. 55-56.

(27) LILIENSKIOLD H., *Speculum Boreale*, Nordnorske samlinger, Oslo, 4, 1942.

(28) KNAG, NIELS : Matricul oc veschrifuelse ofver Findmarcher for Anno 1694, *Nordnorske Samlinger* vol. I (1), Etnografisk Museum, Oslo, 1938.

(29) Enrich ADELAER i Finnmark 1690, *Nornorske samlinger* I, Oslo, 1938.

(30) DASS P., *Nordlands Trompet eller Beskrivelse over Nordlands Amt*, édité par A.E. Erichsen, Folkeudgave, Kristiania, 1907, en particulier p. 72-73.

(31) *Lapponia*, Francfurti 1673, cf. aussi la traduction française augmentée, *Histoire de la Laponie*, Paris 1678.

(32) Bidrag till Kännedom om *De Svenska Landsmålen och svenskt folkeliv*, vol. XVII, 1897-1909.

d'Umeå. Il nous a laissé une description de la Laponie (33) complétée par son fils Ericus Plantinus. Son autre fils Zacharias Plantinus nous a laissé un petit glossaire (34). Il a également publié un catéchisme lapon traduit du pasteur de Piteå, Nicolaus Andreae (35).

Mais la principale source de Schefferus fut sans conteste Johannes Tornaeus (?-1681) installé dans la région de Torneå et de Kemi. A l'instigation de Gustave Soop il publia vers 1653 une *Lapponiae et Lapporum Descriptio* publiée aussi sous le titre *Narratiumcula de Lapponibus*, premier canevas de son futur récit (36). Ce pasteur est connu pour avoir écrit en 1648 un *Manuale Lapponicum* où les Evangiles, les Epitres et certains passages de l'Ancien Testament étaient traduits dans le dialecte de Torneå.

Le pasteur Nicolaus Lundius (ca. 1650-1726 ?) fournit un rapport (37) sur la région d'Umeå. Son père lui-même fut le premier des pasteurs lapons. C'est alors qu'il était étudiant à Uppsala (38) en 1674 qu'il fut invité à rédiger ses notes dont Schefferus eut connaissance, mais qui ne purent bien évidemment être utilisées pour la première édition de 1673.

Samuel Rheen (?-1680) écrivit sa Relation (39) en 1671. Son étude porte principalement sur la région de Luleå et de Jokkmokk où il était pasteur.

Bien que le travail d'Olaus Stephani Graan (40) (1618-1690), un autre pasteur lapon, réalisé pour le compte de Magnus Gabriel de la Gardie, fut achevé en 1672, il ne fut pas utilisé par Schefferus pour sa première édition qui était déjà sous presse. Il concerne la région de Piteå. Son auteur le fit suivre par un ABC puis par une traduction du petit catéchisme de Luther (1667) qui sont parmi les premières œuvres littéraires en lapon et qui sont à ce titre un trésor pour les linguistes.

Enfin, citons Gabriel Tuderus (1638-1707) pour la région frontière suédo-finnoise du Kemi pour compléter ce tableau (41) des Sâmes suédois. C'est un pasteur dont on connaît le zèle à pourfendre l'idolâtrie et la sorcellerie sâme. On sait qu'il brûlait les tambours magiques qu'il trouvait et qu'il n'hésitait pas à clouer la porte sacrée des tentes sâmes (*boaššo*). Il fut aussi président d'une *Kâtakârreg*, cette forme de justice locale héritière des anciennes attributions judiciaires de la *sii'da*, la communauté sâme. Alors qu'au XVIIe siècle la Norvège s'appuyait en ce qui concerne l'évangélisation sâme sur le modèle suédois dont on vient de donner un exemple d'esprit d'initiative et d'ouverture en citant quelques-uns de ces pasteurs dont les rapports furent utilisés par Schefferus pour son ouvrage concernant la Laponie suédoise, au XVIIIe siècle, en revanche, le rapport s'inverse et c'est la Norvège qui devient une région active servant de référence.

Ce changement est redevable au Collège des Missions et à sa figure la plus marquante qui fut Thomas von Westen (42), surnommé l'apôtre des Sâmes, qui l'anima de 1716 jusqu'à sa mort en 1727. Né à Trondheim en 1682, chef de file d'un mouvement piétiste, la Pléiade, ce pasteur fut tout dévoué au *Seminarium Scholasticum* destiné à former des pasteurs pour la Laponie — il importait selon lui que l'évangélisation et l'enseignement des Sâmes se fit dans leur propre langue — et au *Seminarium Domesticum*, ouvert sur ses propres finances et destiné à former des jeunes instituteurs sâmes qui devaient accompagner chaque missionnaire pour l'aider.

Lui-même entreprit trois voyages sur le terrain en 1716, en 1718-19 et en 1723 dans le Finnmark et le Nord-Troms ainsi que des tournées dans le Trondelag et le Nordland. C'est au cours de son second voyage qu'il rassembla environ 70 tambours magiques pour les envoyer au Collège des Missions à Copenhague où malheureusement pour nous ils disparurent dans l'incendie de la Waisenhuset en 1728. Son zèle religieux fut intense mais il n'était pas aveuglé au point de ne pas voir qu'il était en partie freiné par les mauvais exemples donnés par les colons scandinaves aux Sâmes. Aussi essaya-t-il de lutter contre certaines de leurs habitudes nocives. En particulier, il racheta des terres que des Sâmes avaient vendues contre de l'alcool pour les leur rendre, il fit interdire la vente de ce produit par les pasteurs en poste en pays sâme et tenta d'en faire cesser tout commerce à partir de Trondheim. Si le temps lui manqua pour écrire l'histoire de la mission qu'il avait promise au roi de Danemark et au Collège, il laissa un certain nombre de manuscrits (43) et il eut le mérite de susciter autour de lui et après lui des collaborateurs dont l'œuvre mérite d'être signalée.

Isaac Olsen (1680-1730) fut l'un d'eux. Il commença une carrière d'instituteur au Finnmark et servit d'informateur

---

(33) NIURENIUS O.P., Lappland eller beskrivning ofver den nordiska trakt som lapparne bebo i avlägsnaste delarne av Skandien eller Sverige, *Bidrag till kännedom om de svenska landsmålen och svenskt folkeliv*, XVII, 4, 1905, Uppsala.

(34) Publié dans le *Journal de la société finno-ougrienne*, VIII Helsingfors 1890: Praefatiumcula Praemisso lexico lapponico.

(35) Lui-même auteur du premier livre publié en lapon, en 1619, un recueil de chants religieux.

(36) TORNAEUS J., Berättelse om Lapmarckerna och Deras Tillstand, *Bidrag till kännedom om de svenska landsmålen och svenskt folkeliv*, XVII, 3, 1900, Uppsala.

(37) LUNDIUS N., Descripto Lapponiae, *Bildrag till Kännedom om de svenska landsmålen och svenskt folkeliv*, XVII, 5, 1905, Uppsala.

(38) Tout comme un autre de ses informateurs lapons, étudiant lui aussi à Uppsala, Olaus Mathias.

(39) RHEEN S., En kortt Relation om Lapparnes Lefwarne och Sedher, wijd-Skiepelser, sampt i manga Stycken Grofwe wildfarelisser, *Bidrag till kännedom om de svenska landsmålen och svenskt folkeliv*, Uppsala, 1897.

(40) GRAAN O., Relation, Eller En Fulkomblig Beskrifning om Lapparnas Versprung, sa wähl som om heela dheras Lefwernes Förehallande (1672), *Bidrag till kännedom om De Svenska landsmålen och svenskt folkeliv*, XVII, 2, Uppsala, 1899 (avec des additions de Stenchius et d'autres).

(41) En kort underrättelse om the Osterbothniske Lappar som under Kemi Gebiet lyda, 1672-79, *Svenska Landsmål*, XVII, 6, 1910, Uppsala. Berrättelse om prostevisitationen i kemi Lappmark 1685-86, dans I. Fellman, I, *Handligar och uppsatser angående Finska Lappmårren och lapparne*, I, Helsingfors, 1910.

(42) Son œuvre a été particulièrement bien étudiée par Ivar SAETER : *Thomas von Westen*, Oslo, 1926, A. STEEN : *Sâmenes Kristning og Finnemisjonen til 1888*, Oslo, 1954, ESKELAND : *Thomas von Westen*, Bergen 1923, ainsi que H. HAMMOND : *Den Nordiske Missions-Historia i Nordlandene-Finnmarken og Trundheims Amt*, Kiøbenhavn, 1787. Hans Hammond était le fils du pasteur Thomas Hammond, lui-même gendre d'Anna Persdatter qui fut l'épouse en dernières noces de Thomas von Westen.

(43) WESTEN Th. von : *Topographia arctarchiae Danicae ecclesiastica dividendae in Lapmarkiam et Finmarkian*, 1717, Budstikken, Kristiania, 1826, 2.
+ Danske Missionariens til Lappmarken, Thomas von Westens berättellse om Norska lapparnas Widskepenser, uti Bref til Swenska Presterlaêt i Jämteland, Skrifwit ar 1723, imprimé dans *« Tva Berättelser »*, Stockholm 1773, cf. aussi dans Tuderus.
+ Ex Topographia Eccleasiastica Findmarkiae Thomae von Vesten 1717 *Nordnorske samlinger*, I, Oslo, 1934.
+ Topographia Ecclesiastica, 2, Del : Finmarckia, 1717, *Nordnorske samlinger*, I, Oslo, 1934.

au pasteur Ludvig Christian Paus (44) (1672-1742) à Vadsø sur le paganisme sâme. Il semble même que les Sâmes le menacèrent pour avoir révélé leurs secrets religieux. Après avoir rencontré Thomas von Westen lors du voyage de ce dernier au Finnmark en 1716, il le suivit à Trondheim. Il y traduisit le catéchisme et des prières en sâme et servit de lecteur en langue sâme pour les futurs missionnaires parmi lesquels il eut Knut Leem, bien connu pour son œuvre de laponologue (45), bien qu'il soit d'une époque postérieure à celle qui nous intéresse ici. Comme le titre de son rapport (46) l'indique, il concerne surtout la « théologie » et la pratique religieuse des Sâmes de son époque.

Le *Manuscrit de Naerø* du pasteur Johan Randulf date de 1723 : l'auteur qui séjourna à Naerø de 1718 à 1727 tint ses sources concernant sa Relation (47) sur le paganisme sâme, soit des Sâmes avec qui il vécut, soit de Thomas von Westen qui lors de son troisième voyage en janvier 1723 séjourna chez lui, soit encore d'un élève de von Westen, Jens Kildal (48), missionnaire dans le Saltem depuis 1721, où il avait même épousé une Sâme, Karen Arnesdotter.

L'œuvre des Missions a été étudiée par un contemporain, Hans Skanke (1679-1739), qui recueillit les manuscrits et divers papiers de Thomas von Westen à la mort de ce dernier. Il s'en servit entre 1728 et 1731 pour publier ses *Epitomes* (49) auxquels il ajouta une explication de tous les mots sâmes qu'il avait été amené à utiliser en 1731.

Reuterskiöld dans son recueil de sources de la mythologie sâme (50) présente également un certain nombre de textes de missionnaires norvégiens ou suédois de l'époque de Thomas von Westen qui complètent les investigations dont ce dernier avait été l'initiateur.

Ainsi la Relation de Carl Solander (1699-1760) (51) de 1727 concernant la région de Piteå suscitée par un voyage d'information et de coordination en Laponie suédoise de Jens Kildal en 1725-26, suite aux intructions données par von Westen. Il s'agissait entre autres d'éviter que les Sâmes suédois, moins christianisés, ne viennent donner un mauvais exemple aux Sâmes norvégiens lors des séjours d'été des premiers en Norvège, et de s'assurer que lors de leur séjour en Suède ces derniers ne restent pas sans cadres spirituels. Jens Kildal, connu pour son zèle intolérant, alla jusqu'à menacer les Sâmes suédois, pas assez exemplaires à son gré, de les chasser de Norvège et de tuer leurs rennes...

Jens Kildal joua le même rôle auprès de Forbus (52) pasteur du Neder Torneå et de Lennart Sidenius (53) pasteur dans le Jämtland. Ce dernier, en collaboration avec Simon Kildal, frère de Jens, améliora la relation de Forbus (54).

Du IXe siècle au début du XVIIIe siècle, la connaissance du monde sâme s'est considérablement enrichie en même temps que ce monde évoluait sous l'action de ceux-là mêmes qui le « découvraient ». Cette connaissance, on l'a vu, a été souvent le produit de besoins économiques, territoriaux, ou étatiques et missionnaires. C'est à travers ces prismes inévitables qu'il nous faut savoir décoder les informations positives ou fantasmagoriques que l'histoire nous a laissées de cette époque et de ces lieux. En dehors de toute approche sociologique impossible alors, il n'en reste pas moins qu'on est à même de conclure que les Sâmes, peu nombreux, pacifiques, adaptés à leur environnement naturel, durent passer sous les fourches caudines de leurs voisins plus entreprenants et plus nombreux, au fur et à mesure que les contacts se firent plus intenses. Malgré l'aspect souvent feutré de ces contacts, il n'empêche qu'on s'est trouvé très tôt ici dans une situation de type colonial qui contraignit ces populations à changer leurs structures économiques, puis sociales, ce qui contribua à augmenter leur hétérogénéité interne. L'emprise religieuse est venue compléter et parachever l'œuvre de démantèlement de cette société archaïque traditionnelle.

Les marchands, les fonctionnaires, les missionnaires agissaient en fonction d'intérêts dits supérieurs sans se rendre compte de leur partielle inadéquation au vieux monde sâme qu'ils voulaint civiliser et maîtriser. En fin de compte, au milieu du XVIIIe siècle le monde sâme est entré en décadence, il est en pleine dissolution : pauvreté accrue, affaiblissement et disparition du système social et des croyances traditionnelles, tendance à se replier sur soi et à se mépriser, tandis que la nouvelle religion et les nouvelles structures socio-politiques n'étaient que des superstructures avec lesquelles on s'accommodait sans pouvoir encore en tirer des forces vitales. Il faudra attendre la révolution religieuse d'un Laestadius au milieu du XIXe siècle et la contestation de caractère ethnique de la dernière partie du XXe siècle pour voir ces peuples d'Europe du nord prétendre être découverts pour ce qu'ils sont et veulent être, à savoir pour eux-mêmes et à cet égard ce n'est pas une simple révolution verbale que de se plier à leur désir de ne plus voir employé le mot de Lapon et de le remplacer par leur propre désignation indigène de Sâme.

---

(44) Cf. *Relation om Lappernes afguderier og vildfarelser 1715.* Vadsø 13/3/1715, Manuscrit à la Kg. Bibliot. København (5 n° 227).

(45) Leem K., *Beskrivelse over Finmarkens lapper, deres Tungemaal Levermaade og forrige Afgusdyrkelse,* København, 1767. + *Lexicon lapponicum Bipartitum.* Lapponica-Danico-Latinum et Danico-Latino-Lapponicum, 1-2, Hafniae 1768-1781, 1768.

(46) Olsen I., Om lappernes vildfarelser og overtro, publié par Qvigstad, dans *Kildeskrifter til den lappiske Mythologie,* II, Det kgl. Norske Vidensk. Selsk. Skr., Trondhjem, 1910, n° 4. Cf. aussi Finnernis Afgudssteder, *Nordnorske samlinger,* I, Oslo, 1934.

(47) Randulf J., Relation anlangende Find-Lappernis, saavel i Nordlandene og Findmarken som udi Nummedalen, Snaasen og Selboe, publié par Qvigstad dans *Kildeskrifter til den lappiske Mythologie,* n° 1, Trondhjem, 1903.

(48) Kildal, Appendix till hans verk : Afguderiets Dempelse, in Reuterskiöld : *Källskrifter till lappernas Mythologie,* Stockholm 1910.

(49) Skanke H., Epitomes Historiae Missionis Lapponicae, publié dans *Nordnorske samlinger,* V Etnografisk Museum, Oslo, 1943.

(50) Skanke H., Recension of alle lappiske ord og Terminiis, in E. Reuterkiöld : *Källskrifter till Lapparnas Mythologie,* Stockholm 1910.

(51) Relation om den Norske lappmissionen och Lappernas hedendom in Reuterskiöld, *op. cit.*

(52) Berättelse om den norska lappmissionen och Lappernas hedendom, in Reuterskiöld, *op. cit.*

(53) Cf. in Reuterskiöld, *op. cit.* : Relation om Lappernas afguderi.

(54) Cf. in Reuterskiöld, *op. cit.* : *Bestyrkande af Forbus relation.*

À PROPOS DE L'ASSEMBLÉE INTERNATIONALE DES NATIONS PREMIÈRES DE REGINA (SASKATCHEWAN) : 18-25 JUILLET 1982

par Éric NAVET

Centre d'Études Arctiques, CNRS-EHESS, Paris
Université de Paris VII

RÉSUMÉ. — L'été 1982 (18-25 juillet) a vu, à Regina, Saskatchewan, l'un des plus grands rassemblements des peuples autochtones jamais vu : l'*Assemblée Internationale des Nations Premières* (AINP). L' AINP fut planifiée et organisée par plusieurs organisations indigènes d'Amérique, comme la *Fédération des Indiens du Sasktachewan*, l'*Inuit Committee on National Issues*, et le *Congrès National des Indiens d'Amérique*, etc.

Environ 2 600 délégués indigènes (beaucoup moins qu'il n'était prévu) ont participé à la Conférence pour discuter des problèmes des peuples indigènes à travers le monde : les questions des conventions sur les traités, de loi internationale, de génocide et d'ethnocide, d'éducation, des droits sur les ressources naturelles et la terre, de commerce et d'échanges, de communication, de sports, etc. furent débattues. Les débats furent centrés principalement sur les problèmes des Indiens d'Amérique.

A côté de la partie débats et discussions, la rencontre comprenait de nombreuses manifestations sportives et culturelles : tournois de golf et de base-ball, expositions d'art et de commerce, rodéo. Le pow-wow et la Conférence des Anciens à Kinokimaw Beach attirèrent des milliers de personnes, autochtones et non-autochtones, et aussi l'attention des plus grands réseaux d'information.

L'AINP fut considérée comme une étape essentielle dans la formation de liens politiques et économiques entre les peuples indigènes, et comme une occasion unique de s'adresser à la communauté mondiale en exposant clairement les préoccupations du « Quart Monde ».

Mots-clefs : Canada (Regina, Saskatchewan) — Amérindiens — Politique — Droit et revendications autochtones.

ABSTRACT. — *The summer of 1982 (July 18-25th) witnessed, in Regina, Saskatchewan, one of the largest gathering of Indigenous peoples ever seen:* the World Assembly of First Nations (WAFN). *WAFN was planed and organized by several Native American Organizations such as the* Federation of Saskatchewan Indian, the Inuit Committee on National Issues and the National Congress of American Indians, etc.

About 2 600 native delegates (far less than it was expected) attended the Conference to discuss the problems of Indigenous peoples throughout the world: issues of treaty covenants, international law, genocide and ethnocide, education, land and resource rights, trade and commerce, communication, sports, etc. were discussed. Debates focused mostly on the problems of the American Indians.

Besides the business sessions, the meeting included many cultural and sports events sur as: ball and golf tornaments, art and trade show, rodeo. The pow wow and the Elder's Conference attracted thousands of people, both native and non-native, as well as it attracted the attention of major media outlets.

The WAFN was considered as a major step in creating economic and political links among indigenous peoples, and a unique opportunity to address the world community in making a clear statement of "Fourth World" concerns.

Key-words: *Canada (Regina, Saskatchewan) — Amerindians — Politics — Aboriginal rights and claims.*

C'est en 1975, du 27 au 31 octobre, à Port Alberni, en Colombie britannique, qu'eut lieu la première « Conférence internationale des peuples indigènes ». Elle réunit, à l'initiative des associations amérindiennes du Canada, des représentants des peuples autochtones des trois Amériques, d'Europe et du Pacifique.

Cette rencontre eut pour principal résultat la création du « Conseil mondial des peuples indigènes » dont le siège est à Ottawa. Dans ce cadre devait être élaboré un projet de « Convention sur les droits des peuples indigènes », dont le texte, avant la version définitive, serait soumis à discussion. La troisième assemblée générale du W.C.I.P. *(World Council of Indigenous Peoples)*, tenue à Canberra en mai 1982, se donna trois années pour que soit débattu et mis au point le texte de la « Convention », avant la quatrième assemblée générale prévue pour 1984.

La nécessité et l'urgence d'affirmer et de définir, sur le terrain légal, les droits aborigènes — notamment le droit d'occupation et d'utilisation des terres — se sont accrues avec le rapatriement, en 1982, de la Constitution canadienne. Cette « émancipation » du dominion par rapport à la Couronne est considérée par les Indigènes canadiens comme une grave menace pour leur devenir. C'est ce qu'exprime George Manuel : « Le rapatriement de la Constitution signifie que les gouvernements fédéral et provinciaux pourront plus facilement éliminer les Indiens en tant qu'entité légale et culturelle distincte » (1). Danger bien réel puisque, c'est encore un Indien qui le dit, « les gouvernements ont toujours pratiqué une politique d'assimilation » (2).

L'apparition d'un mouvement comme le « Conseil mondial des peuples indigènes » manifeste, avant tout, la

(1) *Nouvelles Indiennes*, Vol. 23 N° 2, Mai 1982 (Éd. spéciale), p. 2.

(2) *Ibid.*, p. 5.

prise de conscience qu'à un niveau tout à fait fondamental, les Indiens d'Amérique, comme les Aborigènes d'Australie, comme les Sami du nord de l'Europe, etc., ont à faire face aux mêmes problèmes, à combattre un même ennemi. L'ennemi, quel est-il sinon, précisément, l'agent des politiques d'assimilation, c'est-à-dire l'État ?

S'il apparaît que l'ennemi n'est pas toujours identifié de la sorte, il n'en est pas moins vrai que cette première prise de conscience débouche, logiquement, sur la volonté d'unir les forces, partant du principe : à problèmes communs, solutions communes.

L'été 1982 devait apporter aux « nations premières » (les sociétés indigènes) plusieurs occasions de se réunir à nouveau pour tenter de bâtir un système de défense, défense de leur droit fondamental à l'existence, face à un système qui, lui, ne peut survivre qu'en les faisant disparaître.

Après deux années de préparation, et à l'initiative de dix organisations indigènes internationales, notamment le Conseil mondial des peuples indigènes, l'Assemblée des Nations premières (ex-Fraternité des Indiens du Canada (3)), le Congrès des Indiens d'Amérique (États-Unis), et l'*Inuit Committee on National Issues*, Regina, la capitale du Saskatchewan, dont plus de 10% de la population est indigène, a été pendant une semaine, du 18 au 25 juillet 1982, le lieu d'un rassemblement exceptionnel : 20 000 personnes dont 2 600 délégués représentant environ 200 millions d'Indigènes de vingt-sept pays des Amériques, d'Océanie, de Chine et d'Europe.

L'« Assemblée internationale des nations premières », intitulé de la manifestation, s'est annoncée comme un événement sans précédent et les organisateurs, en particulier la Fédération des Indiens du Sasktachewan, n'avaient pas ménagé leurs efforts, ni les superlatifs, pour attirer l'attention de l'audience internationale, tant au niveau des pouvoirs et des institutions que des médias.

En Europe, l'information et l'action en vue d'un soutien à l'« Assemblée » furent l'œuvre de l'« Association Internationale pour le Respect des Droits des Peuples Autochtones » (AIRDA) qui a des bureaux à Londres et à Paris (4). L'Association eut pour premiers objectifs : a) d'organiser des rencontres entre des délégués des nations indigènes, organisateurs de la « Conférence » et des représentants des états européens, ainsi qu'avec les médias et les organisations internationales ; b) de diffuser l'information en Europe sur la « Conférence » et ses buts en faisant mieux connaître, d'une manière générale, les problèmes des peuples autochtones. Cette action vise à « mettre en œuvre une coopération permanente sur le triple plan politique, économique et culturel » entre les Occidentaux et les Peuples autochtones.

L'AIRDA a ainsi organisé plusieurs rencontres de ce type en Europe. En mai-juin 1982, une forte délégation des Amérindiens a effectué une tournée d'information, successivement à Genève (23-25 mai), Madrid (26-27 mai), Bonn/Francfort (26-29 mai), La Haye (3 et 5 juin), et Paris (1er-5 juin (5).

Le 2 juin, l'AIRDA et la délégation Indiens/Inuit ont tenu une conférence de presse dans les salons de l'hôtel Concorde, au Palais des Congrès, à Paris. Sol Sanderson, Indien Cri, Président de l'Assemblée Internationale des Nations Premières et Président de la Fédération des Indiens du Saskatchewan, après une brève introduction du Président de l'AIRDA, présenta la Conférence et ses objectifs. Les grandes questions suivantes devaient être abordées :

a) *droits politiques :*
- les droits actuels et les traités ;
- la mise sur pied d'institutions autonomes ;
- la justice et les tribunaux ;
- les relations internationales.

b) *développement économique :*
- contrôle des ressources naturelles ;
- mise sur pied d'institutions économiques propres ;
- financement des initiatives économiques ;
- participation au commerce intérieur et extérieur ;
- gestion de l'actif commun.

c) *identité culturelle :*
- importance de l'éducation comme outil de développement ;
- préservation des langues autochtones ;
- méthodes d'enseignement aux différents niveaux ;
- réseau institutionnel autonome ;
- valorisation de l'expression culturelle.

Afin de mieux situer l'esprit de l'Assemblée de Regina et ses orientations profondes, nous pouvons citer *in extenso* ce texte de présentation rédigé par la Fédération des Indiens du Saskatchewan (qui se définit aussi comme « Gouvernements Indiens du Sasktachewan ») :

« Contexte historique

Les différents peuples autochtones, Indiens d'Amérique, Inuit, Aborigènes d'Australie, sont dépossédés du pouvoir et de leurs terres dans leurs pays d'origine sous l'impact de l'immigration européenne. Différentes politiques d'assimilation, voire d'extermination, ont abouti à l'apparition d'un « quart monde » dont les caractéristiques sont l'impuissance politique, la misère économique et la marginalisation culturelle. Cette situation revêt un aspect d'autant plus dramatique que les Autochtones ne peuvent pas, comme les Européens, rejoindre une patrie de l'autre côté de l'Atlantique.

Depuis plusieurs décennies, malgré les obstacles, les peuples autochtones recherchent la dignité collective consacrée par la Charte des Nations Unies (6). Des progrès ont été accomplis, par exemple, le gouvernement des Inuit au Groenland, l'émergence de mouvements progressistes en Amérique Latine s'appuyant sur la population indienne (7), ou les tentatives d'autodétermination en Amérique du Nord. L'essentiel reste à faire.

---

(3) Lors de son assemblée annuelle, le 22 avril 1982, la *Fraternité Nationale des Indiens*, plus haute instance représentative de la communauté amérindienne du Canada, depuis 1969, est devenue *« Assemblée des Premières Nations »*, sur proposition de son chef, David Ahenakew.

(4) Le Professeur Jean Malaurie et d'autres personnalités du monde scientifique et politique sont membres du Comité d'honneur de l'AIRDA.

(5) Le choix de ces villes n'est évidemment pas indifférent. C'est à La Haye que siège la Cour Internationale de Justice, et à Genève que se trouve l'ONU où un Comité spécial s'occupe des problèmes des minorités indigènes. Plusieurs organisations amérindiennes ont le statut d'ONG (Organisations Non-Gouvernementales).

(6) La Commission des droits de l'homme, créée en vertu de l'article 68 de la Charte des Nations Unies rédigea la Déclaration Universelle des Droits de l'Homme qui fut adoptée par l'Assemblée générale le 10 décembre 1948. Le principe du droit des peuples à l'autodétermination y est clairement énoncé.

(7) Que des mouvements dits « progressistes » ou « révolutionnaires » se servent des Indiens ne prouve pas qu'ils en émanent et que l'idéologie qu'ils professent aille dans le sens des intérêts indigènes. Ceci n'exclut pas qu'il y ait des mouvements spécifiquement indiens bien sûr.

En même temps, nous sommes devenus conscients de nos préoccupations communes. Chacun de nous cherche à reprendre son avenir en main. Les réalisations d'un groupe contribuent à l'épanouissement de tous. Par exemple, la reconnaissance des droits aborigènes au Canada ou en Australie valorise les revendications légitimes des frères indiens en Amérique Latine. En somme, il faut joindre nos efforts, et l'« Assemblée » est l'expression de cette prise de conscience.

Nos problèmes sont complexes. Les droits politiques n'ont aucune portée en l'absence de solides assises économiques et culturelles. Les expériences des pays du tiers monde l'ont démontré. Il importe donc d'établir une alliance économique et culturelle susceptible de compléter notre solidarité politique actuelle.

L'ouverture internationale

Nous sommes conscients de l'importance d'une ouverture positive vers le monde extérieur. L'isolement n'est pas une solution pour nos peuples qui désirent participer, sur un pied d'égalité, aux échanges internationaux. La marche vers la dignité collective réussira partiellement en fonction des appuis internationaux à notre disposition. Dans un autre contexte, la décolonisation de l'après-guerre provenait essentiellement de pressions internationales et de l'activité des grandes institutions internationales.

Tout d'abord, il faut se tourner vers les organisations internationales, comme l'ONU, l'UNESCO, l'OIT et d'autres, dont l'action s'axe de plus en plus autour des besoins du « tiers monde ». N'est-il pas temps de découvrir ce « quart monde » où nous vivons ?

Ensuite, l'Europe représente pour nous un espoir certain. Patrie des droits de l'homme, ce continent qui a colonisé nos terres garde une responsabilité à l'égard de notre destinée commune. Nous reconnaissons le rôle toujours vital d'équilibre qu'il joue dans les relations internationales ; le dialogue avec les pays européens, et leur appui, seraient un outil de libération intérieure. En effet, les gouvernements dans nos pays respectifs se montrent très sensibles aux prises de position des états européens. »

L'Assemblée internationale des nations premières devait effectivement manifester et concrétiser ces intentions en montrant la force de résistance et la ferme volonté des sociétés autochtones. La manifestation n'a pas été seulement un forum exceptionnel où l'on a débattu des problèmes et des solutions à y apporter ; elle a été aussi l'occasion de montrer la vitalité des cultures indigènes sous de multiples aspects : art« moderne » et « traditionnel » ; un rodéo indien qui s'annonçait comme le plus grand jamais réalisé ; des compétitions sportives *all Indian (base ball,* athlétisme, golf, etc.) ; et surtout un pow-wow présenté, lui aussi, comme du « jamais vu », etc. Même s'il fallut ramener les événements à de moindres proportions, il est vrai que, pendant huit jours, la ville de Regina a vécu à l'heure indienne.

Comme il ne saurait être question de rendre compte dans le détail de ces multiples facettes, nous nous efforcerons, dans un premier temps du moins, de donner une idée générale de l'esprit dans lequel s'est tenue l'Assemblée et des actions concrètes sur lesquelles elle pourra déboucher.

Les Indiens d'Amérique jouent un rôle de pointe dans la prise de parole des quelque 200 millions d'Indigènes qui, aujourd'hui, « vivent sous la domination et le contrôle des états-nations ». Il faut bien le reconnaître, Regina fut surtout une affaire « entre Indiens ». Deux questions peuvent alors être posées :

1) est-il possible de définir une plate-forme de revendications *communes* et d'envisager des actions et des solutions communes à l'ensemble des peuples indigènes, des « nations premières » de cette planète, si l'on considère la diversité autant que les similitudes des situations de ces populations aux niveaux nationaux et internationaux ?

2) les Indiens d'Amérique sont-ils à même d'assumer le rôle central que certaines de leurs organisations représentatives voudraient s'arroger ?

Bien qu'il apparaisse clairement à l'analyse faite par les participants à l'Assemblée, et, sur ce point du moins, nous y souscrivons, que globalement les cultures indigènes aient à faire face aux mêmes problèmes de base : les politiques d'assimilation au nom d'une certaine idée du « progrès », sous forme génocidaire ou ethnocidaire, dans quelque régime qu'elles s'expriment, et bien que ces problèmes se réduisent toujours à une question de *survie*, il semble que l'union sur un plan d'action conjoint doive se heurter encore à de nombreux obstacles.

Ceci est ressorti clairement des débats tenus à Regina au cours des différentes tables rondes qui constituaient la partie « réflexion et action » de la Conférence. Les thèmes de ces discussions étaient les suivants : a) politique et droit ; b) économie ; c) éducation ; d) développement social et communautaire ; e) santé ; f) sports et loisirs.

Si les organisateurs avaient prévu la participation de représentants de nombreuses nations indigènes (8), 6 à 8 000, seulement 2 600 délégués furent présents, beaucoup s'étant abstenus, d'autres ayant été empêchés (faute de visa), certains, enfin, n'ayant pris part qu'aux manifestations culturelles, comme les Sami par exemple. A peu d'exceptions près, un représentant des minorités chinoises et un des Aborigènes d'Australie, les discussions orbitèrent surtout, comme il a déjà été signalé, sur les problèmes spécifiques des Indigènes américains, Indiens et Inuit.

L'ensemble des orateurs présents font *grosso modo* la même analyse historique des relations entre les Indigènes et le pouvoir colonial, long processus de destructuration des cultures et des sociétés autochtones, visant à leur anéantissement. C'est ce qu'exprime, par exemple, David Ahenakew, Chef de l'Assemblée des Nations Premières du Canada : « Ce que nos aïeux ont enduré et ce que nous subissons aujourd'hui, c'est la constante atteinte à nos droits aborigènes sur la terre, le non-respect des traités, une politique qui impose délibérément aux peuples indiens des conditions de vie visant à la destruction de leur identité et à leur assimilation dans la société non-indienne ».

Beaucoup d'Indiens canadiens estiment que leurs droits ne sont pas garantis par la nouvelle Constitution, et ce problème fut l'un des leitmotive des exposés. Les Indiens des États-Unis voient aussi leur existence en tant que cultures spécifiques menacée par certains projets de lois qui rappellent la politique de *termination* des années 50 (9). Les Mapuche du Chili ont perdu tout statut particulier par une loi qui nie leur existence en tant que nation, et ailleurs en Amérique du Sud, les Indiens, quand ils ne sont pas exterminés physiquement, voient leurs terres envahies et détruites par une exploitation minière effrénée, les routes, etc.

Face à cette variété de situations qui se ramènent à un processus d'*assimilation*, le mot d'ordre à l'Assemblée de Regina fut *autodétermination*.

---

(8) Il s'agit d'un procédé publicitaire classique qui visait à attirer au maximum l'attention des médias. L'événement fut largement couvert, la France étant la mieux représentée des nations européennes (9 reporters) et se classant au troisième rang derrière le Canada et les États-Unis.

(9) Le *Termination Act* voté par le Congrès américain en 1953 prévoyait l'abolition des réserves, une tentative à peine voilée d'assimilation des Indiens. Cette loi fut abolie en 1975.

« Nous avons notifié aux gouvernements que nous voulons contrôler nos vies, notre développement économique, notre éducation, nos services de santé, nos programmes de logement... Nous voulons exercer notre droit d'êtres humains à l'autodétermination ! » (Dave Ahenakew).

Comment accéder à l'autodétermination ? La position des délégués est claire : il faut recourir à la législation internationale. La Charte des Nations Unies affirme : « Tous les peuples ont le droit à l'autodétermination ; en vertu de ce droit, ils déterminent librement leur statut politique et poursuivent librement leur développement culturel, social et économique ». Ces principes sont repris dans la *Convention internationale sur les droits culturels, sociaux et économiques,* ainsi que dans la *Convention internationale sur les droits politiques et civils.*

Sol Sanderson, chef de la Fédération des Indiens du Saskatchewan, l'un des principaux organisateurs de l'Assemblée soutient fermement ce recours aux instances internationales : « Nous ne permettrons plus que ces autres gouvernements fassent fi des conventions politiques et des traités qu'ils ont signés avec nous et avec nos ancêtres. Nous invoquerons l'autorité politique et morale de la grande famille des nations et nous nous baserons sur la loi internationale pour nous garantir le droit à l'autodétermination ».

A la question : peut-on parler de « nations indigènes » ? S. Sanderson répond : « Les nations premières, ce sont ces peuples du monde qui ont gardé leur sens national et qui, malgré le fait qu'ils n'ont plus le contrôle de leurs terres traditionnelles, désirent développer leur intégrité politique, économique et culturelle comme peuples distincts ».

Le Ministre des Affaires Indiennes et du Nord canadien, John Munro, a reconnu, dans un entretien qu'il eut avec David Ahenakew, l'existence de « nations indiennes ». Ceci implique *ipso facto,* d'après la législation internationale, le droit à l'autodétermination. On peut se demander quelle idée le ministre se fait de l'autodétermination lorsque dans son discours à Regina, où il était présent, il prend l'exemple des accords de la Baie James et du Nord-Québec (10) comme modèle-type de règlement des revendications territoriales autochtones !

On sait que nombre d'individus et d'organisations indigènes se sont élevés contre le monnayage des terres traditionnelles, support de la vie économique et de la philosophie indigènes. La présence à l'Assemblée de Regina, outre celle du Ministre, de plusieurs signataires autochtones desdits « accords » de la Baie James, comme Mark Gordon, remplaçant de Charlie Watt (11) ne pouvait manquer de jeter la suspicion sur les bonnes intentions de la Conférence. Doutes que peut conforter une remarque comme celle-ci : « Nous ne pouvons continuer à dépendre de la chasse, de la pêche et de la trappe comme seuls moyens de subsistance. Nous devons commencer à participer à d'autres formes d'activités économiques... » (M. Gordon).

La question du *développement,* elle aussi au cœur des débats, est précisément de savoir quel type de « développement » les Indiens envisagent. S'agit-il de remplacer des compagnies capitalistes blanches par des compagnies indigènes ? C'est bien ce que suggèrent les recommandations finales de la commission « Économie ». Se dégager de la tutelle d'une administration paternaliste peu prodigue, pour accéder à une relative autonomie économique, est une nécessité, mais comment concilier certaines valeurs que l'on affirme vouloir préserver, avec une idée du développement purement capitaliste qui vise une « plus grande productivité », l'« accumulation », le « profit », le tout rendu possible par la création d'une banque spécifiquement indigène et le recours maximum à l'informatique et aux mass-media ? (12).

Que le discours écologique ait été quelque peu oblitéré par des impératifs plus triviaux mis en avant par des *businessmen* et autres financiers indigènes en cravate, ça n'est qu'un des nombreux flous qui rendent délicate toute tentative de synthèse des propos entendus dans les différents symposiums de l'Assemblée de Regina, financée aussi en partie par le Ministère des Affaires indiennes (150 000 $) ...

Il est aisé de déceler une autre idéologie dans les propos de certains délégués d'Amérique dite latine lorsqu'il est davantage question de « lutte de classes », de « masses rurales », que de « droits territoriaux » ou de revendications culturelles, quand on entend plutôt le mot « paysan » que le mot « Indien ».

Si tout le monde est d'accord sur le principe d'autodétermination, chacun n'y met pas le même contenu. Il n'est pas sûr, tout prouve même le contraire, que les Indiens du Nicaragua ou du Guatémala, s'ils aspirent à échapper à toute forme d'oppression, verront leurs aspirations satisfaites dans le cadre d'un état quelconque, fût-il « révolutionnaire ».

Pour Sol Sanderson, « c'est de *coexistence,* et non de domination et de subordination qu'il s'agit fondamentalement dans les traités ; c'est le seul principe qui devrait gouverner nos relations/les nations indigènes/avec les autres (...) Nous voulons le droit de coexister comme nations avec ceux qui partagent nos terres. Voilà ce que nous entendons par autodétermination (...) En tenant cette assemblée, nous voulons faire savoir à tous ces pays qui constituent les Nations Unies que nous frappons à la porte et que nous voulons y entrer ».

La table ronde « Politique et Droit », assurément l'un des événements majeurs de la conférence de Regina, s'intégrait dans le processus de discussion et de révision de la Convention sur les droits des peuples indigènes proposée par le Conseil mondial des Peuples indigènes. Le projet sera proposé aux états membres des Nations Unies dont l'Assemblée générale pourrait soumettre à signature et publier le texte final entre 1985 et 1989.

Nulle surprise, en conséquence, si les recommandations proposées par Sol Sanderson dès son discours d'ouverture ont été reprises dans la motion finale de l'Assemblée

(10) Voir, à ce propos, l'article de Michèle Therrien. La convention de la Baie James et du Nord Québécois. Signature d'une entente bipartite devant ouvrir les régions nordiques, québécoises au développement accéléré. *Inter-Nord* N° 15/Décembre 1978.

(11) Charlie Watt, coprésident de l'*Inuit Committee on National Issues,* bloqué par les glaces au large de Fort Chimo (Nouveau-Québec) ne put participer à l'Assemblée comme prévu.

(12) Voici un extrait de ces recommandations : « Les participants et les délégués nord-Américains mettront en place un système de communication électronique par satellites, micro-ordinateurs et autres techniques de communication dans le but d'améliorer les conditions économiques, culturelles, politiques et sociales et d'utiliser ces moyens de communication pour influencer et faire pression sur l'opinion publique en faveur des droits des peuples indigènes du monde... Attendu qu'il y a une relation directe entre le capital et le développement, il est recommandé qu'une Banque de Développement Indigène soit créée à partir de fonds privés et publics indigènes. »

générale des Nations Premières. Il proposait d'abord que le Conseil mondial des Peuples indigènes continue à être la principale organisation internationale représentant les intérêts des peuples indigènes, et, en outre :

1) que l'Assemblée des Nations premières devienne une institution permanente qui centralise et coordonne toutes les activités internationales des nations premières ;

2) que cette assemblée soit convoquée tous les quatre ans à des endroits différents ;

3) que cette assemblée donne le jour à un certain nombre de secrétariats généraux, de commissions ou d'agences ayant chacun des responsabilités spéciales et permanentes dans les domaines suivants : développement économique et commerce, éducation, culture, philosophie, juridiction internationale. L'organisation de la prochaine assemblée des Nations premières sera confiée à un comité de direction spécial qui supervisera tous les sous-comités et en coordonnera les activités avec celles du Conseil mondial des peuples indigènes et toute autre organisation régionale, nationale et internationale permanente.

Certains ont critiqué la lourdeur de l'appareil bureaucratique impliqué par ces propositions quand une grande part des critiques adressées aux ministères responsables des affaires indiennes concernent justement leurs aspects centralisateurs et autoritaires, leur inefficacité...

A un autre niveau, lors même de la tenue de l'Assemblée, quelques-uns des délégués, comme Jim Sinclair, Président de l'Association des Métis et Indiens non-statut du Saskatchewan, ont mis en doute le principe du recours aux instances internationales dans la reconnaissance et le règlement des droits et des revendications des peuples indigènes. Les états membres de l'Organisation des Nations Unies ne sont-ils pas ceux-là même qui ignorent, chez eux, ces droits et ces revendications légitimes ?

Les organisations membres du *Forum permanent des Nations premières*, émanation de l'Assemblée de Regina, ont choisi la concertation et le dialogue avec le pouvoir blanc, le jeu de la légalité des Blancs. C'est sur ce point que se fait la rupture, grandissante, entre les différents mouvements indigènes : ceux qui acceptent le compromis, et ceux qui refusent un dialogue qu'ils jugent inutile entre des partis inconciliables et irréconciliables. Parmi ceux-ci figure l'*American Indian Movement* qui a organisé parallèlement à l'Assemblée de Regina, et en opposition avec elle, une « marche pour la survie » de 280 kilomètres entre Saskatoon et Regina (13).

La question fondamentale, que nous laissons ouverte ici, est de savoir si le compromis est seulement possible, et si, en principe, l'existence des sociétés et des cultures indigènes qui sont aussi souvent, suivant les cas, « tribales » ou/et « minoritaires », est compatible avec celle des états *à quelque système politique* qu'ils se rattachent. La réflexion suivante de Marc Denhez, représentant *Inuit Tapirisat of Canada*, est plus qu'un indice : « Le droit d'un groupe indigène d'exprimer ses propres valeurs politiques, sociales et culturelles est nié ou supprimé par l'influence dominante de l'état-nation » (14).

L'Assemblée internationale des Nations premières de Regina a, nous semble-t-il, davantage témoigné de la multiplicité des solutions envisageables aux problèmes communs des minorités, que d'une unité de pensée et d'action au sein des communautés indigènes, dans et hors du cadre américain. La véritable communion se fait plus naturellement autour de la Pipe sacrée et des tambours du pow-wow (celui de Regina fut vraiment exceptionnel) qu'autour des tables rondes.

APPENDICE

Documentation pour l'atelier « Politique et droit » :

Denhez (M.), 1982. *The Inuit and Canadian Arctic Sovereignty*, Ottawa, 34 p.

Espiell (H.G.), 1980. *The Right to Self-determination; Implementation of United Nations Resolutions*, Genève, 32 p.

Federation of Saskatchewan Indians, 1982. *Development under Treaty*, Regina, 23 p.

Girvin (P.C.), 1982. *Problems inherent in the implementation of UN Covenants; an analysis of UN Covenants underscoring their inutility for effecting political change*, Washington, DC, 17 p. + app.

Igallag, Amagoalik terms APP "the final assault on the North", Avril 1982.

Institute for the Development of Indian Law, 1982, *First Nations'Rights: the International Environment*, Washington, DC, 32 p.

Kickingbird (K.), 1982. *Economic Perspectives of American Indian History*, Washington, DC, 130 p.

Marule (M.S.), 1982. *First Nations, States of United Kingdom and Canada: Issues of Patriation of the Constitution*, Edmonton, 26 p.

Opekokew (D.), 1981. *The First Nations and the Canadian Constitution*, Saskatoon.

Opekokew (D.), 1982. *The First Nations: Indian Governments in the Community of Man*, Saskatoon, 52 p.

Ryser (R.), 1982. *The New International Economic Order and Indigenous Peoples*, Washington, DC.

Ryser (R.), 1982. *Tribal Political Status: Indigenous Peoples in the Family of Nations*, Washington, DC, 11 p.

(13) Les 50 Indiens du Canada et des États-Unis manifestant devaient s'arrêter symboliquement devant le Centre Correctionnel de Regina où une forte proportion d'Indiens sont emprisonnés. Ils arborèrent un drapeau canadien *à l'envers* et affirmèrent que l'Assemblée des Nations premières ne représentait pas les véritables intérêts des Indigènes, pas plus que la Fédération des Indiens du Saskatchewan qu'ils qualifièrent de « marionnette » du gouvernement fédéral.

(14) L'article 14 de la Convention Internationale sur les droits politiques et civils précise en effet que quand la vie de l'État est menacée, l'état signataire de la convention peut prendre des mesures contraires aux obligations liées à cette convention.

PERSONNALITÉS ARCTIQUES CONTEMPORAINES ET PASSÉES

W.G. BOGORAS ET W.I. JOCHELSON : DEUX ÉMINENTS REPRÉSENTANTS DE L'ETHNOGRAPHIE RUSSE (1)

par I.S. GURVIČ, L.P. KUZMINA

Institut d'Ethnographie de l'Académie des Sciences de l'URSS, Moscou

RÉSUMÉ. — La vie et l'œuvre de ces deux ethnographes nous sont relatées en parallèle. Tous deux ont inauguré une nouvelle ère dans la recherche ethnographique, en partageant la vie des autochtones et en apprenant leur langue.

Mots-clefs : Sibérie — Paléoasiates — Biographie de W. Bogoras et W. Jochelson — Nouvelle approche ethnographique.

ABSTRACT. — *Life and works of these two ethnographers are exposed in parallel. Both of them have initiated a new epoch for the ethnographic research, sharing the natives'life learning and speaking their language.*

***Key-words :** Siberia — Paleoasiates — Bogoras'and Jochelson's biography — New ethnographical approach.*

La fin du XIXe et le début du XXe représentent une période particulière dans le développement de la vie ethnographique en Russie, caractérisée par un profond intérêt envers la culture populaire, par la publication d'importantes monographies sur les sociétés ethniques de la Russie, vivant dans des conditions extrêmes [1]. Les savants qui connurent ce mouvement populiste travaillèrent tous sur le terrain, partageant, durant une longue période, la vie du peuple étudié, apprenant obligatoirement sa langue, et enfin, associant à leurs recherches scientifiques une aide pratique dispensée à ce peuple [2].

Dans l'essor de cette nouvelle quête ethnograhique, les exilés politiques, des révolutionnaires, jouèrent un rôle de pointe. Dans leurs travaux, ils dévoilèrent d'une façon inédite, l'univers extrêmement riche et varié des peuples de la Sibérie et du Nord. Les plus brillants représentants de cette originale Ecole ethnographique furent W.G. Bogoras et W.I. Jochelson qui se consacrèrent à l'étude des peuples de l'Extrême-Nord. Tous deux participèrent aux deux grandes expéditions de l'époque (Sibirjakov et Jesup), travaillèrent selon un programme proche, discutèrent ensemble des résultats de leurs recherches. Il serait de fait très instructif de comparer leurs activités dans un seul ouvrage.

W.G. BOGORAS-TAN

W.G. Bogoras-Tan [3] naquit en 1865 à Ovruč (2). Il passa son enfance et son adolescence à Taganrog ; après le lycée, il entra en 1880 à l'Université de Pétersbourg, s'inscrivant à la chaire d'économie de la faculté de Droit.

En 1882, à l'âge de 17 ans, Bogoras entra dans le cercle de la « Narodnaja Volja » ; après sa participation à une manifestation estudiantine, il fut renvoyé à Taganrog ; mais, il y poursuivit son activité révolutionnaire, fut arrêté et emprisonné dans la prison de cette ville.

Lorsqu'il en ressortit, il entra dans la clandestinité, adoptant la foi orthodoxe et changeant ses prénoms : Nathan Mendeleevič devint Waldemar Germanovič. Il mit sur pied des typographies clandestines, fut à nouveau arrêté, passa trois ans dans la forteresse de Petropavlovsk et fut exilé pour dix ans dans la région arctique de la Kolyma (actuelle ASSR de Iakoutie).

Bogoras et ses compagnons d'exil mirent près d'un an pour atteindre l'endroit de leur déportation, naviguant sur la Kama et l'Ob' ; à pied de Tomsk à Irkutsk (3) ; à cheval, avec des attelages de rennes et de chiens, à partir de Iakutsk ; ils arrivèrent à Sredne-Kolymsk en 1889.

Sredne-Kolymsk était habité par les descendants des explorateurs cosaques, venus là aux XVII-XVIIIes siècles. Durant de nombreuses décennies, ces pionniers vécurent au milieu d'une population non-russe. Les Russes adoptèrent les activités économiques et certaine façon de vivre propre aux autochtones de ces régions arctiques, mais ils conservèrent leur langue, leur mœurs et ne perdirent pas ainsi leur profil ethnique. En découvrant la vie des Russes de la Kolyma, Bogoras releva leurs chants, leurs ballades et leurs bylines [4].

Dès la publication de ce folklore de la Kolyma, les spécialistes s'intéressèrent à notre jeune chercheur. En 1895, il fut invité par le Département de la Sibérie Orientale de la Société de Géographie Russe, à participer à l'expédition en Iakoutie, commanditée par I.M. Sibirjakov, mécène et propriétaire de mines d'or. W.I. Jochelson en fit également partie.

L'expédition dura deux bonnes années (1895-1897). Bogoras pérégrina en compagnie des Tchouktches, des Evènes (Lamoutes), étudiant leur langue et leur culture. De fait, aucun de ses prédécesseurs n'avait collecté des informations dans de telles conditions : en se nourrissant de poisson et de viande de renne crue, en vivant sous des Čums enfumées, prenant ses notes au crayon sur des

(1) Traduit du russe par Arlette FRAYSSE

(2) Ville située sur la rivière Norin, en Ukraine (N.d.A.)

(3) soit 1 684 km (N.d.A.)

blocs-notes par – 40 – 50° Celsius, puis les recopiant avec du sang de renne.

Dans ses récits, nouvelles et romans publiés sous le pseudonyme de N.A. Tan, Bogoras nous livre ses vives impressions de sa première expédition dans le nord [5]. Le milieu littéraire fut frappé par le premier recueil de Tan [6] et Anton Tchékhov lui-même écrivit : « Dites à Tan qu'il m'envoie son livre. J'en ai entendu parler et en ai lu beaucoup de bien ; mais impossible de me le procurer, et ce serait le comble d'acheter le livre d'un concitoyen » [7] (4).

Bogoras présenta devant l'Académie des Sciences ses matériaux ethnographiques et folkloriques. L'Académie des Sciences reconnut leur haute teneur scientifique et intercéda auprès du Ministère des Affaires Intérieures pour que Bogoras puisse rentrer à Pétersbourg et s'atteler à la publication de ses travaux. En 1898, le savant débarqua à Pétersbourg avec des piles de textes sur le folklore tchouktche, les bylines russes, et des manuscrits (récits et poèmes) ; il se mit dès lors à dépouiller les matériaux compilés durant sa première expédition.

L'Académie des Sciences publia ses contes tchouktches et ses bylines [8]. Ses « Matériaux pour l'étude... » ont une énorme valeur scientifique, car non seulement, Bogoras a noté mot à mot le texte originel, mais il l'a aussi traduit littéralement, l'émaillant d'annotations détaillées, témoignant ainsi de sa profonde connaissance de la langue tchouktche. Dans son introduction, Bogoras présente le folklore tchouktche qu'il subdivise en trois genres qui correspondent d'ailleurs aux distinctions faites par les conteurs tchouktches eux-mêmes :

— les récits cosmogoniques et mythologiques

— les récits sur les exploits des chamans et leurs divers combats contre K∈l∋, l'Esprit du Mal

— les récits relatant les guerres entre les Tchouktches et les tribus avoisinantes.

Bien que n'ayant reçu, au départ, aucune formation philologique, Bogoras sut choisir les textes les plus beaux et les plus typiques parmi les légendes et contes tchouktches grâce, en particulier, à sa maîtrise parfaite de cette langue ; il fut à même ainsi de transcrire les différents genres encore parfaitement vivaces. Comme le fit remarquer Bogoras lui-même, ces matériaux folkloriques ne sont pas seulement des témoignages des us et coutumes d'une ethnie, mais aussi des sources objectives permettant d'enrichir l'histoire de l'humanité en général, tant au niveau de l'histoire des relations ethno-culturelles dans cette région qu'au niveau des recherches ethno-linguistiques.

En 1900, le Musée d'Histoire Naturelle de New York proposa à l'Académie des Sciences de Pétersbourg de collaborer à l'Expédition du Pacifique Septentrional, organisée sous l'égide du grand anthropologue américain, F. Boas, et financée par le président du Musée, M. Jesup. Le but de cette expédition était d'étudier l'histoire du peuplement du continent américain et des liens ethniques entre les peuples du Nord-Est asiatique et du Nord-Ouest américain.

L'Académie des Sciences recommanda Bogoras et Jochelson comme membres du Comité Sibérien du Détachement Polaire de cette expédition. Durant plusieurs mois, ces deux hommes vécurent à New York afin de préparer l'expédition, d'en dresser l'itinéraire.

Le détachement de Bogoras suivit le parcours suivant : Okrug de l'Anadyr' — Kamtchatka — Tchoukotka. Juste avant le départ pour le nord de la presqu'île de la Tchoukotka, Bogoras envoya une lettre à F. Boas :

« Au moment où j'écris cette missive, nous nous trouvons au Poste Mariinskij en train de faire nos bagages, prêts à partir pour le Nord. Nous allons nous y rendre avec 7 attelages de chiens et nous nous dirigerons vers le Nord, si possible jusqu'à Indian Point » [9] (5).

Après avoir surmonté de grandes difficultés, sans aucun guide, en s'orientant uniquement sur le soleil et le courant des rivières, ce détachement finit par arriver au Cap de Čaplino et passa tout le printemps 1901 à Ungazik (6). Bogoras profita de son séjour pour décrypter la vie des peuples de cette région et pour relever de nombreux contes et légendes.

Le rapport du Détachement de l'Anadyr de l'Expédition du Nord-Pacifique témoigne du volume des matériaux amassés : outre 60 caisses emplies de collections sur la culture matérielle des peuples du Nord, il y avait 100 textes (7) de l'art populaire oral [10].

Il fallut de nombreuses années à Bogoras pour dépouiller ces matériaux compilés durant près de deux années, à partir desquels, il rédigea de nombreux articles et ouvrages qui constituent aujourd'hui le trésor de la littérature ethnographique. De nombreuses études furent publiées dans la volumineuse série des Matériaux de l'Expédition de Jesup, telles, en particulier « The Chukchee » et « The Eskimo of Siberia », recueil de contes esquimaux.

La monographie sur les Tchouktches, résultat de son travail au cours de ses années d'exil (1890-1898) et d'expédition (1900-1901) comprend quatre parties. Le fait qu'elle consigne les observations personnelles de l'auteur est une innovation majeure dans l'histoire de l'ethnographie.

Dans la première partie, intitulée "The Chukchee. Material Culture" [11] l'auteur dépeint les activités économiques, les us et coutumes des Tchouktches de cette fin du XIXe et du début du XXe. Bogoras précise l'emplacement et le nom des villages tchouktches, retrace l'histoire de l'élevage de rennes et de chiens, de la chasse collective et de la pêche. Il découvre les routes commerciales et les lieux de troc (foires) fréquentés par les peuples de l'Asie et de l'Amérique septentrionales et s'intéresse tout spécialement à l'alimentation, aux métiers, aux vêtements et aux jeux.

La deuxième partie "The Chukchee. Religion" est consacrée aux formes originales de la religion tchouktche. Bogoras assista à des fêtes, des rites, liés à la naissance et à la mort, vit des séances chamaniques, et réunit une collection exceptionnelle d'objets cultuels. Bogoras, après une longue période d'observation, d'expériences personnelles et d'analyse, sut pénétrer l'essence des concepts religieux des Tchouktches. Il tenta de restituer l'histoire des religions primitives depuis les stades les plus archaïques, distinguant cinq étapes dans ce processus d'élaboration

(4) Tchékov, natif de Taganrog, considère Bogoras comme son concitoyen, car il passa dans cette ville ses années d'enfance et d'adolescence. Tchékov aurait voulu recevoir l'ouvrage, dédicacé par son auteur. Ce recueil reçut un tel succès que l'édition en fut rapidement épuisée. Aussi, l'expression « ce serait le comble » est à prendre comme une boutade (N.d.A.)

(5) ou cap de Čaplino (N.d.A.)

(6) Ou Staroe Čaplino (N.d.T.)

(7) Tous ces textes (chants, contes, légendes) ont été relevés par Bogoras chez les Esquimaux asiatiques. Une partie a été publiée, le reste est archivé au Département des Manuscrits du Musée d'Histoire Naturelle de New York, et aux Archives de l'Académie des Sciences de l'URSS, à Leningrad (N.d.A.)

d'une pensée religieuse, depuis l'identification de l'homme à la nature jusqu'à l'émergence du culte des ancêtres [12].

Bogoras étudia avec soin le chamanisme sibérien. Il en montra les traits les plus typiques, communs à tous les peuples de l'Asie septentrionale, souligna les spécificités du chamanisme tchouktche ; il en analysa aussi les diverses phases évolutives, mit l'accent sur ce que l'on appelle le chamanisme collectif et professionnel ; deux modes de pratique, connus aussi des Tchouktches. Il décrivit en détail tous les attributs du rituel chamanique à l'aide de nombreuses et riches illustrations. Il fut le premier à remarquer les caractéristiques de ces attributs, distincts chez divers peuples du Nord.

La troisième partie est consacrée à l'organisation sociale des Tchouktches [13]. Elle comprend six chapitres qui couvrent les différents aspects de la structure sociale de ce peuple :

— mode de vie et caractéristique des campements,
— rôle et signification des relations familiales et matrimoniales
— importance du groupe dans l'économie tchouktche.

Bogoras fournit de nombreuses preuves, attestant le processus de dislocation de la structure sociale qui débuta au début du XXe lorsque le capital commercial commença à s'infiltrer dans cette société.

Dans la quatrième partie [14], Bogoras aborde la mythologie. Cet essai (présentation des contes et légendes, et leur analyse) lança l'étude ultérieure de la mythologie et du folklore des peuples du Nord-Est de l'Asie et du Nord-Ouest de l'Amérique. Insistant sur la nécessité d'étudier cette pittoresque mythologie tchouktche, en la comparant à celle des autres peuples septentrionaux d'Asie et d'Amérique, Bogoras en souligne l'archaïsme et sa vaste extension territoriale de part et d'autre de la mer de Bering ; il propose de l'analyser aussi bien sur le plan de la typologie historique du folklore qu'au niveau de l'éclosion du noyau originel dans l'héritage culturel de toute la zone arctique, c'est-à-dire en l'incluant dans le cadre des relations folkloriques entre les peuples des continents asiatique et américain.

Cette question du patrimoine folklorique des peuples de l'Arctique préoccupa Bogoras durant toute sa vie. On ne prétend certes pas qu'il fut le premier à étudier les mythes, les contes, les légendes et les chants des peuples septentrionaux d'Asie et d'Amérique ; F. Wrangell, K. Rasmussen, F. Nansen, F. Boas le précédèrent dans cette voie. Mais il fut le premier à s'interroger sur l'étude comparative de l'art poétique oral circumpolaire, et se dépensa lui-même beaucoup pour établir des contacts internationaux dans cette région. La coopération internationale était, à ses yeux, d'autant plus impérative que la zone polaire ceinture tout le globe terrestre. Il souhaita vigoureusement que l'étude du Nord ait un caractère international [15].

En 1902, il publia un article préliminaire dans lequel il donne un aperçu et une analyse de la mythologie du groupe linguistique tchouktche-kamtchatka, en la collationnant avec la mythologie des peuples littoraux du Nord-Ouest américain ; il tente à cette occasion de préciser les divers genres et d'en détacher l'histoire culturelle, toujours dans une optique comparative.

En ce qui concerne les Esquimaux d'Asie, Bogoras sélectionna les textes les plus représentatifs de l'art vocal et oral qu'il avait relevés en 1901 auprès des chamans héréditaires et des vieillards du Cap Čaplino et de l'île de St Lawrence. Il en résulta une nouvelle publication [17], en 1913, toujours dans la collection de l'Expédition de Jesup. Il espérait pouvoir approfondir ce travail et faire une analyse descriptive de tout le folklore inuit.

Ce recueil comprend 16 textes de l'art oral et 23 chants, en langue esquimaude avec une traduction en langue anglaise. Bogoras se contente de présenter ici des textes, sans les analyser, sans même les classifier ; mais cela n'en diminue pas pour autant l'intérêt scientifique. Certains textes sont transcrits en plusieurs dialectes esquimaux avec leurs traductions anglaises. Chaque texte est enrichi de commentaires ethnographiques et philologiques.

Mais Bogoras ne put mener à terme l'étude comparée du folklore inuit telle qu'il l'avait projetée. Tous ses manuscrits sur ce sujet et le plan de ce travail sont archivés au Musée d'Histoire Naturelle de New-York.

Après l'expédition de Jesup et le dépouillement préliminaire des matériaux collectés par le Détachement de l'Anadyr', Bogoras revint en 1904 à Pétersbourg et travailla au Musée d'Anthropologie et d'Ethnographie de l'Académie des Sciences.

Durant la révolution de 1905, il collabora à la presse bolchévique clandestine où il publia des poésies, des feuilletons, des essais. Longtemps après, des critiques devaient constater que la poésie de Tan « ... reflète avec une vibrante émotion le soulèvement révolutionnaire des années 1905-1907 et qu'elle a notablement enrichi le lyrisme politique d'avant-garde en Russie. » [18]. De 1905 à 1917, Bogoras fut cité plus de 20 fois devant le tribunal pour ses activités politiques et littéraires [19].

Après la Révolution socialiste d'Octobre, la nécessité de stimuler la recherche scientifique concernant les peuples du Nord-Est asiatique se fit plus impérieuse que jamais, et Bogoras avec son énergie habituelle, s'y consacra jusqu'à la fin de sa vie. En 1923, il participa à la Commission sur la question des Nationalités (dépendant du Commissariat du Peuple) et suggéra de nombreuses propositions pour les Petits Peuples du Nord. La plupart d'entre elles servirent de bases pour l'organisation du travail ultérieur quant à l'amélioration du niveau de vie des peuples du Nord.

Il fut membre du présidium du Comité du Nord, créé sous l'égide du Comité Exécutif de la RSFSR, à Leningrad. On lui doit l'idée d'une Institution, spécialisée dans la formation des cadres autochtones. La première promotion de l'Institut des Peuples du Nord marqua le début de la lutte contre l'analphabétisme et le retard culturel dans l'Extrême-Nord. En 1921, Bogoras y fut nommé professeur. Tout en assumant son travail d'enseignant, déjà très lourd, il poursuivit ses recherches scientifiques et la publication de ses travaux. Il s'intéressa alors plus particulièrement au problème du peuplement originel de l'Eurasie septentrionale et de l'Amérique, écrivit de nombreux articles sur ce sujet [20] et se lança dans l'organisation d'une Expédition scientifique pluri-disciplinaire afin d'étudier sous tous leurs aspects, les cultures traditionnelles nord-sibériennes et nord-américaines.

En même temps, il prépara l'édition en langue russe de sa monographie sur les Tchouktches [21], la publication d'un recueil de nouvelles sur le Nord [22] et commença à rédiger un roman sur la guerre civile dans la région de la Kolyma.

Homme entreprenant inépuisable, il créa en 1932 le Musée de l'Histoire de la Religion de l'Académie des Sciences de l'URSS dont il fut le premier directeur.

Il mourut le 10 mai 1936, à 71 ans, au cours d'un voyage entre Léningrad et Rostov. Il est enterré à Leningrad.

WALDEMAR IL'IČ JOCHELSON

Waldemar Il'ič Jochelson [23] naquit le 14 juin 1855 à Vil'no (8). Il fit ses études à l'École Pratique (9). En 1879 et 1880, il fut membre actif du parti révolutionnaire « Narodnaja Volja ». En 1880, il émigra. Mais, en 1885, rentré illégalement en Russie, il fut arrêté, emprisonné durant deux ans dans la forteresse de Petropavlovsk, puis exilé pour dix ans en Sibérie. Il fut d'abord assigné à Olekminsk, dans l'Oblast' de Iakoutie. Là, il s'intéressa aux us et coutumes des Skopcy (10) exilés ; la publication de ses notes sur ce sujet retint l'attention de la communauté scientifique [24]. Si bien que peu après, le chef du Département de la Sibérie Orientale de la Société de Géographie Russe lui proposa également de participer à l'expédition de Iakoutie, organisée par le mécène I.M. Sibirjakov.

Jochelson qui vivait alors dans l'okrug de la Kolyma, accepta de collaborer à cette importante mission scientifique, choisissant d'étudier la langue et les coutumes des Ioukaguirs et des Iakoutes septentrionaux.

Entre 1895 et 1897, il voyagea huit fois de suite dans les régions peuplées par les Ioukaguirs, les Lamoutes (Evènes) et les Iakoutes du Nord-Est ; il fut à la fois un linguiste, un folkloriste, un ethnographe, un anthropologue et un statisticien. Il consigna toutes ses observations dans des cahiers et dans son journal personnel (la plupart de ses notes sont archivées à l'Institut des Peuples d'Asie, Leningrad, Fonds 631) [25].

L'étude de la langue parlée par les nombreux groupes ioukaguirs, disséminés dans l'immensité de la région de la Kolyma, mit en évidence son originalité par rapport à la langue des autres groupes ioukaguirs. De fait, Jochelson découvrit là, un isolat linguistique, remarquablement archaïque.

La collecte des légendes ioukaguirs, l'analyse des coutumes familiales dévoilèrent une culture étonnante, extrêmement ancienne de chasseurs et de pêcheurs, remontant au néolithique sibérien [26]. Le célèbre savant russe, A. Maximov (11) écrivit : « Sans exagérer, on peut dire que Jochelson a découvert une nouvelle tribu, par ailleurs, particulièrement passionnante par ses coutumes sociales très originales » [27].

Les matériaux amassés par Jochelson posent le problème du rôle joué par le peuple ioukaguir dans la préhistoire de l'Asie septentrionale, et la place de sa culture spécifique parmi les cultures nord-sibériennes. Depuis Jochelson, cette question passionne les ethnographes, les archéologues, les linguistes, les anthropologues. Parmi les quelques matériaux ethnographiques, publiés par Jochelson en 1898-1900, les plus intéressants sont les contes et légendes, transcrits littéralement dans la langue ioukaguir, avec une traduction et les remarques de l'auteur [28].

Après l'expédition en Iakoutie, Jochelson collabora également au Musée d'Anthropologie et d'Ethnographie de l'Académie des Sciences et dépouilla ses matériaux ; mais ce travail ne fut vraiment achevé que près de vingt ans plus tard, après la publication en langue anglaise de son imposante monographie [29].

Cette lenteur est due, entre autres, à sa participation en 1900, comme nous l'avons déjà signalé, à l'expédition de Jesup dans le Pacifique septentrional. Nous lui devons, ainsi qu'à Bogoras, les méthodes les plus brillantes de collecte in situ, méthodes élaborées dès l'expédition de Sibirjakov, et dont nous signalerons les points essentiels :

— étude de la langue des groupes ethnographiques étudiés,

— transcription des textes folkloriques, considérés à la fois comme des documents ethnographique, linguistique et historique,

— recensement économique afin de comprendre le mode de vie du groupe,

— collecte des archives afin de se familiariser avec les habitudes de l'administration locale,

— enfin, description à partir de l'observation directe des formes vivantes de la culture matérielle et spirituelle, des institutions sociales et des croyances.

Durant l'automne 1900, à bord du bateau à vapeur qui cabotait le long du littoral de la mer d'Okhotsk, le détachement de Jochelson arriva à l'embouchure de la Gižiga ; sa femme, D.L. Jochelson-Brodskaja, l'accompagnait avec pour mission de tenir à jour leurs carnets de voyage, de faire des mensurations anthropologiques et des photographies.

En septembre, le groupe et leurs guides —cosaques et Evènes, à cheval— quittèrent Gižiga pour un village des Koriaks côtiers, Paren'. De là, les Koriaks embarquèrent le groupe dans leurs kayaks pour les transporter dans leurs estivages, puis les conduire dans le village d'Eju ə l. Chez les Koriaks côtiers, Jochelson se consacra à l'étude de leur langue et à la collecte des textes.

Au cours de l'année, le détachement de Jochelson visita tous les villages koriaks de la côte de la baie de la Penžina, les campements des Koriaks nomades, éleveurs de rennes, de la presqu'île de Taïgonos et des toundras continentales jusqu'à la chaîne Pal-Pal (12).

Une collection complète d'objets ethnographiques fut réunie et remise au Musée d'Histoire Naturelle de New York. Durant l'été 1901, l'expédition se dirigea vers le Nord-Ouest. Sur le littoral de la mer d'Okhotsk, Jochelson amassa des matériaux ethnographiques chez les Evènes ; puis dans la région de la Haute-Kolyma, chez les Ioukaguirs où il put affiner ses observations antérieures et réunir une belle collection. Un précieux matériel fut pareillement collecté de Verkhne-Kolymsk à Sredne-Kolymsk, puis entre la Kolyma et l'Olenek. Jochelson consacra près de cinq ans au dépouillement de ces matériaux particulièrement importants en ce qui concerne les Koriaks aussi bien sédentaires (côtiers) que nomades dont il sut décrire avec précision la culture matérielle, les outils de production, dont l'outillage en pierre et en os, l'habitat, les vêtements, l'alimentation, les moyens de transport, les techniques de chasse en mer (pour les groupes côtiers), et de pêche (pour

(8) devenu en 1939 Vil'nius, capitale de la Lituanie (NdA)

(9) Lycée où l'enseignement était centré essentiellement sur les mathématiques et les sciences naturelles. Créés en 1864, ces lycées furent réaménagés en 1872 en Écoles Pratiques avec des disciplines élargies : mathématiques, physique, biologie, chimie, dessin technique, langues mortes et vivantes (français, allemand), (NdA).

(10) SKOPCY : membres d'une secte religieuse fanatique qui croyaient que, seule, la castration pouvait leur assurer le salut éternel. De la fin du XVIIIe au début du XIXe. Pourchassés par la police, ils étaient exilés en Sibérie. Cette secte proliféra peu, comme on peut s'en douter (NdT).

(11) Ethnographe (XIX-XXe) qui collabora aux revues « Etnografičeskoe Obozrenie et Živaja Starina » (N.d.A.).

(12) Dans le Nord-Ouest du Kamčatka (N.d.A.).

les renniculteurs). Au cours de cette mission, on amassa également des données chiffrées sur le nombre des Koriaks, la répartition des groupes dialectaux et leurs divers us et coutumes. L'auteur dépeint en particulier des fêtes et des rituels dont il fut le témoin. Il résulta de cette expédition une monographie en deux volumes sur les Koriaks qui connut une célébrité mondiale [30].

La dernière expédition de Jochelson fut celle du Kamčatka, commanditée par un autre mécène millionnaire Rjabušinskij (1908-1911). Jochelson visita l'archipel aléoutien, en commençant par l'île d'Unalaška, puis Attu, Atka, Umnak, etc. Comme à l'accoutumée, il s'intéressa d'abord à l'étude de la langue et à la collecte de textes. Mais il fit aussi pour la première fois des fouilles archéologiques (anciens habitats et campements).

Il consigna en particulier, d'importants renseignements sur la pêche, la chasse aux animaux à fourrure, sur les activités dévastatrices des entrepreneurs américains. Il décrivit aussi des fêtes, des jeux et des croyances aléoutes.

En 1910, l'expédition travailla au Kamčatka et fit des fouilles dans la baie d'Avača et dans le village de Zavojko (Elizovo), étudiant des sites itel'mènes et découvrant un important mobilier néolithique : pointes de flèches en pierre, harpons, haches, poterie. Puis l'expédition parcourut la côte occidentale du Kamčatka où la langue itel'mène était encore vivante. Elle visita ainsi les villages de Khor'juzovo, Kavran, Utkholok, Napan, Tigil', Sedanka. Signalons enfin des remarques fort pertinentes dans les cahiers de Jochelson sur les Evènes du Kamčatka (Lamoutes) et sur le groupe méridional des Koriaks. Les matériaux collectés au cours de cette expédition au Kamčatka sont, certes, de grande valeur, mais relativement plus succincts que ceux réunis au cours des expéditions précédentes. Jochelson, d'ailleurs, n'y est pour rien ; car au début du XXe, les Aléoutes, et surtout les Kamčadales (13) avaient oublié et délaissé de nombreuses pratiques traditionnelles.

Rentré de cette expédition, Jochelson se mit à en dépouiller les matériaux. Après la Révolution d'Octobre, il collabora à nouveau avec le Musée d'Anthropologie et d'Ethnographie de Petrograd. En 1922, il partit aux USA où il continua son travail de synthèse.

Il publia les travaux archéologiques, ethnographiques et linguistiques de l'expédition au Kamčatka [31].

Les textes folkloriques en langue itel'mène et leur traduction en langue anglaise sont des œuvres posthumes [32]. Ainsi, Jochelson fit un important travail de recherches sur les peuples du Nord-Est sibérien, à l'exception des Tchouktches et des Esquimaux.

Il mourut en 1952. Selon ses vœux, ses journaux et cahiers furent envoyés à l'Académie des Sciences de l'URSS, ils sont archivés à l'Institut des Peuples d'Asie.

CONCLUSION

Le volume et l'extrême variété des matériaux compilés tant par Bogoras que par Jochelson les poussèrent tous deux à émettre de nombreuses conclusions, à avancer diverses hypothèses et théories. On ne peut, dans un bref article, s'arrêter sur leurs positions scientifiques. Nous nous contenterons de résumer celles concernant l'ethnogénèse, l'histoire ethnique des peuples de l'Extrême Nord-Est sibérien et des influences culturelles dans la région de la mer de Bering.

Les travaux de l'Expédition de Jesup ont permis d'établir à l'aide de preuves concrètes, la proximité culturelle, et probablement aussi, ethnique, entre les peuples des continents asiatique et américain dans la partie septentrionale du bassin pacifique. Bogoras, Jochelson et F. Boas, le directeur de cette expédition, s'efforcèrent de prouver, en s'appuyant sur les données linguistiques, ethnographiques et anthropologiques, que les peuples du Nord-Est asiatique et du Nord-Ouest américain, constituent une chaîne d'ethnos apparentés. Comme le fit remarquer Boas lui-même, Bogoras et Jochelson en vinrent tout seuls à cette conclusion, après avoir découvert le folklore des peuples de Sibérie et d'Amérique [33].

Dans son introduction à l'édition russe de sa monographie sur les Tchouktches, Bogoras précise très clairement ses positions sur ce problème : « Si l'on essaye de se représenter le mouvement des populations de l'Eurasie septentrionale, parti du Sud-Ouest vers le Nord-Est, c'est-à-dire du massif de l'Altaï et des Saïans en direction du détroit de Bering (qui, à cette époque, devait être un isthme et peut-être même une bande du continent de la Béringie), alors il devient évident que les Esquimaux, les Tchouktches et les Koriaks sont les derniers maillons de cette vaste chaîne de morcellement des peuples. Ils apportèrent avec eux une structure socio-économique extrêmement archaïque qu'ils conservèrent dans une certaine mesure jusqu'à une époque récente, associant un art magdalénien, une technique primitive de chasse et d'activités économiques. [34]

Les recherches archéologiques de ces dernières décennies viennent, en général, confirmer cette assertion, mais, en même temps, permettent une cartographie des processus ethniques qui se révèlent d'une grande complexité. Durant le néolithique, dans le Nord-Est de l'Asie, coexistaient la culture des chasseurs et pêcheurs de laTchoukotka [35], la paléoculture koriak de la côte septentrionale de la mer d'Okhotsk [36], et les cultures du Kamtchatka. Toutes ces cultures se constituèrent après la pénétration dans les confins nord-orientaux de groupes de chasseurs-pêcheurs continentaux, venus des régions du Baïkal, de l'Amour et du Primor'e, et qui se mélangèrent avec une population encore plus ancienne, relevant du mésolithique [37].

Bogoras et Jochelson contribuèrent beaucoup à la résolution de la question esquimaude, montrant en particulier combien la culture traditionnelle inuit se distingue de celle des Paléo-Asiates du Nord-Est et des Amérindiens du Nord-Ouest américain. Ils émirent, à ce sujet, plusieurs hypothèses. Jochelson avança sa théorie du « Coin esquimau » qui aurait séparé les paléo-tribus du Nord asiatique des paléo-Indiens américains [38]. Pour lui, les groupes esquimaux furent les derniers migrants du Nord-Est. Frappé par les correspondances culturelles entre les Tchouktches, les Koriaks, les Itel'mènes et les Indiens du Nord-Ouest américain, Jochelson suggéra que leurs ancêtres retournèrent sur le continent asiatique après avoir vécu un certain temps sur le continent américain. Bogoras réfuta cette théorie d'une origine américaine des Paléo-Asiates du Nord-Est, soutenant que les Esquimaux sont originaires de l'Asie. Mais il accepta l'idée du « coin esquimau » [39]. Les dernières découvertes archéologiques, jointes à une meilleure connaissance linguistique, attestent que les proto-

(13) Kamčadales : nom donné dès le XVIIIe à la population autochtone du Kamčatka, les Itel'mènes ; puis aux descendants des unions mixtes entre les Itel'mènes, les Koriaks, les Tchouvantses et les Russes ; enfin aux descendants des Colons russes des XVIII-XIXe. Les Itel'mènes ou Kamčadales (1 300 personnes) vivent aujourd'hui dans le district autonome koriak de l'Oblast' du Kamčatka (N.d.A.).

Eskaleuts du Paléolithique supérieur étaient des chasseurs et des pêcheurs continentaux. Dans leur marche vers la mer de Bering et le nord de l'Alaska, ils se scindèrent en proto-Esquimaux et proto-Aléoutes. L'apprentissage de la chasse en mer se réalisa entre les VI et IVe siècles av. J.C. Durant le troisième millénaire, l'Arctique américain vit fleurir plusieurs cultures proto-esquimaudes, mais ce n'est qu'au cours du premier millénaire av. J.C. que des villages esquimaux apparurent sur le rivage asiatique [40]. Si bien que le problème esquimau prend aujourd'hui un nouveau faciès.

Le grand mérite de Jochelson fut de démontrer combien l'ethnos ioukaguir était ancien, et combien aussi les tribus ioukaguirs furent, jadis, nombreuses et très étendues territorialement. Son idée que les Ioukaguirs sont les descendants directs des chasseurs néolithiques qui avaient investi la Sibérie Orientale, est partagée aujourd'hui par divers chercheurs. Par exemple, dans la vaste région qui s'étire de l'Olenek à l'embouchure de l'Anadyr', on a découvert une culture néolithique originale, ayant connu un processus de développement très spécifique, chaque stade ayant été marqué par un type de poterie. Or, il se trouve que l'aire territoriale de cette culture néolithique corresponde avec celle des tribus ioukaguirs ; des chercheurs tels que A.P. Okladnikov, M.G. Levin estiment que les ancêtres des Ioukaguirs représentent précisément la couche ethnique la plus ancienne que nous connaissions en Iakoutie et dans les zones adjacentes [41].

L'on doit à Bogoras et à Jochelson une meilleure perception des divers modes économiques traditionnels des autochtones de la Sibérie Orientale, c'est-à-dire de nos chasseurs de la taïga et de la toundra boisée, de nos chasseurs en mer sédentaires, et de nos renniculteurs nomades de la toundra et de la toundra boisée. Leurs travaux restent de nos jours une source précieuse si l'on veut étudier les anciennes relations ethniques et culturelles tant en Sibérie, qu'en Asie et en Amérique. De même, leur doit-on de remarquables descriptions de la structure sociale, des rituels et des concepts religieux des Tchouktches, des Koriaks, des Esquimaux asiatiques et des Ioukaguirs ; par contre, certaines de leurs conclusions et postulats ne sont plus de mise.

Pour conclure, nous dirons que les œuvres, désormais classiques, de Bogoras et de Jochelson, décrivent avec une abondance de détails, un mode de vie aujourd'hui disparu, et sont le symbole d'une nouvelle ère dans l'approche ethnographique.

Ces deux éminents représentants de l'Ethnographie russe nous ont légué un imposant héritage que l'on n'a pas encore fini d'épuiser.

BIBLIOGRAPHIE

[1] Tokarev (S.A.), 1966. *Istorija russkoj etnografii* [Histoire de l'ethnographie russe] Moscou.

[2] Tokarev (S.A.), 1956. Vklad russkikh učenykh v mirovuju etnografiju [L'apport des savants russes dans l'ethnographie mondiale]. ***In:*** Očerki istorii russkoj etnografii, folkloristiki i antropologii. TII, TXXX, vyp. 1.

[3] Klejn (M.F.). Osnovnye daty žizni i tvorčestva V.G. Bogoraza-Tana [Les principales dates de la vie et de l'œuvre de W.G. Bogoraz-Tan] (14). ***In:*** Zapiski Čukotskogo kraevedčeskogo Muzeja, vyp. IV, Magadan 1967; Al'kor (J.P.), V.G. Bogoraz-Tan, *Sovetskaja Etnografija*, N° 4-5, M., 1935; Zelenin (D.K.), V.G. Bogoraz-Tan-etnografii folklorist [W.G. Bogoraz-Tan, folkloriste de l'ethnographie] ***In:*** Pamjati V.G. Bogoraza 1865-1936, M., 1937.

[4] Russkie na reke Kolyme [Les Russes sur le fleuve de la Kolyma] "Zizn", T 6, 1899; Russkoe naselenie na Kolyme [La population russe de la Kolyma], "Zemlevedenie", Livre 4, 1900; Oblastnoj slovar'Kolymskogo russkogo narečija [Dictionnaire du dialecte russe de la Kolyma] St. Pétersbourg, 1901; Novye zapisi bylin v Jakutskoj oblasti [Bylines, récemment notées dans l'Oblast' de Iakoutie], *Etnografičeskoe obozrenie*. N° 2 (3), 1896.

[5] Na reke Rossomas'ej [Sur la rivière de la Rossomakha, Sibirskij sbornik] "Priloženie k gazete - Vostočnoe obozrenie -" Irkutsk, 1898; Na Kamennom mysu [Sur le cap Kamennyj], "Vestnik Evropy", 1897; Očerk iz čukotskoj žizni [Essai sur la vie tchouktche] "Russkoe boratstvo", 1896, livre 10; Vosem' plemen [Les huit tribus] M. 1902.

[6] Tan (N.A.), 1890. *Čukotskie rasskazy* [Récits tchouktches], St. Pét.

[7] Čekov (A.P.), 1949. *Sobranie sočinenij* [Œuvres complètes] T. 18.

[8] Materialy po izučeniju čukotskogo jazyka i folklora, sobrannye v Kolymskom okruge [Matériaux pour l'étude de la langue et du folklore tchouktche, compilés dans l'okrug de la Kolyma] T. I- Obrazcy narodnoj slovesnosti čukčej [Modèles du folklore tchouktche] ***In*** "Trudy Jakutskoj ekspedicii snarjažennoj na sredstva I.M. Sibirjakova", Otdel III, T XI, part. III, St. Pét. 1900.

[9] Bogoras (W.). *The Letter W. Bogoras to F. Boas, April 1901.* - American Museum of Natural History. Department of Anthropology. The Jesup North Pacific Expedition. Letters of W. Bogoras to F. Boas. Dept.-20/01.

[10] Bogoras (W.). *The Letter W. Bogoras to F. Boas, April 1901.* - American Museum of Natural History. Department of Anthropology. The Jesup North Pacific Expedition. Letters of W. Bogoras to F. Boas. Dept.-20/01.

[11,12] Bogoras (W.), 1904-1907. *The Chukchee. Material Culture* et *The Chukchee Religion.* Jesup North Pacific Expedition. Memoirs of the American Museum of Natural History; vol. VII, part 1, 2, Leiden - New York.

[13,14] Bogoras (W.), 1907-1910. *The Chukchee. Social Organisation* et *The Chukchee. Chukchee Mythology.* The Jesup North Pacific Expedition. Memoirs of the American Museum of Natural History, vol. VII, part. 3; vol. VIII, part. 1, Leiden-New York.

[15] Bogoraz (V.), 1936. Osnovnye tipy folklora Severnoj Evrazii i Severnoj Ameriki [Les principaux genres du folklore de l'Eurasie et de l'Amérique septentrionales] *Sovetskij Folklor*, N° 4-5.

[16] Bogoras (W.), 1902. The Folklor of North-Eastern Asia as compared with that of North-western America, *American Anthropologist*, vol. 4.

[17] Bogoras (W.), 1913. *The Eskimo of Siberia.* The Jesup North Pacific Expedition... vol. VIII, part III, New York.

[18,19] Rajzman (D.I.), 1967. V.G. Bogoraz-Tan - revoljucioner, pisatel' učenyj [V.G. Bogoraz-Tan, révolutionnaire, écrivain et scientifique] ***In:*** Zapiski Čukotskogo kraevedčeskogo muzeja, Istorikoetnografičeskij sbornik pamjati V.G. Tana-Bogoraza, vyp. IV, Magadan.

[20] Bogoraz (V.), Novye zadači rossijskoj etnografii v poljarnykh oblastjakh [Les nouvelles visées de l'ethnographie russe dans les régions polaires] ***In:*** Trudy Severnoj naučno-promyslovoj ekspedicii, 9, Pétrograd, 1921; Kastren-issledovatel' paleoaziatov [Castren et ses recherches sur les Paléo-Asiates] ***In:*** Pamjati

(14) Bogoraz dans la transcription russe, Bogoras dans la transcription anglaise (N.d.T.).

M.A. Castren 1927; Drevnie pereselenija narodov v Severnoj Evrazii i v Amerike [Les anciennes migrations en Eurasie septentrionale et en Amérique] *In:* Sbornik Muzeja antropologii i etnografii, VI, Leningrad, 1927; Novye dannye k voprosu o protoaziatakh [Nouvelles données sur le problème des proto-Asiates] Izvestija LGU, I, 1928; Nikolaj Jakovlevič Marr o proiskhoždenii amerikanskogo čeloveka [N.J. Marr et l'origine de l'homme américain] *Sovetskaja etnografija*, N° 1, 1935.

[21] Bogoraz (V.G.), 1934. *Čukči* [Les Tchouktches] 1re partie, Leningrad.

[22] Bogoraz-Tan (V.G.), 1958. *Severnye rasskazy* [Récits du Nord].

[23] Pour plus de détails sur la biographie de Jochelson, on peut consulter les travaux suivants : Šavrov (K.V.), V.I. Iokhel'son, *Sovetskaja Etnografija*, N° 2, 1939; Dr. Waldemar Jochelson, *American Anthropologist*, New Series, N° 2, vol. 32, April 1930; Iokhel'son (V.I.), Dalekoe prošloe. Iz vospominanij starogo narodovol'ca [Le lointain passé. Souvenirs d'un ancien membre de la "Narodnaja Volja"] *Byloe*, N° 13, 1918; N° 21, 1923.

[24] I-na (Jochelson) *Olekminskie skopcy. Istoriko-bytovoj očerk* [Les Skopcy d'Olekminsk. Essai sur leurs coutumes et leur histoire], St. Pét. 1895.

[25] Gurvič (I.S.), 1963. *Polevye dnevniki V.I. Iokhel'sona i D.L. Iokhel'son Brodskoj* [Les carnets de route de Jochelson et de D.L. Jochelson-Brodskaja]. Očerki istorii russkoj etnografii, folkloristiki i antropologii, TIE, vyp. 2.

[26] Jochelson (V.I.), Predvaritel'nyj otčet ob issledovanijakh inorodcev Kolymskogo i Verkhnejakutskogo okrugov [Compte-rendu préliminaire sur les recherches menées chez les allogènes des okrugs de la Kolyma et de la Haute Iakoutie], *Izvestija Vostočno-sibirskogo otdela Russkogo geografičeskogo Obščestva*, T 29, N° 1, 1898; Po rekam Jasacnoj i Karkodonu Drevnij i sovremennyj jukagirskij byt i pis'mena [Le long de la Jasačnaja et du Korkodon. Mode de vie, ancien et actuel des Ioukaguirs, et leur pictographie] *Izvestija*... T34, vyp. 3, 1898; K voprosu ob isčeznovenii narodnostej Kolymskogo okruga [Sur le problème de l'extinction des peuples de l'okrug de la Kolyma], *Izvestija*... T 28, vyp.2, 1897; Brodjaščie narody tundry meždu rekami Indigirkoj i Kolymoj, ikh etničeskij sostav, narečie, byt, bračnye i inye obyčai i vzaimodejstvie različnykh plemennykh elementov [Les nomades de la toundra, entre l'Indigirka et la Kolyma : structure ethnique, dialecte, mœurs, mariage et autres coutumes, et inter-influence entre les diverses tribus] *In:* Zivaja Starina, X, 1900, vyp. 1-2; Očerk zveropromyšlennosti i torgovli mekhami v Kolymskom okruge [Essai sur la chasse et le commerce des fourrures dans l'okrug de la Kolyma] *In:* Trudy Jakutskoj ekspedicii, otd. III, t X, part. 3, St. Pét. 1898.

[27] Maximov (A.). Biografija V.I. Iokhel'sona v enciklopediceskij slovar' Granat [La biographie de V.I. Jochelson dans le dictionnaire encyclopédique de Granat], T. 22.

[28] Jochelson (V.I.), 1900. Obrazy materialov po izučeniju jukagirskogo jazyka i folklora [Extraits des matériaux pour l'étude de la langue et du folklore ioukaguir] *In:* Izvestija Akademii Nauk, serija IV, T IX, 1898; *Materialy po izučeniju jukagirskogo jazyka i folklora, sobrannye v Kolymskom okruge* [Matériaux pour l'étude de la langue et du folklore ioukaguir, compilés dans l'okrug de la Kolyma] T I, part. I, St. Pét.

[29] Jochelson (W.), 1926. *The Yukaghir and the Yukaghirised Tungus*. The Jesup North Pacific Expedition, Memoirs of the American Museum of Natural History, vol. IX, Leiden-New York.

[30] Jochelson (W.), 1908. *The Koryak*. Memoirs of the American Museum of Natural History, vol. VI, part 1, 1905; part 2.

[31] Scientific results of the ethnological section of the Riabonshinsky Expedition of the Imperial Russian Geographical Society to the Aleutian islands and Kamtchatka. 18th. International Congress of the Americanists, London, 1912. *Materialy dlja izučenija aleutskogo jazyka i folklora* [Matériaux pour l'étude de la langue et du folklore aléoute] T I, part. II, 1923; *Archaeological Investigations in the Aleutian Islands* (Washington, 1925); *Archaeological Investigations in Kamtchatka* (Washington, 1928) ; *History, Ethnology and Anthropology of the Aleut* (Washington, 1933).

[32] Kamchadal texts, collected by W. Jochelson, Los Angeles, 1961.

[33] Boas (F.), 1902-1903. The Jesup North Pacific Expedition, *In:* International Congress of Americanists, 13th, New York.

[34] Bogoraz (W.G.), 1934. *Čukči* [Les Tchouktches] L. p. XXI.

[35] Dikov (N.N.), *Arkheologičeskie kul'tury Kamčatki, Čukotki i Verkhnej Kolymy* [Les cultures archéologiques du Kamtchatka, de la Tchoukotka et de la Haute Kolyma] M., 1977 ; *Drevnie kul'tury Severo-Vostočnoj Azii* [Les anciennes cultures du Nord-Est asiatique] M. 1979.

[36] Vasil'evskij (R.S.). *Proiskhoždenie i drevnjaja kul'tura korjakov* [Origine et ancienne culture des Koriaks] Novosibirsk, 1971; *Drevnie kul'tury Tikhookeanskogo Severa* [Les anciennes cultures du Pacifique septentrional], Novosibirsk, 1973.

[37] Gurvič (I.S.), 1980. Problema proiskhoždenija čukčej, korjakov i itel'menov [Problème de l'origine des Tchouktches, des Koriaks et des Itel'mènes] *In:* Etnogenez narodov Severa, Moscou.

[38] Jochelson (W.). The ethnological problems of Bering Sea, Natural History, *The Journal of the American Museum of Natural History*, vol. 26, 1926; *Peoples of Asiatic Russia*, New York, 1928.

[39] Bogoraz (W.G.) *Materialy po jazyku aziatskikh eskimosov* [Matériaux sur la langue des Esquimaux asiatiques] L., 1933; *Obzor teorij o proiskhoždenii eskimosov i severo-vostočnykh paleoaziatov* [Aperçu des théories sur l'origine des Esquimaux et des Paléo-Asiates du Nord-Est] ; Levin (M.G.). *Etničeskaja antropologija i problemy etnogeneza narodov Dal'nego Vostoka* [Anthropologie ethnique et problèmes de l'ethnogénèse des peuples de l'Extrême Orient] M. 1958.

[40] Fajnberg (L.A.), 1980. Proiskhoždenie eskimosov i aleutov [Origine des Esquimaux et des Aléoutes] *In:* Etnogenez narodov Severa, M.

[41] Okladnikov (A.P.), 1970. *Yakutia before its incorporation into the Russian State*. Montreal and London; Levin (M.G.) op cit.

KNUD RASMUSSEN (1879-1933) OU L'ETHNOLOGIE AU POUVOIR

par Jean MALAURIE

Centre d'Études Arctiques, CNRS-EHESS, Paris

RÉSUMÉ. — Biographie du célèbre explorateur danois, Knud Rasmussen. Sa vie sur le plan de ses expéditions et de ses recherches qui ont fondé l'esquimologie. Interprétation personnelle des différents moments historiques que cet homme, exceptionnel, a vécus. L'auteur a connu la famille de Knud Rasmussen et a été proche de ses compagnons. Cinquantenaire de sa mort.

Mots-clefs : Groenland (Thulé) — Biographie Knud Rasmussen — Esquimologie — Ethnographie — Exploration — Développement de l'Arctique et avenir du peuple arctique.

ABSTRACT. — *Biography of the famous Danish explorer, Knud Rasmussen. His life, from the point of view of his expeditions and of his research, which is the basis of Eskimology. Personal interpretation of the different historical moments that this exceptional man experienced. The author has known the Rasmussen family and was close to Rasmussen's companions. Fiftieth anniversary of his death.*

***Key-words:** Greenland (Thule) — Biography Knud Rasmussen — Eskimology — Ethnography — Arctic development and future of Inuit people.*

Knud Rasmussen, personnalité de premier plan, éclipse tous ses prédécesseurs qui ont attaché leur nom à l'épopée de l'Arctique.

La vision de Thulé et d'un destin

En donnant au petit village d'Umanak de la Baie de l'Étoile Polaire le nom fabuleux de Thulé, Rasmussen va, par sa vision fulgurante, doter les Esquimaux Polaires d'un destin apollinien, légendaire, qui va faire d'eux la figure de proue de tout le peuple inuit.

En 1910, Knud, tel sera son nom pour l'opinion, jeune dano-groenlandais de 19 ans, simple bachelier, va s'employer, avec son ami Peter Freuchen, à relier au Danemark tout le Nord du Groenland et particulièrement le territoire des Esquimaux Polaires, jusqu'à cette époque non administré par Copenhague.

En effet, le gouvernement danois est alors complètement indifférent aux entreprises étrangères à ces hautes latitudes et pourtant... Washington possède déjà tous les titres pour prendre possession de ce territoire — si, du moins, l'on en croit les appropriations géographiques et politiques notifiées par Peary. Quant à Oslo, c'est pour des raisons commerciales que vont se manifester ses ambitions. Une expédition dirigée par Otto Sverdrup, compagnon de Nansen, est annoncée en 1910. Une station phoquière est même prévue près de Thulé dans l'île Saunders dont on peut imaginer quelles seraient les conséquences pour les populations locales...

Rasmussen allie l'imagination, le sens de la grandeur et de la dramaturgie, la dimension politique esquimaude, au réalisme et à l'esprit d'entreprise danois.

La situation économique des Inuit le préoccupe à juste titre : les expéditions de Kane, Hayes et surtout Peary et Cook ont créé dans le Nord du Groenland une situation irréversible. Les chasseurs se sont habitués aux techniques modernes qu'ils ont utilisées pendant 20 ans, depuis 1860 environ. Ils préfèrent le bois à l'os, ont dorénavant (depuis 1900) besoin de munitions pour leur fusils, d'outils tels que la hache ou la scie et l'usage du fer s'est généralisé depuis 1892. D'autre part, le tabac leur est devenu indispensable. Une culture matérielle dépendante et d'échange s'est instaurée (1892).

Or, aucun comptoir — américain ou danois — n'a encore été créé dans la région de Thulé. Peary, Cook, Sverdrup y ont songé en raison de la richesse en renards du pays. Malgré le refus des banques de le cautionner — il n'a pas l'aval de l'État — et Copenhague ne voulant fonder aucun comptoir au Nord d'Upernavik tant l'approvisionnement des postes du Nord du Groenland au Sud de la Baie de Melville pose déjà des problèmes, Rasmussen, non sans audace, imagine la création d'une société privée : la « Kap York Stationen ». Selon lui, les bénéfices réalisés par la vente des fourrures doit équilibrer le coût du poste où les Esquimaux pourront acheter de la nourriture, du bois, des outils, des munitions...

Les premiers investissements de la société vont être assurés par les conférences sur le Groenland de K. Rasmussen et de P. Freuchen au Danemark. « Au cours de ces négociations écrira Peter Freuchen, j'ai pu voir la nature humaine sous son plus mauvais jour. Mon respect pour elle a fortement diminué... » (1).

Pourtant, après bien des difficultés, deux financements vont permettre la fondation de la station de Thulé : la subvention d'un Danois, Adam Bjerring (qui n'a jamais rencontré Rasmussen ; il vivait au Caucase) et les dons d'un ingénieur également danois, I.B. Nyboe.

Le bateau affrêté par Rasmussen touche les ports de Godhavn et d'Upernavik en 1910, après avoir traversé l'Atlantique. Permanence de l'histoire : il a à son bord la fille de Hans Hendrik, Vivi, jeune veuve d'un Esquimau Polaire qui, pauvre parmi les pauvres à Godhavn, veut revenir sur le lieu de naissance de son mari. Ainsi, la grande ombre de Hans Hendrik — compagnon de Kane, Hayes, Nares et Hall — va-t-elle accompagner au pays des Arctic Highlanders, le fondateur de Thulé. Elle sera la mère de mon compagnon Sakaeunnguaq. C'est à la suite d'une

violente tempête que le bateau de Rasmussen accosta la baie de l'Étoile Polaire.

« Nous n'avions pas décidé de faire de ce lieu notre base, précise Peter Freuchen, mais nous n'avions pas le choix. Or, par la suite, il apparaîtra qu'il était le plus favorable de tout le district. »

Les Esquimaux, mécènes de leur propre histoire

L'originalité la plus novatrice de K. Rasmussen — je dirai « révolutionnaire » sur le plan d'une politique indigène — va être d'associer le comptoir qu'il crée à des expéditions consacrées exclusivement à l'histoire et à l'ethnologie esquimaudes — recherches axées pour la première fois sur l'étude du passé des habitants de ces espaces.

Quand on sait que Peary et ceux qui l'ont précédé ont lancé des expéditions exclusivement consacrées à la conquête du Pôle par l'Occident, afin de lui gagner des territoires et des voies nouvelles vers la Chine et que les Esquimaux y participaient seulement comme salariés occasionnels, il est de toute évidence qu'avec Rasmussen commence une nouvelle époque. En 1928, l'ensemble des adultes est alphabétisé ; un hôpital avec un médecin et une infirmière est créé (1925).

En intégrant les Esquimaux Polaires à l'Occident par le commerce et l'assistance médicale, la science et la christianisation, Rasmussen leur assure une protection et raffermit leurs forces. En les associant à ses expéditions comme partenaires et actionnaires à l'égal des Blancs, il les conforte dans leur destin groenlandais et circumboréal. En les rendant ethnologues de leur propre histoire, il jette les bases d'une université arctique des temps futurs. En vérité, Knud Rasmussen invente une nouvelle forme de développement des sociétés traditionnelles : raffermir ces sociétés par la connaissance de leur grandeur historique avant de les encourager à choisir elles-mêmes les modalités de leur développement.

Un autodidacte à l'École esquimaude

Le père de Knud, le Danois Christian Rasmussen, pasteur remarquable et instituteur, vécut 18 ans au Groenland avant de se retirer au Danemark pour donner des cours de linguistique esquimaude à l'Université. Il est l'auteur d'une grammaire et d'un dictionnaire groenlandais. Sa femme, la mère de Knud, était la fille de Karl Fleisher, une très forte personnalité. C'est lui qui avait épousé une orpheline groenlandaise découverte à Christianshaab à demi-morte de faim : la grand-mère maternelle de Knud, auquel elle devait apprendre la langue esquimaude. Les Fleisher étant, au Groenland, une famille d'administrateurs coloniaux à nombreuse parenté, Rasmussen eut, d'emblée, de solides alliés à travers toute la grande île.

Knud Rasmussen, né en juin 1879 à Jacobshavn, a vécu son enfance au milieu des jeunes enfants de la baie de Disko, parlant leur langue, partageant leurs jeux et leurs courses en traîneau à chiens et en kayak. Les trois aides missionnaires à Thulé avaient été ses proches amis d'enfance en particulier Inuk Christiansen que j'ai connu l'hiver 1950-51 à Siorapaluk ; il était mon voisin.

Très tôt, Knud entend raconter les vieux mythes hantés par des géants, des cannibales, des krevitoq, des tupilak et des ours... Et c'est peut-être les récits de ce passé fabuleux qui vont décider de l'orientation de sa vie et créer chez lui une extrême perméabilité à la pensée inuit.

« Son regard était doux et perçant... Son rire le précédait » affirme Freuchen. Et les Blancs en général le trouvaient fort beau, même s'il était en ce pays de Vikings, petit. Quant aux Esquimaux, leur admiration pour Knud était surtout morale... Voilà ce que lui disait, non sans humour, l'un d'entre eux : « Il est évident que tout a une raison : ta laideur oblige les autres à ne s'occuper que de ton intelligence et de ta valeur, qualités que l'on remarque moins quand un homme a une belle apparence ! »

Beau ou laid, ce qui est certain, c'est qu'il avait beaucoup de charme et même du pouvoir sur ceux qui l'approchaient. Son extraordinaire puissance de sympathie et son cœur généreux — qui ne devait jamais manquer au culte de l'amitié qui distingue les grandes personnalités — furent certainement des facteurs importants de sa réussite. Les études de Knud au Danemark ne seront pas très poussées — malgré les ambitions de son père. Comme le faisait remarquer son ami Peter Freuchen : « Elles se sont poursuivies sans plaisir et sans grand succès ». Knud hésite en effet dans ses projets d'avenir. Acteur ? Chanteur d'opéra ? Journaliste ? Écrivain ? Son talent pour les langues s'exprime au cours d'un reportage journalistique en Laponie... Mais son exceptionnelle personnalité va, en fin de compte, s'affirmer d'une autre manière.

Réserve et critiques silencieuses de la part de l'Administration et l'université Danoises

L'establishment universitaire de Copenhague fut d'abord réservé à son égard : Knud détestait les mathématiques, la cartographie, la géodésie... passait pour n'avoir point de méthode et pour travailler de façon trop impulsive. Il parvint pourtant peu à peu à se concilier certaines personnes en les associant respectivement à ses entreprises. Thalbitzer était l'autorité sur le plan des études esquimaudes. Il n'est pas évident qu'il y ait eu collaboration entre le Professeur d'Université, ethnolinguiste, spécialiste de la côte Est et le jeune explorateur, administrateur de Thulé.

Mais il finit par convaincre du bien fondé de son œuvre l'administration groenlandaise (qui avait longtemps ironisé sur la viabilité du petit comptoir de Thulé, eu égard aux distances, à l'isolement et aux aléas commerciaux...) et de surcroît, en restant financièrement indépendant, en situant ses projets au plus haut niveau de la connaissance, en sachant par la presse — qu'il ne négligea jamais — se faire l'allié de l'opinion, Knud Rasmussen, excellent diplomate, devint vite un héros incontesté.

A sa mort, Lauge Koch, en partie sûrement par jalousie, écrit une perverse autobiographie où, dans un bouquet de fleurs, ont été glissées de nombreuses épines vénéneuses, d'une véritable bassesse. Knud est traité de « conducteur de traîneau à chiens, de romancier plus que de chercheur, avec une œuvre ethnographique bien discutable, selon les critères scientifiques ». Et Koch insiste lourdement : « Devenir Docteur honoris causa était le grand rêve de la vie de Rasmussen, mais une question se pose : aurait-on dû, en vérité, lui accorder ce titre ?... Je ne suis pas le seul à avoir quelque incertitude quant à la valeur des collections de légendes de Rasmussen. Knud a écrit ce qu'il croyait être de la science mais qui, en fait, s'est transformé en sujet à romans ». Jugement profondément choquant quand on parle de quelqu'un qui vous a mis le pied à l'étrier... Tout le Danemark — c'est son honneur — se détournera de Lauge Koch et répondra par un silence méprisant à l'indignité de cet ancien compagnon du grand Knud.

Oublions ces miasmes...

Pour ma part, je préfère évoquer Knud à travers ses

souvenirs, sa vie ou encore l'un de ses plus proches amis, Harald Moltke, qui m'écrivait en 1951 : « Dès ma première rencontre avec Knud, en 1903, j'ai été profondément touché de découvrir chez le futur explorateur — qui n'avait alors que dix-neuf ans — une qualité extrêmement rare : il savait reconnaître la valeur particulière de son interlocuteur, le confirmer et le soutenir dans sa foi en lui-même... » La Comtesse Moltke, dont je m'honore d'être un de ses amis, me rappelait l'extraordinaire vitalité de Rasmussen, lors de réunions à Copenhague. L'ayant bien connu, elle me précisait que l'on sentait toujours chez lui, à un temps ou à un autre, sa personnalité groenlandaise. Elle m'a évoqué un grand dîner à Stockholm, préparé en son honneur. Knud était introuvable. C'est par le plus grand des hasards qu'elle le découvrit elle-même, caché dans la garde-robe, recroquevillé, tel un troll et, les yeux fous, criant « Allez-vous en ! Allez-vous en ! »

« Déjà, dans mon enfance, nous raconte Rasmussen, j'avais beaucoup entendu parler des Esquimaux Polaires... histoires de cannibales sauvages, chasseurs terribles qui vivaient dans le vent du Nord, au bout du monde où la nuit est permanente et où l'été, la mer demeure glacée... »

Knud Rasmussen, vrai Dano-Groenlandais, est le fils d'un pasteur, très croyant ; il lui arrivait, m'a-t-on dit, de lire la Bible aux chasseurs Esquimaux dans le Nord Canada, mais avant tout il veut comprendre ce qui fonde la pensée des Inuit, leur vision religieuse du monde. C'est en 1902 qu'il scellera son grand destin polaire. Alors que l'Université ne s'intéresse guère au Nord du Groenland, il rencontre le journaliste Mylius Erichsen (1) qui veut organiser une mission pour aller dans ces régions. Ce sera « l'expédition littéraire » de la côte sud-ouest à l'extrême nord du Groenland, qui se propose de recueillir le passé des sociétés arctiques avant qu'il ne soit trop tard. Déjà...

Partie en traîneaux à chiens de la baie de Disko, après avoir difficilement traversé la baie de Melville, l'expédition atteint l'île Saunders, près de Thulé. Pauvrement équipée, elle va devoir faire face à de graves problèmes, notamment la terrible maladie d'un de ses membres : Harald Moltke.

Les Esquimaux reçoivent avec une extraordinaire générosité les quatre hommes de l'expédition et surtout Knud, le plus jeune qui les séduit tous par son intelligence, son esprit ouvert et sa compréhension des Inuit. Moltke apaise les tensions du groupe : Mylius Erichsen, ambitieux est en effet terriblement jaloux de l'autorité naturelle du jeune Knud. Mais, comme le dit Moltke, Rasmussen « s'évade... s'imprégnant par tous les sens, de la nature du Groenland ». Se révélant de surcroît excellent ethnolinguiste, il va très vite saisir aussi la fragilité socio-culturelle du groupe isolé des Esquimaux Polaires, livré aux entreprises américaines et diagnostiquer les dangers d'effondrement qu'il commence à courir.

Les Esquimaux Polaires, une société duelle. Rasmussen, collaborateur des premiers missionnaires et commerçant

Comment Rasmussen va-t-il tenter de protéger les traditions et les règles de cette société ? Il sait, pour les avoir entendu parler, que les Inuit sont inquiets et se sentent terriblement isolés. Peary, après sa conquête du pôle, est parti sans retour. Qui leur apportera dorénavant — les baleiniers étant de moins en moins nombreux — le fer, les munitions, les fusils, le tabac dont ils ne peuvent plus se passer ? Avec sagesse, bien sûr, ils n'ont pas abandonné leurs anciennes techniques (mais ils ont à tout jamais pris conscience de la pauvreté de ces techniques) et leur culture est devenue double.

De surcroît, les Inuit, qui ont appris des Blancs qu'il n'existait qu'un seul vrai Dieu — le leur — se sont mis à douter de la religion chamanique. Cette déclaration d'un Esquimau Polaire, rapportée par Peter Freuchen (2), est significative : « Nous ne sommes que de pauvres sots. Pour nous protéger ainsi que nos enfants bien-aimés, nous ne savons pas faire plus que de continuer à croire ce que nous ont appris nos pères. Les Blancs ne veulent pas en faire autant, c'est leur affaire, mais qu'au moins ils ne se moquent pas de nous et cela uniquement parce qu'ils sont les plus forts. En saluant le retour du soleil, nous croyons nous protéger contre la mort jusqu'à l'année prochaine à la même époque. Et en vérité, même si cela ne doit servir à rien, nous apprécions tellement la vie que nous sommes capables de faire n'importe quoi pour la conserver ».

Tout en minimisant leurs croyances par rapport à celles des Blancs, les Esquimaux Polaires ont profondément mesuré leur supériorité morale. Cinq d'entre eux étant partis à New York, quatre sont morts foudroyés par la maladie. Seul Minik a survécu mais, à son retour, il s'est mis à voler et à boire. C'est un pauvre homme qui, devant les siens, décrit avec horreur la jungle et les bas-fonds de l'univers blanc.

A l'arrivée de Knud Rasmussen, l'Esquimau Polaire est traversé par des courants de pensée contradictoires, des réflexions opposées. Il balance entre deux mondes divergents que seul Rasmussen, en sa qualité de métis, a le pouvoir de réconcilier. Après cette première expédition dite « littéraire », Rasmussen revient au Danemark, se marie à l'automne 1908 avec Dagmar Andersen, la fille, fortunée, d'un des plus grands entrepreneurs danois, qui est également député et conseiller d'État. Dagmar va le conseiller — ce qu'elle m'a elle-même indiqué — pour son premier livre — peut-être le meilleur — qui fut une révélation littéraire et scientifique : Nye Mennesker (1906).

Le 4 août 1909, on retrouve Rasmussen au Groenland, co-fondateur, à Kangerluarsuk (au Nord-Est de Thulé), d'une mission d'évangélisation qui va permettre la christianisation progressive du groupe (le dernier chasseur à être baptisé étant Nukapianguaq, père de mon ami Sakaeunnguaq, en 1934). Parmi les missionnaires : Gustav Olsen qui fut toujours très pauvre et dut chasser avec eux pour demeurer auprès des Inuit (c'est aussi le père d'un autre ami : Angmalortok Olsen, délégué groenlandais au Congrès de Rouen, en novembre 1969). Rasmussen, on l'a vu plus haut, fera venir plusieurs de ses anciens camarades d'enfance pour assister les pasteurs — Inuk Christiansen fut l'un d'entre eux.

Mais il ne faut pas s'y tromper ; si Knud, de par son éducation, est convaincu de la nécessité de faire progresser le message évangélique dans le monde, il est toujours demeuré très respectueux des traditions du peuple inuit.

Les nouveaux baptisés vont toutefois changer d'apparence : ils abandonnent leurs cheveux longs (signe du pouvoir de la nature et de leurs liens étroits avec elle) qui vont être coupés courts. La fameuse coiffure « au bol » devient alors de rigueur... Mais les mentalités sont plus rétives. Si les ayayak — chants et danses — sont moins chantés en public, les rituels chamaniques concernant

(1) Mort en 1907 dans une seconde expédition en Terre de Peary

(2) *Aventure arctique* (p. 328).

l'alimentation, la division des activités selon les sexes, les inhumations, les échanges de femmes, vont demeurer vivants jusqu'en 1920-1930 et les divers tabous et archétypes jusqu'en 1950-51, et au-delà. Un dualisme religieux s'établit peu à peu : les croyances de jadis étant enfouies dans les pensées individuelles — et souvent masquées — à des degrés extrêmement divers.

C'est durant cette année 1909 où il est co-fondateur d'une mission évangélique que Rasmussen subit un très grave accident de bateau. Il se retrouve avec l'épine dorsale sérieusement touchée et deux côtes brisées, ce qui va, pour le reste de sa vie, lui interdire de se baisser, de pousser et de tirer un traîneau... De surcroît, il risque à tout instant d'être soudain paralysé... Mais ce handicap ne va pas l'empêcher de repartir en 1910 avec Peter Freuchen et de créer, le 19 août 1910, la Station de Thulé dont la principale fonction est d'ouvrir le premier comptoir du Nord Groenland. Pour cette nouvelle fondation, 12 000 Couronnes — soit le prix de vente de 200 renards — suffiront à Rasmussen (la modicité de cette somme sera bénéfique aux Esquimaux dans la mesure où elle évitera une trop rapide modernisation du comptoir).

Son éducation administrative, Knud l'avait faite en 1905 — sous contrat du ministère du Groenland — durant un voyage où il s'était rendu le long de la côte ouest du Groenland, de comptoir en comptoir. En 1910, il connaît donc tous les mécanismes nécessaires à la bonne marche de sa nouvelle société.

Fin du « troc » : l'introduction d'une monnaie et d'un commerce régulier

La création d'un comptoir aux prix fixés à l'avance, va provoquer un net bouleversement dans les mentalités des chasseurs polaires, dont le désarroi était déjà certain depuis quelques temps.

En 1910, les Esquimaux ne comprennent pas la notion de « prix fixe commercial ». « Beaucoup, assure Peter Freuchen, auraient certainement apprécié davantage leurs biens s'ils avaient coûté plus cher. » Inuterssuaq, qui a été le kiffaq (l'aide de Peter Freuchen) m'a confirmé cette incompréhension des Esquimaux devant la notion de monnaie.

Commencée par Peary (et Cook), l'activité systématique de chasse aux trappes du renard est dorénavant encouragée afin de permettre aux Esquimaux de disposer d'une monnaie d'échange. Réservée aux femmes jusqu'en 1910, la trappe des renards devient une activité d'hommes. Sans hésiter, en raison de la présence de Rasmussen, le groupe s'installe dans une économie de dépendance. Le comptoir étant privé — unique en son genre — on y vend le minimum : de la toile, du bois, des fusils, des outils, des trappes, des allumettes, du café, du thé, du sucre...

Une certaine concurrence va pourtant s'établir au niveau du troc et du commerce avec l'expédition de Mc Millan, installée à Etah en 1914-1918. Mais Rasmussen suscite la confiance et garde sa « clientèle ». Il ne retirera personnellement de ce travail qu'un honorable revenu (qui, se poursuivra sous forme de pension pour Madame Knud Rasmussen, après la mort de celui-ci) — sans aucun rapport d'ailleurs avec l'importance de l'œuvre humaine accomplie.

Cependant les conditions économiques sont sévères : les cours peu élevés et le blocus de la guerre (14-18) obligent à un rationnement. Selon Freuchen, en 1914, une famille n'a droit qu'à deux boîtes d'allumettes et un chasseur, à 30 cartouches, par an.

Une politique conservatrice

Les Esquimaux Polaires ne seront introduits aux techniques modernes qu'avec une extrême lenteur et on interviendra le moins possible dans leur existence et leur niveau de vie. C'est presque de leur plein gré que ces chasseurs feront leur choix.

La dispersion des villages et hameaux — nécessaires pour la chasse — est maintenue et discrètement encouragée. La société esquimaude doit continuer d'être en mesure d'assurer seule sa subsistance. L'emploi du bois d'importation, par exemple, ne se généralise que très lentement : s'il est d'usage commun pour les traîneaux et les outils de chasse, il commence seulement à être employé d'abord pour les chalits des maisons, puis ensuite pour les murs, les planchers et les plafonds. Son usage dans les iglous ne sera pas encore général en 1950.

La vie est là pour rappeler sans cesse aux chasseurs que les temps archaïques sont proches et qu'ils peuvent être conduits, par les vicissitudes de l'histoire (telle la guerre entre les Blancs, 1914-1918), à avoir besoin de revenir à leurs anciennes techniques — construction d'iglous de neige, d'arcs, de lances ou de harpons — à devoir utiliser à nouveau des trappes en pierre à défaut de trappes d'acier, à être obligé d'allumer le feu au foret à arc, de réparer les traits des chiens et de confectionner leurs vêtements...

L'administration danoise prendra en charge le comptoir de Thulé en 1932 — officiellement tout au moins, car en réalité, ce sera seulement en 1935 — quatorze ans avant mon arrivée. Knud Rasmussen se sera révélé, dans l'ensemble, très conservateur pour « ses » Esquimaux et plutôt rétif à l'influence blanche — ainsi, par exemple, les médecins et l'instituteur laïque seront-ils autorisés très tardivement à s'établir à Thulé.

Séparation de l'Eglise et de l'Etat (ici, le comptoir)

En assurant aux Esquimaux, grâce au comptoir de Thulé, un approvisionnement régulier de tout ce qui leur faisait défaut jusqu'alors, Rasmussen affirme évidemment l'autorité danoise. Toutefois, en réglant les choses de telle manière que la mission évangélique ne ressortisse pas de la société de son comptoir, il va assurer (contrairement aux habitudes de l'époque dans le sud du Groenland), une réelle séparation de « l'Eglise et de l'Etat ».

Le comptoir, c'est-à-dire les Esquimaux, subventionne les expéditions de Knud Rasmussen, dites de Thulé

C'est cette indépendance vis-à-vis de l'église qui va sans doute permettre à « notre Knud » (3) — comme l'appellent les Esquimaux Polaires — d'apparaître à leurs yeux comme un véritable allié. Alliance qui sera totalement scellée quand Thulé deviendra une base d'expéditions — les bénéfices de comptoir étant affectés à la recherche — et du même coup la source d'où va jaillir l'esquimaulogie.

C'est un fait unique dans la vie des sociétés archaïques qu'un petit peuple, en devenant le mécène de sa propre histoire, ait subventionné sur ces bases les expéditions scientifiques fondant l'histoire d'aussi grandes nations que le Canada et les Etats-Unis. Et le cas de Knud Rasmussen n'a pas d'équivalent dans l'histoire arctique.

Par son extraordinaire vision d'ensemble, Rasmussen prépare ainsi l'avenir lointain du peuple inuit en l'intéres-

(3) Kunupaluk (notre cher Knud), Kununguaq (notre Knud).

sant, de toutes les manières possibles, à la connaissance de son passé et de sa civilisation millénaire.

L'ethnologie doit sauver les Esquimaux du traumatisme plus ou moins brutal qu'ils viennent de subir depuis 1880 avec Peary, dans leur confrontation avec le monde occidental. Knud Rasmussen qui est passionné par les mythes et les légendes arctiques, va témoigner, par son écoute attentive et sa transcription fidèle, du plus grand respect pour une tradition jusqu'alors inconnue et méprisée. En pleine évolution, ébranlé dans ses structures matricielles, ce peuple va être renforcé dans son existence par le respect que le grand explorateur porte à sa culture.

K. Rasmussen est si convaincu de l'importance de faire connaître cette culture qu'il accepte, en 1908, d'être l'un des fondateurs de la « Société littéraire du Groenland » dont il signe le premier livre : « Avanganerluratit ou Nye Mennesker » (1906). Ainsi le peuple de Thulé pourra-t-il lire sa propre histoire, dès que son alphabétisation sera assurée.

En 1925, Rasmussen, « l'ethnologue autodidacte », reçoit le diplôme de « Docteur honoris causa » des Universités de Copenhague et de St-Andrews. Le « lauréat » y est très sensible : par ce titre, les scientifiques reconnaissent le travail considérable qu'il a accompli tant au Groenland qu'au Canada et en Alaska. Les riches collections ethnologiques qu'il a rassemblées ont permis au Musée National danois d'être l'un des premiers musées arctiques du monde. Son nouveau rêve : internationaliser l'étude des peuples de l'Arctique, en s'interrogeant sur les points de rencontre de la recherche concernant non seulement ces peuples, mais ceux de toute la préhistoire européenne.

Knud Rasmussen, précurseur de génie, va saisir, dans les dernières années de sa vie, toute l'importance du cinéma pour la compréhension d'un peuple. Son film — les Noces de Palo (4) — dont il ne fut que le conseiller, est magistral. Grâce à son ascendant sur les Esquimaux, il a pu, de hameau en hameau, exalter les chasseurs et obtenir leur concours pour reconstituer de nombreuses scènes extraordinairement vivantes qui expriment l'essentiel de leur vie quotidienne. Mais, c'est à la suite du tournage — dans de grandes difficultés techniques — de la magistrale séquence d'été des « Noces de Palo », sur la côte sud-est du Groenland, que, intoxiqué par une viande avariée, puis atteint d'une pneumonie, Knud Rasmussen est ramené d'urgence à Copenhague.

Il y mourra à 57 ans, après quatre mois de maladie, à l'aube du 21 décembre 1933.

Les expéditions, dites de Thulé — multidisciplinaires — entreprises de 1912 à 1933, aboutissent à des études fondamentales tant ethnographiques, archéologiques, linguistiques et géographiques que cinématographiques, à la base de toutes les études sur les sociétés boréales du Nord de l'Alaska, du Canada et du Groenland.

Ces différentes disciplines qui, jusqu'alors, se combattaient entre elles, sont devenues complémentaires grâce à l'autorité du non-spécialiste qu'était Rasmussen. Une exceptionnelle connaissance de la langue esquimaude, une grande intensité psychologique et, nous le disions, son état physique et mental de métis, lui ont permis de « saisir de l'intérieur » la complexité de la sensibilité inuit.

Ses livres sont les bases indispensables de toute tentative de compréhension de la pensée religio-chamanique des peuples arctiques.

(4) Production et réalisation allemandes.

Les expéditions

La première expédition de Knud Rasmussen avec Peter Freuchen et deux Esquimaux compte 34 traîneaux et 353 chiens. Elle va permettre d'explorer cartographiquement le Nord-Ouest du Groenland et de vérifier que, contrairement aux assertions de Peary, la Terre — qui porte son nom — n'est pas une île. La traversée de l'inlandsis sur 100 km est exceptionnellement audacieuse et dangereuse. Rasmussen et Freuchen vont y gagner, parmi les Inuit, une réputation à l'égale de celle de Piulisuaq — le grand Peary.

La seconde expédition de Thulé (1916-1918), essentiellement d'exploration et de cartographie, avec sept hommes dont trois Blancs, compte 6 traîneaux et 72 chiens. Prévue pour, cinq mois, elle dure deux ans. Elle est menée à l'esquimaude, c'est-à-dire improvisée au jour le jour dans le détail avec les risques d'un approvisionnement dépendant exclusivement de la chasse (bœufs musqués, rennes et phoques). L'expédition est dirigée collectivement ; les Esquimaux sont associés à toute décision (5).

Hélas, cette seconde expédition de Thulé — dont les résultats cartographiques et botaniques sont importants — va s'achever tragiquement par la mort de deux de ses membres : un Esquimau et le botaniste suédois Wulff qui, épuisé, sera à sa demande, abandonné encore vivant à Qaaqqaitsut, en Terre d'Inglefield (septembre 1917). Je suis allé sur place en mai 1951, là où Wulff s'est laissé mourir. Ayant rencontré tous les partenaires vivants, j'ai cru devoir rapporter leurs témoignages. Chacun sait que ce drame sépara ces deux grandes personnalités polaires que sont Knud Rasmussen et Lauge Koch (6).

La cinquième expédition de Thulé (1921-1925) est la plus importante de toutes les expéditions de Rasmussen. Elle est bien entendu financée par les bénéfices du comptoir — les prix du renard ayant connu un extraordinaire boom après la grande guerre — aussi par des dons danois gouvernementaux et même privés. Poursuivie durant trois ans, elle a conduit K. Rasmussen et deux Esquimaux Polaires jusqu'en Alaska. Les deux premières années, Rasmussen, Birket-Smith, géographe et ethnologue, Mathiassen, archéologue, Peter Freuchen, géographe, étudient les populations et le territoire de la baie d'Hudson. Dix volumes essentiels sur les peuples arctiques nord-américains — géographie, botanique, linguistique, archéologie, ethnologie — en sont les conclusions. 20 000 specimens ethnographiques ont été collectés : ils assurent au Musée National de Copenhague la prééminence mondiale.

Les sixième et septième expéditions sont de logistique moderne (bateaux à moteur, avions). Expédition lourde (30 chasseurs), complexe (cartographie, géologie, géographie, archéologie, ethnographie, film), elles préfigurent les expéditions les plus modernes. La participation groenlandaise est moindre, mais reste au premier plan des exigences du chef d'expédition.

Knud Rasmussen met l'ethnologie au pouvoir et constitue le premier conseil esquimau de l'histoire arctique. De nombreux conciliabules permettent à la population toute entière de faire connaître ses vues. Avec les Anciens, les vieilles coutumes adaptables aux conditions modernes sont

(5) Pour la première fois dans l'histoire arctique, des droits égaux entre partenaires blancs et esquimaux ont même été établis par un accord écrit.

(6) *Les derniers rois de Thulé*. Paris : Ed. Plon, 1976. 649 p.

Calendrier des activités de Knud Rasmussen

Literaere Ekspedition	: 1902-1904
Contrat gouvernemental (élevage du caribou)	: 1905
Collecte des légendes et mythes	: 1906-1907
Accompagne la mission luthérienne chez les Esquimaux polaires	: 1909
Fondation du comptoir de Thulé	: 1910
1re expédition de Thulé (Terre de Peary)	: 1912-1913
2e expédition de Thulé (Baie de Melville : 1916) (Côte nord de la Terre de Peary : 1917)	: 1916-1917
3e expédition de Thulé (C. Columbia. Dépôt de vivres sans K. Rasmussen)	: 1919-1920
4e expédition de Thulé (Angmassalik, côte est)	: 1919
5e expédition de Thulé (Canada, Alaska)	: 1922-1925
6e expédition de Thulé (Côte sud-est)	: 1931
7e expédition de Thulé (Côte sud-est)	: 1932-1933

codifiées ; une loi administrative est promulguée le 7 juin 1930. Elle ne sera abolie que le 1er janvier 1963, lors de l'intégration du district de Thulé dans le système communal du Groenland.

A l'âge de 35 ans, K. Rasmussen, qui est conseiller auprès des autorités danoises, va jeter les bases d'un gouvernement inuit autogéré tel qu'il s'établira par la suite : respect du passé dans sa permanence, ouverture sur l'avenir, la terre appartenant au peuple sur la base d'un communalisme égalitaire.

Un Groenland danois :
les vues ambivalentes de K. Rasmussen

Dès 1925, dans un discours célèbre, Knud Rasmussen se déclare favorable à un Groenland danois, au K.G.H., dans la mesure où il se libéralise progressivement. Quant au bilinguisme, Rasmussen pense qu'il est utile car il permet aux Inuit de s'ouvrir sur le monde extérieur. Mais il ne juge favorablement la coopération avec les Blancs que si elle est réglementée et positive pour l'Esquimau. Si le Blanc immigré peut être un agent stimulant, il faut être vigilant afin d'éviter que s'instaure à travers lui un provincialisme à tendance paternaliste. Bien qu'en sa qualité de Groenlandais, il soit toujours entre deux civilisations, Rasmussen place sans cesse les intérêts inuit en priorité et les restrictions qu'il exprime sont toujours dictées d'abord par ces intérêts.

Si c'est, bien sûr, en tant que défenseur des droits imprescriptibles du Danemark sur la côte est du Groenland — contestée par la Norvège — que Rasmussen prend la parole à la Cour internationale de la Haye, le 7 janvier 1933, c'est aussi, et surtout peut-être, afin de protéger la communauté esquimaude.

Cette intervention déterminante — preuve évidente du prestige international de « notre Knud » — va lui valoir de la part du Groenland, non seulement une reconnaissance indéfectible, mais aussi une extraordinaire popularité.

L'administration danoise se déclarant désireuse de régler cette situation, jugée anormale en droit administratif : à partir de 1929, Rasmussen est considéré comme le représentant à Thulé du gouvernement danois. Toutefois, sa personnalité exceptionnelle, l'ampleur de ses programmes scientifiques, décident le gouvernement danois à différer une administration directe de Thulé : elle ne sera déclarée qu'en 1933, à la mort de Rasmussen, et effective qu'à partir de 1936.

Les divers courants de la pensée complexe de Rasmussen

Intelligence aiguë, profonde, sensibilité, courage, volonté, diplomatie... Tels sont les caractères qui ressortent de la personnalité de ce personnage hors série, quand on suit les étapes et l'œuvre de sa vie.

Knud Rasmussen a d'abord choisi de donner de sa personne en prenant des risques considérables. Il n'est pas seulement un chef d'expédition, un organisateur de logistique, un Directeur de publications, il est avant tout un chercheur qui prend des risques à tous les niveaux, et en particulier sur le terrain. Il est, sans doute, l'un des « étrangers » qui a accompli dans l'Arctique les plus grandes distances en traîneau à chiens. Et pour mener jusqu'au bout ses expéditions, toujours plus lourdes et complexes, il a dû lutter sans relâche sur le plan financier dans des conditions extrêmement difficiles.

Mais en vérité, tout se passe comme si ce Dano-Groenlandais avait eu une double vie : sa vie esquimaude, pour laquelle il a pris le maximum de risque et mobilisé le meilleur de ses pensées et de ses actes, et sa vie danoise avec sa résidence principale, son port d'attache à Hundested, Seeland, avec sa famille. Aucun de ses trois enfants ne devait recevoir de prénom esquimau ou poursuivre l'œuvre de son père sur le plan de l'esquimaulogie. (Contrairement à Peary et à Freuchen, Knud Rasmussen n'a aucune descendance autochtone).

Le fondateur de Thulé aurait-il craint d'aller trop loin dans sa vie esquimaude ? Son éducation luthérienne l'a-t-elle obligé à choisir son sang danois comme « sang officiel » ? On peut épiloguer, discuter... on peut toujours. Et même critiquer. Ce que n'ont pas manquer de faire à son endroit, de jeunes ethnologues sur la liberté de son interprétation des textes esquimaux. Connaissant parfaitement la langue, Rasmussen a tenté d'ajouter à la compréhension des mythes une connaissance intérieure, irremplaçable (les originaux ayant été du reste préservés par lui, pour les chercheurs de l'avenir, aux Archives danoises). Et il n'a « traduit » en tout et pour tout — à sa manière — que 128 mythes et légendes.

En vérité, ces critiques n'ont pas grand sens. Knud Rasmussen est un homme hors catégorie et sa manière de travailler n'appartient qu'à lui. Avant tout, c'est un observateur qui regarde, écoute et qui a saisi, avant tant d'autres, l'intérêt capital de collecter et de rassembler des matériaux pour l'avenir. Tout ce qui est possible, avant qu'il ne soit trop tard, avec fanatisme, il le rassemble : les règles, les tabous, les pratiques des chamans, les rites sacrés, les interdits, les choses dites et les choses tues, en s'interdisant tout comparatisme qu'il ne juge pas encore possible à ce stade de documentation. Mais on peut maintenant regretter que Rasmussen ait été trop modeste, trop complexé par son manque de diplôme, que la « science », telle qu'elle est conçue dans les milieux universitaires — il a des prédécesseurs importants en esquimaulogie : Boas, Jenness, Bogoraz, Thalbitzer —, ait suscité de sa part une si grande déférence — Knud est excessivement sensible à toute critique à ce niveau — qu'elle ait — quelque part — brimé ses intuitions les plus profondes et — qui sait — les plus valables pour l'avenir. Rasmussen savait d'instinct le plus

important : l'ambivalence de l'esprit esquimau, encore profondément lié à la nature mais cherchant à universaliser sa dualité. Son respect pour l'université a certainement joué dans son œuvre un double rôle : positif bien sûr, mais aussi négatif :

— positif, parce qu'il l'a obligé à s'entourer de vrais spécialistes compétents, méthodiques, tels Mathiassen, Birket-Smith, de fortes personnalités scientifiques, tel Lauge Koch (dont il n'a pas craint les critiques en puissance), à rechercher sans cesse dans toutes ses expéditions une multidisciplinarité d'études et de regards ;

— négatif, parce qu'il l'a gêné dans son approche personnelle sensitive, poétique et littéraire, qui était — certains textes en apportent la preuve formelle — d'une valeur exceptionnelle.

Birket-Smith l'a d'ailleurs souligné : « D'autres que lui sont allés vers les Esquimaux, avec le souci de les comprendre. Dans le meilleur des cas, le résultat a été honorable — honorable et plat. Mais la résonance intérieure, profonde leur manquait. Alors que Knud, incontestablement la possédait. »

Peter Freuchen disait de lui : « Jamais il ne fait preuve de supériorité. Il ne manifeste aucune impatience. Il s'assimile aux Esquimaux et parvient à travers des usages et des façons d'être diverses, à dégager des valeurs réelles ! »

Rasmussen, chef d'expédition, l'est à la manière esquimaude qui suggère sans jamais imposer, en donnant aux autres toutes leurs chances. Cette modestie s'accompagne comme chez tous les Esquimaux, d'une grande crainte du ridicule, d'un extrême souci des « apparences ». Contrairement à la plupart des Blancs dans l'Arctique, Rasmussen porte toujours des vêtements impeccables et Peter Freuchen note même (non sans une certaine ironie) qu'aux pires moments de leurs expéditions, il sortait une petite glace et des ciseaux pour tailler sa barbe !

A ce niveau d'ailleurs, certains Danois n'ont pas hésité à affirmer qu'il savait toujours — et fort bien — prendre la vedette, ce qui agaçait nombre de ses collègues. Deux maîtres prirent cependant toujours sa défense : Steensby, anthropo-géographe et Thomas Thomsen, le conservateur du Musée National de Copenhague.

Malgré ses efforts pour respecter les règles scientifiques, Rasmussen fut critiqué et il est vraiment regrettable qu'il n'est pas été, dès ses débuts, considéré à sa juste valeur par l'Université. Cette dernière et le gouvernement n'auraient-ils pas dû plus tôt soutenir très largement ses expéditions, sur le plan financier ? Seules, la 5e (et encore fort partiellement) et la 7e Expédition de Thulé (dans sa deuxième partie) ont été administrativement subventionnées. Si honoré Rasmussen ait-il été à la fin de son existence, on ne peut s'empêcher de penser que l'intégration de ses programmes à l'Université aurait pu l'aider plus efficacement dans sa vie de chercheur marginal ?

Au cours du tournage du film sur la 5e Expédition de Thulé, alors que le réalisateur souhaitait lui donner un ton vivant de reportage pour exprimer les réalités de la vie, Rasmussen exige des plans fixes de visages, un style aussi ethnographique que possible. Le réalisateur du film proteste : « Ce plan, c'est anti-caméra ! », dit-il en substance. Mais Knud Rasmussen tient bon. Il veut un film « ethnographiquement indiscutable ». Quant à ses livres qui le rendent extrêmement célèbre à Copenhague, il prend à leur sujet le maximum de précautions : ainsi n'hésite-t-il pas, par exemple, à faire venir un Esquimau Polaire à Copenhague pour l'interroger et lui demander de vérifier ses notations. S'il fait œuvre de novateur en mêlant des légendes et des poèmes esquimaux à ses récits vécus, c'est toujours en luttant contre les excès « sensibles » de son tempérament.

Quel fut sur ce plan, l'influence de sa femme Dagmar ? On ne le saura sans doute jamais et c'est en fin de compte sans grande importance. Etant donné la puissance de sa personnalité, Rasmussen, sans nul doute, ne suivait que les influences qui correspondaient à tel ou tel de ses mouvements profonds.

Ce que l'on sait, sans conteste, c'est qu'en 1910 à l'époque où sa célébrité à Copenhague est à son comble, après la parution de son deuxième livre, il se comporte, non seulement, comme un ethnographe, mais comme un spécialiste en refusant, malgré le financement qui lui est proposé, de réaliser un film sur la conquête du Pôle sous le prétexte que, seule, l'étude des Esquimaux l'intéresse. Et quand un mécène danois lui offre 40 000 couronnes, en hommage à son œuvre, il n'accepte pas cet argent pour lui-même et demande qu'il soit donné à un savant. C'est ainsi que grâce à ce don — et donc grâce à Rasmussen — la Station arctique danoise au Groenland sera fondée à Godhavn.

Quand il meurt, à 54 ans, Rasmussen est certainement le Danois le plus officiellement honoré et décoré de son époque. Son charme rare, son énergie indomptable, son extrême habileté dans les rapports humains auront donné à ce « sang mêlé » une double et éclatante victoire, celle d'être un grand homme, non seulement aux yeux de l'opinion, mais aussi aux yeux de deux civilisations, pourtant profondément divergentes.

Dans l'histoire arctique — mais aussi dans l'histoire contemporaine où l'importance du Tiers Monde ne fait que grandir — la personnalité du fondateur de Thulé est unique et exemplaire.

BIBLIOGRAPHIE DES OEUVRES DE KNUD RASMUSSEN (1)

[1] Rasmussen, Knud: Nordiska Spelen. [Kronik].
(Illustrede Tidende, 24. febr. 1901).

[2] En folkevandring. A migration. The migration (about 1850) of fourteen Eskimos from the Baffin Island area to Cape York District of Northwest Greenland as told by one of the migrants.
(Det Norske Geografiske Selskab. Aarbog 1904-05, S. 42-54).

[3] Nye Mennesker. Ill. Harald Moltke. [Den danske litterære Ekspedition 1902-04] Kbh. og Kristiania 1905. 243 s., ill. [Optrykt som del af bd. 3 af [57] og som del af [63]. Grønlandsk udgave [11], engelsk udgave [9]].

[4] En Østgrønlænderinde. En østgrønlænderinde fortæller om et møde med Fridtjof Nansen.
(Aftenposten, Kristiania 11. jan. 1905).

[5] En Drabshistorie fra Østgrønland.
(Ymer. Aarg. 26, 1905. S. 186-192).

[6] Under Nordenvindens Svøbe. Kbh. og Kristiania 1906. 202 s. [Optrykt som del af bd. 3 af [57] og som del af [63]].

[7] Nordens sidste Nomader. 1-3. 1: Ankomst til Karesundo-Lapperne i Nød. 2: Renerne sulter ihjel. Grænsevanskeligheder. En gammel Lap udtaler sig. 3: Skal Lapperne uddø?
(Berlingske Tidende, 15., 17., 24. marts 1906).

[8] Lapland. Med Tegninger af Alex Langlet of Harald Moltke. Kbh og Kristiania 1907. 154 s., ill.

(1) Publiée par À. Reymann dans la revue *Grønland*, N° 6-7, 1979, pp. 205-210.

[9] The people of the Polar North; a record. Compiled from the Danish originals and ed. by G. Herring. Ill. by Harald Moltke. London 1908. XIX, 358 s., ill. - Reprint 1975. Dansk udgave [3], grønlandsk udgive [11]].
[10] Jordens Navle. Eskimoiske Nordpolsfarere. (Berlingske Tidende, Aften, 4. aug. 1908).
[11] avangarnisalerssârutit. oqalualat kuisimangitsut Upernivíup avangnâne Ivnângarngup erqâne pivdlugit. Assiliartagdlit. Khb. 1909. 130 s., ill [Dansk udg. [3], engelsk udg. [9]].
[12] iliniarfigssuaq. Seminariet i Godthåb. (Atuagagdliutit, nr. 1-2, 1909).
[13] & Vilhelmine Rasmussen: Eriks Saga Rauda. Erik den Rødes Saga og Uddrag af Fostbrødresaga. På Grønlandsk ved Knud og Vilhelmine Rasmussen. Kbh. 1911. 57 s., ill.
[14] silarssuarmiulerssârutit. 1-2. Inuit qavdlunâjungitsut inûsianik ugperissâinigdlo univkât. [Fortællinger om verdens beboere. Små fortællinger om mennesker, som ikke er europæere deres levevis og religion]. Kbh. 1912-13. IX, 104, 52 s., ill.
[15] Om den II. Thule Ekspedition over Indlandsisen til Adam Bierings Land og Fundet af Savik-Meteoren. (Geografisk Tidsskrift. Bd. 22, Hft. VI, 1914. S. 203-204).
[16] Den første grønlandske Bog. Mathias Storch: Singnagtugaq. [Drømmen]. [Kronik]. (Politiken, 11. febr. 1915).
[17] Report of the first Thule-expedition, 1912. (Meddelelser om Grønland. Bd. 51, No. 8, 1915. S. 283-340, ill.).
[18] Min Rejsedagbog. Skildringer fra den første Thule Ekspedition. Kbh. og Kristiania 1915. 267 s., ill. — 2. udg. 1921, 3. udg. 1927, 4. udg. 1935, 5. udg. 1942. [Optrykt i uddrag i [53], som del af bd. 1 af [57] og i udvalg i [3]. Grønlandsk udg. [20]].
[19] Foran Dagens Øje. Liv i Grønland. Kbh. og Kristiania 1915. 199 s., ill. [Optrykt som del af bd. 3 af [57] og i udvalg i [63]].
[20] Sermerssuákut Tunuliarnisilerssârutit. Kbh. 1916. 156 s., ill. — 2. udg. 1962. [Dansk udg. [18]].
[21] Den II. Thule Ekspedition til Nordgrønland. (Geografisk Tidsskrift. Bd. 23, 1916. S. 198-200).
[22] Den II. Thule Ekspedition til Melville-Bugten og Grønlands Nordkyst 1916-18. 1-4. 1: Rejseberetning af Knud Rasmussen. 2: Geologi af Lauge Koch. 3: Biologi af Thorhild Wulff, bearb. af C. H. Ostenfeldt og M. P. Porsnld. 4: Etnografi af Knud Rasmussen. Geografisk Tidsskrift. Bd. 24, 1917-18. S. 215-232).
[23] Nunavta avangnamut isuanuqarnera, 1916-17. (Atuagagdliutit. Nr. 5-6, 1919. Nr.7, 1920).
[24] Besøg i Angmagssalik. [IV. Thule Ekspedition]. (Politiken, 7. dec. 1919).
[25] Morten P. Porsild contra Mathias Storch. (Det grønlandske Selskab. Aarsskrift 1919. S. 110-116).
[26] Grønland langs Polhavet. Udforskningen af Grønland fra Melvillebugten til Kap Morris Jesup. Skildring af den II. Thule Ekspedition 1916-18. Kbh. og Kristiania 1919. 596 s., ill. [Optrykt som del af bd. 1 af [57], Engelsk udg. [35]].
[27] Scientific results of the second Thule expedition to Northern Greenland 1916-18. 1. Migration routes of the eskimos in Northern Greenland. (Geographical Review, Nr. 8, 1919. S. 180).
[28] The second Thule expedition to Northern Greenland. (Geographical Review, Nr. 8, 1919. S. 116-125).
[29] Tanker om Grønland i Fortid og Fremtid. (Danmarksposten. I-III. Jan., febr., juni 1920).
[30] Litteratur og Kultur i Grønland. (Skandinaviens Udlande). [Kronik]. (Det nye Nord. Aarg. 2, maj 1920).
[31] Nordmændenes bebyggelse av Nordgrønland for 1000 aar siden. (Tidens Tegn, 8. maj 1920).
[32] Thule distrikt. (Meddelelser om Grønland. BD. 60, 1921: Grønlandi 200-Aaret for Hans Egedes Landing. Bd. 1, Del. 3. S. 517-567).
[33] Eskimo folk-tales. Collected by Knud Rasmussen. Ed. and rendered into English by W. Worster. With ill. by native Eskimo artists. London. Cph., Christiania 1921. 156 s. - ill. [Udvalg af dansk udg. [36]].
[34] Greenland by the Polar Sea. The story of the II. Thule expedition from Melville Bay to Cape Morris Jesup. London 1921. XXIII, 325 s., ill., [Dansk udg. [27]].
[35] Myter og Sagn fra Grønland. 1-3. 1: Østgrønlændere. 1921. 2: Vestgrønlændere. 1924. 3: Kap York-Distriktet og Nordgrønland. 1925. Kbh. 1921-25. 375, 354, 340 s., ill. [Optrykt i udvalg som del af bd. 3 i [57] og i udvalg i børneudg. [58]. Engelsk udg. [34]].
[36] akilinermilerqârnivta univkâva! [Beretning om starten på vort ophold i Baffinland]. (Atuagagdliutit. Nr. 3. 1922).
[37] Fra Grønland til Stillehavet. 1-2. Rejser og. Mennesker fra V. Thule Ekspedition 1921-24. Kbh. 1925/26. 464, 415 s., ill. [Optrykt som bd. 2 af [57]. Grønlandsk udg. [41]. Amerikansk udg. [39]].
[38] Across Arctic America. Narrative of the V. Thule expedition. New York 1927. XX, 388 s., ill. — 2. udg. 1969. [Dansk udg. [38], Grønlandsk udg. [41]].
[39] Report af the I. Thule expedition for the exploration of Greenland from Melville Bay to De Long Fjord 1916-18. Kbh. 1927. 180 s. ill. (Meddelelser om Grønland. Bd. 65, no. 14).
[40] inuit nunâinik qaujatdlainialungneq: Grønlandinût maneragssuarmut angalârnerup univkâva. [Forsøg på at nå rundt til alle inuits lande]. Kbh. 1928. 154 s., ill. [Dansk udg. [38]. Amerikansk udg. [39]].
[41] Festens Gave. Eskimoiske Alaska-Eventyr. Tegninger af Ernst Hansen. Kbh. 1929. 207 s., ill. [Heri udvalg af folkesagn, samlet på V. Thule ekspedition]. Amerikansk udg. [51]].
[42] Snehyttens Sange. Kbh. 1930. 160 s., ill. — 2. udg. 1961.
[43] Manden uden Retræte-Linier. Fridtjof Nansen som Polarforsker. (Samtiden, Oslo 1930. S. 385-391).
[44] Intellectual culture of Hudson Bay Eskimos. 1-3. Translated by W. Worster and W. E. Calvert. 1: Intellectual culture of the Iglulik Eskimos. 1928. 2: Observations of the intellectual culture of the Caribou Eskimos. 1930. 3: Iglulik and Caribou Eskimos. 1930. Cph. 1928-30. 304, 114, 160 s., ill. (Report of the V. Thule Expedition 1921-24. Vol. VII, no. 1-3).
[45] Dansk Udlængsel. [Om Vitus Bering 1617-75] [Tale ved Ræbild-Festen 4. juli 1930]. Horsens 1931. 23 s., ill.
[46] The Netsilik Eskimos. Social life and spiritual culture. Translated by W. E. Calvert from the Danish original. Cph. 1931. 542 s., ill. (Report of the V. Thule expedition 1921-24. Vol. VIII, no. 1-2).
[47] Polarforskningens Saga. Kbh. 1932. 398 s., ill. — 2. udg. 1942. (Jordens Erobring. VI).
[48] Den store Slæderejse. 18000 Kilometer gennem uudforskede Egne. Kbh. 1932. VI, 148 s., ill. - 2. opl. 1934, 3 opl. 1937, 4 opl. 1943, 5 opl. 1954, 6 opl. 1956, 7. opl. 1958, 8. opl. 1960, 9. opl. 1964, 10. opl. 1968, 11. opl. 1975.
[49] Intellectual culture of the Copper Eskimos. Translated by W.E. Calvert from the Danish original. Cph. 1932. 350 s., ill. (Report of the V. Thule expedition 1921-24. Vol. IX).
[50] The eagle's gift. Alaska Eskimo tales. Translated by Isobel Hurchinson. Ill. by Ernst Hansen. New York 1932. XIV, 235 s., ill. [Dansk udg. [42]].
[51] Southeast Greenland. The VI. Thule expedition from Cape Farewell to Angmagssalik. (Geografisk Tidsskrift. Bd. 35, 1932. S. 169-197).

[52] Min Rejsedagbog. Med Hundeslæde over Grønlandsbræen. Ved A. M. Sunesen. Kbh. 1933. 48 s., ill. [Uddrag af [18]].
(Fri Læsning, nr. 6).
[53] Kuanjas Jule-Budskab. Il. af. Harald Moltke. Roskilde 1933. 30 s., ill.
[54] Explorations in Southeastern Greenland. Preliminary report of the VI. and VII. Thule expeditions.
(Geographical Review. Nr. 23, 1933. S. 385-93).
[55] South-East Greenland. The seventh Thule expedition 1932. From Cape Farewell to Umivik.
(Geografisk Tidsskrift. Bd. 36, 1933. S. 35-43).
[56] Mindeudgave. Vol. 1-3. 1: Min Rejesdagbog. Grønland langs Polhavet. 1934. 2: Fra Grønland til Stillehavet 1934. 3: Nye Mennesker. Foran-Dagens Øje. Under Nordenvindens Svøbe. Myter og Sagn fra Grønland. 1935. Kbh. 1934-35. 348, 416, 388 s., ill. [Indeholder bd. 1: [18], [27], bd. 2: [38], bd. 3: [3], [19], [6] og i udvalg [36]].
[57] Knud Rasmussen fortæller. Grønlandske Sagn i Udvalg ved Gerda Steemann Løber. Børneudgave. Khb. 1935. 76 s. [Udvalg af [36]].
[58] Posthumous notes on the life and doings of the East Greelanders in olden times. Ed. by H. Ostermann. Cph. 1938. 214 s., ill.
(Meddelelser om Grønland. Bd. 109, Nr. 1).
[59] Posthumous notes on the East Greenlanders legends and myths. Ed. by H. Ostermann. VI.-VII. Thule-Expedition til Sydøstgrønland 1931-33. Cph. 1939, 182 s., ill.
(Meddelelser om Grønland. Bd. 109, No. 3).
[60] Alaskan Eskimo words. Compiled by Knud Rasmussen. Ed. by. H. Ostermann. Cph. 191. 83 s., ill.
(Report of the V. Thule expedition 1921-24. Vol. III, no. 4).
[61] The Mackenzie Eskimos. After Knud Rasmussen's posthumous notes. Ed. by H. Ostermann. Cph. 1942. 164 s., ill.
(Report of the V. Thule expedition 1921-24. Vol. X, no. 2).
[62] I Bjørnejægernes og Aandemanernes Land. Skildringer og Oplevelser fra Grønland. Udvalg ved Tom Kristensen. bh. 1945. 195 s. — 2. oplag 1945. [Indeholder bl. a. udvalg fra [18], [3], [6] og [19]. Grønlandsk udg. [71]].
[63] The Alaskan Eskimos. As described in the posthumous notes of Knud Rasmussen. Ed. by H. Ostermann. Ed. after the latter's death with the assistance of E. Holtved. Transl. by W. E. Calvert. Cph. 1952. 291 s., ill.
(Report of the V. Thule expedition 1921-24. Vol. X, no. 3).
[64] An unusual bearhunt. Bjørnen i vågen. Kbh. 1956. 40 s., ill. — 2. udg. 1957, 3. udg. 1958. [Uddrag af [63]].
[65] The eider duck. Edderfuglen. A narrative about an eskimo with a mission. Told by Knud Rasmussen, the Polar explorer, 1918. En beretning om en målbevidst eskimo. Fortalt af Polarforskeren Knud Rasmussen. Kbh. 1958. 8 s.
[66] avanerssuarmiune ajoqersuiartortitat: ajoqersuiartornerup autdlartineranit ukiut 50-ingornerane naqitaq, Knud Rasmussen-ip agdlautigissai. [Thule-missionærerne. Forord af H. Balle]. Godthåb 1959. 31 s.
[67] Beyond the high hills. A book of eskimo poems. Cleveland, New York 1961. 32 s., ill.
[68] og P. H. Lundsteen: The bear in the ice hole, Greenland and its people. Cph. 1962. 39 s., ill. — 2. udg. 1965.
[69] Kågssagssuk. Ill. af Jakob Danielsen. Udg. af Lyngby Kunstforening. [Dansk, grønlandsk og engelsk tekst]. Kbh. 1967. 65 s., ill.
[70] nânungniarajût angâkutdlo nunâne. Ill. af Jens Rosing. Oversat til grønlandsk af Ole Brandt. Udg. af Ministeriet for Grønland. Kbh. 1970. 104 s., ill. — Udg. med ny retskrivning 1976. [Dansk udg. [63]].
[71] Eskimo poems from Canada and Greenland. Transl. by Tom Löwenstein from material originally collected by Knud Rasmussen. London 1973. XXIII, 149 s.
[72] Eskimo songs and stories. Collected by Knud Rasmussen on the V. Thule expedition. Selected and translated by Edward Field. Ill. by Kiakshuk and Pudlo. New York 1973. XIII, 102 s., ill. — 2. ed. 1975.

BIBLIOGRAPHIE DES ARTICLES SUR KNUD RASMUSSEN (2)

[73] Rasmussen, Knud: [Selvbiografi].
(Københavns Universitets Festskrift, nov. 1925, s. 92-94).
[74] Moltke, Harald: Knud Rasmussen.
(American Scandinavian Review XVII, 1929, s. 543-53, ill.).
[75] Moltke, Harald: Knud Rasmussen, Rejsekammeraten. Ekspeditionslederen og den videnskabelige forsker. Ill. af forf.
(Ord och Bild XXÄIX, 1930. S. 225-37, ill.).
[76] Harries, C. & Th. Thomsen: Mindeord i Det Grønlandske Selskab, 17. januar 1934.
(Det Grønlandske Selskabs Aarsskrift 1933-34, S. 12-19).
[77] Ostermann, H.: Knud Rasmussen, R. af D., Dm., F.M. i Guld og Sølv, pp. Født den 7. juni 1879, død den 21. december 1933.
(Det Grønlandske Selskabs Aarsskrift 1933-34. S. 5-11).
[78] Birket-Smith, Kaj: Knud Rasmussen som Eskimoforsker.
(Geografisk Tiddskrift 1934, bd. 37. S. 43-61. Dansk og engelsk tekst).
[79] Freuchen, Peter: Knud Rasmussen som jeg husker ham. Fortalt for Ungdommen. Kbh. 1934. 122 s. - 4. opl. 1957.
[80] Gabel-Jørgensen, C.: Knud Rasmussen.
(Geografisk Tidsskrift bd. 37, 1934. S. 31-41).
[81] Mathiassen Therkel: Knud Rasmussen Slæderejseekspeditioner og Oprettelsen af Thule Station.
(Geografisk Tidsskrift bd. 37, 1934. S. 3-30. Dansk og engelsk tekst).
[82] Mathiassen, Therkel: Knud Rasmussen. Nekrolog.
(Højskolebladet LIX, 1934. S. 1-4, ill.).
[83] Rindom, Erik: Paa Skolebænk med Knud Rasmussen.
(Gads Danske Magasin XÄVIII, 1934. S. 120-124).
[84] Rosing, Otto: Dr. Knud Rasmussens Betydning for Grønland og Grønlænderne.
(Geografisk Tidsskrift bd. 37, 1934. S. 62-67. Grønlandsk, dansk og engelsk tekst).
[85] Seedorf, Hans Hartvig: De selvbudne Gæster. Et Digt til Knud Rasmussen. Kbh. 1934. 15 s.
[86] Thalbitzer, William: Knud Rasmussen in memoriam.
(American Anthropologist, Oct.-Dec. 1934, n.s., v. 36, pp. 585-594, portræt).
[87] Thalbitzer, William: Knud Rasmussen som Grønlandsforsker.
(Danske Studier XXXI, 1934. S. 1-8).
[88] Thomsen, Thomas: Knud Rasmussen. Nekrolog.
(Nordisk Tidsskrift (Letterstedt), Ny Serie Ä, 1934, S. 145-164).
[89] Thomsen, Thomas: Knud Rasmussen. 7. Juni 1879 — 21. December 1933.
(Fra Nationalmuseets Arbejdsmark 1934. S. 5-8).
[90] Vejlager, Johannes: Knud Rasmussen. En Bog om et daadrigt Liv. Kbh. 1934. 108 s., ill.
[91] Brøgger, A. W.: Knud Rasmussen. Nekrolog.
(Nordens Kalender 1935, tr. 1934. . 113-22, ill.).

(2) Publiée par Å. Reymann dans la revue *Grønland*, N° 6-7, 1979, pp. 211-212

[92] la Cour, Paul: Knud Rasmussen.
(Tilskueren bd. II, 1935, S. 94-99).
[93] Birket-Smith, Kaj: Knud Rasmussens Saga. Kbh. 1936. 127 s., ill. — Kbh. 1941).
[94] Moltke, Harald: Livsrejsen. Barndom, Ungdom, Ekspeditionerne. Genfortalt af Eva Moltke... Kbh. 1936. 286 s., ill. - Kbh. 1964.
[95] Freuchen, Peter: Min anden Ungdom. Kbh. 1938, 233 s. (S. 7-73 hl 144-47 specielt om Knud Rasmussen.
[96] [A list of the works of Knud Johan Victor Rasmussen]. London 1938.
(Science Library bibliographical series, no. 374).
[97] Thomsen, Thomas: Knud Rasmussen. Kbh. 1939. 46 s.
[98] Bogen om Knud Rasmussen, skrevet af Hans Venner. Kbh. 1943. 309 s., ill.
[99] Arnesen, Odd: Eskimoenes venn Knud Rasmussen. Oslo 1944. 144 s., ill.
[100] Hare, Kirsten: Kender du Knud? Fortællinger om Knud Rasmussens liv og rejser. Kbh. 1955. 197 s., ill. — 2. opl. 1957, 3. opl. 1967. — 2. udg. 1971.
(Gyldendals lette læseserie).
[101] Freuchen, Peter: I sailed with Rasmussen. New York 1958. 224 s., ill.
[102] Udvalgte digte om Knud Rasmussen. I anledning af årsdagen for hans død 21. december 1958. Udg. af Inge Thorborg. Kbh. 1958. 19 upag. s., ill.
[103] Knud Rasmussen. Under red. af Jørgen Fleischer. Godthåb 1960, 147 s., ill. (Dansk og grønlandsk tekst).
[104] Bang, Kirsten: Om Knud Rasmussen. Skive 1975. 44 s., ill.
[105] Jørgensen, Eiler: Knud Rasmussen. Kbh. 1975. 41 s., ill.
(AB-Orientering).
[106] Malaurie, Jean: Knud Rasmussen (1879-1933) ou l'ethnologie au pouvoir. Inter-Nord nº 17. Paris, 1984. pp. 153-162.

Film

Jorgen ROOS, Knud. 1965, 16 mm.

ARCHÉOLOGIE

TOMBES PRÉHISTORIQUES ESQUIMAUDES DE L'ILE SAINT-LAURENT, ALASKA (1)

par H.-G. BANDI

Université de Berne, Séminaire de Préhistoire

RÉSUMÉ. — Une mission archéologique du Séminaire de Préhistoire de l'Université de Berne (Suisse) à l'Ile Saint-Laurent au sud du Détroit de Bering entre 1967 et 1974 a amené la découverte d'un nombre considérable de tombes préhistoriques appartenant aux civilisations d'Okvik, du Vieux Bering et du Punuk ; elles sont semblables à celles des cimetières fouillés sur la Côte sibérienne.

Mots-clefs : Mer de Bering (Ile Saint-Laurent) — Archéologie — Inuit.

ABSTRACT. — *The "St. Lawrence Island Archaeological Field Project" of the Seminary of Prehistory at the University of Berne (Switzerland) succeeded between 1967 and 1974 in the discovery of a considerable number of burials belonging to the Okvik, Old Bering Sea and Punuk cultures. They bear a clear resemblance to prehistoric Eskimo tombs on the Siberian coast.*

Key-words: *Bering Sea (St Lawrence Island) — Archaeology — Inuit.*

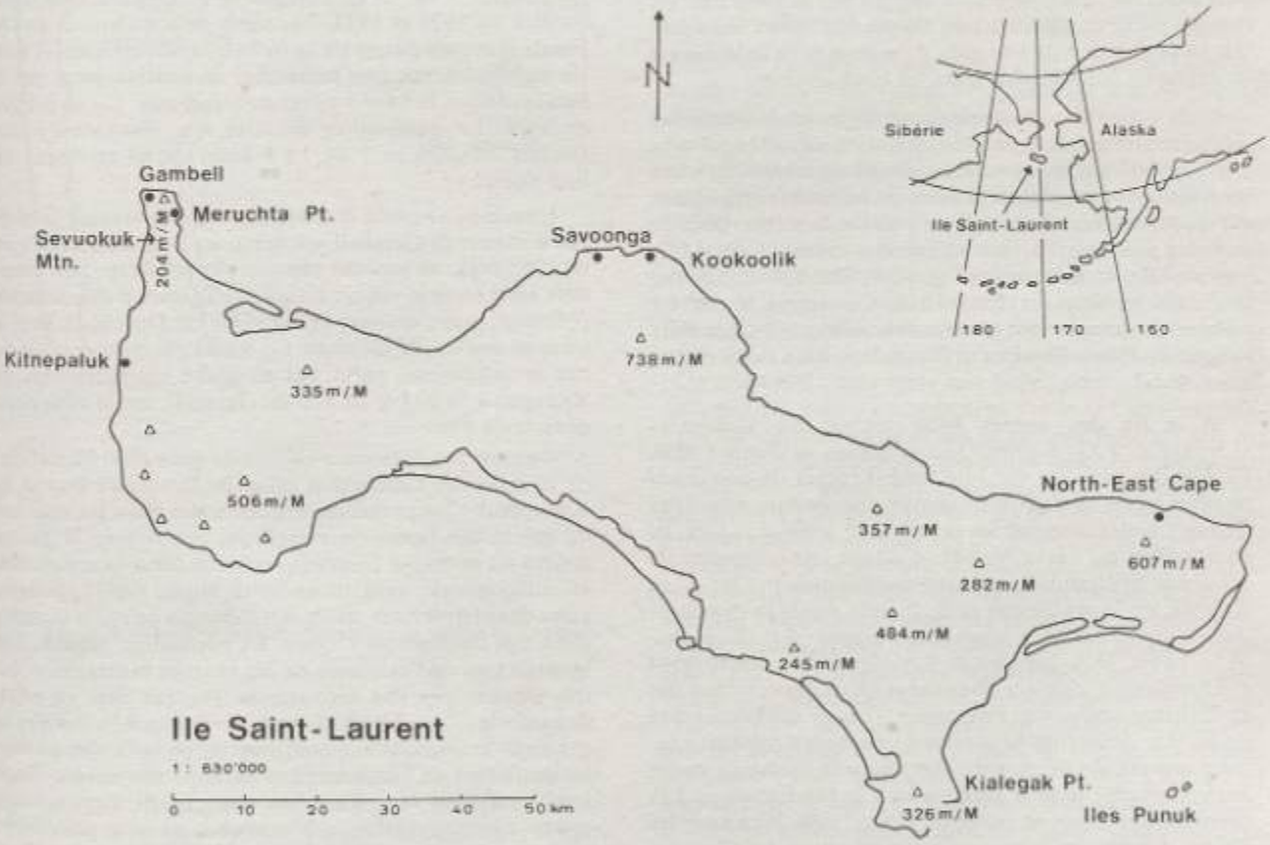


FIG. 1. — L'Ile Saint-Laurent et sa situation géographique.

L'Ile Saint-Laurent est située entre 62° 56' et 63° 47' de latitude nord et 168° 40' et 171° 50' de longitude ouest, à 100 km au sud du Détroit de Bering ; l'extension d'est en ouest est de 170 km, de l'extrémité nord à l'extrémité sud, la distance varie entre 15 et 50 km. La superficie totale est de 4 500 km². Au centre de l'île et dans les parties occidentales et orientales se dressent des éminences rocheuses, d'origine volcanique pour la plupart, dont l'altitude va jusqu'à 700 m. Sinon l'île est plate, marécageuse par endroits et parsemée d'innombrables étangs et lacs ; à ces étendues d'eau viennent s'ajouter le long des côtes des

(1) Traduction de Claude CLEMENT, lic. ès lettres, participant aux fouilles.

lagunes, grandes et petites. Les seuls îlots environnants sont les trois Punuk au sud-est. Il n'y a pas de fleuves, mais des rivières et ruisseaux, qui peuvent s'enfler considérablement durant la fonte des neiges. Le long des côtes les zones plates alternent avec les parois de rochers abruptes et les larges baies. La mer Tchouktchi, qui vient se briser sur les rivages de l'île, est caractérisée par de nombreux courants puissants et irréguliers. La pointe nord-ouest de l'Ile Saint-Laurent n'est qu'à 75 km de la côte sibérienne, alors que l'éloignement de l'Alaska est au minimum de 190 km, soit deux fois et demie plus grand.

Le climat est marqué par des étés brefs et frais et des hivers longs et rigoureux. En été, c'est le règne du brouillard et de la pluie, en hiver celui de la neige. Des vents violents soufflent toute l'année ; ils viennent de la mer de Bering et se dirigent vers le sud comme à travers un entonnoir. Les courants marins chauds arrivant du sud sont neutralisés par la banquise qui enferme l'île huit mois durant. La température moyenne annuelle est de + 5,3° Celsius, elle peut monter à + 16° et descendre à − 35°.

La toundra constitue pratiquement toute la végétation. Les arbres sont totalement absents. Les mammifères terrestres ne sont nombreux ni en espèces ni en nombre. En plus des chiens et des rennes, amenés par l'homme, et des ours polaires, que l'on trouve surtout sur la banquise, les renards polaires, timides, sont l'espèce la mieux représentée. La population de phoques, de morses et de baleines est en revanche considérable dans les eaux côtières.

C'est à cette abondance de mammifères marins, celle des morses notamment, que l'île doit d'avoir attiré, il y a environ 2000 ans, un groupe esquimau de Sibérie. Et entre les Esquimaux insulaires et ceux de la terre ferme, vivant sur la presqu'île tchouktche et parlant le même dialecte yuit, les contacts se sont maintenus même après 1867, lorsque l'île, en même temps que l'Alaska, fut vendue par la Russie tsariste aux États-Unis. Ces relations ont été interrompues seulement après la deuxième guerre mondiale lorsque la Russie soviétique fit tomber, dans cette région aussi, le rideau de fer.

A la fin des années 1920, les savants américains O.W. Geist, F.G. Rainey, J.L. Giddings et surtout H.B. Collins découvrirent sur l'Ile Saint-Laurent de nombreux emplacements contenant les vestiges laissés durant les deux derniers millénaires par les populations préhistoriques. Ils constatèrent qu'il était possible d'établir une succession de plusieurs civilisations apparentées désignées par les noms d'Okvik, de Vieux Bering et de Punuk. Après la deuxième guerre mondiale, les chercheurs russes S.I. Rudenko, M.G. Levin, D.A. Sergeev et S.A. Arutjunov entreprirent des fouilles sur les côtes sibériennes où ils découvrirent des civilisations analogues. Petit à petit, l'image des Esquimaux de la Mer de Bering se précisait : on apprit avec étonnement que ces chasseurs spécialisés dans la chasse au morse avaient attaché le plus grand soin à la fabrication et à la décoration d'objets en ivoire de morse, aussi bien pour les objets d'usage courant que pour d'autres à utilisation indéfinissable, peut-être cultuelle. Mais les problèmes de datation subsistaient, comme d'autres d'ailleurs, malgré la richesse des trouvailles tant sur l'Ile Saint-Laurent que sur le sol de Sibérie. Ainsi, les opinions des archéologues américains et soviétiques divergent notamment sur les interdépendances des civilisations d'Okvik et du Vieux Bering. On n'avait pas envisagé jusqu'à présent qu'il puisse s'agir d'une seule et même culture, aux caractéristiques légèrement différentes sur l'île et sur le continent ; les déplacements fréquents des populations insulaire et continentale ont pu entraîner des influences réciproques. On admet en revanche du côté américain et du côté soviétique que la civilisation de Punuk apparaît vers le milieu du 1er millénaire après J.C. et remplace les précédentes ; elle s'est développée jusque vers 1500 après J.C. et a engendré les civilisations préhistoriques récentes.

Les fouilles américaines entreprises sur l'Ile Saint-Laurent n'ont mis au jour pratiquement que des vestiges d'établissements ; seules quelques tombes isolées ont été découvertes. On a donc supposé que les habitants de l'île avaient déposé leurs morts dans la toundra, laissant ainsi disparaître toute indication sur leurs rites funéraires. Mais on a trouvé par la suite des cimetières sur la côte sibérienne ; le mobilier funéraire de certaines tombes permettait de les classer dans les civilisations d'Okvik, du Vieux Bering ou de Punuk. Il était donc normal de penser que des découvertes semblables puissent être faites sur l'île, car il n'y avait pas de raison pour que les représentants d'une même civilisation aient eu des rites différents.

Lors d'une campagne de fouilles du Séminaire de préhistoire de l'Université de Berne, en été 1967, des recherches approfondies entraînèrent la découverte, à proximité du village de Gambell, de toute une série de tombes analogues à celles de Uelen et d'Ekven, sur la péninsule tchouktche. Cela m'encouragea à réaliser de nouvelles fouilles en 1972 et 1973, financées principalement par le Fonds National Suisse de la recherche scientifique. A part les établissements, nos recherches se concentrèrent sur la localisation et la mise au jour de sépultures. Ce ne fut pas en vain. La publication détaillée des résultats de nos fouilles débutera en 1984. Le présent travail en donne un bref aperçu.

L'examen se porta d'abord sur les nombreuses tombes des environs de Gambell, où, selon les indications relevées en 1967 déjà, on pouvait supposer la présence d'un cimetière situé entre le village actuel et plusieurs établissements préhistoriques ; ensuite, le cimetière de Dovelavik Bay, à 6 km au sud-est de Gambell, fut étudié ; le dernier objet de nos investigations, enfin, fut un grand cimetière près de Kitnepaluk, à 20 km au sud de Gambell, sur la côte occidentale de l'île.

Il existe une différence essentielle entre les inhumations de la région de Gambell et celles de Dovelavik Bay et de Kitnepaluk : les premières sont creusées dans les couches de galets des lignes de rivage qui constituent la plaine côtière où se trouve Gambell, les secondes sont encastrées, en quelque sorte, dans des endroits plus ou moins protégés, entre des pierres dans un champ d'éboulis ou sur la toundra parsemée de blocs de rochers. La population esquimaude ignorait tout de l'existence de ces champs funéraires et fut très étonnée par nos découvertes. Presque rien, en effet, dans la région de Gambell, ne laisse en surface deviner la présence de sépultures ; uniquement, çà et là, des parties insignifiantes de l'encadrement ou de la couverture d'une tombe pointent hors du sol et seule l'expérience nous a appris qu'une végétation d'artémise un peu plus riche pouvait trahir la présence d'une tombe. A Dovelavik Bay, et à Kitnepaluk également, il n'était pas facile de déceler les emplacements, même si çà et là des os de baleine gisaient sur le sol, ayant servi primitivement, déposés sur les pierres des tombes, à protéger les morts. La conservation des vestiges et des squelettes était très différente, aussi bien à Dovelavik Bay et à Kitnepaluk, où les morts étaient davantage exposés aux influences atmosphériques et aux déprédations par les animaux qu'à Gambell, où les corps étaient protégés par une couche de galets, parfois d'une épaisseur d'un mètre. Dans les trois endroits, l'état des

tombes varie : alors que certaines renferment des squelettes bien conservés, d'autres ne contiennent pour ainsi dire plus aucun ossement humain. A part quelques exceptions, il y a parenté du mobilier funéraire dans les trois emplacements : il est très pauvre partout, sinon inexistant. Les raisons n'en peuvent être seulement la faible profondeur des fosses de Gambell ou le fait que les tombes de Dovelavik Bay et Kitnepaluk étaient pratiquement à la surface du sol, ni non plus, dans les deux cas, le manque de protection qu'aurait assuré le permafrost. Il est vrai que le mobilier funéraire, en ivoire et autres substances organiques, est la plupart du temps mal conservé ; mais à Gambell surtout, s'il y avait eu des tombes aussi riches que celles de la côte sibérienne, elle n'auraient pas échappé aux investigations.

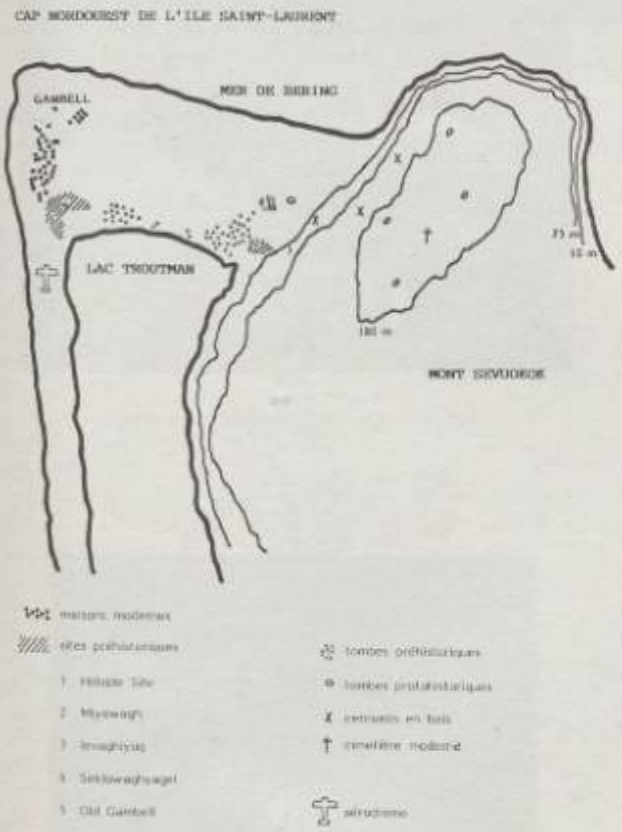


FIG. 2. — Sites et tombes préhistoriques dans la région de Gambell.

Nous allons d'abord étudier le cimetière de Gambell, situé à la pointe nord-ouest de l'île. On a déjà indiqué plus haut que les tombes se trouvent sur une plaine formée par les lignes de rivage, d'environ 2,5 km d'ouest en est et de 1,5 km du nord au sud. Cette plaine est baignée par la mer au nord et à l'ouest, par le lac Troutman au sud et limité par le mont Sevuokok à l'est. L'actuel Gambell (qui s'appelait autrefois Sivokak ou Sevuokok) s'est construit à la pointe nord-ouest ; le « Vieux Gambell », village préhistorique récent ou même très tardif, est contigu au sud ; un peu à l'est se trouve Seklowaghyaget, encore habité à la fin de la civilisation de Punuk et dans une préhistoire récente. Les trois autres villages préhistoriques sont situés à l'est de la plaine, au pied du mont Sevuokok : le plus au nord, Ievogiyoq, appartient à une phase tardive de la civilisation de Punuk ; un peu au sud se trouve Myowagh, riche en vestiges des phases anciennes de Punuk et du Vieux Bering ; à proximité immédiate de Myowagh enfin, il y a Hillside Site, rattaché par H.B. Collins à la civilisation du Vieux Bering, mais qui recèle également avec certitude des objets, selon la terminologie en vigueur aujourd'hui, de la civilisation d'Okvik.

Le cimetière occupe une aire importante entre Seklowaghyaget à l'est, le lac Troutman au sud et Ievogiyoq, Myowagh et Hillside Site à l'ouest. Il faut mentionner toutefois que la concentration des tombes est plus forte dans les environs immédiats des établissements préhistoriques, soit à l'ouest de Hillside Site, Myowagh et Ievogiyok, et à l'est de Seklowaghyaget. En tout 96 tombes ont été localisées (1967 : 22, 1972 : 34, 1973 : 40). Il est indéniable qu'elles sont en relation avec les villages préhistoriques. Mais il est difficile de les attribuer avec certitude à une des civilisations représentées, puisque le mobilier est rare et souvent atypique. Pour les tombes proches de Seklowaghyaget, il a rarement été possible d'établir si elles appartiennent à la civilisation de Punuk ou à une période plus récente. Il n'y a pas, dans ce secteur du cimetière, d'indications laissant entrevoir des sépultures plus anciennes. Parmi les tombes du groupe situé plus à l'est, celles qui ont peu ou pas de mobilier funéraire sont difficiles à classer dans l'une des trois civilisations préhistoriques, mais il n'y en a probablement pas de plus récentes.

Si l'on examine le mobilier du cimetière de Gambell, aucune tombe n'appartient avec certitude à la civilisation d'Okvik, certaines se placent dans la civilisation du Vieux Bering et la plus grande partie dans celle de Punuk. Il nous a semblé que la partie la plus ancienne du cimetière a été emportée par la mer avant la formation du lac Troutman. En tout cas, les tombes contenant des témoignages certains de la civilisation du Vieux Bering se trouvent à proximité de la rive septentrionale du lac Troutman. En raison de la rareté de preuves indiscutables, il n'est pas possible d'affirmer que, avant le début de la civilisation de Punuk, la tendance d'inhumer les morts en position contractée était plus fréquente ; cela reste une supposition. Les déterminations sont encore compliquées par le fait que les datations au carbone 14 ne donnent pas des résultats absolument sûrs. Cela d'une part parce que les seuls échantillons disponibles — généralement ossements de baleine de l'encadrement ou de la couverture de la tombe — indiquent presque toujours un âge trop élevé, d'autre part parce que le peu de bois utile à une datation, enterré à faible profondeur, a été fortement atteint par des racines. En revanche, une chose est certaine : les peuplades préhistoriques de l'Ile Saint-Laurent ont presque toujours attaché le plus grand soin à la préparation des tombes, comme les populations apparentées de Sibérie. Elles ont utilisé surtout des os de baleines, parfois de morses, du bois flottant décelable souvent uniquement par ses traces, et occasionnellement des pierres. Dans certaines sépultures, on ne retrouve ni encadrement, ni couverture, ni base ; cela ne signifie toutefois pas qu'aucune mesure n'ait été prise pour la protection du cadavre, car il est pensable qu'il ait été enveloppé de peaux ou de fourrures. Lorsque le mobilier funéraire est riche, les tombes à position contractée de la civilisation du Vieux Bering présentent une couverture, plutôt irrégulière, formée d'ossements, fréquemment d'omoplates, qui rappelle les amas d'os, dont nous parlerons plus loin, et qui, selon nous, constituent des offrandes. Les tombes à position allongée possèdent souvent une bordure ou/et une couverture. Pour les côtés, on a utilisé des mâchoires inférieures ou des côtes de baleine, pour les extrémités, des crânes, de baleine également, ou parfois des pierres. Quand

il y a une couverture, et ce peut être le cas pour les tombes avec ou sans bordure latérale, elle est constituée la plupart du temps par des côtes de baleines, plus rarement par des omoplates de morses. Il est également possible que, si la couverture est aujourd'hui absente, on ait déposé sur le mort une peau ou une fourrure. Pour la construction de certaines tombes, on a utilisé, à la place d'ossements, exclusivement ou partiellement, des bois flottants, planches ou poutres ; dans d'autres sépultures encore, les morts avaient été déposés sur des planches.

Dans le secteur du cimetière de Gambell, nous l'avons mentionné plus haut, nous avons mis au jour des amas d'ossements d'animaux, dispersés, apparemment de façon irrégulière, entre les tombes : à notre avis, il s'agit d'offrandes. Sur un espace restreint sont accumulés des côtes et des crânes, de morses le plus souvent, mais parfois aussi de baleines (dans ce cas pas de crânes), de phoques et plus rarement d'autres animaux ; certains de ces amoncellements comptaient plus de 200 ossements. L'éloignement considérable tant des établissements que de la mer exclut qu'il puisse s'agir d'amas de déchets ou d'emplacements où l'on aurait habituellement dépecé des animaux. Il semble plutôt que l'on soit en présence de lieux d'offrandes ou de sacrifices, en rapport avec les inhumations. Je précise ici que la découverte de la première tombe de Gambell a été possible parce que notre aide, l'Esquimau Winifred James, m'avait déclaré se souvenir que, dans sa jeunesse, on célébrait encore des sacrifices à cet endroit.

Les illustrations suivantes donnent une impression des sépultures proches de Gambell.

FIG. 3. — Gambell, tombe 11, dégagée.

Le cimetière de Dovelavik Bay a été découvert au cours de fouilles entreprises à proximité de l'établissement préhistorique récent de Meruchta. Il est situé à l'extrémité nord-ouest de la presqu'île, que domine le mont Sevuokok. Meruchta, où les investigations en sont à leur début, va sans doute livrer des vestiges encore plus anciens que ceux déterrés jusqu'à présent ; il n'est toutefois pas possible d'établir avec certitude, pour l'instant, une connexion avec le cimetière situé à deux kilomètres plus au sud. Les onze tombes ouvertes à ce jour sont placées au milieu de blocs de rocher, dans une espèce de chaos, à 250 m environ de la rive et à 46 m au-dessus de la mer ; elles sont réparties du nord-est vers le sud-ouest sur une distance d'environ 100 m. Les morts, nous l'avons dit plus haut, n'étaient pas

FIG. 4. — Gambell, tombe 11, ouverte.

FIG. 5. — Gambell, tombe II/1967, dégagée.

FIG. 6. — Gambell, tombe II/1967, ouverte.

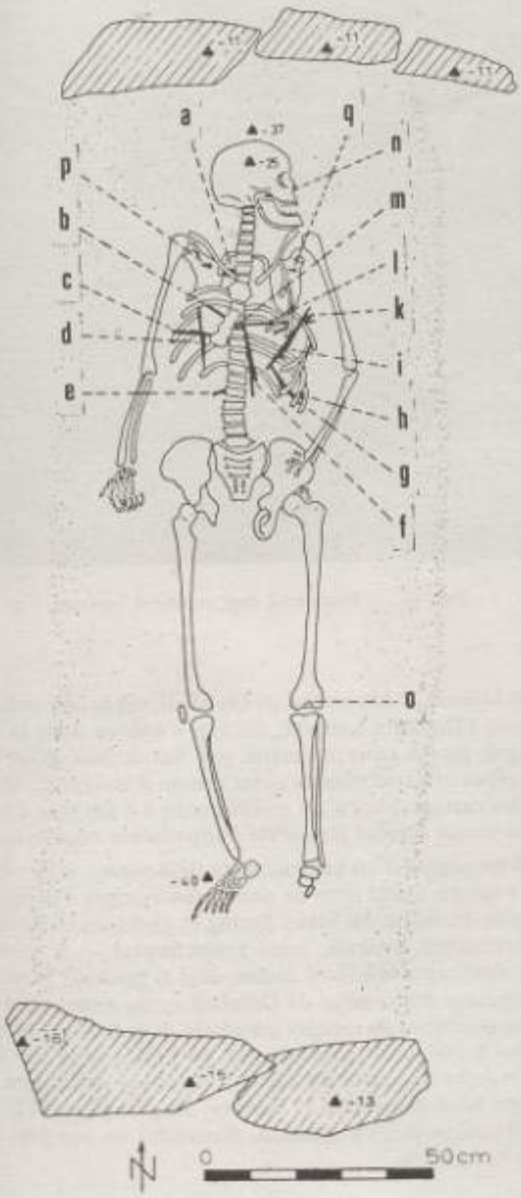


FIG. 8. — Gambell, tombe 30, dégagée.

FIG. 7. — Gambell, tombe II/1967, squelette d'un homme percé de 16 pointes de flèche. Homicide rituel ?

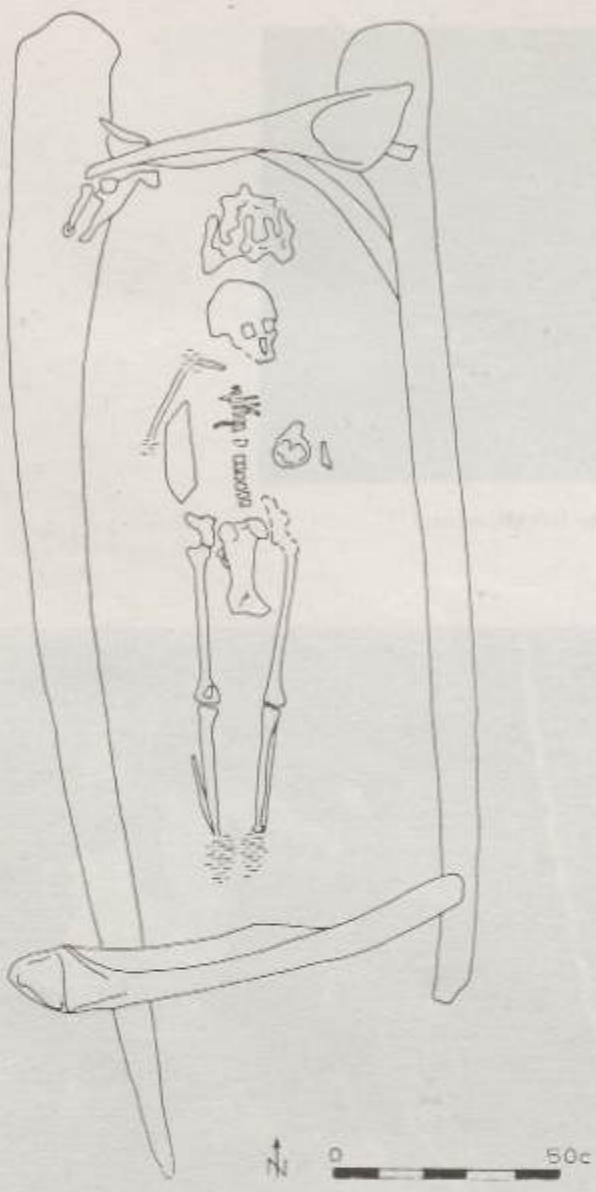


FIG. 9. — Gambell, tombe 30, ouverte.

FIG. 10. — Dovelavik Bay, tombe 4, ouverte.

enterrés, contrairement à ce qui s'est fait au cimetière de Gambell, éloigné de 6 km seulement. Les emplacements des tombes avaient été choisis en fonction des structures naturelles du terrain, qui, complétées par des pierres, des os de baleines et des bois flottants pouvaient constituer des tombeaux. A l'origine, la plupart, sinon tous, ont dû être recouverts de dalles de pierre. Ces constructions étaient fragiles, et n'ont généralement pas été retrouvées intactes. C'est pour cette raison que, dans de nombreux cas, les squelettes étaient incomplets ; en revanche, différentes tombes renfermaient les restes de plusieurs individus. Dans ces sépultures multiples, il a rarement été possible d'attribuer avec certitude le mobilier funéraire — en général très modeste — à un squelette déterminé. La tombe illustrée ci-dessous contenait des parties de squelettes d'un individu mâle mature (?), d'un autre individu adulte et d'un petit enfant. Au nombre des objets — la plupart inutilisables pour une datation ou pour l'attribution à une des civilisations en question — figurait un « objet ailé » en ivoire de morse, relativement bien conservé ; sa forme peut être considérée comme une transition de ce type d'objet, caractéristique de la civilisation du Vieux Bering, dont la signification n'est pas encore satisfaisante, vers les « tridents » de la civilisation de Punuk.

A environ 21 km au sud de Gambell, sur la côte occidentale de l'Ile Saint-Laurent, un cap s'avance dans la mer, désigné sur la carte officielle par Savukahuk Point ; les indigènes utilisent pour ce point le nom Kitnepaluk, réservé par les cartographes à un endroit situé à 5 km plus au sud. Nous avons préféré conserver l'appellation esquimaude.

A proximité d'un emplacement déjà connu, mais encore peu exploré, ayant livré de nombreux vestiges des civilisations de Punuk et du Vieux Bering et quelques éléments de la civilisation d'Okvik, nous avons repéré — à nouveau avec notre aide Winifred James, déjà si précieux lors de la localisation des tombes de Gambell — un autre cimetière, parmi des blocs de rochers parsemés dans la toundra. Il se trouve à 200 m environ au sud de l'établissement, ou à 350 m de la côte nord du cap et s'étend sur un hectare. Un groupe nord comprend 17 tombes, un groupe sud 24. Des sépultures isolées s'y ajoutent, dispersées un peu plus loin dans la toundra.

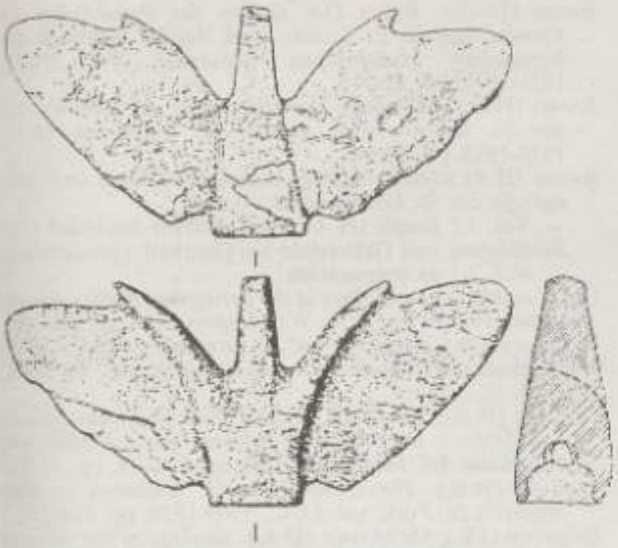


FIG. 11. — Dovelavik Bay, tombe 4, « objets ailés ».

FIG. 13. — Kitnepaluk, tombe 42.

Ces tombes étaient aussi difficiles à localiser. Ici également des os de baleine signalaient l'emplacement d'une tombe : souvent le déplacement de quelques blocs de rochers proches des ossements confirmait la présence d'une tombe, sous la forme de restes de squelettes et parfois de mobilier funéraire, découverts ou en partie cachés par la terre. Dans ces circonstances, on comprend que les parties de squelettes encore présentes ou le mobilier en matière organique aient été déplacés ou fortement dégradés. Deux constatations retiennent l'attention : d'une part un nombre considérable des tombes de Kitnepaluk contenaient les restes de plus d'un individu, dans un cas, de six personnes ; d'autre part, certains éléments typiques du mobilier funéraire témoignent d'une utilisation du cimetière par les représentants de la civilisation d'Okvik et par ceux des civilisations du Vieux Bering et de Punuk. Quelques exemples suffiront pour qu'on puisse se faire une idée de ce cimetière.

En ce qui concerne les résultats de l'étude anthropologique, le Dr. R. Menk du Département d'Anthropologie de l'Université de Genève m'a autorisé à publier le résumé suivant :

« Parmi les 87 individus identifiables à l'aide de vestiges osseux provenant des trois cimetières découverts au cours des fouilles mentionnées ci-dessus, trente étaient suffisamment bien conservés pour être inclus dans une étude biométrique (analyse multivariée), ayant pour but de saisir les propriétés morphologiques de ce petit ensemble et de mettre en évidence d'éventuelles coïncidences d'ordre spatial, temporel et culturel.

Compte tenu des conditions de départ peu idéales (effectifs faibles, manque d'éléments chronologiques précis, période d'utilisation extrêmement longue des cimetières), on n'était pas en droit de traiter cet ensemble en bloc, c'est-à-dire de l'assimiler à une population au sens biologique. Cela était d'autant moins possible que le matériel de St-Laurent montre une *hétérogénéité morphologique* assez spectaculaire, car il se subdivise en trois groupes nettement distincts.

Quelles pourraient être les causes de cette hétérogénéité ?

1) Elle n'est en tout cas pas en liaison avec le fait que le matériel provient de cimetières différents.

FIG. 12. — Kitnepaluk, tombe 13.

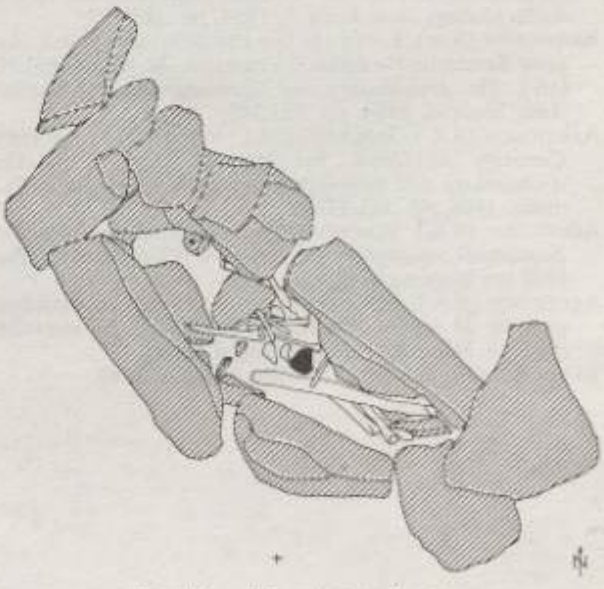


FIG. 14. — Kitnepaluk, tombe 49.

2) Quant à la localisation *interne* dans les cimetières respectifs, il semble cependant que la répartition des trois types ne soit pas entièrement fortuite.

3) On rencontre le même type d'hétérogénéité à Uelen et à Ekven en Sibérie. Cependant, une tentative de mise en parallèle de la typologie physique avec la typologie culturelle n'apporte pas de clarté. Par contre, on observe un surprenant partage *géographique :* malgré le fait que les marges de variabilité morphologique des séries d'Uelen et d'Ekven (ainsi que de celle de St-Laurent !) se confondent, les regroupements (clusters) d'individus sont assez exclusifs quant à leur *provenance.* Il est difficile de se prononcer quant à la nature de ce contraste morphologique entre villages. S'agit-il de clans ? Ou s'agit-il de vagues subséquentes de peuplements ? »

En résumé, les travaux du Séminaire de préhistoire de l'Université de Berne ont confirmé que les gens des civilisatons d'Okvik, du Vieux Bering et de Punuk, comme les populations apparentées de la péninsule tchouktche, ont déposé leurs morts dans des tombes. La publication des résultats de ces fouilles, au cours de ces prochaines années, apportera des précisions. Quelques questions demeureront toutefois pour l'instant sans réponse, entre autres celle de la pauvreté des tombes de l'Ile Saint-Laurent en comparaison avec celles du continent. Mais après que la preuve de la présence de cimetières préhistoriques sur l'île ait été faite, il est très probable que d'autres seront découverts non seulement à proximité des tombes que nous avons exhumées à Gambell, à Dovelavik Bay et à Kitnepaluk mais aussi en d'autres endroits de la côte de la grande île. Espérons que ces recherches futures contribueront à résoudre d'autres questions demeurées jusqu'à présent sans réponse.

RÉFÉRENCES

ACKERMAN (R.E.). *Archaeological Investigations into the Prehistory of St. Lawrence Island, Alaska.* Ann Arbor, 1961.

ARUTIUNOV (S.A.), LEVIN (M.G.) and SERGEEV (D.A.). *Ancient Cemeteries of the Chukchi Peninsula.* ***In:*** Arctic Anthropology, vol. 2, no. 1, 1964, pp. 143-154.

ARUTIUNOV (S.A.), LEVIN (M.G.) and SERGEEV (D.A.). *Ancient Burials on the Chukchi Peninsula.* ***In:*** Michael H.N. (ed.), *The Archaeology and Geomorphology of Norther Asia.* Toronto, 1964, pp. 333-346.

ARUTIUNOV (S.A.), SERGEEV (S.A.). *New Finds in the OBS Cemetery at Uelen.* ***In:*** Michael H.N. (ed.), *The Archaeology and Geomorphology of Northern* Asia. Toronto, 1964, pp. 327-332.

ARUTIUNOV (S.A.), SERGEEV (D.A.). *Anciennes cultures des Esquimaux asiatiques. Le cimetière d'Uelena.* Moscou, 1969 [en langue russe].

ARUTIUNOV (S.A.), SERGEEV (D.A.). *Problèmes ethnohistoriques de la région du Détroit de Bering. Le cimetière d'Ekven.* Moscou, 1975 [en langue russe].

BANDI (H.-G.). *Eskimo Prehistory.* London, 1969.

BANDI (H.-G.), BÜRGI (J.). *Gräber der Punukkultur bei Gambell auf der St. Lorenz Insel, Alaska.* Jahrbuch des Bernischen Historischen Museums, vol. 51-52, 1971-1972, pp. 41-116.

BANDI (H.G.). *Metallene Lamellenpanzer der Eskimos auf der St. Lorenz Insel, Alaska.* ***In:*** Folk, vol. 16-17, 1974-1975, pp. 83-94.

BANDI (H.-G.) (ed.). Beiträge zur Archaeologie und Ethnologie der St. Lorenz Insel, Alaska.
— Vol. 1 : Bandi (H.-G.) und Anliker-Bosshard (E.). Einführung und Gräberfeld bei Gambell. (sous presse).
— Vol. 2-5 en préparation.

COLLINS (H.B.). *Archeology of the Bering Sea Region.* Smithsonian Report for 1933, Washington 1935, pp. 453-468.

COLLINS (H.B.). *Archeology of St. Lawrence Island, Alaska;* Smithsonian Miscellaneous Collections, vol. 96, no. 1, 1937.

COLLINS (H.B.). *An Okvik Artifact from Southwest Alaska and Stylistic Resemblances between Early Eskimo and Paleolithic Art.* ***In:*** Polar Notes, no. 1, 1959, pp. 13-27.

COLLINS (H.B.). *The Okvik Figurine: Madonna or Bear Mother?.* ***In:*** Folk, vol. 11-12, 1969-1970, pp. 126-132.

CREAGER (J.S.), MCMANUS (D.A.). *Geology of the Floor of Bering and Chukchi Seas.* American Studies. ***In:*** Hopkins D.M. (ed.), *The Bering Land Bridge.* Stanford, 1967, pp. 7-31.

GEIST (O.W.) and RAINEY (F.G.). *Archaelogical Excavations at Kukulik. Washington,* 1936.

GIDDINGS (J.L.). *Ancient Men of the Arctic.* New York, 1971.

HOPKINS (D.M.) (ed.). *The Bering Land Bridge.* Stanford, 1967.

HHOPKINS (D.M.). *Quaternary Marine Transgressions in Alaska.* ***In:*** *Hopkins* D.M. (ed), The Bering Land Bridge. Stanford, 1967, p. 47-90.

HRDLIČKA (A.). *Anthropological Survey in Alaska.* 46th Annual Report of the Bureau of American Ethnology. Washington, 1930.

KEIM (C.J.), AGHVOOK, White Eskimo. *Otto Geist and Alaskan Archaeology.* College, 1969.

LEVIN (M.G.). *An Early Eskimo Cemetery at Uelen. A Preliminary Report on the Excavations of 1958.* ***In:*** Michael H.N. (ed.), *Archaelogy and Geomorphology of Northern Asia.* Toronto, 1964, pp. 305-318.

LEVIN (M.G.), SERGEEV (D.A.). *The Penetration of Iron into the Arctic.* ***In:*** Michael H.N. (ed.), *Archaelogy and Geomorphology of Northern Asia.* Toronto, 1964, pp. 319-326.

MELDGAARD (J.). *Eskimo Sculpture.* London, 1960.

MICHAEL (H.N.) (ed.). *The Archaeology and Geomorphology of Northern Asia: Selected Works.* Arctic Institute of North America, Anthropology of the North: Translations from Russian Sources, no. 5, Toronto 1964.

NELSON (E.W.). *The Eskimo about Bering Strait.* 18th Annual Report of the Bureau of American Ethnology. 1896-1897, Part 1, Washington, 1899.

RAINEY (F.G.). *Eskimo Prehistory: The Okvik Site on the Punuk Islands.* Anthropological Papers of the American Museum of Natural History, vol. XXXVII, 1941.

RALPH (E.K.) and ACKERMAN (R.E.). *University of Pennsylvenia radiocarbon date IV.* Radiocarbon, vol. 3, 1961, pp. 351-404.

RAY (D.J.). *Artists of the Tundra and the Sea.* Seattle, 1961.

RUDENKO (S.I.). *The Ancient Culture of the Bering Sea and the Eskimo Problem.* Arctic Institute of North America, Anthropology of the North: Translations from Russian Sources, no. 1, Toronto, 1961.

THE PALEOLITHIC OF NORTHEASTERN ASIA AND ITS RELATIONS WITH THE PALEOLITHIC OF AMERICA

by N.N. DIKOV

Institut de Recherches Scientifiques du Nord-Est
Centre de Recherches de l'Extrême Orient
Académie des Sciences de l'URSS, Magadan

ABSTRACT. — The new archaeological data suggest that the first emigrants to America could be paleanthrops who should crossed over the Beringia during Ziryansk glaciation. In any case in the Beringia took place cultural ties between proto-Eskaleuts until the latest paleolithic when the wide Bering's strait divided this zone.

Key-words : Arctic (Beringia) — Archaeology — Similarities between proto-eskaleut sites.

RESUMÉ. — *Les dernières découvertes archéologiques suggèrent que les premiers émigrants en Amérique pourraient être des paléanthropes qui auraient traversé la Béringie durant la glaciation Zyriane. En tous les cas, la Béringie a permis des échanges culturels entre les proto-Eskaléou jusqu'au paléolitique supérieur lorsque le large détroit de Bering coupa cette zone.*

***Mots-clefs** : Arctique (Beringie) — Archéologie — Similarités entre des sites proto-eskaléoutes.*

It is universally recognized that the initial peopling of America took place at the last stages of the Pleistocene through the territory of ancient Beringia, joining Northeastern Asia and America during glaciation periods.

It is usually assumed that the first discoverers of America were the people of modern appearance (Homo sapiens) with yet non-specialized Mongoloid traits inherited by modern Amerinds. But new archaeological data suggest that it is not excluded that the first emigrants to America were even paleoanthrops, and that this occupation took place during Ziryansk glaciation (70,000-50,000 years ago) and was connected with the dispersal of choppers without developed bifacial point forms into America.

In one way or another, subsequent cultural ties and migrations between Asia and America had been realizing until the latest Paleolithic through the beringian zone, divided by a widening strait (now called in honour of Bering) (Fig. 1) [1] since 12,000-13,000 years ago.

At present Paleolithic sites are known in Kamchatka, Kolyma and Chukotka, but many-layered sites Ushki I, II, IV, V in Kamchatka are the most principal and definite source of data for studying the problem of cultural relations between Asia and America in the Paleolithic on the Asiatic continent. The investigations of the Ushki sites began in 1961-1962 and continue now [2]. The stratigraphy of these sites is usually well pronounced, and due to it totally unmixed, distinct cultural complexes are recognized in every of the seven cultural layers. Additional stratigraphic studies carried out at the Ushki sites in cooperation with geologists N.A. Shilo, A.V. Lozhkin, and E.E. Titov again demonstrated its faultlessly distinct stratigraphy [3]. Every next trip to study the Ushki Paleolithic levels reveals that, besides being unmixed and containing absolutely intact

FIG. 1. — Ancient Beringia (according to Hopkins) and the sites of primitive man in Northeastern Asia and Northwestern America :
1 — glaciers of Sartansk period; 2 — the coastline 10,000-11,000 years ago; 3 — the direction of migrations; 4 — Paleolithic sites of Sartansk glaciation period (1 — Ushki I-V; 2 — Inas'kwaam; 3 — Kurupka; 4 — Ul'khum; 5 — Dyuktai; 6 — Berelyokh; 7 — Healy Lake; 8 — Marmes Rockshelter; 9 — Ground Hog Bay; 10 — Hidden Falls; 11 — Namu; 12 — Anangula; 13 — Old Crow; 14 — Akmak; 15 — Dry Creek).

cultural complexes, these complexes are represented by *in situ* findings of artifacts at the charcoaled corners of the dwellings and thus can be consistently related to distinct levels within every cultural level. Only in two cases different-age cultural remnants were found to be mixed; both refer not to the Paleolithic layers, but to upper Late Neolithic layer I which is evidenced by two pits dug down from this level to level VI (beneath a semi-subterranean dwelling and an immolation place), whereupon several wedge-shaped cores happened to occur in layer I and were recovered in the vicinity of the pits during the 1961 and 1962 field seasons. Both of these strictly local cases of cultural remnants being mixed in the overlying level were attended and vividly demonstrated by disturbed ash seams which, as it turned out later, occurred in the way of the mentioned pits. No such ash seam disturbances have been subsequently found anywhere at the Ushki sites. Hence no cultural remnant disorders could have taken place which is also evidenced by the sharply different character of the cultural complexes each of wich is typified by its peculiar types of artifacts. It should be also mentioned that the Ushki sites, as well as the whole of the Kamchatka River Valley, virtually lack or have underdeveloped permafrost disturbances (such as frost cracks and oth.), as distinct from the sites in the Kolyma and Chukotka territories (Kongo, Siberdik, Chikaevo, etc.). The embrionic frost and thawing grooves (10 to 15 cm deep) carefully identified and uncovered at level VI penetrate only to the uppermost part of a sterile loamy layer between levels VI and VII; they could not have led to admixture of the underlying or, which is even less possible, overlying cultural remains. The fact that the Paleolithic cultural layers were totally undisturbed by permafrost or any other processes or formations resulted in numerous remnants of dwellings with finely preserved continuous ash floors (with different artifacts occurring in them *in situ*), which have been identified and uncovered throughout Paleolithic levels VII and VI. Therefore, these distinct stratigraphic features of the Ushki reference monuments, that are also key monuments in investigations of this problem, make the conclusions on the cultural relations, based on the Ushki materials, very reliable.

Late Pleistocene and Early Holocene cultural relations with America can be traced in the materials from the lower (VII, VI, V) Ushki site layers; two distinct stages identified here correspond to two different archaeological cultures, i.e. Early Ushki (Ushki I, V sites, layer VII) and Late Ushki (Ushki I, II, IV, layer VI).

Radiocarbon dates for Early culture from layer VII are 14,300 ± 800 and 13,600 ± 250; it is characterized by pit burials, large adjacent dwellings whith camp-fire places unsurrounded by stone border (Fig. 2), bifacial and unifacial stone knives, projectile points, beadlets, pendants, and abrasive chalcedony gravers (Fig. 2).

At the sites associated with the Early Ushki Upper Paleolithic culture cultural relations with America are evident through similarities between the stemmed bifacial points here and at the Paleo-Indian sites, belonging to Windust stage of the Old Cordilleran culture in the northwestern USA, particularly the Marmes site (13,000 – 14,000 years old) [4], and, to a certain degree, San-Dieguito culture in the southwestern USA. Taking into account the chronological priority of the Kamchatkan stemmed points, we can admit that they exerted an influence on technology of the American Late Paleolithic stemmed points the oldest of which are 13,000 years old [5]. Some investigators [6] point out the similarity between the

Fig. 2. — The complex of stone implements and the scheme of a doubled house of the Early Ushki culture (Kamchatka).

Ushki stemmed points and points from Palisades II and Village Site; this fact is noteworthy, although this relationship is hardly a direct genetical one since they are separated by a great time period which, besides, contains projectile points other than stemmed ones.

A more definite analogue of Ushki VII stemmed points is a stemmed bifacial point recovered from the Ul'khum mixed Paleolithic site on the Chukotski Peninsula (Fig. 3-1). Here, on the surface of a 12 meters fluvioglacial terrace, the remains of the Early Ushki and Late Ushki Paleolithic cultures occurred mixed. The stemmed point mentioned above refers to the Early Ushki culture and can be interpreted as an "intermediate" in dispersal of these implements from Northeastern Asia to America.

The late Ushki Paleolithic culture of level VI is characterized by three radiocarbon datings (10,860 ± 400, 10,760 ± 110, 10,360 ± 350) and large human settlements. One of them (layer VI, Ushki I site) includes some 20

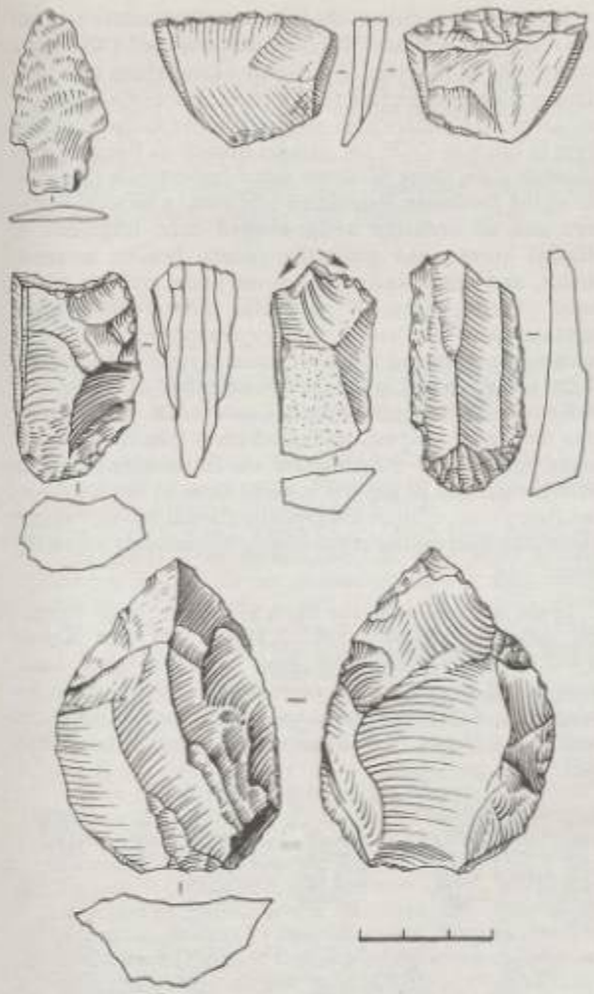


FIG. 3. — Stone implements of the Ul'khum site close to Chaplin Cape on the Chukotski Peninsula (a stemmed bifacial projectile point, a butted and a wedge-shaped core, a burin, a scraper and a handaxe-like tool).

FIG. 4. — The complex of stone implements, a pendant, labrets, a sandstone plate with the image of a dwelling and the dwelling itself with a domestic dog's burial, excavated on the Ushki site in layer VI (the Late Ushki culture in Kamchatka).

dwellings and a stone ringe-like hearth (Fig. 4). In one of dwellings a domesticated husky-like dog burial was found. This culture is typified by bifacial stone tools, wedge-shaped cores and their spalls, and labrets (Fig. 4). Primitive works of art are also known now, for example, a sandstone plate showing a wigwam-like dwelling, or a drawing of fish (a geogliph) on the floor of a dwelling. Bones of bison, horse, lemming, and salmon were also found in cultural layer VI.

At the sites of this Late Ushki culture relations with America can be traced through similarities between bifacial leaf-shaped points, wedge-like cores, ski-like spalls, and microblades, screblo knives of the "Siberian" type, and their counterparts from Denali culture and, partly, Akmak complex of Alaska [7].

Taking into consideration these ties and similarities, one can be sure that the Ushki Paleolithic culture penetrated to Alaska late in the Pleistocene and made a certain contribution to the formation of Proto-Eskimo-Aleuts.

It should be remembered that A.P. Okladnikov [8] was first to pay attention to the Mesolithic wedge-shaped cores (core scrapers) from Mongolia and Alaska to conclude that these testify to souther sources. Later on these intriguingly interesting cores received a more reliable Late Paleolithic dating; yet W. Laughlin, H. Bandi, C. Chard, and J. Malauri [9] used precisely the same evidence to suggest migration of Proto-Eskimo-Aleuts from Alaska to America at the end of the Pleistocene [10].

We have ample reasons indeed to interpret this migrational wave as precisely Proto-Eskimo-Aleutian since both Aleuts and Eskimos have a single linguistic root, and separation of these languages might have occurred due to specialization of their marine and terrestrial mammal hunting which could be provided only after their common ancestors moved to Beringia and Alaska. Many scholars also share this opinion.

Thus, an invalid attempt [11] is made to identify the Late Paleolithic culture of level VI, as a counterpart for the Proto-Aleutian culture of Anangula Island (the Aleutians) and to suggest separation of Aleutians from Eskimos as early as in the Late Pleistocene in Kamchatka. One can not deduce the unifacial Anangula from Ushki while explaining the Ushki bifaces as a result of the later influence exerted by Dyuktai culture. One should keep in mind that they are confined to Ushki pre-Dyuktai layer VII and therefore have a local origin in Kamchatka.

It appears that in Alaska the divergence of the Denali-Akmak culture resulted in the Proto-Eskimo complex of

Denbigh, on the one hand, and in the Proto-Aleutian complex of Anangula, on the other hand. In any case, the Ushki culture similarities with the unifacial industry of Anangula are insignificant to suggest their direct genetic connections.

To understand adequately cultural relations between the Kamchatkan and Later American Paleolithics one should bear in mind a principal difference in stone treatment and house construction technology existing between the two Ushki cultures: the earlier, closer to Paleo-Indian one, and the later, apparently Proto-Eskimo-Aleutian one. This difference is already evident to many a scientist, although some still ignore it.

Three archaeological monuments recently found in Chukotka may be envisaged as transitional on the way to America.

The first one —Inas'kwaam II site (southern Chukotka)— contains two complexes of stone artifacts: 1) similar to Ushki layer VII, slightly sharpened flake gravers, and 2) a typical for Ushki layer VI miniature wedge-shaped core and a fragment of a narrow leaf-shaped bifacial projectile point [12].

The second, closer to America monument is represented by a bifacial complex of stone artifacts from a high (15-20 meters) fluvioglacial terrace on the left-hand bank of the Kurupka River on the Chukotski Peninsula in the vicinity of Bering Strait [13]. Quite recently (in 1978-1979) wedge-shaped cores were found there. Some of them had a peculiar, in all probability archaic appearance of flat platy flakes with knife-like microblades detached from their butt-ends (Fig. 5). The term "butt" or "butted" proposed by Academician A.P. Okladnikov for wedge-shaped cores after the 1974 excavations in Anangula serves fine for such implements. In addition to these wedge-shaped cores, leaf-shaped bifacial knives, roughly worked scrapers, and burins were discovered at this Kurupka deposit (Fig. 5). All of them were made of grey flint. However, articles made of another material (red or yellow flint) are also found there: prismatic cores and finely retouched ting scrapers referring to a later complex (with fragments of grey-coloured underbaked ceramics).

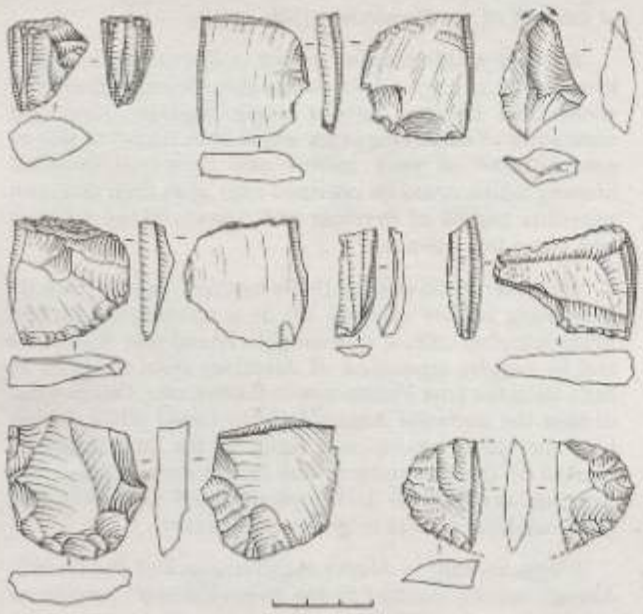


FIG. 5. — The complex of stone implements from Kurupka I site on the Chukotski Peninsula.

The third monument, discovered in 1981 close to Chaplin Cape just opposite St. Laurence Is. is the Ul'khum site on the bank of the river of the same name falling into Lake Naivan. Here, on the fine road metal surface of a fluvioglacial terrace 12 meters high and also in the surface cultural layer as thick as 15-20 cm, besides numerous flakes of grey siliceous slate, there occurred stone implements very typical of the Beringian Paleolithic tradition: a bifacial butted core and an ordinary wedge-shaped core, fragments of bifacial knives and projectile points, burins, scrapers, blades, and microblades, and some other artifacts of the same siliceous slate. Of particular interest are original handaxe-like tools with a slightly sharpened cutting and pricking working end and a stemmed arrowhead —exactly of the same type as in Paleolithic layer VII of Ushki sites in Kamchatka and probably left on the site much earlier than the wedge-shaped and butted cores (Fig. 3). Thus, the mixed complex of the Ul'khum site finds dating back to different periods in general is more close to the Kamchatkan Paleolithic, than to the Dyuktai Paleolithic in Yakutia, where stemmed points in Paleolithic monuments are totally absent.

In the Kolyma area, the Early Holocenic relict Paleolithic Siberdik (8,080 ± 500; 8,480 ± 200) and Kongo (9,470 ± 530; 8,655 ± 200) sites combine small tools, conical and wedge-shaped cores with pebble chopper industry (Fig. 6); they seem to reflect relations to American pebble complexes (for instance, American Paleo-Indian

FIG. 6. — The complex of stone implements of the Siberdik culture.

Pasika complex, some 12,000 years old), [14] the relations being older than the sites themselves.

To conclude, is should be stressed, that the cultural ties mentioned here refer not to the earliest possible migrations from Asia to America. However, the data on archaeology of Northeastern Asia presented here are reliable indeed, well dated and correlatable with American entities and occur in the closest geographical position to them.

REFERENCES

[1] HOPKINS (D.M.), 1979. *Landscape and Climate of Beringia During Late Pleistocene and Holocene Time.* ***In:*** The First Americans: Origins, Affinities, and Adaptations. New York, Stuttgart.

[2] DIKOV (N.N.), 1979. *The Ancient Cultures of Northeastern Asia* (Asia Joining America in Ancient Times). Moscow, "Nauka" Publishing House.

[3] DIKOV (N.N.) and TITOV (E.E.), 1976. *New Multilayer Site Ushki V in Kamchatka.* ***In:*** The Most Recent Archaeological Investigations in the Far East of the USSR. Vladivostok; DIKOV (N.N.), *et al.*, 1977. *Complex Studies of the Multilayer Paleolithic Site of Ushki V in Kamchatka.* ***In:*** Natural Resources of the North-East of the USSR. Vladivostok.

[4] FRYXELL (R.), *et al.*, 1970. *Human Skeletal Material and Artifacts from Sediments of Pinedale (Wisconsin) Glacial Age in South-eastern Washington, United States.* Proceedings VIII ICAES (Tokyo and Kyoto, 1968). Ethnology and Archaeology, vol. III. Tokyo.

[5] BRYAN (A.L.), 1979. *Late Pleistocene Technological Traditions in Northeast Asia and America.* ***In:*** Pacific Science Congress. Khabarovsk.

[6] LAUGHLIN (W.S.) and OKLADNIKOV (A.P.), 1975. *Joint Research by American and Soviet Archaeologists on the Island of Anangul (Aleutian Isles, Alaska).* ***In:*** The Relations of Ancient Cultures of Siberia and Adjacent Territories. Novosibirsk, p. 16; OKLADNIKOV (A.P.) and VASILYEVSKY (R.S.), 1976. *Through Alaska and Aleutian Isles.* Novosibirsk, p. 107-108.

[7] WEST (F.H.), 1967. The Donnely Ridge Site and the Definition of an Early Core and Blade Complex in Central Alaska. *American Antiquity*, vol. 32, n°3; ANDERSON (D.D.), 1970. *Akmak. An Early Archaeological Assemblage from Onion Portage, Northwest Alaska.* Copenhagen.

[8] A.P. Okladnikov's Report at the Ethnographic Conference on the Ethnogeny of Arctic Peoples. See the review of report dicussions (May 28, 29, 1940). Brief information of the Institute of Material Culture. Moscow, 1941, issue 9.

[9] LAUGHLIN (W.S.), 1963. Eskimos and Aleuts. Their Origins and Evolution. *Science*, vol. 142, n° 3523; MÜLLER-BECK (H.G.), 1966. Paleohunters in America: Origins and Diffusion. *Science*, vol. 152, n° 3726; CHARD (C.S.), 1969. *Man in Prehistory*. New York; BANDI (H.G.), 1969. *Eskimo Prehistory*. University of Alaska Press; MALAURIE (J.M.), 1970. *Pour une préhistoire des cultures maritimes préesquimaudes du Pacifique et des mers arctiques adjacentes*. Présentée au XIIIe Congrès International des Sciences Historiques Moscou.

[10] ARUTYUNOV (S.A.) and SERGEEV (D.A.), 1969. *Ancient Cultures of Asiatic Eskimos (the Uelen Burial Ground).* Moscow, p.30; ARUTYUNOV (S.A.) and SERGEEV (D.A.), 1975. *The Problem of Ethnic History of the Bering Sea Shores (the Ekven Burial Ground).*Moscow, p. 195; SIMCHENKO (Y.B.), 1976. *The Culture of Deer Hunters of North Eurasia.* Moscow.

[11] VASILYEVSKY (R.S.), 1973. *Ancient Cultures of the Pacific North.* Novosibirsk.

[12] DIKOV (N.N.) and KOLYASNIKOV (Y.A.), 1979. *The First Paleolithic Finds in Southern Chukotka.* ***In:*** New Archaeologic Monuments in the North of the Far East (Data obtained by North-East-Asiatic Interdisciplinary Archaeological Expedition). Magadan.

[13] DIKOV (N.N.), 1980. *The First Paleolithic Monuments on the Chukchi Peninsula (the sites on the Chel'kun and Kurupka Rivers).* ***In:*** The Most Recent Archaeological Record of the Far East North. Magadan.

[14] BORDEN (C.E.), 1970. *New Evidence of Early Cultural Relations Between Eurasia and Western North America.* Proceedings VIII ICAES (Tokyo and Kyoto, 1968). Ethnology and Archaeology, vol. III. Tokyo.

PROBLÈMES SOCIO-POLITIQUES POSÉS PAR LE DÉVELOPPEMENT CONTEMPORAIN

SAVIGSIVIK, WESTGREENLANDIC INFLUENCE ON A SETTLEMENT IN THULE

by Regitze M. SØBY

University of Copenhagen,
Institute of Eskimology

ABSTRACT. — One's identity can be apprehended through the particular history, culture, and mother tongue of one's people, as well as by the fact that they inhabit a particular territory. The Polar Eskimos have always had special linguistic and cultural characteristics which differentiate them from West Greenlanders.

As an indirect effect of immigration of West Greenlanders, especially from Upernavik and Kraulshavn, the Polar Eskimos in this century have been subjected to West Greenlandic influence and imposition, which, as a result, has caused changes in the material culture in community relations and religion, whereby new concepts and objects have become a part of the culture of the Polar Eskimos.

The immigration has, for the West Greenlanders' part, been quite spontaneous and voluntary. The Polar Eskimos, on the other hand, believe that the immigration is too excessive, and that there are now too many West Greenlanders in the Thule district. Their identity as Polar Eskimos has thereby become sharpened.

The result, in any case, is that the two population groups have learnt from each other.

Key-words: Greenland (Savigsivik) — Polar Eskimos — History — Ethnology.

RÉSUMÉ. — *Il est possible de reconnaître son identité personnelle à travers l'histoire, la culture et la langue propres à son peuple, et par le fait que ce peuple habite un territoire spécifique. Les Esquimaux Polaires ont toujours eu une originalité de langue et de culture par rapport aux Groenlandais occidentaux.*

Comme un résultat indirect de l'immigration des Groenlandais occidentaux, surtout originaires d'Upernavik et de Kraulshavn, les Esquimaux Polaires ont subi durant ce siècle un ascendant et une influence du Groenland occidental qui ont abouti à des changements de la culture matérielle, des conditions sociales et de la religion, et qui ont intégré de nouvelles conceptions et de nouveaux objectifs dans leur culture.

En ce qui concerne les Groenlandais occidentaux, cette immigration s'est faite spontanément et volontairement. Les Esquimaux Polaires trouvent par contre que l'immigration est trop large et pensent qu'il y a maintenant trop de Groenlandais occidentaux dans la région de Thulé. Leur identité en tant qu'Esquimaux Polaires se trouve renforcée.

Le résultat en est néanmoins que les deux groupes de population se sont pris mutuellement en exemple.

***Mots-clefs** : Groenland (Savigsivik) — Esquimaux Polaires — Histoire — Ethnologie.*

The first historical account we have concerning the land of the Polar Eskimos is from 1616 when Baffin travelled in this area. He did not however meet any people and it was not until 1818 that John Ross contacted these Eskimos.

This happened at Cape York. After a number of unsuccessful attempts at contacting the Eskimos, he sent Sachæus, a West Greenlander from Upernavik, out on to the ice holding a white flag. He wanted to meet his kinsmen alone and unarmed and contact was finally made in this way. The meeting between Polar Eskimos and West Greenlanders took place at a broad crack in the ice, so that they stood directly opposite each other separated by a natural obstacle as a precautionary measure. Sachæus managed to explain to them with difficulty that their visitors were friendly and the Eskimos agreed to follow him aboard ship. They answered the numerous questions put to them in the captain's cabin with Sachæus as interpreter.

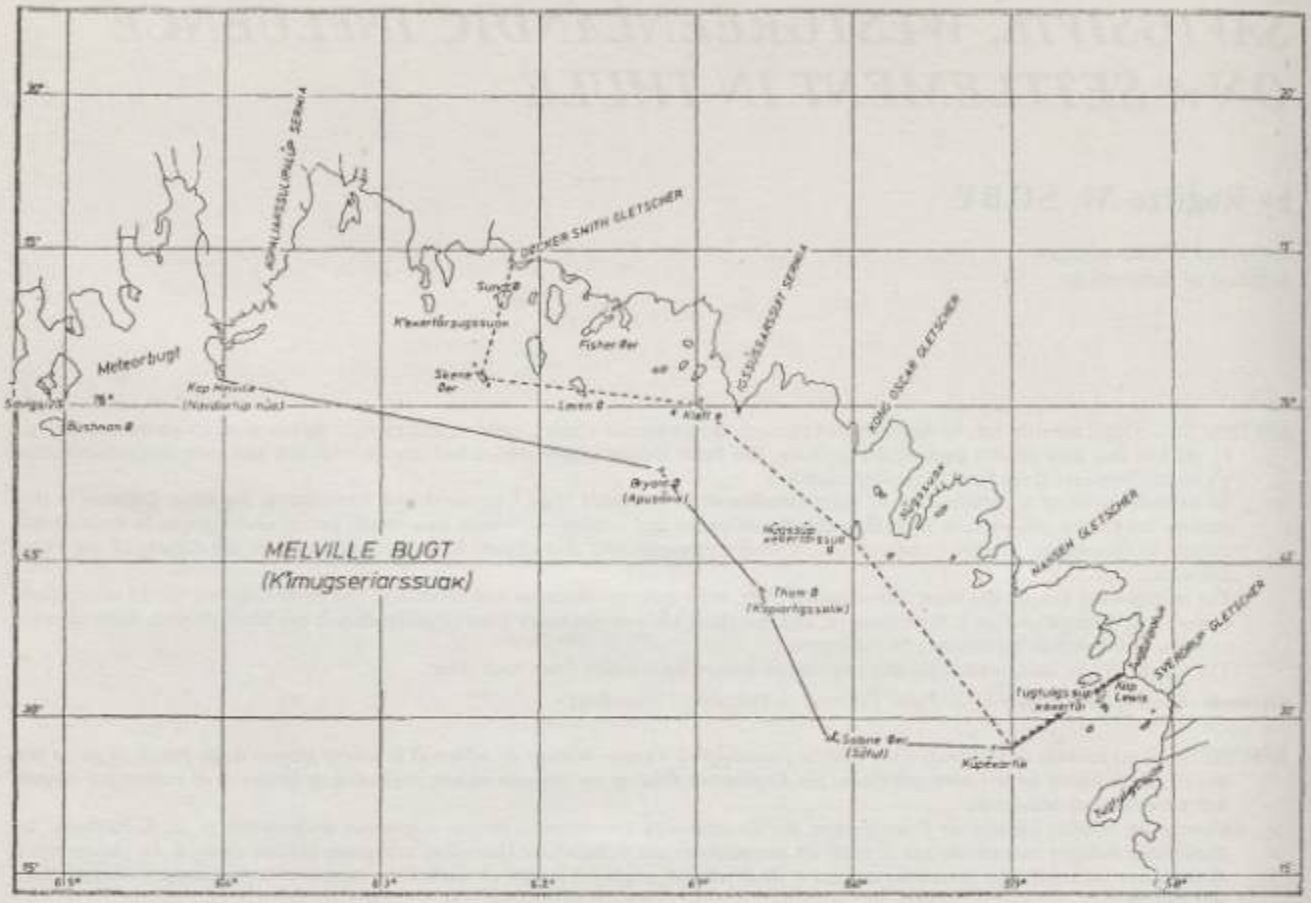
Polar Eskimos, nomadic hunters, originally grouped their settlements according to the wind in the following way:

Nigerdlît: those who live nearest the South West wind
Akúnarmiut: those who live in between
Orqordlît: those who live in the lea of the South West wind
Avangnardlît: those who live nearest the North wind

All settlements from Cape York and all points to the South were grouped under Nigerdlît (Rasmussen, 1919: 107).

2-4 families lived in each of these settlements but none of them felt especially tied to a particular place. A Polar Eskimo only lived one or two years in each settlement before he began to long for a change and yearn to hunt in other hunting grounds. The removals were akin to a game of changing places in a big way and all the houses in the district were common property. Just as the seal in the sea or the reindeer on land were owned by none, equally so were no rights attached to having lived in a house (Rasmussen, 1919: 113).

Knud Rasmussen established the Cape York station of Thule at Ûmânaq, the present day Dundas in 1910. He did not, however, want all the Eskimos to live permanently near the trading post and be completely dependent on the shop. They should as much as possible retain their free nomadic existence dictated by the hunting conditions. With this in view, he also built two widely separated trading stations in the district each with its store of goods and its church and school building where the Eskimos could have education in Christianity from the resident Greenlandic Catechist and also learn to read and write, "to preserve words in strokes", as they called it.



Savigsivik thus became a trading post in July 1934. It lies on Meteorite Island halfway between Cape York and Cape Melville at the foot of a very big mountain inhabited by little auks.

The siting of the shops in the district and the use of wood as a material for house building changed the settlement pattern of the Polar Eskimos. From being small, scattered groups with shifting winter settlements from one year to the next, the Eskimos now became more established and stayed each year in the same place. The settlements became more permanent and each area had its own particular, more steady population. Savigsivik has completely changed its appearance over the years. The old houses of turf and stone have long since been replaced by wooden houses, some built by housing subsidies and some built by the owners themselves. The first two houses of the latter type — *igdlorput* — were built in 1973 and since then, more have been erected. A house of this type consists of 40 m² floor space plus attics. These comparatively large and spacious dwellings have to a greater or lesser degree changed the general impression of Savigsivik. A school was built in 1949 and furthermore, the place got a new school of 79 m² in 1976. Quite a large self-service shop — equipped with an office — was built in 1974 and the old shop is now used as a store room and telegraph station. In August 1980, Savigsivik had 123 inhabitants divided between 27 households in all.

WEST GREENLANDIC INFLUENCE IN SAVIGSIVIK

As has already been mentioned, Knud Rasmussen established the Cape York station of Thule at Ûmánaq in 1910, in order to supply the population with the goods on which they had become so dependent. A mission station had already been established the year before in 1909 and the first missionary and priest was Gustav Olsen. He worked there from 1909-1922 and had as his assistant catechist Sechmann Rosbach. Jens Olsen was priest in the period 1922-1938. They were all West Greenlanders.

Gustav Olsen has written himself about his time as missionary in "Reports on the Greenlandic Church" in several short articles. He repeatedly called the Polar Eskimos "our countrymen" and he remarked on the language: "When we first came here, we could scarcely understand the language, because it was so different from ours. Their designation of the words was more or less the same, but their endings were quite different and they also spoke very indistinctly. It turns out that the Cape York people thought the same of our language and some have even said that they thought we spoke Danish." (Olsen, 1910: 2).

A few West Greenlanders moved up into the Thule district in the course of the years and more or less adopted the Polar Eskimo way of life. From the first, since Savigsivik was established as a trading post, several West Greenlanders have acted as catechists and teachers there. The position of shop manager has been filled by both West Greenlanders and Polar Eskimos.

As a result of early West Greenlandic influence certain technological changes took place in Polar Eskimo culture. The West Greenlandic type of kayak was introduced, the capture of seals by nets and *ûtoq*-capture by sliding hunter's sail and gun. With the introduction of Christianity came also West Greenlandic customs such as *silatangiaissut* at Christmas, i.e. the singing of psalms outside the houses. Also *mitârtut*, i.e. people dressed up in imaginative costumes who go in groups from house to house, dance and receive gifts, has been adopted from West Greenland by the Polar Eskimos.

From the very beginning school and religious teaching took place in the West Greenlandic language. Nowadays school teaching — the Greenlandic part of it — also takes place in the West Greenlandic language, just as teaching material is printed in the Greenlandic common dialect. This has been the case ever since colonization began in 1909. This is also the case with church services. Furthermore, the daily influence of the radio, books, and newspapers must be mentioned, even the local paper *Hainang* is written in the West Greenlandic language. The West Greenlandic influence also takes place indirectly, as some of the young people go to West Greenland to go to school, to be trained or to work. Therefore it is not strange that all the Polar Eskimos understand the West Greenlandic language.

As in West Greenland, changes in material culture, in social conditions, and in religion as a consequence of colonization have resulted in a gradual renewal of everyday vocabulary. Once unfamiliar concepts and objects have now become a part of the Polar Eskimos' every day life. It is my immediate impression that they have adopted the West Greenlandic designation for these, but have retained the special pronunciation. In some cases special vocables — i.e. local expressions — have also been formed. It has been a gradual process that is still taking place. This phenomenon, however, has not been a subject of systematic study in the case of the Polar Eskimos, with exception of the terms of kinship.

At the beginning of this century the Polar Eskimos had special terms for "father", "mother", "grandfather", "grandmother", "great grandfather", "great grandmother" and "great grandchild".

As a result of school and mission teaching the children and the young people began to replace the former terms with the West Greenlandic ones in their speech. It became a gradual process. During the above-mentioned previous West Greenlandic influence — an indirect result of colonization — this system underwent a gradual process of change, the children and the young people first, then the parents and finally the oldest beginning to use the West Greenlandic terms.

These were eventually accepted by the whole population with the result that the original terms are no longer used but can only be found in the memory of the elderly. Children and young people have no knowledge of these nowadays. Several elderly informants told me quite spontaneously that the reason for this change was the early school and mission teaching.

The West Greenlanders in Thule are often classified and regarded by the Polar Eskimos as "those sent out". They differ from the local population also in dialect and mode of life. It must be added, however, that some of the West Greenlanders who have lived many years among the Polar Eskimos, and who have acquired dogs, sleds and bearskin trousers, have been invited to join Polar Eskimos on hunting expeditions, and have thus formed friendships with them.

The West Greenlanders generally maintain that the Thule dialect is very difficult to understand, but they do gradually come to understand it, and some of them try to speak it. However, several Polar Eskimos have told me that many West Greenlanders have not managed to acquire their dialect fluently, nor to master it as a real "native".

What is the Polar Eskimos' attitude towards a common Greenlandic identity? Even though they have their own dialect, the Polar Eskimos belong to the same Eskimo language group as do the West Greenlanders; they listen to the West Greenlandic radio, read West Greenlandic newspapers, books, etc. Moreover, the Polar Eskimos have a more or less personal contact with other Greenlanders, and the church and other formal social as well as political institutions in the district are the same as in the rest of Greenland. All this tends to make the Polar Eskimo think of himself as "Greenlander", together with other Greenlanders — particularly in relation to, for example, the Danes and the Danish language and culture. This particular identity as "Greenlander" did not come into being until this century, and it came about as a result of the development that has taken place.

Nevertheless, there is a greater difference between a Polar Eskimo and a West Greenlander than e.g. a Greenlander from Sukkertoppen and a Greenlander from Diskobugten. The Polar Eskimos feel to a marked degree that they form a distinct group.

Peter Freuchen had already noticed this when he was manager in Thule: "The Polar Eskimos feel that they have a higher cultural level than the West Greenlanders." (Freuchen, 1918: 310). Nor do they use the word *kalâleq/kalâtdlit* in their dialect — the name for Greenlander/Greenlanders in the rest of Greenland. On the contrary, they call themselves *inuit* or more frequently, *inugssuit*, which means first and foremost *"Polar Eskimos"*. They consider themselves a separate ethnic group, an Eskimo minority.

THE CONNECTION WITH THE UPERNAVIK GREENLANDERS. A HISTORICAL ACCOUNT

In the previous section, the West Greenlandic influence in Savigsivik is discussed as an indirect consequence of colonization and this influence has to a corresponding extent made itself felt overall in the Thule district. The social and political institutions are the same as in the rest of Greenland. We have also heard of the Polar Eskimos relationship to the common Greenland identity.

As an indirect consequence of colonization, another kind of West Greenlandic influence has also taken place. This concerns the Polar Eskimos' contact with the sealer population in the Northern part of the Upernavik district. I call these the *Upernavik Greenlanders* for practical reasons.

Has there been any contact between these Eskimo groups before the colonization? Therkel Mathiassen's excavations in the Upernavik District in 1929, and those of Erik Holtved in the Thule District in 1935-1937 and 1946-47 seem to indicate that the Polar Eskimos and the Western Greenlanders have had no relations with each other from about 1600.

In literature there is evidence that the Polar Eskimos have formerly had contact with the West Greenlanders but that this contact has then for a long period been interrupted. As an example of the isolation of the Polar Eskimos I can refer to the West Greenlander's concept of these people as related to Knud Rasmussen: "Northernmost Greenland has always been the subject of many fantastic tales among the people farther south. It was believed not only to be at the very "end of the world" but also to be shrouded in eternal winter in which the ice never broke in the fiords and one single pitch-dark night reigned all year round. It was to those regions popular superstition sent all mountain wanderers *(qivitoks)* who had grown old and were in the Devil's power, and the people themselves who lived there were not much better than the poor outlaws. They were dangerous to meet and everywhere, whenever they could, they killed and ate the foreign tribes." (Rasmussen 1918: 6). Those people lived in "the land where day never dawned" *(Kausuitsúkormiut)*, and that land was at the "end of the world" *(nunap-isua)*. They were clothed in bear hides and lived on raw meat. — The West Greenlanders have perhaps had these ideas about the Polar Eskimos, but it could also have been some other imaginary people.

Robert Peary wondered at the Polar Eskimos' lack of contact with the West Greenlanders when he says: "Judging from my own experience in Melville Bay, and further from the information I have gathered from the natives, but principally from what I have seen myself of the travelling ability of the Whale-Sound natives which is truly remarkable, I believe that there is no reason why they should not be able to communicate every year regularly with the most northern Danish settlements, if the necessary attractions were at hand. It would perhaps necessitate overland travelling in one or more places, but as their attributed superstitious fright for the inland with its great ice-cap does not exceed that of the average white man, this circumstance would be no serious objection to the practicability of this journey. It is true, that their hunting and exploring trips have hitherto been limited to the more northern part of the same, but, from what I have gathered from themselves, this is by no means caused by open water or other hindrances, but alone by their own perfect ignorance of the close proximity of their long-lost southern brethren." (Peary, 1898: 168).

That Melville Bay as such was not a hindrance is evident from Robert Stein's article on Polar Eskimo place names. Robert Stein took part in one of Peary's expeditions as a geologist and was informed by the Eskimos that, on their bear hunts, they could reach right down to the southern part of Melville Bay to the area around Kuvdlorssuaq, — the Devil's Thumb — which was called Usûssarssuaq by them and Holms Island was called Kiatagssuaq. Moreover, Robert Stein mentions the Polar Eskimos' knowledge of the Upernavik district: "That the Smith Sound Eskimos in former times have reached further south is evident as they have their own name *Kavangârniten* for the Upernavik district. However they pronounced Upernavik as Upengâwing." (Stein, 1902: 197).

VanStone mentions the possibility of former trading relations southwards to West Greenland and westwards to the Canadian Eskimos. He accounts for this by the occurence of metal and wood in some of the Polar Eskimo weapons and tools, as can be seen in the Peary collection at the Field Museum of Natural History. The southern tribes referred to by VanStone are, however, hardly West Greenlanders but rather Polar Eskimos in the southern part of the district where, at Cape York, they have bartered wood and metal through contact with whalers.

In his account of the Literary Greenland Expedition in 1903, the painter Harald Moltke, one of the expedition's participants, writes: "There was a legend in the Greenland we came from, that to the North, there lived evil people, with whom it was better not to come into contact. Later we heard from the Cape York Eskimos that they had similar ideas about the people to the South; when one reached so far into Melville Bay that one could hear the Southerners' dogs, one should turn around, for they were trolls and evil people who lived there, and they liked to eat human flesh. Therefore Melville Bay had become the boundary separating the countries of the related people. For centuries, indeed within historical times, there has at any rate been no connection whatsoever between the two branches of the same Eskimo tribe." (Moltke, 1960: 159).

Knud Rasmussen states that around the turn of the century, the Eskimos still remembered the time when one visited *Qavângarnitsat*: "those who lived further South". There must one have been quite lively dealings between North and South. The journeys were often undertaken in the polar night, and so as not to get lost, a crack in the ice was followed which, until February, usually went practically in a straight line from Bushman's Island to Cape Holm. This crack, which was as broad as a river, was called "The Mouth of the Sea" by the old people. The Eskimos wanted particularly to find wood, a scarce commodity in the Thule district, in the South. In return they took furs and bird skins and pickled guillemots, which were considered a great delicacy. Travellers to the South often formed whole processions of sledges and it was not unusual for people on foot to come with them from igloo to igloo (Rasmussen, 1919: 66).

An old Eskimo woman — Nivigkana — told a legend about these trade journeys to the South :

Krisuk, who travelled to the south

Of Krisuk it is told that he travelled to the southward with his wife, starting out on sledge from Cape York. On the way they fell in with some people who were starving. They were waiting for snow to fall on the slippery ice, but Krisuk, who was a skilful hunter on slippery ice, taught them the manner of such hunting, and he himself caught many seals, after which the others also began to catch some.

Then he left that place, and went on to the place of those who lived farthest out, carrying dried skins and pickled guillemots which they wished to barter for wooden meat trays.

Then they came to a man who lived all alone, and he received them as if they had been his kinsmen, and said he was glad to see anyone come there.

And they stayed with him for a time.

They bought meat trays of people living near, and gave them dried skins in exchange.

When they were setting out, the man said to them:

"The people of the south are not good people!"

Then they started off, and came to the place of people who lay in wait for stranger sledges, and fall upon the strangers at their setting out. And they stayed a while with these people.

Among these people there were two women, who often sang drum songs. They sang them naked, with only a belt about their bodies. They lived in two houses that were built

together, with one entrance in common, and when they sang there, the dust fled about, and their long hair waved about their bodies with the movement of the drums.

I remember one of their songs.

1) Haj - jah - ja, ja,
But where in the world...
ja - ja - ja,
But where in the world...
ja - ja - jah!

2) Haj - jah - ja, ja,
Your husband's penis is a flabby thing
that slips aside
ja - jah,
But where in the world -
ja - jah!

One of these two was a very big woman, so big that she took five fox skins for a pair of breeches. Generally we use but two. She was not married, but the other singer had a miserable little wretch of a husband. They pulled fingers with their middle finger to see which might win, for the big one wanted to have the other's husband, but the little one was the stronger.

With these Krisuk stayed some days.

On the night before he was to start off again, he went out alone under pretence of relieving himself, and cut the lashings of all the sledges on the inside, so that it could not be seen.

Now they tried to overfeed his dogs, that they may be heavy footed, but Krisuk, carrying out the box of food, pretented to stumble, and spilt the food in such a way that only the stranger's dogs ate of it.

Then he went to his own team, and harnessed them to the sledge, and moved them about a little that they might relieve themselves before starting. When dogs have been lying idle for some days, much time is wasted over this, especially on first setting out. And he wanted to make good speed.

Then going to the window, he cried to his wife:

"Take your hood and come out quickly!" And she came out, and they started off.

And he made his dogs run the faster by running beside them himself.

And then, as he had thougt, out came many sledges in pursuit, but the runners fell to pieces as they drove.

Only one of them kept on, for of that sledge only the runner on one side was spoiled. But suddenly that man saw running beside his sledge a great dog, a dog with its one side of bleached bone. It was Krisuk's amulet. And a this all the pursuers were afraid, and turned back.

But Krisuk came safely home.

English manuscript found in Knud Rasmussen's archives in the Royal Library in Copenhagen.

Legends about this earlier trade with the Polar Eskimos were also found in the Upernavik district:

Once upon a time there was a man who lived to the North of all the settlements. He hunted bear each Spring with dog sleds. Once when he was hunting, he came to the tracks of sledges which belonged to strangers, of whom he knew nothing. He decided to visit these people and the next Spring, he set out on his bear hunt earlier than usual. Three days later, he came to houses which looked different from those he was used to. But he saw no-one — only fresh tracks indicated that the settlement must have been vacated recently. When the bear hunter set out the next year, he took wood as gifts for the strangers. They must suffer from a great shortage of wood, since they had used narwhal tusks as cross-beams for their roofs. He still did not meet any strangers on this second visit. The tracks of the departed were even fresher than the last time but he did not dare follow them and come even further from his settlement. He made do with sticking the wood he had brought into the snow beside the houses and as the gifts had now been presented, he travelled home. The third year, he reared the best dog team he had yet owned and, earlier than usual, he drove North after bears and strange people. When he eventually arrived at the settlement, things were exactly as in previous years: the inhabitants had gone, but in the snow where he had left the wood, they had stuck a big bundle of walrus tusks and inside the passage lay a fine dog with its puppies. These were the return gifts of the strangers.

He put everything on his sledge and drove home; but he never did meet the people who lived further North than the others.

(Rasmussen, 1919: 68.)

Pastor Østergaard who was missionary in Upernavik from 1833-1841, reported the following:

This (⊃: discovery by Captain Ross) Eskimo tribe (⊃: the Polar Eskimos at Cape York) have now absolutely no connection with the Greenlanders living in the northern most part of the mission; but they will, however, tell that they used to live closer together and that their fathers knew them. (Ostermann, 1937: 98).

Hans Lynge mentions that the chief and shaman, *Tutuvaq*, together with his family left Kidersaq in the Upernavik district and moved north to *awanersawaq* (the far north = Thule) to escape from a plague epidemic that raged in the district shortly before the year 1800. They went by *umiak* and on the way they sacrified seal intestines to the woman at the bottom of the sea. (Lynge, 1955: 17).

Two West Greenlanders — Gaba and Elias — took part in the Literary Greenland Expedition and the painter Harald Moltke describes very vividly their reaction on first meeting Polar Eskimos in 1903. After the sledge trip over Melville Bay, they came to Cape York and saw the empty deserted houses there:

"Gaba, who could not rid himself of the superstitious ideas about evil people in the North, believed that they were sitting behind the gut windows aiming at them...

I woke up and an unforgettable sight met my eyes: ahead I saw a little man, dressed in skins from top to toe... Elias and Gaba kept in the background. They were suspicious of the strange new person. "Hold my dogs, Gaba !" shouted Mylius-Erichsen, but Gaba only approached hesitatingly. The cry was repeated time after time: "Gaba! Gaba!" Maigssånguaq, as the Eskimo was called, told us later that he thought that Mylius-Erichsen was about to serve coffee. Gaba! Gaba! sounded to him like coffee, coffee — and he thought: qavdlunâq'en — the stranger — is an exceedingly polite man." (Moltke, 1960: 169, 173).

The next year — 1904 — the expedition set out southwards from Cape York over Melville Bay with six Polar Eskimo companions: Qajûtaq, Piuáitsoq, Pauluna, Ûssârqak, Panigpak and Imerasúnguaq. An account of their first Church attendance in the trading post Tasiussaq in the Upernavik district can be found in Knud Rasmussen's archives in the Royal Library in Copenhagen. After 1904, communications were maintained each year by sledge over

Melville Bay. Polar Eskimo post sledges went South in this way.

People in the Upernavik district thougt first that these were strange people. For example, the Polar Eskimo originally had as underwear a bird skin with the down side next to the body and a pair of quite short leather trousers of depilated sealskin. These undergarments obviously caused amazement down South during the first visits after the turn of the century and must have symbolized their paganism to the population in the Upernavik district. (Bang, 1941: 77).

At intervals the people from the Upernavik district also began to make the sledge journey over Melville Bay to visit the Thule Eskimos. Knud Rasmussen built a little hut — called "Bear Castle" — which still stands on the island Qârusulik north of Kuvdlorssuaq. The Polar Eskimos and the Upernavik Greenlanders gradually contacted each other.

SETTLEMENT OF UPERNAVIK GREENLANDERS IN THE SOUTHERN PART OF THE THULE DISTRICT

Particulary during the last 20-25 years a number of West Greenlanders have moved to Thule from Kuvdlorssuaq and Kraulshavn in the Upernavik district. This happened when Polar Eskimo men started marrying women from Kuvdlorssuaq. In recent years the opposite happened too, that men from Kuvdlorssuaq and Kraulshavn have moved to Thule and have married Polar Eskimo women. In the population now living in Savigsivik the first marriage was contracted in 1959 between a woman from Kuvdlorssuaq and a man from Savigsivik; the latest took place in 1975 when a man from Kraulshavn married a Polar Eskimo woman. Several people moved in consequence: parents and brothers and sisters who wanted to live near their relatives. Lastly — after 1970 — a general immigration of families from the south has taken place. They were tempted by the good hunting conditions all the year round at Savigsivik, and they wanted to settle down at the very best spot. Bad winters in the northern part of the Upernavik district (1971-72 and 1972-73) have motivated further moves. Nowadays about half of the inhabitants of Savigsivik are Upernavik Greenlanders, and also Moriussaq has a large number of new arrivals.

Every spring from March to June, these settlements receive a large number of visitors from the Upernavik district. They are single people and whole families, and they usually stay for some weeks or a couple of months, or they stay the winter. It takes six or seven days to cross Melville Bay, Qimugserniarssuaq, by dog sledge. If there are sudden gales or if the snow is deep or if there is much pack ice it may take longer time to perform the journey. As a rule there is no shortage of game on the way as numerous seals, *ûtut*, basking on the ice make it possible to take in supplies of fresh meat.

Those moving from the Upernavik district call the Polar Eskimos *Avanerssuarmiut*, which means those living furthest north, and now and then the Polar Eskimos use the same designation for themselves, but usually they call themselves *inugssuit*, i.e. the big — real — people.

The group of new arrivals is called collectively *Kuvdlorssuarmiut* by the Polar Eskimos, and this term applies also to those who come from Kraulshavn. In addition, all those with addresses in Savigsivik — both the new arrivals as well as the original inhabitants — refer to themselves as *Savigsivingmiut*.

The Polar Eskimos now and again visit the Upernavik district by sledge, but none have moved there. Only very seldom has anyone spent the winter there. They all return home again. Visits are especially made to the settlements Kuvdlorssuaq and Kraulshavn/Nûgssuaq.

In August 1980, the 22 permanent families in Savigsivik consisted of the following:

6 Polar Eskimo men married to Polar Eskimo women.
5 Upernavik Greenland men married to Upernavik Greenland women.
1 South Greenland man married to an Upernavik Greenland woman.
5 Polar Eskimo men married to Upernavik Greenland women.
5 Upernavik Greenland men married to Polar Eskimo women.

Furthermore, there are the incomplete families, i.e. single people with or without children having their own domestic establishments:

2 Polar Eskimos
3 Upernavik Greenlanders
1 South Greenlander.

It must be mentioned that these Greenlanders from Upernavik also have a special dialect, a regional dialect, which differs from the West Greenlandic main dialect especially in phonetics, but also in morphology and vocabulary. This dialect is, however, more akin to the West Greenlandic language than the dialect of the Polar Eskimos. The Polar Eskimos'dialect originally sounded as foreign to a Greenlander from Upernavik as for instance to a Greenlander from Godthâb; but nowadays the new arrivals understand this dialect excellently, because they have a daily opportunity to hear it spoken.

Some Polar Eskimos speak consistently the Polar Eskimo dialect to Polar Eskimos and Greenlanders from Upernavik (and West Greenlanders).

Some Polar Eskimos speak the Polar Eskimo dialect to Polar Eskimos and West Greenlandic to Greenlanders from Upernavik (and other West Greenlanders).

Some Greenlanders from Upernavik (and other West Greenlanders) speak West Greenlandic to both Polar Eskimos and other Greenlanders from Upernavik (and West Greenlanders).

Some West Greenlanders from Upernavik (and West Greenlanders) speak West Greenlandic to other Greenlanders from Upernavik (and West Greenlanders), but the Polar Eskimo dialect to Polar Eskimos to the best of their ability.

The children of the Greenlanders from Upernavik and the children with both Polar Eskimo and Upernavik Greenlandic parents know both dialects, but often speak the Polar Eskimo dialect, even though their language sounds a little different from e.g. the language in Siorapaluk.

In some cases, then, the dialect spoken seems to depend on the company as well as on the situation which may be of decisive importance.

In the northern part of the district the dialect is purer. Formerly the language in the whole Thule district was homogeneous. The population was few in number, mobile, and travelled around a lot. Now it has become more stationary, and there seems to be a tendency towards development of local dialects; in the southern part of the district with a stamp of Upernavik dialect, in the northern part a purer Thule dialect.

POLAR ESKIMOS AND UPERNAVIK GREENLANDERS IN SAVIGSIVIK. TRADE AND MATERIAL CULTURE

Upernavik Greenlanders have learnt several things from the Polar Eskimos. Many now use the Thule sledge, but the Upernavik model still exists as well as some transitional types. The Thule sledge has straight, nearly vertical uprights and pointed runners. Every second crossbar lies loose on top of the sledge, fastened with only two lashings which act as hinges. This makes it easier to clean blood and ice from the sledge.

The dogs are harnessed to the sledge in the shape of a fan, but with two of them in the Thule way with longer traces than the others. A dog of this type is called *sujulerssortaq*.

The Upernavik Greenlanders imitate the Polar Eskimo dog signals, for example "*hoq — hoq — hoq*", when the dogs should run, "*ai — ai — ai*", when they should stop. Some also use the West Greenlandic dog signals.

Some Upernavik Greenlanders use a special harpoon, called *eemaq*, for ice hunting. Without the head and line, it can also be used when net hunting to cut a hole in the ice. The broad handle can also serve as an ice axe.

A detail from capture at a breathing hole has been learnt from the Polar Eskimos. A hunter stands in wait with his gun at a seal's breathing hole. If he has a companion with him, he can walk or drive his sledge in a wide circle around him, thus frightening any seals over to the man at the breathing hole.

The Thule Eskimo habit of drinking tea on sledge journeys has also been adopted by the Upernavik Greenlanders. Added to the normal equipment of a sledge is a box containing a primus, tea, sugar and ship biscuits.

If Upernavik Greenlanders travel with Polar Eskimos, they follow their rules for dividing the catch.

Innumerable flocks of guillemots are to be found on the cliff faces near Savigsivik from May to August, and the air is filled with their cries. These birds are caught with nets, a method which the Upernavik Greenlanders have of course learnt from the Polar Eskimos. It must be noted that it is only the men who engage in this entertaining capture, not the Upernavik Greenland women, even though they flock in millions over their heads. On the other hand, Polar Eskimo women are very skilful and adroit at catching guillemots.

When an Upernavik Greenlander comes home from sealing, he brings the preserved seals into the house where the woman then flays them with her *ulu* — the half-moon shaped woman's knife. With the Polar Eskimos, it is the man's job to flay seals — out in the open air — with the help of a big flaying knife.

The cut of the kamik is different in the two groups. Upernavik Greenland women tend to use the Thule design though some do still prefer their Upernavik kamik. They find it lighter and more comfortable.

All Savigsivik's hunters use bearskin trousers, one of their status symbols there. No-one from the Upernavik district wears sealskin trousers as in the South. All boys who are confirmed must of course have a pair of completely new, fine bearskin trousers. A hunter's equipment also contains a *qulitsaq*, i.e. a fur coat made of sheepskin. Sheepskin coats are only rarely used in the Upernavik district.

The Polar Eskimo woman's costume — consisting of short fox skin trousers and long top boots (kamiks) of depilated sealskin with a coquettish bearskin edging at the top — is also used by the Upernavik Greenland women, though mostly in mixed marriages; it is however also found in pure Upernavik Greenlandic families. All girls wear this costume at their confirmation of course. Some Upernavik Greenland women carry their children around in the Polar Eskimo carrying fur — *amaut* — of sealskin. This is not found further South in the Upernavik district.

POLAR ESKIMOS AND UPERNAVIK GREENLANDERS IN SAVIGSIVIK. SOCIAL LIFE AND CUSTOMS

Upernavik Greenlanders think that Thule Eskimos boil meat far too infrequently — they usually drink tea. On the other hand, the Polar Eskimos in Savigsivik think that these *Kuvdlorssuarmiut* eat enormous quantities of seal meat. In Savigsivik, coffee is drunk much more than in other parts of Thule. This is due to the new arrivals from the South. Many Polar Eskimos are tea drinkers.

The Thule speciality — pickled guillemots, called *kiviak* — is made by stuffing a whole sealskin full of guillemots. The blubber remains on the inside of the skin. All openings in this bag are sewn up and it is placed under stones or pieces of rock in the shade but where it is warm. The whole thing begins to decompose and become slightly putrid, while the seal blubber seeps into the bird flesh. The Upernavik Greenlanders have learnt to appreciate this delicacy, to make it themselves and serve it on special occasions. Some do however declare that they cannot eat *kiviak*.

At Christmas, birthdays or on other festive occasions, it is usual for the Polar Eskimos to bring their own cup when they go visiting. The Upernavik Greenlanders have adopted this custom, even when they go visiting each other.

In the Upernavik district it is usual to celebrate birthdays by inviting everybody in the place for coffee and cake. People come in groups throughout the day and they begin early in the morning.

It is different in the Thule district. There all the children are invited first — generally early in the afternoon after school. One child goes from house to house saying "*perângôq*" (the children should come). This visit by the children is called "*perângôrpoq*". It is not until late in the afternoon and in the evening that the adults have their turn — each bringing his own cup. The Upernavik Greenlanders celebrate birthdays in the same way as the Polar Eskimos and they have adopted the expressions — perângôq, perângôrpoq into their language, even though they may speak their own Upernavik dialect.

There is no physical separation between Polar Eskimos and Upernavik Greenlanders in Savigsivik. Their houses are placed side by side.

As already mentioned, marriage between the groups is common and all the Polar Eskimos therefore have in one way or another, Upernavik Greenland relations. As regards kinship terminology, it should be noticed that the Polar Eskimos use a mixed Eskimo/Hawaii system. Cousins of the opposite sex from oneself have the same designation as "brother" and "sister". The Upernavik Greenlanders, on the other hand, use a purely Eskimo system.

In Savigsivik, there have been no cases of adoption of children between the two groups.

It is common to name children after dead people, and a child often has 3-4 names as well as its surname. Sometimes the Upernavik Greenlanders let their children have Polar Eskimo names. This is common of course in mixed marriages.

What, then, is the Polar Eskimos' reaction to the development that is taking place?

Some consider these new arrivals an irritating foreign element simply and solely in virtue of their number and because their dialect and culture leaves a stamp on their every day life — at the expense of the Polar Eskimo element. Therefore the Polar Eskimos' feeling of identity as Polar Eskimos has been intensified.

To illustrate this matter I permit myself to render the following statement by a Polar Eskimo: "As regards conflicts, I hope that one avoids letting too many West Greenlanders move to the district. The fact is that it causes problems, because our mode of living and way of thinking is different. A number of people have moved from Upernavik to Savigsivik — and I do not think that it is good." (The *Atuagagdliutit*, June 5., nº. 22, 1975).

One of the hunters in Savigsivik, Angutivdluarssuk, (born 1919) whose mother was Upernavik Greenlander did everything to throw his Polar Eskimo identity into relief, and this was also the case with his sister and brother, Louise and Iggiánguaq.

This matter is also reflected in the local politics. At the election to the local council in April 1975 the actual combat in Savigsivik was between two of the three candidates who were running for council. The one was from Thule, the other a new arrival from Kuvdlorssuaq. The man from Thule was of the opinion that the influx form the South to the district should be checked. Partly, the hunting conditions would deteriorate on account of a far too large population, partly it was essential that the special Polar Eskimo culture and dialect was preserved. The candidate from Upernavik held a directly opposite view, namely that the Thule district should be open for moving in for anybody and at any time. The ballot showed that the two candidates had each got the same number of votes, and in the following drawing of lots the candidate from Upernavik got the worst of it while the candidate from Thule won.

One more example to illustrate this fact:

Instruction in hunting at the school was undertaken by two Upernavik Greenlanders in 1979-80, for the boys by a slightly older hunter, for the girls by a middle-aged woman. At a meeting at the school, I heard several Polar Eskimos complain about this. They were of the opinion that Polar Eskimos should undertake this teaching, so that the children could learn things "properly", i.e. the Polar Eskimo way of doing things.

In Qânâq I once heard some Polar Eskimos caricature hilariously the Kuvdlorssuaq people's way of talking.

Some Polar Eskimos contemptuously express the opinion that everything bad in the Thule district comes from *Kuvdlorssuarmiut*. These people from the South have brought lice to the district again after they had been exterminated around 1950. Also playing cards, i.e. gambling for money — is alleged to come from the new arrivals. On the older hand, many Upernavik Greenlanders think that Savigsivik would never have come so far in its development and become what it is today if so many people had not come up from the South to populate the place. It is precisely because of the newcomers that the settlement today has a new shop and a new school.

On the other hand it must be remembered that many times in Savigsivik I have heard members of the one group say positive things about that and that person in the other group — and vice versa. From a general point of view I think that the Polar Eskimos' and the Upernavik Greenlanders' being together daily in this district has gone excellently. They go hunting together, visit each other, go to birthday parties at each other's, their children play together etc.

The settlement councils whose task is to attend to the immediate administration of local authority affairs in the settlements, consist of three members. In Savigsivik, there are both Polar Eskimos and Upernavik Greenlanders. There are several societies in the settlement: a hunters' society, a women's society, Blue Cross (temperance society), a sports society, a village hall society (*Agpaliarssuit*) and others. Polar Eskimos and Upernavik Greenlanders are members of these societies to an equal extent and are both on the executive committees. The societies provide the opportunity for variety in daily life, giving people the chance to be together in the school where the meetings take place.

CONCLUSION

One's identity can be apprehended through the particular history, culture, and mother tongue of one's people, as well as by the fact that one's people inhabit a particular territory. The Polar Eskimos have always had special linguistic and cultural characteristics which differentiate them from West Greenlanders.

As an indirect result of colonisation, the Polar Eskimos have been exposed in this century to West Greenlandic influence. West Greenlanders were and still are employed in the church, schools, trade and administration. Certain technological changes took place in the Polar Eskimos' culture, West Greenlandic customs were introduced and the West Greenlandic language left its mark on their special dialect, particularly as regards vocabulary. As a result of the development which has taken place, the church and the other social and political institutions are the same as in the rest of Greenland.

The Polar Eskimos' contact with the hunting population in the Northern part of the Upernavik district, the Upernavik Greenlanders, is just as much an indirect result of colonization. Sub-cultural differences in dialect and customs can be found between the two Eskimo groups, and originally, Melville Bay formed the boundary between them.

Communications were renewed in 1903 after being broken for about 200 years; suspicion of each other seems to have been an important reason for this lack of communication.

Polar Eskimos and Upernavik Greenlanders gradually gained more and more contact with each other and particularly in the last 20-25 years, this contact has been intensified by a general immigration of people from Kuvdlorssuaq and Kraulshavn to the southern part of the Thule district.

This immigration has been quite spontaneous and voluntary on the part of the Upernavik Greenlanders. The Polar Eskimos, however, feel that the immigration is too

extensive and that there are now too many Upernavik people in the Thule district. Their identity as Polar Eskimos has been intensified by this.

Local dialects are in the process of developing, in the southern part of the Thule district influenced by the Upernavik dialect. The newcomers have to a great degree learnt from the Polar Eskimos as regards technology, hunting methods and customs.

The words about Grise Fiord, North Canada, written by the anthropologist M.M.R. Freeman, are also applicable to Thule, both then and now: "The receptiveness of the Eskimo to new ideas has been, and remains, an important adaptive feature and that individuals, rather than physical environment, select adaptive innovation. Visual transmission is the most important, if not the primary, means of the diffusion of cultural traits within pan-Eskimo society." (Freeman, 1969: 780, 781).

The Polar Eskimos and the Upernavik Greenlanders have something very important in common. They are all hunters, even though each group has its distinctive cultural stamp, each its own sub-culture. It must furthermore be emphasized that the Polar Eskimos act as a positive reference group in relation to the Upernavik Greenlanders. The opposite does not seem to be the case.

Marriage between the groups is common and they are therefore bound to each other with ties of kinship.

It must be emphasized that Polar Eskimos and Upernavik Greenlanders equally regard Savigsivik as "their settlement" and both groups participate equally in the life of the place and are fully integrated in the settlement's social institutions. — Polar Eskimos and Upernavik Greenlanders are all involved in the settlement's conditions and its future.

BIBLIOGRAPHY

Bang (Jette), 1941. *Grønland igen.*

Ekblaw (W. Elmer), 1921. The Ecological Relations of the Polar Eskimo. *Ecology*, Vol. II, nº 2, April, New York.

Erichsen (Michella), 1943. Knud Rasmussen og Polareskimoerne. *Nordisk Tidsskrift*, Årg. 19, Stockholm.

Freeman (M.M.R.), 1969. Adaptive Innovation among Recent Eskimo Immigrants in the Eastern Arctic Canada. *Polar Record*, Vol. 14, nº 93, September, Cambridge.

Freuchen (Peter), 1918. Om Plantekost hos Smith-Sund Eskimoerne. *Geografisk Tidsskrift*, Vol. 24, part VIII, Copenhagen.

Gilberg (Rolf), 1982. Sjælen er det, som gør dig til et menneske. *Grønland*, nº 1-2, Copenhagen.

Hansen (Keld), 1969/70. The People of the Far North. *Folk*, Vol. 11-12, Copenhagen.

Kristiansen Arrutaq, 1979. Savigsiviup tungavilerneqarnera. *Hainang*, nº 6, 5. juni, Thule.

Lynge (Hans), 1955. *Inegpait*. Meddelelser om Grønland, Vol. 90, nº 2, Copenhagen.

Malaurie (Jean), 1982. *The Last Kings of Thule*. New York: E.P. Dutton Inc., 489 p.

Moltke (Harald), 1960. *Livsrejsen*. Copenhagen.

Mylius-Erichsen (L.), Moltke (Harald), 1906. *Grønland*. Copenhagen.

Olsen (Gustav), 1910. *Til Samfundet, som har udsendt Missionærer til Kap York*. Meddelelser om Den grønlandske Kirkesag, nº 17, Copenhagen.

Ostermann (Hother), 1937. *Ved Missionens Barndomstid ved Upernavik*. Af Missionær Østergaards Papirer, III, Det grønlandske Selskabs Aarsskrift 1937, Copenhagen.

Peary (Robert E.), 1898. *Northward over the Great Ice I-II*, London.

Rasmussen (Knud), 1905. *Nye Mennesker*, Copenhagen & Kristiania.

Rasmussen (Knud), 1918. *Fra Verdens Ende. Mænd og Kvinder i Kap York*, Copenhagen.

Rasmussen (Knud), 1919. *Grønland langs Polhavet*, Copenhagen & Kristiania.

Stein (Robert), 1902. Geographische Nomenklatur bei den Eskimos des Smith Sundes. *Petermanns geographische Mitteilungen*, vol. 48, Vienna.

Van Stone (James W.), 1972. New Evidence Concerning Polar Eskimo Isolation. *American Anthropologist*, 74, Menasha.

FIG. 1. — A little Polar Eskimo girl scrapes sealskin.

FIG. 4. — Kiutikaq has caught a narwhal.

FIG. 2. — Elisabeth and her daughter Arnajâq, newcomers from Kraulshavn.

FIG. 5. — Terecie stretches a large sealskin out on a frame.

FIG. 3. — Naja making coffee.

FIG. 6. — Arnakitsoq prepares bearskin.

FIG. 7. — The catch from the edge of the ice near Ivnânganeq (Cape York).

FIG. 10. — Augo Suersaq cuts up seal meat, his wife, who comes from Kuvdlorssuaq, stirs the pot.

FIG. 8. — The catch from the edge of the ice near Ivnânganeq (Cape York).

FIG. 11. — A meal of seal. It takes place on the floor, Markúnguaq with a guitar, newcomers from Kuvdlorssuaq.

FIG. 9. — Oline Nielsen treating sealskin.

FIG. 12. — Tartunaq. Jakob copes with the dog traces. He comes from Kuvdlorssuaq.

THE DESIGN OF NEW HOUSING TYPES WITH AND FOR THE INUIT OF ARCTIC QUEBEC

by Leo R. ZRUDLO

Ecole d'architecture, Université Laval

ABSTRACT. — The author, with students from the School of Architecture of Laval University, attempted to develop new solutions for interior planning, internal flexibility, spatial use and multi-family groupings for Inuit housing. The plans produced by the students with the participation of the Inuit illustrate new housing forms which show how user-participation and the challenge of an extreme climate can generate new house-types which are not transferred from the south but which are born of the Arctic in the Arctic.

Key-words : Arctic Quebec — Architecture — Inuit housing.

RÉSUMÉ. — *L'auteur, avec des étudiants de l'Ecole d'architecture de l'Université Laval, a tenté avec une série de projets d'atelier, d'apporter de nouvelles idées pour l'habitation inuit au niveau des aménagements intérieurs, de la flexibilité interne, de l'appropriation spatiale et du groupement en unités multi-familiales. Les plans réalisés par les étudiants avec la participation des Inuit illustrent de nouvelles formes d'habitation démontrant comment la participation des utilisateurs et le défi d'un climat extrême peuvent amener des modèles d'habitation nouveaux qui ne sont pas transférés du sud au nord mais qui sont nés de l'Arctique, dans l'Arctique.*

***Mots-clefs :** Arctique (Québec) — Architecture — Habitat inuit.*

INTRODUCTION

Inuit housing types which evolved very slowly over many centuries changed dramatically with the advent of a government housing program. In Alaska the housing program began in 1950 [1] while in Canada, the government began providing Inuit with houses in 1959 [2]. One of the principal reasons for the Canadian government's concern for better housing was the alarming number of Inuit found to have respiratory diseases [3] which it was felt was directly related to poor housing conditions.

In Canada prior to 1959, housing was a mixture of traditional and self-built houses. However even as late as 1965, a survey showed that a third of the group surveyed were housed in traditional or scrap-lumber houses. Of the 11,416 Inuit surveyed, 1,966 were living in 386 snow houses or tents; 2,041 were inhabiting 390 unacceptable houses; and the remaining 7,049 were living in 1,156 government houses, few of which were more than one room [4].

In the early stages of the government housing program a wide variety of house-types were proposed, built and eventually rejected. These varied from a wood-framed sod house developed by the National Research Council of Canada [5] to various prefabricated wood-panel houses (see Thompson 1969 [6] for drawings of most of these houses). The housing evolved from the early one-room shelter to the more sophisticated recent four-bedroom dwelling. Variations of the prefabricated wood-panel houses were mainly in exterior form as exemplified by the rigid-frame house [7], the "matchbox" (model 370) [8], and the Angirraq [9]. See Figures 1, 2 and 3 below.

Some experimentation was carried out on various construction techniques and house forms by a number of agencies, research groups and architectural offices. For example, a cylinderical house built of wood staves [10] (a

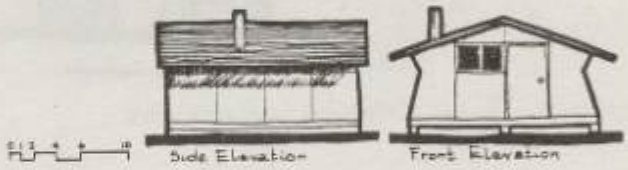


FIG. 1. — Rigid-frame prefabricated wood-panel house.

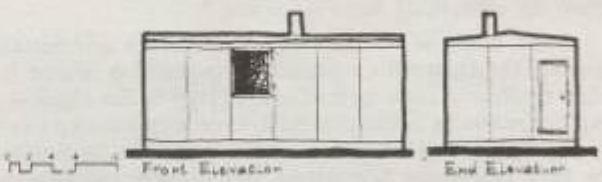


FIG. 2. — "Matchbox" prefabricated wood-panel house.

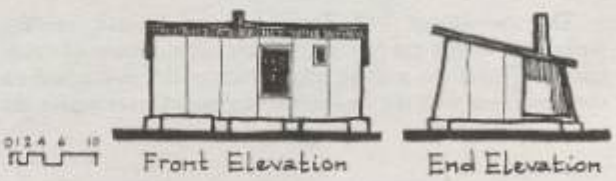


FIG. 3. — Angirraq - prefabricated wood-panel house.

system originally developed for water-tanks) and a rammed-earth and wood house [11] were two experiments carried out by the Alaskan government. See Figs. 4 and 5. Two experimental houses, one a "stick-built" split level and the other made of prefabricated fibreglass panels, were designed by a research group from Université Laval with Inuit families from Povungnituk, Arctic Québec (using a

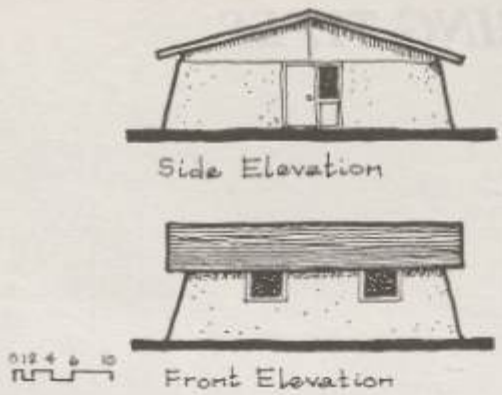


FIG. 4. — Rammed-earth and wood house.

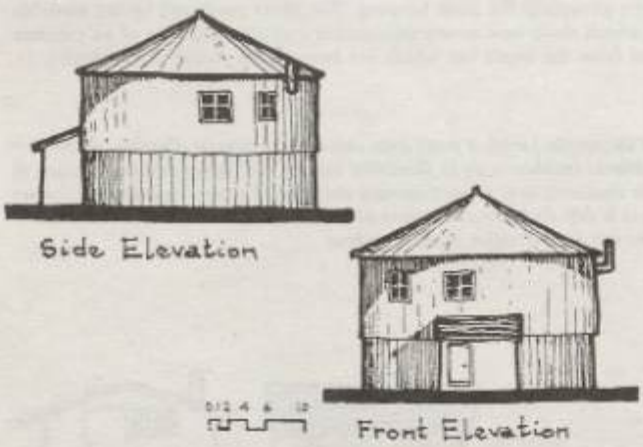


FIG. 5. — Cylinderical wood-stave house.

user-design participation method developed by the research group), and built by an all Inuit construction team from the village [12]. See Figs. 6 and 7.

Some dome forms were also built in an attempt to provide the Inuit with a housing form that was related to their traditional snow house form. In 1968 in Povungnituk, Arctic Québec, a contractor built a wood and stucco two-storey "igloo" [13] while later in the Northwest Territories in 1975 two-storey 5/8 domes and in 1976 cylinderical houses with conical mansard roofs, all constructed of prefabricated wood panels [14], were built on an experimental basis. See Figs. 8, 9 and 10.

The two-storey 5/8 dome has an inward curving wall/roof, which greatly restricts the efficient use of small spaces. Therefore, a large open "pulaarvik" is situated on the first floor with the bedrooms at ground level where the

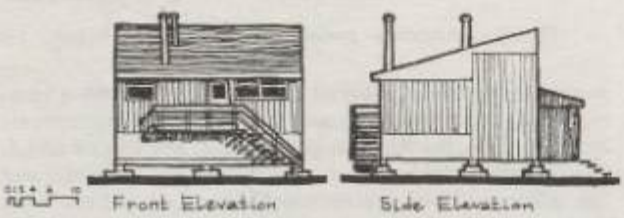


FIG. 6. — "Stick-built" split level wood house.

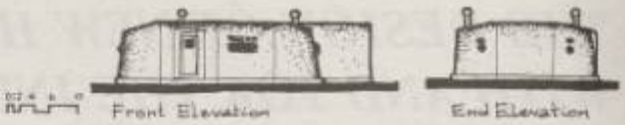


FIG. 7. — Prefabricated fibreglass panel house.

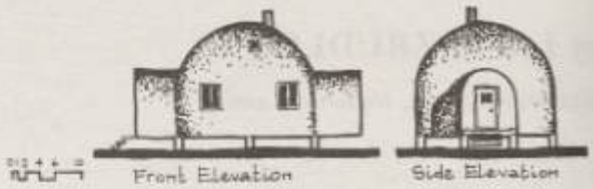


FIG. 8. — Wood frame and stucco two-storey "igloo".

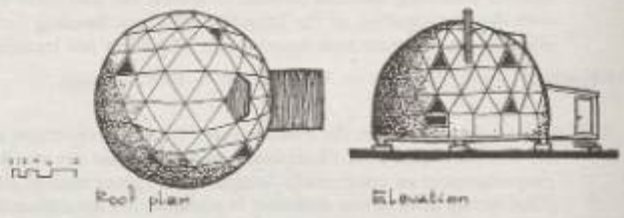


FIG. 9. — Two-storey prefabricated wood panel 5/8 dome house.

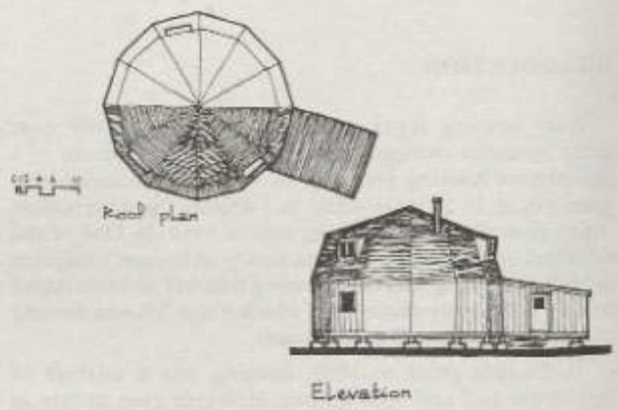


FIG. 10. — Two-storey prefabricated wood panel cylinderical house with conical mansard roof.

walls are closer to vertical. In a study in which a scale model house of this type was presented, the Inuit in two Arctic Québec villages objected strongly to a "pulaarvik" situated one floor above the ground because of the inconvenience of carrying animal carcasses up a full flight of stairs. They preferred having direct access to the kitchen-eating portion of the "pulaarvik", from the ground level. They also found great difficulty in placing rectangular furniture in rooms with curved perimeters re-affirming objections in other tests with Inuit on circular houses carried out by our research team a few years earlier [15, 16, 17].

Other house forms of a more aerodynamic nature were developed by Ralph Erskine for the new village of Resolute Bay, Northwest Territories [18]. These houses were basically rectangular with multi-faceted "ends" added to them. See Figs. 11 and 12. Variations based on an octagon and with two storeys were developed by Erskine for Resolute

Bay [19] and by Moshe Safdie for Frobisher Bay Northwest Territories [20]. However, these projects were not developed as housing for the Inuit but rather as housing for government personnel from the south living in the north. See Figs. 13 and 14.

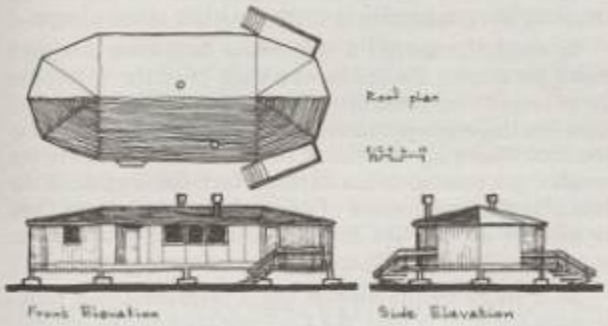


FIG. 11. — Decagonal prefabricated wood-panel house.

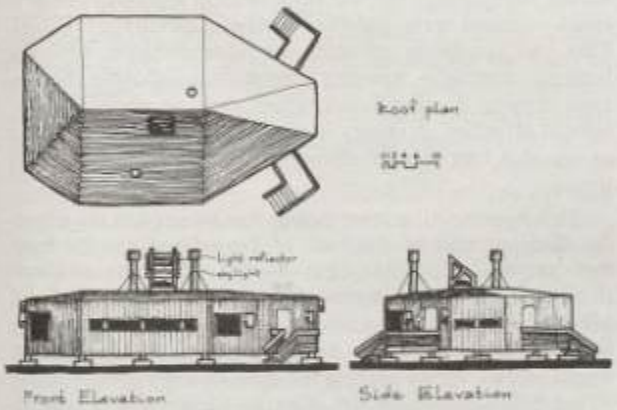


FIG. 12. — Octagonal prefabricated wood-panel house.

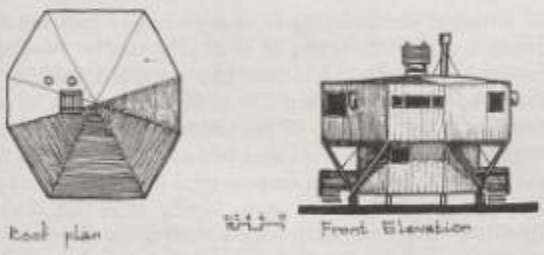


FIG. 13. — Two-storey modular octagonal prefabricated wood-panel house.

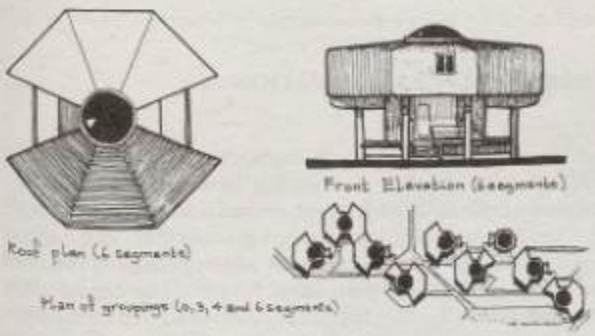


FIG. 14. — Two-storey segmented octagonal prefabricated wood-panel house.

The one and two-storey houses by Erskine and Safdie's two-storey, all present difficulties for furniture placement because of the acute angles formed in some rooms by the junction of exterior walls and interior partitions. The Erskine and Safdie two-storey models present special foundation problems due to the upper floor being larger than the lower floor, thereby necessitating free-standing columns or pilotis. These columns have to be solidly anchored into the permafrost which is too expensive for a single house. The Safdie two-storey house would have the additional disadvantages of an increased surface to volume ratio, and problems of wind turbulence with higher air infiltration, resulting from the missing segments of the octagon.

THE IMPACT OF CHANGING LIFE-STYLES ON HOUSING

Contemporary Inuit housing, when compared to their traditional housing, reflects the complexity brought about by a changing life-style. From the early one-room dwelling, Inuit houses have evolved to residences with three to five bedrooms, separate living, kitchen, bathroom and storage areas. The impact of "southern" culture has had great repercussions on traditional family activities and relationships. They are no longer a cohesive entity struggling for a common goal. Hunting has become more of a recreation to supplement a southern diet than a means of survival. The youth are preoccupied with popular music, fashion, junk food, motorcycles, snowmobiles, stereos, etc. resulting in a redirection of their energies, for the time being in any case, away from the family.

The turning away from the traditional mode of life has played an important role in stimulating a desire in each family member for housing that permits greater privacy for the individual. Many youth use their bedrooms not only as a place to sleep, but also as a place to receive and entertain friends. The bed becomes a sleeping and entertainment area reiterating superficially the role of the platform in the traditional house, where it was used for sleeping, working, cooking and entertaining. However, the youth's bedroom is not a common space for the whole family, but is rather the domain of one individual in that family. In some cases when conflicting use of space arises, a tent is set up near the house and used to shelter such conflicting activities as playing music late at night, working on stone sculpture, repairing motors and equipment, etc.

In a relatively short period of time, the evolution in Inuit housing has been phenomenal, both in terms of spatial division and in the size of spaces. The one-room houses of the 1950's had spatial patterns similar to the traditional Inuit dwellings, but in 1965 the first house model with two separate bedrooms was introduced, followed in 1966 by the first three-bedroom house, in 1974 by a four-bedroom type and in 1980 by a five-bedroom residence. This trend indicates quite clearly the compartimentalisation and individualisation of the sleeping areas. If we assume that the five-bedroom house is available to the average Inuit family made up of 6.2 persons [21] then every individual member of the family, with the exception of the parents, would have his own bedroom.

The process of compartimentalisation has also occurred in the large common space, the "pulaarvik", (roughly equivalent to the southern notion of kitchen, dining-room

and living-room, but all in one space). This one large space remained as the last vestige of the single space of the snow house, tents, etc. In 1974 in a study carried out by a Université Laval research group [22], the dominance of this space utilisation pattern was demonstrated although one of the 23 plans had a wall partially separating the living area from the kitchen-eating area and another plan produced by the Inuit had a separate room for the kitchen-eating area [23].

In another user-participation project carried out by the author and architectural students from Université Laval in March 1980 in two villages (Kuujjuaq and Kangiqsuk) in Arctic Québec, a few Inuit designed houses that divided the "pulaarvik" into two separate but adjoining spaces. The plans suggest a desire to separate the living area from the kitchen, with the dining area being situated in either space depending on whether traditional or southern food was being consumed. Traditional food is normally eaten on the floor in the kitchen, but southern food which requires utensils is usually taken at a table in the living or kitchen area. In November 1980, the author and another group of architectural students carried out a user-participation project on the east coast of Hudson's Bay in the villages of Kuujjuaraapik and Inukjuak, in which some house designs were produced with the "pulaarvik" subdivided into three distinct spaces — living room, dining or eating area and the kitchen. The project did not reach a large enough section of the population and therefore cannot be taken as representing a new trend until a more detailed study with a larger sample involving a greater number of villages, is made. Nevertheless, it is evident that the Inuit are modifying their use of space by means of greater compartimentalisation of activities.

NEED FOR VARIETY OF HOUSE TYPE AND SIZE — MUTI-FAMILY HOUSING CONCEPT

With regard to multi-family housing, the author found many examples in traditional stone and snow houses, and tents in addition to the extraordinary longhouses [24]. There were many examples of double houses, some triple houses and longhouses and a rare example of quadruple and quintuple-houses. The contemporary housing furnished by the government were single-family dwellings intended to alleviate the overcrowded conditions which were blamed for the tuberculosis epidemics of the late 1940's. However, most families were of the extended rather than the nuclear type, which resulted in the government-supplied houses being inhabited by as many as 13 people [25] although the average multi-generational or extended family was made up of 9.3 persons [26]. Thus instead of alleviating the overcrowding, contemporary housing perpetuated the condition. The subsequent subdivision of the dwellings into several separate bedrooms and the compartimentalisation of the "pulaarvik", one can speculate, is related to the multi-generational family attempting to define each generation's own domestic space within a single volume. In traditional multi-generational houses, the total volume was broken up into separate alcoves or separate house volumes while maintaining some degree of common space. The author has personally come across only two contemporary multi-family dwellings, both of which were built by Inuit families in Povungnituk. These two houses can be classified as duplexes in that they are composed of two separate dwellings attached together by a common wall and share an entrance porch. In both cases, the two families involved were kin-related, suggesting that there was a need for separate individual dwellings, but a desire for close spatial proximity. The existence of these duplexes, even though they do not seem to be a generalised phenomenon, points out the need for further investigation to uncover other contemporary examples that may exist in other villages.

In 1980, the Société d'Habitation de Québec designed and built duplex houses for the Inuit of Arctic Québec in an attempt to reduce house construction and heating costs. This housing concept received much negative reaction from the Inuit based on the fear of fire which could start in the neighbour's portion of the duplex which could result in the loss of two houses instead of one and also because the Inuit in general do not like living in such close proximity to someone who was neither a good friend nor a relative.

In a study by the author and Université Laval architectural students in 1976, the Povungnituk housing committee stated that they did not like the principle of multi-family housing such as duplexes and triplexes but were willing to accept the concept for the sake of heat economy, only if close relatives were together in these dwellings [27] [28]. This last condition presents an administrative problem because normally housing committees allocate houses according to greatest need rather than on social or kin-related affinities. A family in greatest need was interpreted as one that had many members and was living in an older house.

This housing allocation policy has resulted in the physical displacement of portions of kin-related groups from their personal socially and kin-determined neighbourhoods to ones determined in terms of need only [29]. If social and kin-related groups could be maintained when relocating families to multi-family housing, this dwelling concept might receive approval from the Inuit and re-establish some of the traditional groupings. To achieve this type of coordination requires the participation of the population in the housing allocation process, whether it be for single or multi-family housing.

Another shortcoming in contemporary housing for the Inuit, is a lack of variety of house types. The Povungnituk housing committee felt that the standard (at that time) four-bedroom house did not satisfy the needs of all the families nor the needs of the community in general. They suggested that split-level and two-storey models as well as the standard bungalow, be provided in three sizes (4-5, 6-7, 8-9) to accomodate the main family sizes [30]. The Inuit Regional Administration for Arctic Québec (Kativik), reiterated the same need for diversity of housing types and added the categories of single people and childless couples to the variety of family sizes [31].

USER-DESIGN PARTICIPATION

The Nunaturliq research team, during its study on the appropriateness of Inuit housing to cultural needs, established as one of its objectives, to find a method to integrate the Inuit directly into the design process [32]. The method used was a scale model house kit which permitted the Inuit to design and "build their ideal house". The consultation process used by the team for user-design participation involved working with individual families. In a first series of tests, no restrictions were made on the floor area "built", which allowed the team, after analysing the plans produced

by the 23 families, to propose a total square foot value per family size [33, 34]. A later series of tests was carried out with three families elected to receive a new house they would design. This series of four tests explored plans produced, first, without any restriction except the floor area determined for their family size, second, within a circular enclosing form, third, on three separate levels (split-level) and four, produced by the educative aspects of the tests which provided the choice of one of the previously generated plans or the creation of a new plan based on one of the three other plans or producing a totally new plan unrelated to any of the plans [35]. The houses generated were two split-level and one fibreglass one-storey houses. See Figs. 6 and 7.

NEW HOUSE TYPES GENERATED BY A STUDENT — INUIT INTERACTION

In 1976, based on the results of this user-design participation project, the author organised a design studio oriented to the design of flexible houses for the Inuit of Povungnituk. Flexible houses were defined as those that could expand as the number of family members increased and could change their internal spatial arrangements as the family grew older and changed its activity patterns or spatial use. The students were divided into groups working on house designs based on five construction systems that were found promising from the performance matrix developed by the author in the 1974 Nunaturliq project. The house not only had to be modifiable in its internal arrangement but its form and plans had to be combinable into duplexes and triplexes. Fig. 15 shows plans based on a prefabricated fibreglass panel system, which accomodates 4-5 persons in the first plan, 6-7 in the second and 8-9 in the third, demonstrating the plan and construction system's expansion potential. Fig. 16 illustrates the duplex and triplex combinations possible with the plan and panel system. All plans produced by the students were given to the Inuit housing committee in Povungnituk to use as examples to stimulate the acceptance of alternative house designs in their discussions with the Ministry of Indian Affairs and Northern Development.

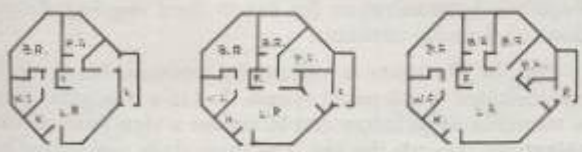


FIG. 15. — Fibreglass panel system showing plans for 4-5, 6-7 and 8-9 person families.

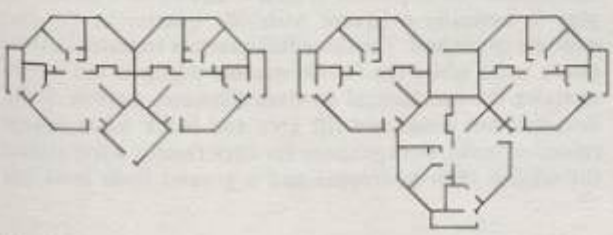


FIG. 16. — Fibreglass panel system showing duplex and triplex combinations.

The author attempted a similar project with the Inuit Association of Canada (Inuit Tapirisat) in 1979. Three construction systems proposed by the housing section of Inuit Tapirisat were used but unfortunately no meaningful user-design participation was achieved because of a lack of commitment on the part of the housing liaison officer. The Inuit in the Northwest Territories, we were told, had accepted to live in rowhousing containing up to five houses so that a triplex was not an undesirable housing type. We were also told that the cultural aspects of the houses such as space utilisation, the division of interior volume, etc. were not as important as the cost of the houses. Unfortunately all our dealings were with a white housing liaison officer and not with the Inuit themselves and therefore, as we discovered later, some of the opinions the officer expressed were not exact.

The students never met the Inuit for any criticism on their proposals thereby missing a valuable cultural input, but they did have a technical and planning evaluation from the liaison officer and northern construction specialists. In Fig. 17, a one-storey triplex based on a rectangular core with semi-circular pulaarviks oriented towards the sea, is illustrated. Fig. 18 shows a one-storey triplex, slightly bent and oriented to give maximum exposure to the sun and protection from the dominant northwest winds. A three-level concept with pie-shaped housing units grouped together in a compact manner for maximum exposure to the sea or sun and minimum exposure to the dominant winds is illustrated in Fig. 19.

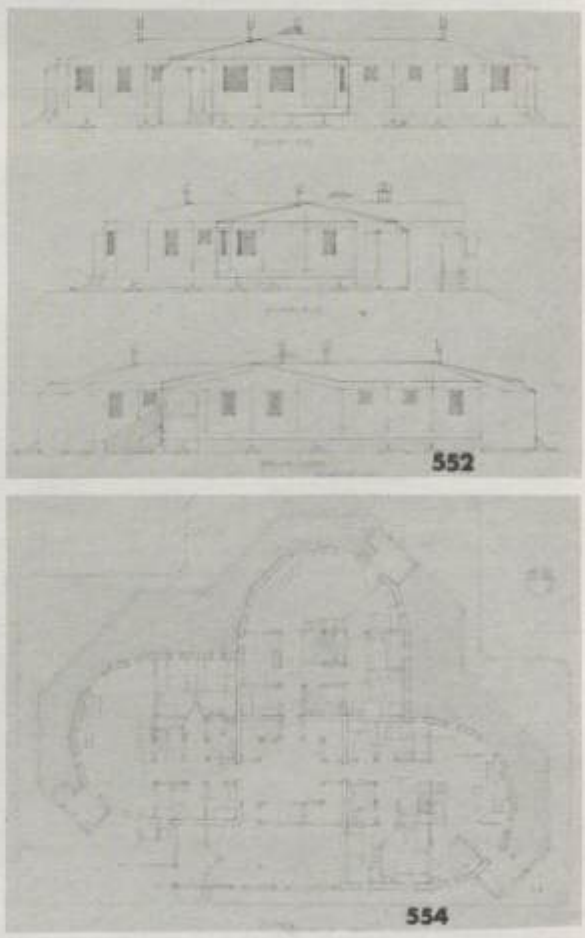
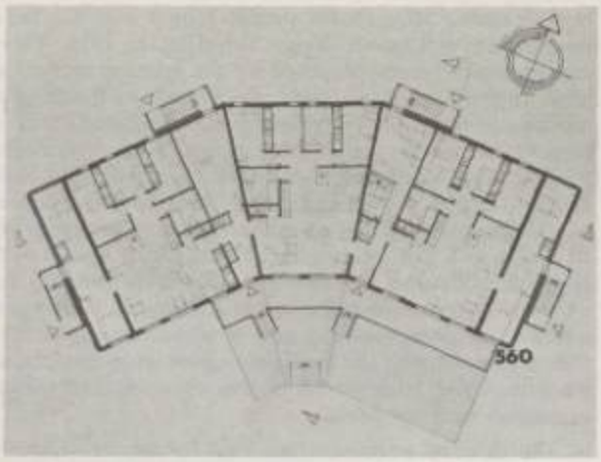


FIG. 17. — One-storey prefabricated wood-panel triplex — plan and elevations.



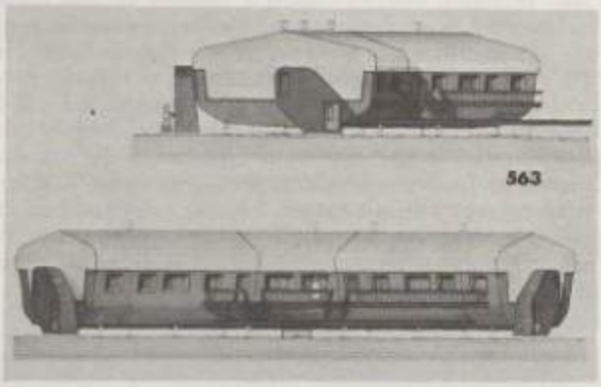
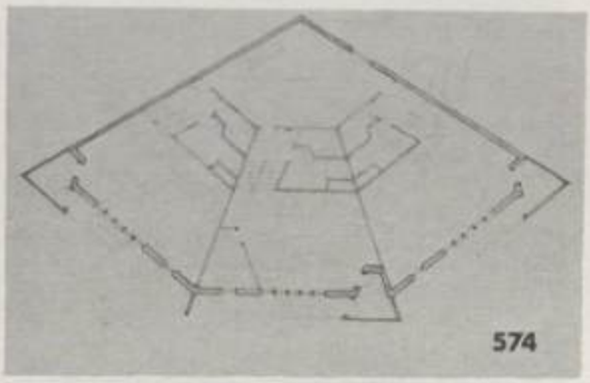
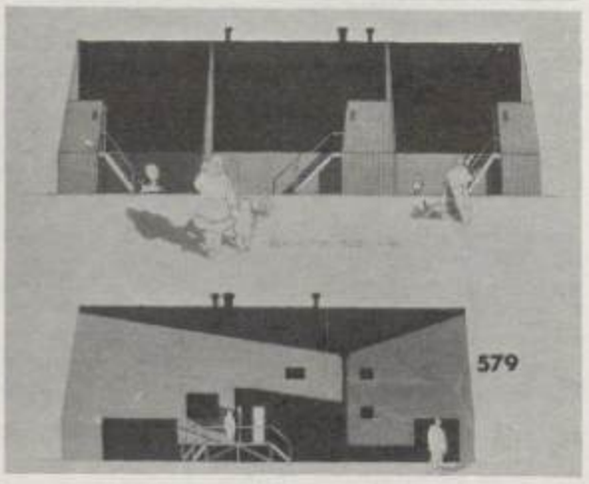


FIG. 18. — One-storey "stick-built" triplex — plan and elevations.





In 1980 the author obtained the collaboration of the Société d'Habitation de Québec (S.H.Q.) and the Secrétariat des Activités Gouvernementales en Milieu Amérindien et Inuit (SAGMAI) to undertake a similar project with the Inuit of Arctic Québec. The students and the author acted as resource people for the Inuit Regional Administration (Kativik) who opened up the collaboration with the Inuit of Kangiqsuk and Kuujjuaq. The students explored, through the use of a scale-model kit and the prototypes developed for Inuit Tapirisat, split-level, tow-storey and one-storey triplex concepts with the Inuit in the two villages. Kuujjuaq, being the administrative centre for Arctic Québec, had a great deal of "southern" influence, while Kangiqsuk was more isolated. SAGMAI provided transportation for the students to the villages where they visited the existing Inuit houses to familiarise themselves with the Inuit use of space and the technical and cultural problems presented by the houses. The teams of students rotated between the user-consultation experience, using the scale-model house kit, and the visits to the existing houses, recording and documenting their observations. They then returned south with the Inuit reactions and modifications to the three house concepts, examples of spatial organisation in the existing houses and a list of technical and cultural problems. This information was put together in a document to be used by Kativik, the SHQ and the students.

The students developed their own projects based on one of the triplex concepts (1-storey, 2-storey and split-level) and after a preliminary evaluation by the author and resource people from the SHQ and the Ministère des Travaux Publics et Approvisionnements (MTPA), section nord, they returned to the two villages with 1: 25 scale models of their designs for a final consultation with the population before completing their plans. The Inuit were encouraged to make modifications to the students' designs or to completely change them. Each comment, modification or redesign was recorded by each group in written form through an interpreter and in graphic form by drawings and by photos. This information was then used by the students to re-evaluate their projects and to make changes that would satisfy the objections or modifications proposed by the Inuit. Their final presentation included plans, elevations, sections, preliminary heating, plumbing, and structural plans as well as a typical construction detail of the major interfaces (roof-wall, wall-window, wall-floor, floor-foundation). These drawings were sent to the SHQ and Kativik Regional Administration for use in their ongoing discussions on housing concepts.

Fig. 20 illustrates a one-storey concept based on a prefabricated wood-panel system. It has a triangular plan to minimise wind forces and to ensure a view from all the pulaarviks towards the sea. The three units are heated by a single common furnace and three separate oil stoves in case of an electrical blackout.

A two-storey concept using a traditional wood-frame or "stick-built" construction system is shown in Fig. 21. The plan is basically a square with one quarter of the four quarters cut in half. The three full quarters contain the three house units while the fourth quarter which is cut in half contains the mechanical services (furnace, potable water, domestic hot water and the grey and black water sewage retention tank), storage space for each family, a fire exit for the second floor bedrooms and a ground floor level rear

FIG. 19. — Three-level "stick-built" triplex — plan and elevations.

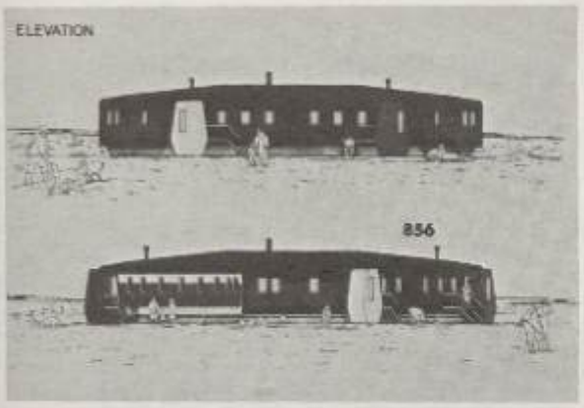
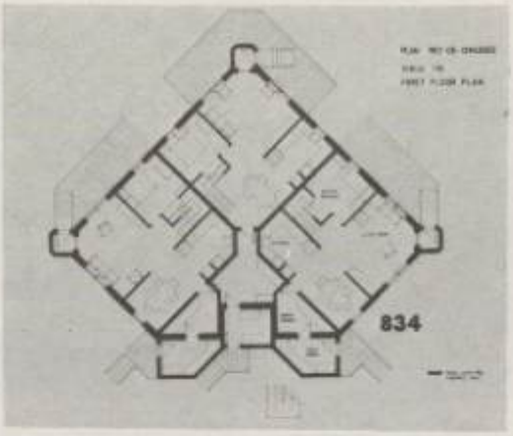


FIG. 20. — One-storey prefabricated wood-panel triplex — plan elevations.



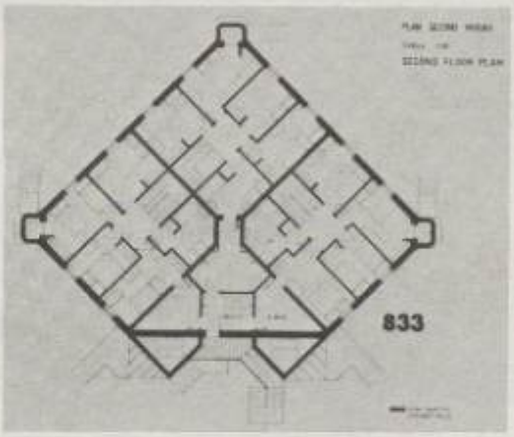
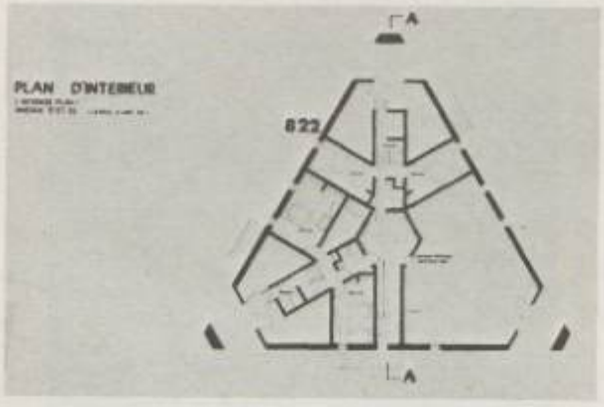


FIG. 21. — Two-storey "stick-built" triplex — plans and elevations.

entrance for each housing unit. Each unit has a second fire exit from the bedroom level provided by means of a fire-man's pole which terminates in the front entrance porch.

In Fig. 22 is shown a split-level concept with a special foundation consisting of only three piles driven into the permafrost. The rest of the building is suspended within a bridge-type steel truss structure which spans the distance between the three steel piles. The concept would furnish a stable foundation eliminating differential movement by being solidly anchored into the permafrost on a minimum of three columns.

Heat transfer from the building to the permafrost is eliminated by suspending the building above the ground which would also minimise snowdrifting around the building by accelerating the wind under the structure during snow-storms. The three piles are completely insulated and protected from the sun's rays by an outer skin thereby preventing the transfer of heat to the permafrost by solar radiation impinging directly on the piles. The steel truss structure is inside the insulation and an outer envelope ensures a constant temperature of the structure thereby minimising thermal movement. The piles have adjusting mecanisms which would allow the correction of any uneven forces on them.



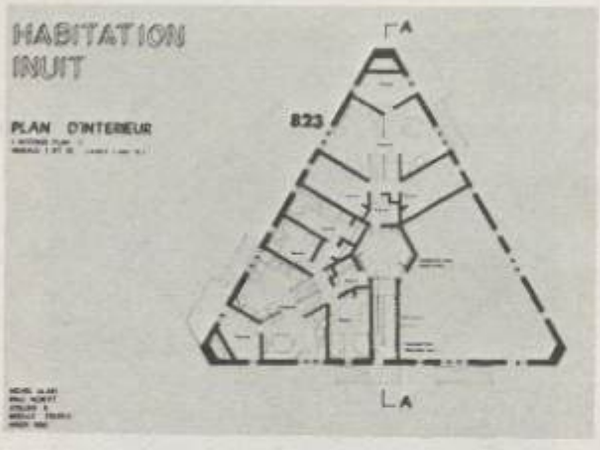
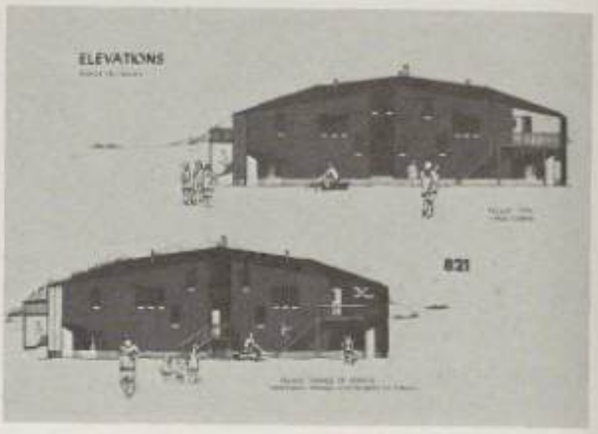


FIG. 22A. — Split-level suspended triplex — plans levels 0-1 and 2-3.



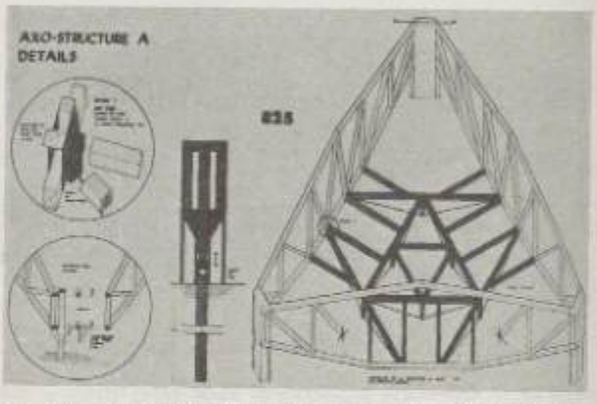


FIG. 22B. — Split-level suspended triplex — structure and elevations.

CONCLUSION

The solutions, in their interior arrangements and subdivision, their variety in floor levels (one, two and split-levels), their exploration of construction systems (stick-built, prefabricated wood and fibreglass panels), and their study of different forms (octagonal, rectangular-semi-circular, bow-shaped, pentagonal, truncated triangular and truncated square), represent the results of a very short consultation period with the Inuit of two villages and cannot pretend to be indicative of general trends in housing suitable to Inuit needs. However they do indicate the possibility of introducing new design concepts without alienating the future users but rather by including them in the design process.

Multiple housing in the form of triplexes was not acceptable to the Inuit at the time of the project partly because of the mass these buildings present in an environment generally made up of one-storey bungalows, but mainly as mentioned earlier, because of the Inuit reticence to live in a single building with people to whom they have no kinship ties or with whom they may feel ill at ease. A housing allocation policy that takes this last factor into consideration could remove a major objection to this type of housing but more design effort is needed to eliminate the problems of fire-spread and of the over-size mass.

The preliminary studies are presented here not as immediately buildable solutions but rather as examples of what the user-design participation process can create. The user-design participation method has to be employed over a longer period of time with larger segments of the population in all the villages to have a more accurate impression of the type of houses the Inuit will identify with. It is hoped that these examples will stimulate new housing concepts more suitable to the Arctic populations.

BIBLIOGRAPHY

[1] JORGENSEN (V.), 1968 a. *Native Housing in Alaska.* Technical Paper No. 2, Alaska State Housing Authority, Anchorage, Alaska p. 11.

[2] THOMPSON (C.T.), 1969. *Patterns of Eskimo Housekeeping in Two Eskimo Settlements.* NSRG 69-1, Northern Science Research Group, Dept. of Indian Affairs and Northern Development, Ottawa. p. III.

[3] DICKENS (H.B.) and PLATTS (R.E.), 1960. Housing in Northern Canada : Some Recent Developments, *Polar Record.* V. 10, N. 66. Cambridge. p. 224.

[4] YATES (A.B.), 1970. Housing Programmes for Eskimos in Northern Canada, *Polar Record.* V. 15, Cambridge. p. 46.

[5] op. cit. reference 3. pp. 224-225.

[6] op. cit. reference 2.
[7] idem reference 2. p. 40.
[8] idem reference 2. pp. 6, 41.
[9] PLATTS (R.E.), 1966. The Angirraq: Low Cost Prefabrication in Arctic Housing. *Arctic*. V. 19, N.2. Montréal. pp. 192-193.
[10] WIK (D.R.), PAGE (W.B.) and SHANK (M.L.), 1965. *Studies on Housing for Alaska Natives*. US Dept. of Health, Education and Welfare, Public Health Service, Arctic Health Research Center, Anchorage, Alaska. pp. 72-88.
[11] JORGENSEN (V.), 1968b. *ASHA-Ruralcap Rammed Earth Report No. 1 and H-Plan Comments* — April-Sept. 1968, Alaska State Housing Authority, Anchorage Alaska. pp. 14, 25, 31, 39.
[12] SALADIN D'ANGLURE (B.), LAROCHELLE (G.), ZRUDLO (L.R.), BAILLARGEON (R.), POULIN (O.), BERRY (J.), QUMALUK (N.), MARK (J.), and TRIBOULET (E.), 1974. *Nunaturliq Phase 1, 1973, Inuksiutiit Katamajiit*, Université Laval, Québec. pp. 40-44 and 479-495.
[13] idem reference 12. p. 106.
[14] ZRUDLO (L.R.). 1982. *A Model for an Integrated Design Approach to Settlement Planning in the Arctic*. Ph. D. thesis presented in the Dept. of Architecture, Faculty of Social Sciences, University of Edinburgh, Edinburgh, Scotland, U.K. pp. 110, 111.
[15] ÉCOLE D'ARCHITECTURE, 1980. *Rapport du Relevé Technique et Culturel des Maisons Existantes, et de la Consultation par Maquettes des Concepts d'Habitation dans les Villages de Fort Chimo (Kuujjuaq) et Payne Bay (Kangiqsuk) à Nouveau-Québec*. Unpublished working document prepared by the Architectural students Université Laval, Québec. p. 75.
[16] op. cit. reference 12. pp. 377, 440, 442.
[17] ZRUDLO (L.R.), 1979. Participatory Design in Housing — Prospects and Pitfalls. *Housing Science*. V. 3, N. 4. Pergamon Press Ltd. New York. pp. 284-287.
[18] EGELIUS (M.), 1977. Ralph Erskine: The Humane Architect. Architectural Design (A.D.). V. 47, Ns. 11-12. p. 848.
[19] idem reference 18. p. 848.
[20] VAN GINKEL ASSOC., 1976. *Building in the North — Experience and Projects, Vol. 2*. Canadian Arctic Gas Study, Gulf Oil Canada Ltd., Imperial Oil Ltd., and Shell Canada Ltd. Montréal. pp. 58, 59.
[21] BIGUE (L.) et PAGEAU (S.), 1980. *Habitation au Nouveau Québec*. Société d'Habitation de Québec, Section HEMAI, Québec. p. 58.
[22] op. cit. reference 12. pp. 147-153.
[23] idem reference 12. pp. 342, 346.
[24] op. cit. reference 14. pp. 46-96.
[25] op. cit. reference 12. p. 210.
[26] op. cit. reference 21. p. 66.
[27] ZRUDLO (L.R.) et LAROCHELLE (G.), 1976. *Deux Maisons Expérimentales, Modèle 3 Niveaux Puvirnituuq*. Ecole d'Architecture, Université Laval, Québec. p. 47.
[28] ZRUDLO (L.R.), 1977. *An Experiment in User Participation in the Design of Arctic Housing — a research project and its practical implications. In:* Edinburgh Architecture Research (EAR). V. 4. Dept. of Architecture, University of Edinburgh, Edinburgh. p. 106.
[29] GRABURN (N.H.H.), 1969. *Eskimos without Igloos — Social and Economic Development in Sugluk*. Little, Brown and Co., Boston. p. 168.
[30] opt. cit. reference 28. p. 106.
[31] KATIVIK REGIONAL GOVERNMENT, 1980. Unpublished internal discussion document on housing needs. Fort Chimo (Kuujjuaq), Arctic Québec (Nouveau-Québec).
[32] op. cit. reference 12. pp. 50, 197-206.
[33] op. cit. reference 28. pp. 98, 100.
[34] op. cit. reference 12. p. 233.
[35] op. cit. reference 28. p. 101.

The following students' work is illustrated in the text:

FIGS. 15 and 16. — Odette BELIVEAU and Claude CLOUTIER.

FIG. 17. — Richard BÉGIN.

FIG. 18. — Pierre LAGUEUX.

FIG. 19. — Gilles DUPUIS.

FIG. 20. — Robert BOILY and François LABBÉ.

FIG. 21. — Marie-Odile MARCEAU and André ROY.

FIGS. 22A and 22B. — Michel ALAIN and Paul HÉBERT.

All other drawings in the text are the author's adapted from the references cited in the text.

LE STATUT JURIDIQUE DU RÉGIME D'AUTONOMIE INTERNE DU GROENLAND

par Frederik HARHOFF

Université de Copenhague, Faculté de Droit

RÉSUMÉ. — L'article intitulé « Le statut juridique du régime d'autonomie interne du Groenland » illustre quelques-uns des nombreux problèmes de droit constitutionnel qui se sont posés dans les relations entre les autorités centrales du Royaume du Danemark et les autorités régionales du Groenland après la mise en place du statut d'autonomie interne au Groenland en 1979. La question principale qui se pose est de savoir si les autorités régionales groenlandaises ont acquis une compétence de réglementation suprême et indépendante dans les cadres du régime d'autonomie interne ce qui permet de parler de la création d'un « régime fédéraliste » ou bien si les affaires groenlandaises sont toujours (en dernier ressort) soumises aux compétences du Parlement danois (le Folketing) et du Gouvernement danois.

Mots-clefs : Groenland — Droit, statut juridique — Autonomie du Groenland — Inuit.

ABSTRACT.— *"Legal status of Greenland Home Rule."*

This article illustrates some of the problems in Danish constitutional law that have occurred since the inauguration of the Greenland Home Rule Arrangement in may 1979.

The main question is whether the Greenland Home Rule Authorities within the frames of their competence can pass acts on the same legal level as acts from The Danish Parliament, or whether Greenland Home Rule Acts are inferior to Danish laws, such as for instance municipal legal regulations. If, in the first case, the Greenland Home Rule Parliament can perform its legal capacity independently and with no means of control from the Danish Parliament, one must conclude that the legal conditions of a "Federal State System" within Danish constitutional law are available.

Key-words: *Greenland — Law, legal status — Greenland Home Rule — Inuit.*

INTRODUCTION

Le Parlement danois (Folketinget) adopta au mois de novembre 1978 le fondement juridique de l'autonomie groenlandaise réalisée par la loi d'autonomie régionale qui entra en vigueur le 1er mai 1979 après consultation des Groenlandais par voie d'un référendum qui se tint le 17 janvier 1979 (1).

Cette loi institua une assemblée législative et parlementaire, appelée *Landsting*, qui est composée de 26 membres élus au suffrage universel direct, et un exécutif, appelé *Landsstyre*, qui est composé de 6 ministres. Les membres de ces deux organes sont élus pour 4 ans. Pour ce qui concerne la structure institutionnelle du régime d'autonomie interne, le lecteur est prié de se reporter à l'article de Luchaire intitulé « L'autonomie groenlandaise à l'épreuve du Marché Commun » publié dans la *Revue Trimestrielle du droit Européen* 1980, p. 203 et suivantes.

Cet article se fixe comme but de traiter notamment deux questions qui se posent à la lumière de l'évolution qu'a connue l'autonomie depuis sa mise en place :

Premièrement, le *statut constitutionnel de l'autonomie groenlandaise semble toujours équivoque. D'un point de vue pratique et juridique* il importe de déterminer si la compétence de l'assemblée législative (Landsting) en matière de droit constitutionnel est égale ou bien inférieure au pouvoir législatif de droit commun conféré au Folketing en vertu de la Constitution danoise.

Deuxièmement, l'article aborde l'*étendue de la compétence* que s'est vu accorder l'administration autonome. En vertu du régime, l'administration autonome peut, selon un modèle évolutif, agir sur ses compétences ce qui a effectivement lieu en corrélation avec l'administration centrale du Royaume car dans l'essentiel les cadres de cette corrélation n'ont pas été fixés par la loi.

LE STATUT CONSTITUTIONNEL DE L'AUTONOMIE

A. Définition du problème

La question est de savoir si la compétence constitutionnelle et locale en matière législative accordée aux autorités groenlandaises jouit d'une protection juridique par rapport aux autorités centrales danoises et, le cas échéant, de déterminer la nature d'une telle protection. A propos de la loi d'autonomie régionale une question de principe se pose soit, de savoir si contrairement à la constitution il faut assimiler l'autonomie interne au législateur d'un point de vue de division de la compétence législative entre deux autorités qui se trouvent au même degré de la hiérarchie juridique *ou bien*, s'il faut la considérer comme un pouvoir exécutif dont la compétence est entièrement soumise à la réglementation du législateur. —Cette question sera traitée dans le paragraphe B.— En ce qui concerne les dispositions arrêtées par les autorités groenlandaises, une série de

(1) Sur 28 889 inscrits, 12 754 votèrent OUI et 4 705 NON, tandis que 743 bulletins furent nuls ou blancs. La participation fut de 63,01%.

problèmes concrets et pratiques sont soulevés dans le cas où l'administration autonome outrepasserait sa compétence matérielle ou bien qu'elle délivrerait un acte juridique dont le contenu serait anticonstitutionnel. Ces problèmes seront traités dans le paragraphe C.

Ces mêmes questions de principe et d'usage se posent dans le cas de l'autonomie conférée aux Iles Féroé en 1948. Les termes des dispositions régissant les problèmes de compétence de ces deux autonomies sont presque identiques et dans la mesure où cela est vrai, il est naturel en étudiant les questions qui se posent pour le Groenland de faire valoir les arguments invoqués au sujet de l'autonomie interne des Iles Féroé.

B. La loi d'autonomie régionale

La constitution ne contient aucune disposition qui assure aux Iles Féroé ni au Groenland une prérogative constitutionnelle dans le Royaume du Danemark. Son article 1er établit que la constitution s'applique in extenso à toutes les parties du Royaume et ainsi elle assimile les Iles Féroé et le Groenland au reste du pays. La constitution actuelle du Danemark fut adoptée en 1953 c'est-à-dire seulement quelques années après l'adoption de la loi d'autonomie des Iles Féroé. Avant l'élaboration définitive de la révision constitutionnelle en 1953, la Commission constitutionnelle semble avoir considéré l'insertion d'une disposition spéciale sur l'autonomie des Iles Féroé mais la Commission retint cependant que la loi d'autonomie des Iles Féroé était en effet conforme à la constitution de 1915 alors en vigueur et par conséquent il n'y eut pas lieu de modifier cette donnée.

Il ne faut cependant pas exclure que dans une large mesure la Commission constitutionnelle fut influencée par les circonstances dramatiques accompagnant l'adoption de la loi d'autonomie des Iles Féroé.

La Seconde Guerre mondiale occasionna la rupture des liaisons entre le Danemark et les Iles Féroé et les îles furent occupées par les forces britanniques en vue d'assurer leur défense. Ensuite le Parlement féroïen (Lagting) et le Préfet danois (Amtmand) prirent en charge les attributions des autorités danoises en vertu d'une *« loi organique » provisoire* du 9 mai 1941 adoptée par le Lagting lui-même après l'acceptation du Préfet. Après la Guerre, la question du statut constitutionnel des Iles Féroé fut abordée afin de permettre l'abrogation de la loi organique. Le 27 mars 1946 les négociations dano-féroïennes aboutirent à un *projet d'autonomie* qui à certains égards fut assez large mais la majorité du Lagting l'estima insuffisant à d'autres égards et c'est pourquoi il fut soumis à un référendum aux Iles Féroé qui se tint le 14 septembre 1946 où une faible majorité représentant 1,1/2% des votants le *rejeta* au profit d'une sécession du Danemark. Ensuite cette majorité proclama l'indépendance des Iles Féroé ce qui amena le Roi (Christian X) à *dissoudre* le Lagting —en vertu de l'ancienne loi organique de 1923 sur les Iles Féroé— et à organiser des *élections anticipées* aux Iles Féroé le 8 novembre 1946. En conséquence, l'ancienne majorité fut mise en minorité et le nouveau Lagting engagea de nouvelles négociations avec le Gouvernement qui aboutirent à un *nouveau projet* d'autonomie du 16 juillet 1947. Le Parlement danois (« Rigsdag ») allait adopter ce projet, qui avait fait l'objet de plusieurs modifications, le 23 mars 1948 et l'autonomie entra en vigueur le 1er avril 1948.

L'adoption de cette deuxième proposition d'autonomie conférée aux Iles Féroé fut une tâche qu'il fallait accomplir rapidement sans attendre une révision de la constitution. Cette urgence explique pourquoi le Gouvernement et le Rigsdag lors de l'élaboration de la loi d'autonomie durent se sentir incités à supposer que la loi était conforme à la constitution et ce point de vue servit probablement de précédent à l'attitude de la Commission constitutionnelle qui dut traiter la question lors de la révision constitutionnelle quelques années plus tard.

Ainsi, le doute qu'il y eut éventuellement autrefois sur la constitutionnalité de la loi féroïenne fut enterré. Depuis lors trente ans sont écoulés sans que cette question ne pose de problèmes. Par conséquent, le point de départ de l'évaluation constitutionnelle des lois d'autonomie régionale reste la *délégation* poussée de compétences législatives et administratives aux deux autorités régionales dans les cadres de leurs compétences d'attribution et territoriale à laquelle aboutirent ces lois. Par suite la théorie constitutionnelle danoise fait valoir que les compétences déléguées sont *révocables* par le Folketing à tout moment, les régimes d'autonomie étant institués par la loi et donc unilatéralement abrogeables par la loi. Un Folketing donné ne peut pas engager les Folketings futurs.

La Commission de l'autonomie régionale du Groenland qui élaborait la loi d'autonomie groenlandaise ne se prononça pas explicitement sur la question de l'irrévocabilité de la loi d'autonomie. A la suite d'une question posée par la commission de l'autonomie régionale du Groenland, le cabinet du Premier ministre souligna cependant que le Folketing doit pouvoir abroger unilatéralement la loi d'autonomie et la commission retint probablement ce point de vue dans ses travaux.

La formule de délégation de compétences signifie que constitutionnellement les institutions autonomes se placent au même niveau que le pouvoir exécutif, c'est-à-dire que l'administration. En conséquence non seulement les lois d'autonomie régionale mais aussi les actes juridiques (secondaires et arrêtés en vertu de celles-ci) sont soumis aux attributions de droit commun et suprêmes du Folketing dans l'exercice de ses compétences d'établir ou bien de modifier la législation du Royaume. Pourtant ce fait est en discordance avec la nature et le rôle du régime d'autonomie interne. A mon avis il faut considérer les lois d'autonomie régionale comme une division des compétences d'*attribution et territoriale* exercées par le législateur et c'est cette thèse que je développe ci-dessous.

En premier lieu, je dois constater que ma thèse s'oppose totalement au principe de la séparation des trois pouvoirs, principe établi par l'article 3 de la Constitution danoise. Selon cet article, le Roi et le Folketing exercent en commun le pouvoir législatif et cette compétence législative est *exclusive*, c'est-à-dire qu'elle ne permet aucune division des pouvoirs entre le législateur et un organe équivalent comme par exemple le Lagting des Iles Féroé ou le Landsting groenlandais.

Pourtant une *coutume constitutionnelle* peut être formée *modifiant* cette disposition de la constitution. Si l'existence d'une telle coutume peut être établie, la division des pouvoirs sera reconnue d'un point de vue constitutionnel conforme à une norme qui ne peut être modifiée par le législateur. L'étude présente se base sur la thèse suivante : une coutume constitutionnelle s'est en effet formée dans le domaine des lois d'autonomie régionale, coutume portant modification de l'article 3 de la constitution ce qui implique

que *dans les domaines de leurs compétences d'attribution et territoriale déléguées et délimitées par la loi, le Landsting groenlandais et le Lagting féroïen sont chargés du pouvoir législatif en vertu de la constitution ce qui a pour effet que la compétence législative déléguée ne peut pas être révoquée unilatéralement par le législateur.* La conséquence de cette thèse est que juridiquement le statut du Danemark doit être caractérisé comme un régime fédéraliste. A l'appui de cette thèse j'exposerai quatre faits : le paragraphe B 1 donnera un aperçu sommaire de l'*historique* de la loi d'autonomie régionale du Groenland qui est le résultat du développement progressif et périodique que connurent les revendications groenlandaises de leur droit à disposer d'eux-mêmes et d'autonomie. Le programme B 2 décrira les aspects *judiciaires et politiques* du statut de droit constitutionnel dont bénéficient les régimes d'autonomie interne. Ensuite le paragraphe B 3 examinera la question de savoir si le droit international public permet de conclure que les Etats ne sont pas obligés d'abroger les régimes d'autonomie interne dans leurs territoires dépendants. Enfin, le paragraphe B 4 étudiera la nature constitutionnelle de deux lois promulguées par le Landsting afin de déterminer si la *jurisprudence* du régime d'autonomie interne permet de soutenir ma thèse.

Tout d'abord il convient de faire quelques remarques sur la notion de coutume puisqu'il est tout indiqué que pour évaluer une coutume de droit constitutionnel (portant modification de la constitution) il faut retenir d'autres critères que lorsqu'il s'agit de coutumes en matière de droit privé. —En général il est admis qu'une coutume constitutionnelle est une norme concernant les fonctions des institutions étatiques. Le critère décisif pour juger de son caractère de droit (danois) en vigueur, c'est son application réelle par les institutions étatiques en fonction de la *conception générale du droit.* L'élément effectif et objectif de son application réelle ne doit pas obligatoirement prendre la forme d'une pratique établie et prolongée bien qu'une telle pratique fasse présumer l'existence d'une conception juridique établie mais ne puisse représenter une condition décisive en soi-même. Par conséquent une coutume de droit constitutionnel peut se former par suite d'un seul ou de plusieurs actes si seulement l'élément subjectif —que représente une conception juridique précise et sérieuse— s'est ainsi manifesté d'une manière suffisamment évidente. L'exigence de la nature générale de la conception du droit implique que cette conception doit prévaloir auprès de toutes les institutions étatiques. Une coutume portant modification de la constitution a une qualité constitutionnelle propre car dans le cas contraire elle pourrait être modifiée par le législateur.

B 1. Le développement judiciaire de l'autonomie

La colonisation du Groenland fut réalisée par une *réunion* de trois intérêts différents : premièrement l'intérêt porté par le Roi au pays à cause de sa qualité de « pays tributaire » et de juridiction de droit commun dont on pouvait tirer des ressources. Deuxièmement, l'intérêt porté par les commerçants et les sociétés commerciales privés à la chasse à la baleine dans le détroit de Davis qui rapporta à l'origine un bénéfice assez considérable, commerçants qui se trouvèrent en concurrence avec les chasseurs de baleines anglais et hollandais. (Plus tard la chasse au phoque attira également leur attention, chasse qui impliqua des échanges considérables avec les Groenlandais). Et troisièmement, l'intérêt porté par l'Eglise à la christianisation des Groenlandais. —Le besoin d'une *organisation* de cette multiplicité d'intérêts constitua la base de la réglementation *juridique* de la colonisation et l'organisation administrative du Groenland qui commença vers le milieu du XVIIIe siècle. Notamment à cause de la dégradation économique, ces trois intérêts devinrent progressivement inconciliables et furent plus tard exclus de la réglementation d'origine pour être régis par une réglementation particulière.

La réglementation juridique lia explicitement l'organisation administrative et le développement économique. Son trait caractéristique fut que dans l'essentiel les réformes administratives furent réalisées *en réaction* contre la dégradation des conditions économiques et sociales du pays. En outre cette période se caractérisa par le fait que le *partage de la responsabilité* pour le développement confié à la population autochtone fut considéré comme la mesure la plus efficace pour en améliorer les conditions. L'incorporation dans l'administration du pays des expériences et des connaissances de la région que possédaient les autochtones présentait sans aucun doute la meilleure garantie contre la ruine totale et l'administration souvent irrationnelle des activités danoises.

Enfin, il faut souligner que la sauvegarde la plus appropriée et la plus efficace des intérêts régissant l'administration, le commerce et la christianisation imposa un *isolement* du Groenland par rapport au monde extérieur, isolement qui fut matérialisé par l'instauration de monopoles, d'interdiction de navigation maritime, etc. Cette politique posa des conditions spéciales au développement.
Ces trois phénomènes : la réglementation de la multiplicité d'intérêts, le lien entre bénéfice, prospérité et partage de responsabilité avec les autochtones et enfin l'isolement international — constituent ensemble *la base* de l'autonomie groenlandaise. Juridiquement, l'autonomie fut réglementée sous certaines formes qui connurent plus tard différentes mutations selon leur intention.

La première division administrative du pays s'opéra en vertu du *Rescrit du Roi Christian VII du 17 avril 1782* modifié par les « *Dispositions provisoires du ministère de l'Intérieur du 7 mai 1862* sur *la caisse et les « conseils d'administration » (forstanderskaber) des Groenlandais dans la circonscription du Groenland du Sud »*, etc. Ces règlements administratifs divisèrent dans un premier temps le Groenland dans des circonscriptions, des colonies et des districts et instaurèrent cette même hiérarchie de service entre les inspecteurs, les directeurs des colonies (tous des Danois) et ensuite à partir de 1862 également les administrateurs des districts (des Groenlandais). *La loi numéro 139 du 27 mai 1908 sur l'administration des colonies groenlandaises* —la première révision *légalement consacrée* de l'administration coloniale— élargit la représentation groenlandaise des corps municipaux, qui remplacèrent les conseils d'administration, aux nouveaux conseils nationaux qui furent instaurés simultanément. Ainsi les Groenlandais furent représentés à deux niveaux de l'administration de leur pays. *La loi numéro 134 du 18 avril 1925 sur l'administration du Groenland* élargit de nouveau la coresponsabilité des Groenlandais puisque cette loi instaura des conseils intermédiaires entre les corps municipaux et les conseils nationaux, les conseils dits régionaux de canton (« sysselråd ») dans lesquels les Groenlandais furent également représentés. *La loi numéro 271 du 27 mai 1950 sur les conseils nationaux et les conseils municipaux du Groenland* opéra une forte centralisation de l'Administration qui remplaça les corps municipaux et les « sysselråd » par les conseils municipaux qui assuraient également la représentation des Groenlandais. Lors de la réforme constitutionnelle en 1953 deux députés

groenlandais furent également représentés au Folketing et la loi numéro 79 du 19 mars 1975 instaura des conseils d'agglomération (« bygderåd ») dont firent partie des membres groenlandais. Bien que la compétence conférée à ces organes eût un caractère de délégation, elle se caractérisait par son étendue matérielle qui fut de plus en plus large.

L'autonomie peut être illustrée de la façon suivante :

1700-1862 :	Aucune représentation autonome des Groenlandais.
1862-1908 :	Représentation des Groenlandais dans l'administration locale des conseils d'administration.
1908-1925 :	Représentation des Groenlandais dans l'administration locale des corps municipaux et dans l'administration centrale des conseils nationaux.
1925-1950 :	Représentation des Groenlandais dans l'administration locale des corps municipaux, l'administration régionale des conseils de canton et l'administration centrale des conseils nationaux.
1950-1979 :	Représentation des Groenlandais dans l'administration locale des « bygderåd », l'administration régionale des conseils municipaux, l'administration centrale du conseil national et l'administration globale du Folketing.

A la suite de cet aperçu sommaire du développement de la représentation des Groenlandais, la compétence législative exercée par le régime d'autonomie interne peut être considérée comme une prolongation et un élargissement naturels du régime de self-government qui fut instauré il y a 120 ans. Une abrogation de la loi ou bien des limitations apportées aux compétences du régime d'autonomie interne seraient donc totalement contradictoires à l'orientation générale qui détermina jusqu'ici la réglementation étatique du self-government des Groenlandais.

B 2. Les données et aspects judiciaires et politiques

Max Sørensen (2) fait valoir qu'autrefois le régime d'autonomie interne des Iles Féroé fut mis en place dans de telles conditions que le Parlement central (« Rigsdag ») et le Lagting devaient *nettement* réaliser que les autorités centrales *ne* pouvaient *pas* unilatéralement abroger cette loi plus tard contre la volonté de l'administration autonome des Iles Féroé. C'est pourquoi l'on affirme que la loi d'autonomie régionale doit être *interprétée* de telle façon que le Législateur s'est imposé une limite permanente dans l'exercice de la compétence législative de droit commun aux termes de la constitution. Normalement le Législateur ne peut pas s'imposer une telle limite mais Max Sørensen se réfère au fait qu'autrefois la Commission constitutionnelle *présuma* que la loi d'autonomie régionale en vigueur *était* en effet conforme à la constitution alors en vigueur sans que la question d'une interprétation plus ou moins large de la loi ne fût discutée. Selon Max Sørensen cela signifie une approbation tacite de l'interprétation la plus étendue par les organismes politiques chargés de la révision constitutionnelle. A l'appui de cette interprétation, il fait ensuite valoir *que* la loi elle-même emploie l'expression le « pouvoir législatif » tout en soulignant dans l'introduction les prérogatives nationale, historique et géographique dont jouissent les Iles Féroé au sein du Royaume de même que selon ses propres termes la loi régit « le statut constitutionnel des Iles Féroé au sein du Royaume » ; ensuite *que* les négociations ayant précédé l'élaboration de la loi furent en effet menées par les autorités des Iles Féroé en leur qualité de partenaires constitutionnellement égaux par rapport aux autorités du Royaume ; *que* de la part du Gouvernement ces mêmes négociations furent menées en reconnaissance du principe du droit des peuples à disposer d'eux-mêmes ; et enfin *que* tant le Gouvernement que le Rigsdag auraient été prêts à reconnaître le retrait des îles du Royaume si une majorité formelle de la population l'avait désiré.

L'interprétation de Max Sørensen repose sur l'idée strictement pratique qu'une abrogation de la loi d'autonomie régionale paraît tout à fait inconcevable. Il paraît absolument évident qu'en pratique l'existence d'une situation ou d'un conflit qui peut être résolu par la voie d'une intervention juridique de cette nature n'est guère concevable. Dans le cas où l'on aurait quand même atteint ce stade et qu'il faudrait donc envisager l'abrogation de l'autonomie interne afin d'empêcher les autochtones de réaliser une mesure anticonstitutionnelle, la situation serait probablement désespérée. Dans ce cas, il sera question d'un « fait accompli » pratique et politique : soit on permet aux Féroïens de faire ce que bon leur semble, soit ils abandonnent leur statut de partie intégrante du Royaume. En envisageant la question sous cet angle réaliste, Max Sørensen trouve que la nature des considérations retenues est sans aucune importance : qu'il s'agisse de considérations du droit coutumier ou bien d'autres considérations du droit constitutionnel, à partir du moment où l'on arrive au résultat que *juridiquement* le Législateur se voit interdire d'abroger la loi sans le consentement des autorités locales. La nature des choses implique que les limites unilatérales ou les mutations apportées au régime d'autonomie interne doivent également être envisagées d'un point de vue analogue.

Le résultat de l'interprétation de Max Sørensen est que dans le cas de la loi d'autonomie régionale des Iles Féroé, il s'agit d'un régime de droit constitutionnel sui generis à l'appréciation duquel on ne peut appliquer les théories classiques de délégation en matière de droit constitutionnel établissant les rapports entre le Législateur et l'Administration.

Bien que les évènements ayant précédé l'élaboration de la loi d'autonomie régionale des Iles Féroé diffèrent de ceux de la loi groenlandaise, je suis d'avis que le résultat en sera le même dans le cas du régime d'autonomie interne du Groenland. — *Si* la réalité est telle que dans leurs actions les autorités régionales des Iles Féroé et du Groenland se fient à ce que les autorités centrales du Royaume renoncent à abroger les régimes institués par des motifs d'ordre politique et de manière permanente — tant totalement que partiellement — on n'a aucune raison de ne pas reconnaître la constitutionnalité de cette situation.

B 3. Les aspects de droit international public

En outre Max Sørensen fait valoir que la loi d'autonomie régionale des Iles Féroé revêtait le caractère d'un « traité » conclu entre des « parties égales » d'un point de

(2) Max Sørensen : Professeur danois de droit constitutionnel ; ancien membre de la commission internationale des droits de l'homme et plus tard membre danois de la Cour de Justice des C.E.

vue de droit constitutionnel en reconnaissance du principe de la « souveraineté nationale ». Il introduit ainsi le thème selon lequel il ressort du droit international public que les autorités du Royaume s'engagent à ne pas vider de son contenu le droit à disposer d'elles-mêmes conféré aux autorités locales *en vertu de l'autonomie interne* et que cet engagement de droit international influence la situation légale du Danemark en matière de droit constitutionnel du Danemark.

L'alinéa 2 de l'article 1er de la charte des Nations Unies établit le principe du droit des peuples à disposer d'eux-mêmes et les deux conventions des Nations Unies du 16 décembre 1966 sur les droits civils et politiques respectivement les droits économiques, sociaux et culturels confirment ce principe. Il paraît que le droit international public général n'a pas fixé de définition des notions de « peuple » et de « leur droit à disposer d'eux-mêmes » et par conséquent il n'est pas possible tout simplement d'établir l'étendue du principe du droit des peuples à disposer d'eux-mêmes. Cependant la Commission des droits de l'homme élabora un projet selon lequel la notion de « peuple » s'étend à tous les peuples qui *peuvent exercer* un droit à disposer d'eux-mêmes de façon collective et qui habitent un *territoire délimité* dans les cadres duquel ils sont unis par des *liens* ethniques, culturels ou de toute autre manière. Selon cette définition tant les Féroïens que les Groenlandais peuvent être considérés comme des « peuples » au sens de la charte des Nations Unies. Cette constatation faite, la question se pose, à propos du problème traité dans cet article, de savoir si le droit des peuples à disposer d'eux-mêmes permet d'une manière quelconque de déduire une protection des régimes d'autonomie interne. — Vu les autres dispositions de la charte des Nations Unies, les articles 55 et 73 ainsi que les conventions des droits de l'homme et le grand nombre de résolutions de l'Assemblée générale qui furent votées pendant des années au sujet du droit des peuples à disposer d'eux-mêmes, il faut conclure que le principe du droit des peuples à disposer d'eux-mêmes impose aux mères patries l'*obligation* — bien qu'assez vaguement formulée — de favoriser l'*autonomie intégrale* des territoires dépendants. Pourtant la condition d'autonomie intégrale est remplie également lors d'une intégration volontaire par un territoire à un Etat indépendant.

En conséquence, la question qui se pose est plutôt de savoir *si* les populations féroïenne et groenlandaise en acceptant l'hégémonie danoise par un acte volontaire se placèrent hors de la portée de l'engagement de droit international public (incombant au Danemark) de permettre aux Iles Féroé et au Groenland d'acquérir l'autonomie intégrale dans le sens d'indépendance totale. A l'appui de ce point de vue, on a fait valoir que le peuple groenlandais *fit en effet* application du droit à disposer de lui-même en vertu de la charte des Nations Unies étant donné que ce droit fut appliqué en acquérant le statut de partie intégrante du Royaume du Danemark. Ainsi le Groenland *renonça* simultanément à l'application de l'alinéa 2 de l'article 1er permettant d'acquérir l'autonomie intégrale puisqu'une telle application des droits exigeait l'application effective par le Groenland de son droit à disposer de lui-même dans le but d'acquérir le statut d'une nation indépendante. En d'autres termes, ce point de vue invoque qu'en se laissant absorber comme partie intégrante du Royaume en 1953, le Groenland *renonça* à la protection assurée par le droit international public de la *forme plus large d'autonomie* qu'accorde le statut d'autonomie interne.

Premièrement, on peut douter sérieusement de la qualité de la décision prise en 1952 par le Conseil National (actuellement supprimée) à en juger par les règles qui prévoient le droit des peuples à disposer d'eux-mêmes de la charte des Nations Unies.

Le Conseil National

a) dont le président de plein droit était le Préfet *danois* (« landshøvding ») et qui

b) n'avait *aucune représentation* ni du Groenland *Septentrional* ni du Groenland *Oriental* et qui

c) à l'époque n'était doté que d'une compétence *consultative* limitée

d) se vit seulement accorder un délai *d'un mois* environ pour trancher

e) cette question *formulée d'avance*

f) de son statut *soit* en tant que colonie *soit* en tant que part à droits égaux en matière de droit constitutionnel à ceux des autres régions du Royaume tandis que des solutions de rechange possibles n'étaient pas considérées ; prit sa décision

g) *sans* consultation des Groenlandais par voie d'un *référendum* c'est-à-dire sans être investi d'un mandat politique délégué par la population groenlandaise.

A cause de ces points, je trouve inquiétant de qualifier le « choix » du Conseil national une renonciation aux droits des peuples à disposer d'eux-mêmes.
Le point de vue selon lequel il faut remplir aux conditions nécessaires pour l'octroi du droit des peuples à disposer d'eux-mêmes repose deuxièmement sur une interprétation précisant les termes de l'article 73, qui ne fut formulé qu'après la décision d'intégration prise par le Conseil national en septembre 1952. La liste dite « *de facteurs* » ne fut votée par l'ONU que le 10 décembre 1952, liste énumérant les facteurs à considérer avant de décider si un territoire est régi par l'article 73 de la charte des Nations Unies relatif aux territoires non autonomes. Pourtant cette résolution ne fut pas acceptée et en novembre 1953 elle fut de nouveau modifiée pour être enfin votée définitivement et approuvée de façon générale sous forme de Résolution de l'Assemblée Générale numéro 1541 (XV) du 15 décembre 1960. En d'autres termes, le premier libellé de la liste des facteurs n'était donc même pas voté au moment où le Conseil national prit sa décision et par conséquent l'effet renonciateur du droit à disposer d'eux-mêmes n'était guère présent à l'esprit du Conseil national ou des autorités du Royaume à l'époque.

Cela ne change pourtant en rien le fait qu'en 1954 l'ONU accepta le statut d'égalité du Groenland par rapport au Danemark en dégageant le Gouvernement de son obligation de communiquer à titre d'information des renseignements relatifs à la situation de la colonie (en vertu de l'article 73 e). Vu le désaccord dont fut l'objet la « question des facteurs » à l'époque, il est inadmissible à mon avis que l'abrogation par l'ONU de l'obligation de lui communiquer des renseignements incombant au Danemark eût pour effet que les Groenlandais furent déchus de leur droit de protection d'une autonomie plus large en vertu du droit international public. Le problème que souleva la révision de la constitution danoise en 1952 fut justement qu'en accordant un statut d'égalité au Groenland, le Danemark pouvait se *dégager* de l'obligation de communiquer des renseignements imposée par l'article 73 e. A l'origine le paragraphe

7 de la liste des facteurs fixait de surcroît qu'elle : "... should *in no way be interpreted as a hindrance to the attainment of a full measure of self-government* by a non-self-governing territory".

Troisièmement, il y a lieu de présumer que même si la décision prise par le Conseil national de faire du Groenland une part à droits égaux du Royaume est qualifiée d'acquisition d'autonomie/de droit à disposer de soi-même aux termes de la charte des Nations Unies, ce point de vue ne permet guère non plus de déduire une *renonciation* à la protection d'une autonomie plus large en vertu du droit international public, protection qui pourrait être acquise plus tard. Si l'on admet qu'une exigence groenlandaise d'autonomie intégrale avait joui de la protection en vertu du droit international public en 1952-53, il est inadmissible que la décision prise alors par le Conseil national impliquant une autonomie *moins large* — la mise en place de son statut de partie intégrante du Royaume — dût exclure la population groenlandaise de la possibilité de jouir de cette même protection de leur régime d'autonomie interne 25 ans plus tard. Un tel procédé serait absolument contraire à la protection considérable des territoires dépendants qui caractérise l'ordre juridique international depuis la Seconde Guerre mondiale.

La conséquence de ce point de vue serait qu'un territoire dépendant — justement par suite de son droit de disposer de lui-même — pourrait renoncer à ce droit, conséquence qui est incompatible avec la définition selon laquelle les Groenlandais sont « un peuple ». Autant que la population groenlandaise appartient à cette catégorie, les Groenlandais ont de plein droit droit à « disposer d'eux-mêmes ». Ce droit ne s'éteint qu'au moment où ils acquerraient l'autonomie intégrale — mais à ce moment-là ils ne peuvent plus être considérés comme un « peuple » au sens de la charte des Nations Unies. Dans ce contexte particulier on ne peut donc jamais séparer « un peuple » de son « droit à disposer de lui-même ».

Par conséquent et sur la base de ces considérations il faut répondre négativement à la question posée ci-dessus de savoir si en adoptant son statut de partie intégrante du Royaume, le Groenland a renoncé en vertu du droit international public à la protection d'une autonomie plus large mise en place plus tard.

Ce résultat correspond bien aux règles que l'on présume qui s'appliquent aux Iles Féroé ainsi qu'aux territoires dépendants des autres pays. Il est prétendu que par l'obligation de droit public international de favoriser l'autonomie il faut entendre que les Etats centraux doivent accorder à leurs territoires dépendants le degré d'autonomie qu'ils estiment compatible avec le principe de paix et de sécurité dans le monde compte tenu du développement économique, politique, social et défensif (3). Cette obligation semble assez vague parce que ces critères ne peuvent jamais être évalués avec certitude. Cependant au moment où un régime d'autonomie *a effectivement été* mis en place selon ce principe, les autorités centrales s'y seront normalement engagées en vertu du droit international public (4).

(3) CRAWFORD (J). *The Creation of States in International Law*, 1979, page 210-212.

(4) Hurst HANNUM & Richard B. LILLICH, "The Concept of Autonomy in International Law", *American Journal of International Law*, 1980, page 858 et suivantes.
Concernant l'archipel d'Åland (archipel finlandais de la Baltique - N.d.T.) Tore Modeen s'est basé sur un résultat analogue : « De folksrättsliga garantiarna för bevarandet av Ålandsöernas nationelle karaktär », 1973, page 172. (Les garanties de droit international public pour la sauvegarde du caractère national de l'archipel d'Åland).

Sur la base des considérations exposées ci-dessus je présume que l'on peut déduire du droit international public une obligation incombant au Danemark de ne pas abroger l'autonomie interne du Groenland. La question qui se pose ensuite est de déterminer l'influence qu'exercera cette thèse sur la structure de la situation légale en matière de droit constitutionnel au Danemark.

Au Danemark l'opinion la plus répandue est que le droit international public et le droit national sont deux systèmes distincts dont le contenu diffère et qui ne peuvent influencer la validité de l'autre. Pourtant le droit international public peut exiger un certain contenu du droit national puisqu'il s'applique aux Etats en exigeant l'établissement d'une certaine situation légale nationale lors de la transformation de la règle du droit international public. Si une telle situation légale n'a pas été établie, le juge national doit appliquer le droit national mais lorsqu'il s'agit de règles d'interprétation ou de présomption il doit tenter de créer une harmonie entre le droit international public et la règle nationale quel que soit son degré dans la hiérarchie juridique. Si l'on établit un parallèle au problème traité dans cet article, cela signifie qu'en statuant une affaire dans laquelle la demande de la constitutionnalité de la loi d'autonomie régionale est contestée, le juge national doit tenter d'interpréter la Constitution d'une telle façon que conformément à l'obligation de droit international public elle confère aux autorités locales une compétence législative irrévocable dans les domaines qui ont passé à la compétence de réglementation.

B 4. La législation du régime d'autonomie interne

A l'appui de la présomption de l'existence d'une coutume portant modification à la constitution, je terminerai en attirant l'attention du lecteur sur quelques exemples tirés de la législation de l'assemblée législative et parlementaire (Landsting), exemples qui illustrent que sur un seul point les autorités centrales du Royaume ont accepté « une délégation anti-constitutionnelle » : il s'agit de la loi du Landsting sur l'impôt sur le revenu et de la loi du Landsting sur la pêche et la chasse.

Le point de départ est l'article 43 de la Constitution selon lequel aucun impôt ne peut être prélevé, modifié ou supprimé sauf par voie législative. Par le terme « d'impôt » il faut entendre toute prestation de droit public et sans contrepartie fournie aux pouvoirs publics. Cette définition porte à la fois sur les impôts et les taxes générales. Qu'une telle imposition ne puisse être instituée sauf « par voie législative » signifie l'exclusion des arrêtés administratifs de délégation en vertu de la loi. (Les mesures d'application peuvent cependant être fixées par voie administrative.) Il n'y a pas de doute que les dispositions de la loi sur les impôts du Landsting doivent satisfaire à l'exigence d'une forme de loi fixée par la Constitution. Les autorités centrales du Royaume ou plus précisément le Folketing et le Ministère du Groenland ont positivement fixé qu'une loi du Landsting sur l'impôt au Groenland *remplirait les exigences d'une forme de loi formulée par la Constitution*. Par conséquent, le Folketing forma la législation danoise formellement en vertu de la loi du Landsting groenlandais sur les impôts de sorte qu'elle respecte la compétence du Landsting. Si la construction de délégation est retenue d'une façon systématique, on aboutira automatiquement au résultat que la loi sur l'impôt du Landsting est anti-constitutionnelle parce que d'un point de vue du droit constitutionnel elle a seulement un caractère d'acte administratif qui ne remplit pas l'exigence d'une forme de loi formulée par la

Constitution et cela dans un domaine où la délégation ne peut s'opérer aux termes de la Constitution. Le législateur ne *doit* pas déléguer sa compétence de prélever l'impôt. Dans le cas où il le ferait quand même, l'acte est soit anticonstitutionnel soit légalisé par une coutume portant modification à la Constitution formée à un niveau qui échappe à l'autorité du Législateur. La conception juridique qui doit s'être manifestée dans le comportement des institutions étatiques pour que l'on puisse parler de l'existence d'une coutume est établie à mon avis par la modification par le Législateur de sa propre législation et par la déclaration du Ministère selon laquelle l'impôt ne peut être prélevé au Groenland qu'en vertu d'une loi du Landsting.

Le deuxième exemple illustre qu'il s'agit également d'un comportement habituel — au sens « non-isolé » du mot. Le conseil exécutif (Landsstyre) est autorisé à imposer une taxe spéciale sur la production de crevettes cuites en haute mer. La loi décrit brièvement le but de la taxe ainsi que les critères généraux à appliquer lors du calcul : x pour cent du montant brut des ventes aux prix pratiqués sur le marché mondial — tout en confiant au Landsting le soin de fixer ce pourcentage. Egalement avant l'adoption de la loi, le Ministère du Groenland déclara que : « Le cas échéant, une taxe pourra être imposée en vertu de la loi du Landsting étant donné que le domaine des impôts et des taxes sera transféré le 1er janvier 1980... Il n'y aura guère de doute que dans cet ordre d'idées une telle taxe — quelle que soit sa forme — relève de la notion d'impôt... » Lors de la constatation de l'existence d'une coutume rien ne permet d'affirmer que celle-ci s'appliquerait seulement au domaine des impôts et des taxes. Ce domaine est souligné puisque justement en cette matière la Constitution établit une prohibition spéciale de délégation. Quand la délégation est acceptée dans le domaine d'application de cette prohibition, la coutume doit d'autant plus pouvoir s'appliquer également aux domaines qui ne sont pas frappés par cette prohibition et dans lesquels la formation de la coutume devient moins inquiétante à cause de la possibilité d'opérer une délégation.

L'exposé fait ci-dessus du cas du Groenland s'applique de façon analogue en ce qui concerne les Iles Féroé, cf. la *loi* du Parlement féroïen sur les impôts nationaux et municipaux ainsi que les modifications ultérieures.

C. Les actes juridiques établis par les autorités locales

Tant en théorie qu'en pratique il est affirmé que les tribunaux sont compétents pour contrôler la constitutionnalité des lois. Ce principe s'applique également aux lois votées par le Landsting groenlandais et le Lagting féroïen ainsi qu'aux ordonnances du Landsting. De façon analogue, le pouvoir de contrôle exercé par les tribunaux en vertu de l'article 63 de la Constitution fixe les rapports entre les actes juridiques émanant du Landsting/du Lagting et les actes réglementaires édictés par le Landsstyre. La constatation selon laquelle les autorités locales exercent les pouvoirs législatif et exécutif immédiats en vertu de la Constitution dans les domaines de leur compétence de réglementation n'empêche pas que le pouvoir judiciaire soit commun à l'ensemble du Royaume. Cela implique que les tribunaux sont compétents pour décider tant la question de savoir *quelle* est l'institution compétente pour édicter l'acte juridique attaqué (le Folketing ou bien le Landsting/le Lagting), ainsi que de la question de savoir si l'acte attaqué est fondé sur une *violation des conditions de forme ou de fond* de la loi ou de la Constitution.

En ce qui concerne la première de ces deux questions, l'article 18 de la loi d'autonomie régionale du Groenland et l'article 6 de la loi des Iles Féroé ont cependant institué une commission spéciale des compétences composée de trois conseillers de la Cour suprême danoise ainsi que de deux membres désignés par les autorités régionales et deux désignés par le Gouvernement. Il n'existe aucune description précise de l'organe compétent pour soumettre un litige à la Commission dont la décision est *définitive* dans les cas où les membres désignés politiquement sont d'accord sur le résultat de la délibération. Dans le cas contraire, les trois conseillers de la Cour suprême doivent connaître du litige. Malgré son libellé, cette disposition n'a guère entendu que la décision « définitive » de la Commission dût échapper au contrôle des tribunaux et par conséquent il semble que l'interprétation la plus raisonnable des dispositions soit que les décisions « définitives » de la Commission ne peuvent faire l'objet de recours administratif. Jusqu'ici ces dispositions n'ont jamais été appliquées et elles se proposent probablement de créer une commission des compétences qui soit l'organe le plus habile à trancher les litiges portant sur la délimitation des compétences qui, on le croyait, pourraient opposer les autorités centrales et les autorités régionales. Cette commission doit pouvoir trouver des solutions rapides qui soient politiquement acceptables sans que l'on n'ait voulu supprimer la faculté des tribunaux de droit commun de statuer sur l'affaire en dernier ressort.

D. Le résultat

Les considérations présentées ci-dessus permettent à mon avis de constater que la mise en place des deux régimes d'autonomie interne a formé une coutume de droit constitutionnel portant modification de l'article 3 de la Constitution de sorte que le Landsting et respectivement le Lagting exercent la compétence législative immédiate en vertu de la Constitution dans les domaines de réglementation qui relèvent de leur compétence d'attribution et territoriale. Cette coutume constitutionnelle s'est manifestée nettement par le comportement des autorités centrales du Royaume, comportement qui témoigne de l'existence d'une conception juridique stable auprès des pouvoirs législatif et exécutif. Dans ces mêmes domaines les deux autorités régionales exercent le pouvoir exécutif tandis que les tribunaux danois sont chargés du pouvoir judiciaire.

Par conséquent le Folketing et le Gouvernement sont privés d'intervenir par voie de législation dans ces domaines. Dans le cas de la promulgation d'une loi régissant un sujet qui est passé à la compétence du régime d'autonomie interne, il faut interpréter cette loi de façon à ce qu'elle ne s'applique pas respectivement au Groenland et aux Iles Féroé.

En d'autres termes on ne peut pas caractériser le statut d'autonomie interne d'une « délégation extraordinairement large du pouvoir législatif aux autorités locales », statut qui pourra être révoqué à tout moment par le Folketing. La loi d'autonomie régionale et les dispositions arrêtées légalement en vertu de cette loi ne peuvent être restreintes ou modifiées unilatéralement par le Folketing sans le consentement des autorités régionales et une coutume constitutionnelle a séparé la compétence d'attribution du Landsting dans les cadres du territoire groenlandais de la compétence législative de droit commun dont est chargé le Folketing. En conséquence, il faut *définir* « l'autonomie interne » comme : un régime dont les pouvoirs sont d'ordre législatif et exécutif immédiats en vertu de la Constitution pour les

domaines d'attribution et territorial qui lui sont confiés et dont les compétences ne peuvent être modifiées qu'avec le consentement formel des autorités régionales. Le régime jouit en outre d'une protection du droit international public contre une abrogation totale ou bien une limitation correspondant réellement à celle-ci.

Le développement politique, économique, social, ethnique et culturel du Groenland a pour conséquence que la méthode juridique classique ne peut pas être appliquée de plein droit dans n'importe quel contexte à la résolution en matière de droit constitutionnel et administratif de questions de compétences entre les autorités régionales et les autorités centrales du Royaume. Tant la théorie que les règles juridiques reflètent la situation matérielle dont elles découlent et on ne peut pas négliger les différences qui séparent le Groenland du Danemark dans les domaines mentionnés ci-dessus. Lors de la résolution des questions fondamentales de compétences, les différences qui existent entre le Danemark et le Groenland seront une circonstance qui rend assez souvent inadéquates les considérations juridiques classiques.

Traduit par Jette Lund Pedersen

THE ARCTIC : FRONTIER OR HOMELAND ? (THE ARCTIC PILOT PROJECT CASE)

by Peter JULL (1)

Nunavut Constitutional Forum and Inuit Committee on National Issues in Canada

and Marc MALONE (1)

International Association for the Protection of Aboriginal Rights (AIRDA)

ABSTRACT. — The authors place the Canadian sponsored Arctic Pilot Project in the general context of northern development, marked in the past by a boom and bust commodity mentality. While assessing some of the Project's major contradictions, they see some signs of hope for more balanced development patterns with advent of the Nunavut political proposal.

Key-words: Arctic — LNG (Liquified Natural Gas) — Inuit — Self-government — Transport Maritime.

RÉSUMÉ. — *Quelles sont les implications du projet pilote de l'Arctique lancé par le gouvernement canadien ? Elles sont ambiguës, et souvent négatives selon les deux auteurs. Le projet correspond à un modèle de développement susceptible de nuire aux intérêts des peuples du Nord canadien. Mais il suscite une réaction constructive des Inuit à l'origine de propositions politiques originales.*

***Mots-clefs :** Arctique — Gaz Naturel Liquéfié — Inuit — Gouvernement autochtone — Transport Maritime.*

"An arena
Large as Europe
Silent
Waiting the Contest"

The above quotation from Frank Scott, a Canadian poet and legal scholar, demonstrates how time is accelerating. The Canadian North is no longer silent and the contest is underway. The Arctic Pilot Project (a proposal by Petro Canada Exploration, Nova, Dome Petroleum and Melville Shipping to move gas from Melville Island in the Western Arctic to as yet unspecified Atlantic waters by means of icebreaking tankers) shows the validity of accepting the Arctic as a place of permanent residence.

Southern peoples consider the Arctic to be both "a forbidding region" (2) and a source of commodities in an apparently resource-hungry world.

The fact that the Arctic and Nordic regions are inhabited by permanent residents causes surprise and incredulous reaction. In most international fora, the interests of such residents are not even considered (3). The economic, strategic and political importance of the Arctic, to the extent perceived, usually excludes account of regional priorities (4).

The APP case serves to demonstrate this attitude is subject to change under pressure of reality and local aspirations. The Arctic faces a difficult and externally-induced process of modernisation brilliantly depicted by Jean Malaurie in the region of Thule. The Inuit and other Northern peoples, as the rhythm of events gathers speed, have reacted and will continue to do so: the alternative is collective extinction. Canadian Inuit have no European mother country to return to (5).

The APP file also serves to show that Canada, contrary to general belief, is a disconcerting country. Most foreigners think of Canada as an area where snow and ice forge the polity and civilisation: this is not entirely the case. Few Canadians fully grasp the opportunities of an avowed Nordic community: they pay, for the most part (6), little attention to Northern affairs, a hardly astonishing pers-

---

(1) Both Mr. MALONE and JULL worked as secretaries to Cabinet Committees on intergovernmental and constitutional affairs during the seventies under the aegis of the Canadian Prime Minister's Cabinet Office.

(2) BLOOMFIELD (L.P.), "The Arctic: Last Unmanaged Frontier", *Foreign Affairs*, Fall 1981, p. 101.

(3) A typical example concerns the EEC Parliament resolution pertaining to the banning of imports of seal-skins. The report simply ignores traditional and wise Inuit management of the seal species. (Parlement Européen : Mme J.R.H. MAIJ WEGGEN Rapporteur, Documents de Séance 1981-82, Document 1-984/81, 5 février 1982).

(4) A Canadian observer (M.S. WHITTINGTON, "Canada's North in the Eighties", Whittington & Williams Ed., "Canadian Politics in the 80s" Toronto: Methuen, 1981, p. 58) writes: "..at last, the mainstream Canadian political economic and political elites now see a need to develop the resources that for more than a century have been permitted to lie in cold storage.. The North (and its peoples), traditionally ignored by southern politicians, has become economically significant to the rest of Canada".

(5) MALAURIE (J.), *"Les Derniers Rois de Thule"*, Paris: Plon, 1981 (Fourth Edition), 642 p. Edition américaine: (J.) MALAURIE, *The Last Kings of Thule*. New York: E.P. DUTTON, Inc., 1982. 489 p.

(6) There are exceptions, e.g.: HAMELIN (L.), *"Canadian Nordicity"*, Montréal: Harvest House, 1979, 373 p.; TELLIER (L.-N.), *« Le Québec : Etat Nordique »*, Montréal : les Editions Quinze, 1977, 232 p.

pective in a land where the population is largely strung along the US border, bombarded by American media and stereotypes. Much of the Canadian territory is under political dispute, including Québec and the two Northern Territories, the Yukon and the NWT (Northwest Territories).

On the other hand, as the APP dossier reveals, the Canadian political body displays surprising flexibility and resilience. After proposing assimilation as a policy for aboriginal peoples (7), the federal government strongly supported the constitutional recognition of aboriginal rights over a decade later. It has, with the provinces, embarked on a bold venture to define aboriginal rights, including those of the Inuit, under Section 37 of the Canada Act (1982). It has basically accepted the Northern demand that "political change must begin in the North with Northern people" (8).

The examination of the APP case will address the following three questions:

— What is the project description and context?

— What are the fundamental relevant issues raised by the project? And,

— What are the elements of the APP file as of 1982?

I. APP DESCRIPTION AND CONTEXT

APP Description

The Arctic Pilot Project "is designed to test the technical and economic feasibility of delivering Melville Island natural gas to market by ship" (9)

It includes the following elements (10):

— the production of 319.5 million cubic feet of gas per day on Melville Island;

— the delivery of this gas by pipeline to the South of Melville Island;

— the liquefaction of this gas on pipeline reception;

— the transportation of LNG by two Arctic Class 7 icebreaking carriers on a year-round basis through the Lancaster Sound, Baffin Bay and the Davis Strait towards Atlantic destinations;

— at an estimated cost of $ 2.3. billion (Cdn.) excluding financial costs.

APP Context

The general context pervading consideration of the APP concerns both international resource development trends, and a specific Canadian commodity development pattern in Northern climes.

a) International Trends

Peoples of the North Atlantic, self-reliant for centuries and living off a renewable resource economy, face a serious dilemma as powerful Southern institutions, for whatever reason and however valid, seek quick non-renewable resource development. For these Nordic and Arctic nations survive on what others see as "a periphery" to use Raoul Prébisch' term (11). Emphasis on economic liberalism and rapid development is too often divorced from emphasis on political liberalism, or participation of partners in development within majority political systems: yet, participation is the key variable in any stable overall development process (12) In short:

"Inuit, Dene and Lapps (Samis), Faroese, Shetlanders and Icelanders, all share similar problems. They have stable societies whose cultures have been built on renewable resource economies, but these are now faced with demands for new forms of industrialisation which threaten that very renewable base. What is more, the more Southerly powers governing these societies (Iceland excepted, it having to contend with outside powers in its fish wars) dispute the land and resource rights of their peoples; nor do they accord public services at national standards" (13).

This hypothesis can be applied to the *Alaka* Native Claims Settlement arrangement whereby compensation and very limited forms of self-government were extended to indigenous municipalities and corporations, only because local petroleum supply had assumed strategic importance in the US (14). The agreement was "economic" in nature, and did not cover issues of political self-government. As the former president of the Federation of Alaska Natives recently noted in respect of the 1971 legislation: "The Alaska land claims law is only one small law compared to all the others..." (15). Another striking instance of the "periphery" problem can be found in the determination of the Norwegian government in 1980-81 to implement the hydro-electric project on the Alta River near Kautokeino in Samiland: this project would seriously endanger the reindeer economy and local fisheries, whereas controversy prevailed regarding actual energy needs (16). Such was the

(7) For the genesis of the 1969 federal White Paper, see: WEAVER (S.M.), *"Making Indian Policy: the Hidden Agenda 1968-70"*, University of Toronto Press, 1981, 238 p.

(8) Statement made by the NWT Minister of Aboriginal Rights and Constitutional Development in Yellowknife, November 4, 1981 (NWT Communiqué 81-257, P.I.)

(9) The most pointed analysis of the APP plan was provided in BREGHA (F.), "Arctic Pilot Project", *Northern Perspectives*, CARC: Ottawa, April 1982, 12 p. Various applications and submissions to the National Energy Board of Canada can be consulted at the NEB Library in Ottawa (tel: (613) 996 3344). Also: JULL (P), "Nunavut", *"Northern Perspectives"*, March 1982, 8 p. and Inuit Tapirisat of Canada, "APP: Another Norman Wells?" *Inuit Today*, Ottawa, September 1981, p. 8 passim.

(10) Bregha, op. cit., p. 2.

(11) Statement, to the OECD Development Centre, *"Interdependence and Development"*, Paris, December 12, 1978, p. 19-27.

(12) UNRISD, *"The Quest for a Unified Approach to Development"*, Geneva, 1980, p. 16 passim.

(13) JULL (P.), "Next Steps for Nunavut", *Policy Options*, Halifax, September 1982, p. 13 of manuscript.

(14) McBEATH and MOREHOUSE, *"Alaska Native Self-Government"*, Ottawa: Department of Indian and Northern Development Draft, February 1979, p. 101-139 : BAKER (D.) (*"The Alaska Native Claims Settlement"*, Kingston: Queen's University East Arctic Study, February 1982, p.vii.) stresses the overriding economic tenure of the federal legislation.

(15) Don Wright quoted in the National *Globe & Mail*, April 9, 1982.

(16) IWGIA Newsletter, "Norway: Sami Rights and the Alta Kautokeino Case", Copenhagen, June 1981, p. 63-75; JULL (P.), "Norway's Parallel with Canada", The National *Globe & Mail*, Toronto, May 4 1981, p. 7.

local protest and national disquiet, that the Oslo authorities were forced to establish, in 1981, a constitutional committee "in order to clarify many points regarding the Sami people's right to land, water and certain other resources (Samerettsutredningen) " (17).

Greenlanders, during the pre-Home Rule period, were hence adament on principles concerning mineral resource development. The Home Rule Commission, presided by Professor Isi Foighel, recognized Greenlanders enjoyed "fundamental rights" in this respect, including a veto, through the auspices of the Home Rule Government, over mineral resource development (18).

b) The Northern Canadian Context

Canadian economic history is built around resource development and commodity exports. Although Canada participates in the so-called Western "Industrial Summits" gathering seven major nations, its economic development prospects are still related to resource exploitation and export.

This basic reality has shaped economic expansion patterns in the Canadian North, a geographic concept which encompasses the Northern segments of most provinces. Mineral developments in Northern BC and Alberta, hydro projects in Northern Saskatchewan, Manitoba and Québec, the vocation of Labrador in "running the subways of New York" (19) reveal growth patterns marked by a "boom and bust" mentality, and Hinterland perceptions. The view of the North as a frontier rich in commodities impacts very directly on the survival of aboriginal peoples for whom their land is a homeland. It is significant that the single most important report on Northern conditions and political development in Canada, provided by Justice Berger in 1977, arose out of controversy enveloping a major pipeline plan affecting the Yukon and NWT indigenous nations (20). It is also noteworthy that the first Canadian comprehensive native claims settlement, signed in 1975 by the Governments of Canada and Québec, the James Bay Cree and Northern Québec Inuit, pertained to the impact of hydro development; noteworthy also is the lack of implementation of the accord (21).

The APP programme has to be related to other major oil and gas developments in the Arctic region. These include the drilling of scores of exploration wells in the Beaufort Sea / Mackenzie Delta region, proposals for drilling in the sensitive Lancaster Sound passage, the Norman Wells project for expanded oil production and transmission facilities, and other activity. All these programmes have generated considerable controversy respecting Aboriginal political rights and environmental safeguards (22).

II. ISSUES RAISED BY THE APP PLAN

At the risk of some over-simplification, we will discern economic problems, environmental issues and political considerations.

Economic Problems

The APP programme may constitue a viable economic development platform for the North. But, its supporters still face a number of objections based on economic rationale.

First, for a pilot project, the APP is very *expensive*. Capitals costs of $ 2.3 billion (Cdn.) in 1981 dollars legitimately worry opponents of the project as an experimental venture would cost far less, and as such a venture would be subject to usual cost projection errors (23). In addition, APP Consortium members postulate a real oil price increment of 2% per annum in real terms until the end of the century (24). These problems do not only apply to the APP programme: "projections keep getting set back" as concerns Beaufort Sea oil production (25), a sector whose major actor, Dome Petroleum, made hidelines in 1982 for erratic financial forecasting and management.

The *second* economic problem pertains to benefits for Northern residents. The APP can hardly fit into a comprehensive and accepted development perspective, for the simple reason that the latter does not exist, partly due to institutional confusion at the federal government level, and to lack of progress of land claims settlements and Northern self-government (26). Nor does the APP necessarily contribute to the achievement of national *energy* objectives: whereas the 1980 National Energy Programme was founded upon energy self-sufficiency, "as for natural gas, Canada will not need its frontier supplies until about the turn of the century" (27). In addition, Canada could not build the Class 7 icebreaking carriers required for LNG transportation.

Finally, note should be taken of serious marketing problems. US and Eastern Canadian market prospects fade in relation to a strong domestic gas export surplus. APP sponsors, at the risk of "a simmering dispute" (28), with designated American customers, announced in the summer

---

(17) "Sami Rights." op. cit., p. 68.

(18) IWGIA Newsletter, "Home Rule in Greenland", June 1979, p. 8-9. Various IWGIA Newsletters can be obtained from the secretariat in Copenhagen (Telephone 01-12 47 24).

(19) HODGINS (B.W.), BENEDIKSON (J.), et al., *"The Canadian North: Source of Wealth or Vanishing Heritage"*, Scarborough: Prentice Hall, 1977, p. 67.

(20) See: *"Northern Frontier, Northern Homeland"* (Report of the Mackenzie Valley Inquiry), Ottawa: Ministry of Supply and Services, 1977, 2 volumes.

(21) The James Bay and Northern Québec Convention of 1975 covers over a 1000 pages and concerns such issues as compensation, Cree and Inuit participation in the delivery of local services, regional government, etc. Both Cree and Inuit have subsequently asserted — not without reason, that the Convention has not been applied according to initial Government commitments.

(22) CARC, *"CARC 1981 Report"* (Northern Perspectives), January 1982, Ottawa (Telephone: 613-236 7379), 8 p.

(23) BREGHA (F.), *"Beaufort Sea Oil, High Arctic Gas and Canadian Energy Policy"*, CARC, ICC/ITC. Conference, Nuuk, July 1981.

(24) BREGHA (F.), « The Arctic Pilot », op. cit., p. 4.

(25) SALLOT (J.), "Arctic Oil: The Dream Beset with Trouble", *"The Globe and Mail"*, December 8, 1981, p. 7.

(26) DOSMAN (E.J.) & ABELE (F.), "Interdepartmental Coordination and Northern Development", *Canadian Public Administration*, Fall 1981, p. 428-451. For an impressive critique of the boom and bust development pattern characteristic of the North, see: MOWAT (F.), *"Canada North Now: the Great Betrayal"*, Toronto: McClelland & Stewart, 1976, 191 p.

(27) BREGHA (F.), "Arctic Pilot", op. cit., p. 3.

(28) LEWINGTON (J.), "Arctic Project Involved in Dispute", *The Globe and Mail*, August 31, 1982, P. B 5.

of 1982 their intention to seek long-term gas supply contracts with Western European customers.

Environmental Concerns

The APP plan constitutes a flash-point for diffuse but valid environmental concerns expressed by different Northern institutions and groups. Various Canadian Inuit institutions, the ICC (Inuit Circumpolar Conference, established by Alaska, Canadian and Greenland Inuit in 1977) and the Greenland government have highlighted, as permanent residents of the zone, a range of environmental risks associated with the APP (29).

The ICC, particularly sensitive to the importance of developing Greenland's fisheries industry, stated in 1981:

"The main concern is that even if liquified natural gas is environmentally a relatively harmless cargo, success of the pilot phase would leave the way open to ever more shipping in arctic waters and oil cargoes not far behind" (30).

According to the Canadian federal government, "a large oil spill in Lancaster Sound would be very serious biologically"; the same report noted that at least one major oil spill could be expected during the 20 years project outlook (31).

There is indeed cause for concern in this respect, including from a strict cost-benefit perspective. The impact of LNG sound effects on mammals is not known as regards Arctic conditions (32). The all-season icebreaking activities would entail very different conditions for Inuit Caribou hunters and fishermen. Our knowledge of the Arctic ecological system is limited: such "trials" as the APP, it would seem, should present greater guarantees in order to extend such scientific limits.

Political Problems

The APP plan serves as a prism to examine a number of structural international and domestic political issues for Canada in its quest for a fair deal for the Arctic.

a) International Political Issues

It should initially be made clear that permanent maritime traffic would contribute to the affirmation of contested Canadian sovereignty over Arctic waters. The question of such sovereignty has been left unclear in international Law of the Sea discussions, and Canada's Arctic Waters Pollution Prevention Act — designed to assert Canadian sovereignty — cannot be deemed as equating environmental protection with actual legal jurisdiction at the international plane (33). En passant, the Soviet advance in Arctic icebreaking techniques and ship construction is an important factor.

On the other hand, the APP programme implications reflect upon the failure of Canada and Denmark "to develop a common viewpoint on the use of the Northwest Passage and its eastern approaches", as called for by an acute observer of Northern realities and aspirations (34). This has led to violent Greenland opposition to the APP in its present form: in 1981, "unanimously, the Greenland Parliament... decided that all political parties and movements be coordinated in opposing the APP" (35). Such a position hardly constitutes an irrational reaction, given potential dangers for the Greenland fishing industry, and given lack of consultation with Danish and Greenland authorities on the part of Canada. Not that the Arctic Inuit, represented within the Inuit Circumpolar Conference, are opposed to development *per se*: in 1980, the ICC requested "research programmes relating to the marine environment and coastal zone management", and, in addition, respecting the APP, "the completion of an appropriate environmental impact assessment process with full participation by Greenland" (36). Such a stand is defensible and sound.

b) Domestic political Developments

Any review of APP advantages and disadvantages would have to be based on a quickly evolving Arctic political situation leading to recognition of residents' rights to responsible government in Canadian and Western tradition.

The first policy strand pertains to native land claims settlements: in 1978, the Committee for Original Peoples' Entitlement (COPE) — representing the Inuit of the far Western Arctic — reached agreement with Ottawa on arrangements and conditions for the Aboriginal peoples in an area marked by oil and gas development (37). The Inuit Tapirisat of Canada, a national organisation representing Inuit communities across Canada, has waged an effective campaign to negotiate with the central government on a comprehensive Arctic land claims accord: a campaign waged with some success (38).

The Inuit of the Northwest Territories, learning from the Alaska, Greenland, and Québec precendents, have insisted on relating settlements to the objective of political development and responsible government in the North, to the general advantage of Canada. "Inuit wish to take charge of their own affairs": they propose the creation of *Nunavut*, a political territory above the tree line, evolving towards Canadian provincial status over fifteen years (39). A sophisticated Inuit proposal in 1979 argued for effective, public and responsible government for all residents of the Arctic region of the Northwest Territories; on this occasion, representatives of Inuit communities chose "to work out

(29) Inuit Today, "APP....", op. cit., p. 12.

(30) ICNI, "ICC Communiqué", Ottawa, February 22, 1981, p. 3.

(31) DIAND, *"The Lancaster Sound Region 1980-2000"*, Ottawa (Draft), 1982, p. 57.

(32) BREGHA (F.), "Arctic Pilot..", op. cit., p. 6.

(33) DOSMAN (E.J.) Ed., *"The Arctic in Question"*, Toronto: Oxford University Press, 1977, 206 p.

(34) GRIFFITHS (F.), *"A Northern Foreign Policy"*, Toronto: Canadian Institute of International Affairs, 1979, p. 85.

(35) ICC Secretariat, Press Release, Nuuk, October 9, 1981, p. 1.

(36) ICC, *"ICC Resolutions 1980"*, Resolutions No. 09/80 & 11/80, Nuuk.

(37) COPE signed "The Inuvialut Land Rights Settlement in Agreement" on October 31, 1978, with the then Minister of Indian Affairs and Northern Development. The federal Cabinet has yet to approve the convention, on somewhat specious grounds.

(38) In 1981, ITC representative T. Suluk signed an agreement in principle on Wildlife Management with the mandated federal representative. ITC, as of September 1982, had drafted land and resources proposals.

(39) JULL (P.), "Nunavut", *Northern Perspectives*, Ottawa: CARC, March 1982, p. 3.

their political future within Canada in cooperation with their fellow citizens of Canada" (40).

It would be arduous to assess the degree to which ultimate Nunavut jurisdiction would affect the approval and management of APP and similar programmes. We would be remiss, on the other hand, in ignoring the recommendation of the federal Special Representative on Constitutional Development in the NWT specifying local ownership of onshore natural resources (41). A future Nunavut government would certainly seek to respond to federal offers to a number of provinces leading to joint management of offshore resources, and constitutionally guaranteed consultations on fisheries in coastal areas (42).

III. THE APP: RECENT DEVELOPMENTS

At the end of August 1982, the federal National Energy Board *adjourned* hearings in respect of the APP proposal, partially because of the marketing imbroglio referred to above, partially due to effective lobbying on the part interested bodies such as ITC. This decision unsurprisingly reflected previous Canadian Arctic Resources Committee recommendations (43).

The APP consortium is nevertheless pursuing contacts with prospective Western European clients for gas deliveries in the eighties and nineties. This laudable obstination should be contrasted with the effects of major petroleum development of Nova Scotia, in Eastern Canada, and possible Newfoundland exploration plans in the near future. It should also be considered in the light of recent events in Canada and abroad.

The Advent of Nunavut

On November 26, 1982, in successive statements in Ottawa and Yellowknife, John Munro (Minister of Indian Affairs and Northern Development) announced the agreement of principle of the Canadian Government regarding the division of the Northwest Territories, leading to the creation of a Nunavut territory the majority of which would be Inuit. In this, the federal government reflected the conclusions of Northerners themselves (44). And, in this, a movement for greater control over local Arctic resource development has been set in motion.

Of equal significance for cognescenti of Arctic politics was the decision of COPE from the Western Arctic to join the Nunavut Constitutional Forum in January 1983 (45).

Effects of World Recession in 1982-83

The impact of world recession has been particularly acute for Canada, reliant upon commodity exports.

Nowhere is this so evident as in the oil and gas sectors. The implosion of investment perspectives in times of slow growth and high inflation, the sharp drop in real oil prices since 1979-80, have already arrested several major Canadian petroleum projects, including the ambitious Alberta Alsands project (46). The January 24, 1983, OPEC disagreement on oil cartel policies will further drive the price of petroleum and gas towards an unknown floor —thereby endangering so-called frontier plans in the Arctic (47).

These recent developments represent both good and bad news for the APP consortium. Good news, over the long run, because the establishment of Nunavut will create a stable political, social and economic environment for resource development, and diminish local controversy and opposition respecting development plans. Inuit will share their resources with Canadians and others— on agreed terms. Bad news however, because if predictions are difficult, especially when relating to the future, there is no immediate likelihood of a dramatic world economic recovery, nor is there a probability of petroleum and gas price stabilization in real money. Such a prospect should send Petro Canada and other analysts tumbling towards discounted cash flow calculators, and towards lower cost expansion projects.

Conclusions

It would be highly presumptuous to draw definitive conclusions from a brief assessment of the APP case. On the other hand, the Project provides some indications of emerging trends in the North Atlantic.

The first is the growing difficulty of forging ahead with major non renewable resource plans in the absence of serious concertation with the permanent residents of the area. The creation of a Nunavut administration gained support precisely because of haphazard development objectives. The basic problem is to strike a balance between, on the one hand, legitimate resource sharing requirements, and on the other, environmental safeguards and regional benefits to be derived from resource exploitation.

Second, the immediate prospects for the APP are not dramatically promising, all the more because of an existing gas production capability glut in Western Canada. Deferral of the APP programme could be used to examine the opportunities for sounder environmental investigations, the establishment of polar icebreaking technology in Canada, and for alternative routes, such as pipelines, as a means of gas transmission. The decision to defer APP implementation has also had the paradoxical effect of preventing "a deterioration of Canada's relations with Greenland" at a time when the Island community opted for leaving the EEC (48).

---

(40) ITC, *"Political Development in Nunavut"*, Igloolik: September 3, 1979, p. 9.

(41) DRURY (C.M.), *"Constitutional Development in the Northwest Territories"*, Ottawa: 1979, p. 94.

(42) These offers were made under the aegis of the Prime Minister of Canada during the constitutional conference of First Ministers held in Ottawa from September 8 to September 13, 1980.

(43) BREGHA (F.), "Arctic Pilot..", op. cit., p. 12.

(44) The NWT Special Committee on Unity (*Report* to the Third Session of the 9th NWT Assembly, Frobisher Bay, October 22, 1980, p. 3.) tersely remarked that indigenous political leaders "cannot give their consent to government as it now exists in the Northwest Territories".

(45) The NCF "is developing proposals on forms of government for the new territory of Nunavut" (ITC Communiqué, Inuvik, January 13, 1983, p. 1). Areas inhabited by COPE officials have provided the main, if not exclusive, focus for oil and gas explorers as of 1983.

(46) WERICK (R.G.), "Prospects for the World Petroleum Market and Implications", *Canadian Public Policy*, Fall 1982, p. 534-553.

(47) The *Economist*, "The OPEC Split", London, January 29, 1983, p. 61-64.

(48) Bregha, "Arctic Pilot..", op. cit., p. 12.

In addition, the APP file shows the importance of *integrated* analysis respecting social, economic and environmental costs and benefits : costs are not merely financial when planning a non renewable resource venture (49). As the Arctic contains a high proportion of the world's remaining oil and gas reserves, every effort should be made to ensure the adoption of integrated approaches, if possible through international cooperation. Growing population and incursions from the outside are already placing heavy pressure on renewable resource development frontiers in the Arctic: there are definite biological limits on the time span of fur, fish and caribou regeneration (50).

The renewable resource dilemma underlines the role of the Inuit as guardians of the Arctic. This role will be played in the future: the prospects for steel mill construction on Baffin Island or the proliferation of vast urban concentration are nil. In order to remain self-reliant and to fulfil their Arctic mandate on behalf of Canadians and others, Inuit will need to impose a link between renewable and non renewable resource development. Compromises in this regard will be difficult, and often awkward, in the future: there is no other route.

(49) Institute for Research on Public Policy, *"Resource Policy: International Perspectives"*, Montréal, 1980, 371 p.

(50) FREEMAN (Milton M.R.), Ed., *"First International Symposium on Renewable Resources and The Economy of the North"*, Ottawa: Association of Canadian University Northern Studies, 1981.

JOURNAL À PLUSIEURS VOIX

Cette rubrique, ouverte dans le nº 16 d'Inter-Nord (1983), entend présenter régulièrement une revue bibliographique augmentée et élargie. Les livres, articles et colloques dont il est rendu compte ici concernent plus particulièrement l'Arctique, sans que soient exclus certains thèmes d'intérêt plus général. La plupart sont de parution récente, d'autres sont plus anciens et ont été retenus par le Comité de Lecture pour leur intérêt et leur portée.

Ont collaboré à l'établissement de ces comptes rendus : Jaime Aguirre-Puente, Marie-Françoise André, Josiane Bodart, Jean-Pierre Boisard, Thierry Brossard, Michel Cabouret, Elisabeth Cardin, Dominique Chambaron, Didier Dechery, Fabienne Der Stepanian, Sylvie Devers, Arlette Fraysse, Jacques Geyssant, Jacques Hamelin, Roland Heu, Daniel Joly, Cécile Joris, Claude Kergomard, Oleg Kobtzeff, Albert Labbens, Bernard Lefauconnier, Claude Lepvrier, Marie-Agnès Letrouit, Jean Malaurie, Eric Navet, Paule Petitjean, Jacques Privat, Åse Reymann, Marie-Hélène Rousseau, Regitze Margrethe Søby, R.N. Sukhwal, François Tarallo, Michèle Therrien, Brigitte Van Vliet-Lanoë.

ATLAS

ATLAS STRATÉGIQUE. GÉOPOLITIQUE DES RAPPORTS DE FORCES DANS LE MONDE de Gérard CHALIAND, Jean-Pierre RAGEAU. Cartographie de Catherine PETIT. Paris : Librairie Arthème Fayard, 1983. 223 p.

Cet atlas stratégique est un événement, car il permet d'avoir une vision des problèmes concernant notre hémisphère avec la projection de Mercator. Cet atlas accorde, à juste titre, une place considérable aux océans, où les équilibres géostratégiques se jouent.

Les grandes aires culturelles et religieuses sont également cartographiées. Cet atlas rappelle les diverses visions géopolitiques depuis Mackinder (1904 et 1943), Spykman et Haushofer (1930).

La division politique de l'Océan Glacial, en secteurs, est hasardeuse. Ce point de vue canadien date de 1907 ; la décision soviétique — décret de 1926 — est unilatérale et n'a fait l'objet d'aucun accord international. En fait, l'Océan Glacial est de souveraineté internationale à l'exclusion des 200 milles nationaux à partir des littoraux et de la souveraineté économique valant pour la plate-forme continentale. Une nouvelle édition permettra certainement de corriger cette erreur. Il est également inexact de dire que la limite de la zone économique pourrait être étendue à 200 milles par certains états riverains. L'atlas est de 1983. Et dès 1977, ladite décision a été prise par de nombreux pays riverains, dont le Groenland, sous réserves d'accords « historiques ».

Jean MALAURIE

ATLAS DE L'HUMANITÉ. Trad. de Jacques MARTINACHE, Préf. de Jean MALAURIE. Paris : Éditions France Loisirs et Solar, 1983. 207 p.

Cet atlas ethnographique, de conception britannique — le Département d'Anthropologie Sociale de l'École des Sciences Économiques et Politiques de Londres a joué un rôle directeur essentiel —, fait saisir que par delà les problèmes économiques, il est des réalités culturelles.

Les progrès de l'ethnologie, de l'anthropogéographie, de la sociologie et de la psychologie ont fait découvrir l'étonnante complexité sociale, intellectuelle et culturelle de ces peuples du Tiers Monde.

Par ailleurs, il devient chaque jour plus évident que leur poids politique dans le nouvel équilibre de la planète risque d'être décisif dans l'avenir des grandes sociétés industrielles. L'Europe n'est plus le centre du monde. Si des métropoles comme Londres, Hambourg, Paris, Marseille, Anvers, Rotterdam, Copenhague et Stockholm veulent encore jouer un rôle important dans les siècles à venir, il leur faut s'entendre avec les peuples d'Asie, d'Afrique, de l'Arctique qui détiennent les richesses minérales et jusqu'au capital « eau », indispensable à nos industries, à notre vie quotidienne et qui sait même un jour... à notre survie.

S'entendre avec des peuples si longtemps méprisés ou ignorés parce que jugés en arrière du progrès technique signifie s'interroger sur leur mode de pensée, réfléchir sur leur vision spécifique du monde, découvrir qu'ils ne sont pas seulement des peuples du passé mais de l'avenir.

Tout se passe comme si la culture de ces peuples imposait sa valeur ajoutée à notre civilisation, nous contraignant sur certains points à des révisions profondes de nos systèmes de valeur.

Cet atlas, par sa cartographie élégante dans les domaines agraire, linguistique, démographique, sociopolitique et religieux, par des diagrammes sur les étapes de l'histoire des neuf derniers siècles, ses photographies détaillées, ses excellentes pages d'introduction à l'anthropologie culturelle, témoigne d'un souci constant de visualisation globale des problèmes essentiels et complexes qui se posent à notre temps.

L'intelligence, ainsi que l'histoire des sciences nous l'enseigne, n'est féconde que dans la confrontation des différences... Comparer, c'est stimuler la réflexion, susciter des idées novatrices. Cet atlas d'anthropologie culturelle et de géographie humaine invite sans cesse le lecteur à aller au-delà du premier regard. Je n'hésite pas à exprimer l'intérêt et le plaisir personnel que j'ai pris à découvrir les excellentes cartes concernant, en particulier, les peuples hyperboréens des espaces arctiques et subarctiques.

Jean MALAURIE

ATLAS GEOLOGIQUE DU MONDE/GEOLOGICAL WORLD ATLAS. Paris : UNESCO, 1976. 21 feuilles.

Atlas fondamental de la Commission de la Carte Géologique du Monde en collaboration avec l'UNESCO. Cette Commission qui est une des plus anciennes commissions géologiques internationales, remonte au Congrès géologique de 1881. Les cartes présentées sont au 1/10 000 000.

On se reportera particulièrement à la carte 2 de l'Amérique du Nord, la carte 10 et la carte 12, couvrant l'Asie, les cartes 17et 18 couvrant l'Antarctique, (une carte 19 est annoncée pour l'Océan Glacial).

Chacune des cartes est introduite par une excellente notice, une précieuse bibliographie et cartographie.

Jean MALAURIE

LE GRAND ATLAS DE LA MER. Paris : Albin Michel, 1983. 287 p. (Adaptation de l'édition anglaise de l'Encyclopedia Universalis, réd. A.D. Cooper).

Le meilleur et le pire s'attachent à ces atlas de l'Encyclopedia Universalis. On ne dira jamais assez la qualité du Grand Atlas de l'Histoire Mondiale (Paris, 1983), de l'Atlas de l'Astronomie (Paris).

Le Grand Atlas de la Mer est une adaptation de "The Times Atlas of the Ocean" (Londres, 1983). On observera tout d'abord la démission de la France sur le plan des atlas. La France, troisième puissance maritime mondiale, n'est en mesure de publier qu'une traduction.

Sur le plan de l'Océan Glacial arctique, cet atlas est tout à fait insuffisant (pp. 110-111). Ce bassin de 12, 2 millions de km² est représenté par une carte bathymétrique et une carte de 14,5 cm × 13 cm, figurant la couverture saisonnière de la banquise et les courants de surface. On signalera une utile carte géostratégique sur les opérations navales dans l'hémisphère Nord (pp. 230-231) et de très précieuses cartes sur la pollution dans l'Atlantique Nord et la Méditerranée.

Un court chapitre historique — la découverte des pôles — témoigne combien le congrès international sur le pôle Nord (CNRS, Paris 1983) a renouvelé la question. Ce congrès n'est pas cité. La bibliographie — les océans polaires — est exclusivement et outrageusement anglo-saxonne. Aucune publication scandinave, aucune publication soviétique — dont l'œuvre hydrométéorologique dans l'Océan Glacial est fondamentale —, aucune référence arctique française dans cette édition publiée à Paris !

Inter-Nord, revue arctique du CNRS, n'est jamais citée. Les travaux fondamentaux des congrès internationaux du Centre d'Etudes Arctiques (CNRS-EHESS) — a) sur le pétrole et le gaz arctiques : problèmes et perspectives, 1973 (1) ; b) sur les grands ports et trafic de l'Atlantique Nord, 1968 (2) ; c) le Premier Congrès international de l'industrie morutière dans l'Atlantique Nord : tradition et avenir, 1966 (3) — sont superbement ignorés. Aucune bibliographie sur les atlas de la mer, encore moins sur les atlas arctiques, citons : "Ice Atlas of the Northern Hemisphere" (Washington, 1955), "Atlas der Eisverhältnisse des Nordatlantischen Ozeans und Übersichtskarten der Eisverhältnisse des Nord — und Südpolargebietes (J. Büdel, 1962) Atlas URSS. Au titre de l'Antarctique, les travaux français de l'Année Géophysique Internationale (1957-1958), coordonnés par B. Imbert, ne sont pas mentionnés.

Une nouvelle édition corrigera, j'en suis convaincu, ces "légèretés" coupables. Coupables, parce que certains des articles français, spécialement rédigés pour l'édition française, sont de qualité (H. Lecomte, L. Laubier, J. Bourgoin).

Jean MALAURIE

(1) Le pétrole et le gaz arctiques : problèmes et perspectives, Le Havre, 2-5 mai 1973.
— Débats publiés dans *Actes et Documents nº 5.* Fondation Française d'Études Nordiques, Rouen, Paris, 1975. 333 p.
— Le pétrole et le gaz arctiques, problèmes et perspectives : rapports scientifiques. EPHE, Ed. Mouton, Paris, La Haye, 1975. 912 p. (2 vol.)

(2) Les grands ports et trafic de l'Atlantique Nord, Rouen, Le Havre, 25-27 mars 1968.
— Débats publiés dans *Actes et Documents nº 3.* Fondation Française d'Études Nordiques, Rouen, Paris, 1970. 250 p.

(3) Premier Congrès International de l'industrie morutière dans l'Atlantique Nord : tradition et avenir, Rouen, Fécamp, 27-29 janvier 1966.
— Débats publiés dans *Actes et Documents nº 2.* Fondation Française d'Études Nordiques, Rouen, Paris, 1967. 259 p.
— Géo-économie de la morue : rapports scientifiques du premier congrès international de l'industrie morutière, EPHE, Ed. Mouton, Paris, La Haye, 1969. 469 p. (*Bibliothèque Arctique et Antarctique nº 3*).

POLAR REGIONS ATLAS. Washington: Central Intelligence Agency, 1978, 69 p.

Atlas fondamental, articles précis, nombreuses cartes très informées. Données essentiellement américaines, deux parties distinctes : l'Arctique et l'Antarctique. Un modèle d'outil de travail.

Première partie, l'Arctique :
— Arctic issues, p. 6
— Discovery and Exploration, p. 7
— Climate, pp. 8-9
— Physical Features, pp. 10-11
— Sea Ice, pp. 12-13
— Climatic Change, p. 14
— Permafrost, p. 15
— Northern Development, pp. 16-17
— Aboriginal Peoples, p. 18-19
— Fisheries, pp. 20-21
— Mining, pp. 22-23
— Oil and Gas, pp. 24-25
— Transportation, pp. 26-27
— Environmental Protection, pp. 28-29
— Science Programs, pp. 30-31
— Sovereignty Problems, pp. 32-33

Les meilleures cartes sont : bathymétrie, pp. 10-11 ; glaces de mer, pp. 12-13 ; Changement climatique, p. 14 ; développement arctique, pp. 16-17 ; Mines, pétrole, pp. 22, 24-25 ; transport, pp. 27-28 ; stations de recherche, p. 31 ; droit international, pp. 32-33.

L'Atlas comporte un index géographique avec, pour chaque ville ou station, la latitude et la longitude. Textes factuels, précis et justes.

Jean MALAURIE

BIBLIOGRAPHIE

GREENLAND'S NEWSPAPER AND PERIODICAL INDEX 1965-69. Grønlandsk Avis-og Tidsskrift-index 1965-69. avîsit atuagagssiatdlo kalâtdlisôrtut ujardliutât 1965-69. Ed. Åse Reymann. Bibliotekscentralen, Telegrafvej 5, Ballerup, DK-2750, 1983. 234 p. Kr. 1866 (for libraries kr. 1586.10). ISBN 87-552-0980-7. ISSN 0105-9599.

The present volume is the 4 th in a series which started in 1974, each volume covering a five year period from 1950 onwards (1950-54, 1974, 1976. 1955-59, 1977. 1960-64, 1980). Compiled and edited by Åse Reymann, research librarian at the Royal Library in Copenhagen, the index registers as far as possible all relevant articles concerning Greenland's life and culture appearing in newspapers and periodicals published in Greenland but also in other parts of the world, esp. in Denmark. The introduction and all the relevant information are as in the previous volumes in Danish, in Greenlandic, and in English. The entries are arranged according to the Danish decimal classification system. There is, more over, a comprehensive index of personal names.

Åse REYMANN

HISTOIRE DES SCIENCES

LA STRUCTURE DES RÉVOLUTIONS SCIENTIFIQUES (1962-1970) de Thomas S. KUHN. Trad. Laure Meyer. Paris : Ed. Flammarion, 1983. 280 p.

THEME PRINCIPAL

L'apparition et les changements des paradigmes scientifiques. Distinction de la science normale et de la science extraordinaire.

Fonction des paradigmes : restriction et focalisation des recherches. Résistance à l'innovation (p. 99, 113).
Notions d'anomalies, de crises, d'énigmes, de progrès scientifiques.

APPORT BIBLIOGRAPHIQUE

* St Cavell — Must we mean What we say? New York, 1969.
* B. Berber — Resistance by scientists to scientific discovery, Science CXXXIV (1961), p. 596.
* N. Goodman — The structure of appearance, Cambridge, 1951.
* T. S. Kuhn — The essential tension : tradition and innovation in scientific research, The Third (1959), Univ. Utah, Salt lake city, 1959.

PLAN

INTRODUCTION — Un rôle pour l'Histoire 17
CHAPITRE I — L'acheminement vers la science normale 29
CHAPITRE II — La nature de la science normale 45
CHAPITRE III — La science normale. Résolution des énigmes 60
CHAPITRE IV — Priorité des paradigmes 71
CHAPITRE V — Anomalie et apparition des découvertes scientifiques 82
CHAPITRE VI — Crise et apparition des théories scientifiques 100
CHAPITRE VII — Réponse à la crise 114
CHAPITRE VIII — Nature et nécessité des révolutions scientifiques 133
CHAPITRE IX — Les révolutions comme transformation dans la vision du monde 157
CHAPITRE X — Caractère invisible des révolutions 189
CHAPITRE XI — La révolution, facteur de progrès 219
POSTFACE 237

EXTRAITS

p. 31 : « L'acquisition d'un paradigme et des types plus ésotériques de recherche qu'il permet est un signe de maturité dans le développement de n'importe quel domaine scientifique donné ».

p. 47 : « La science normale possède un mécanisme inhérent qui tend à relâcher les restrictions qui limitent la recherche chaque fois que le paradigme dont elles dérivent cesse de fonctionner efficacement ».

p. 83 : « Le fait nouveau n'est pas tout à fait un fait scientifique ».

p. 87 : « Observation et conceptualisation, fait et assimilation à une théorie, sont inséparablement liés dans la découverte ».

p. 98 : « ... Pourquoi la science normale, cette entreprise qui n'est pas dirigée vers les nouveautés et tend d'abord à les supprimer, se révèle néanmoins si efficace pour les amener à la lumière ».

p. 172 : « Les paradigmes ne sont absolument pas corrigibles par les moyens de la science normale ».

p. 192 : « La dépréciation du fait historique est profondément et sans doute fonctionnellement intégrée à l'idéologie de la profession scientifique ».

p. 260 : « La nature et les termes s'apprennent ensemble ».

Centre de Philosophie du Droit
Université d'Aix-Marseille

SCIENCES DE LA TERRE

NARES STRAIT AND THE DRIFT OF GREENLAND: A CONFLICT IN PLATE TECTONICS. Ed. par P.R. Dawes et J.W. Kerr. Copenhague: Commission for Scientific Research in Greenland, 1982, 392 p (Meddelelser om Grønland, Geoscience n° 8).

Dans cet ouvrage de près de 400 pages, abondamment illustré, les éditeurs P.R. Dawes et J.W. Kerr, géologues au Service Géologique du Groenland et du Canada, ont rassemblé une trentaine d'articles présentés en mai 1980 au cours d'un symposium sur le Détroit de Nares, à Halifax (Canada). Les travaux présentés ont été regroupés en trois grands chapitres portant sur la stratigraphie de part et d'autre du détroit, les structures reconnues à terre et les données géophysiques essentiellement marines.

Le Groenland est séparé, dans sa partie NW, de l'île d'Ellesmere par un détroit rectiligne long de plus de 500 km ; le détroit de Nares, situé sur un important accident — la faille de Wegener — dont le jeu est l'objet de controverses depuis plus de 70 ans. En effet la question : « Le Groenland a-t-il bougé le long du détroit de Nares ? » a d'importantes implications par les reconstitutions paléogéographiques de l'hémisphère nord avant les ouvertures océaniques méso-et cénozoïques.

Les opinions concernant le détroit de Nares sont en gros de deux ordres ; —celle des géologues de terrain ayant travaillé sur les rives du détroit et qui estiment que le jeu décrochant est minime, de l'ordre de la dizaine de kilomètres au plus ;— et celle des géologues « marins » ayant travaillé sur les bassins entourant le Groenland et qui pensent, eux, que le mouvement décrochant sénestre le long du détroit dépasse 220 km.

Les arguments des géologues de terrain que P.R. Dawes et J.W. Kerr résument dans un article de synthèse à la fin de l'ouvrage sont que les marqueurs géologiques : zones de faciès du Protérozoïque ou du Paléozoïque inférieur, directions structurales d'orogènes anciens, se retrouvent sensiblement à la même latitude de part et d'autre du détroit.

Cette apparente continuité des structures géologiques entre le Groenland et l'île d'Ellesmere, ajoutée au fait que le détroit est actuellement une zone asismique, s'oppose donc, selon eux, à l'hypothèse du déplacement latéral important sur le site du détroit de Nares. Néanmoins, il faut noter que la direction des zones de faciès ou des structures, souvent proche de celle de la côte, ne permet pas d'infirmer définitivement l'existence d'un décrochement hectokilométrique.

A l'opposé, G.L. Johnson et Sh.P. Srivastava, faisant le point sur les diverses valeurs avancées pour le déplacement le long du détroit de Nares, estiment que le coulissage doit être compris entre 200 et 300 km, de façon à respecter la cinématique des plaques en présence lors de l'ouverture des bassins océaniques de Labrador et de Baffin.

En conclusion on peut dire que les tenants d'un jeu décrochant important le long du détroit de Nares ont en général une approche plus théorique basée sur des arguments géographiques provenant de l'étude des bassins océaniques arctiques tandis que les géologues de terrain s'opposent à ce déplacement latéral sans peut-être avoir réalisé à terre toutes les études nécessaires, en particulier celle de la fracturation qui permettrait de connaître l'évolution des champs de contrainte depuis le Mésozoïque.

Jacques Geyssant
Claude Lepvrier

TECTONOPHYSICS, International Journal of Geotectonics and the Geology and Physics of the Interior of the Earth. Special Issue: STRUCTURE OF THE ARCTIC de G.L. Johnson et J.F. Sweeney (ed.). Amsterdam: Elsevier Scientific Publishing Company, 1982, Vol. 89. 357 p.

La revue Tectonophysics, journal international de géotectonique vient de consacrer un numéro spécial à la structure de l'Arctique. Les 12 articles en langue anglaise qui composent ce numéro ont été présentés lors d'un symposium organisé par l'Association internationale de seismologie et de physique interne du globe en 1981. Il s'agit des résultats de travaux de sismique et en particulier de sismique réfraction, de mesures de flux de chaleur, de relevés d'anomalies magnétiques.

On retiendra, notamment comme faits importants, l'hétérogénéité de la croûte composant le domaine arctique et le rôle joué par les accidents coulissants. En dehors de blocs continentaux comme celui du Svalbard épais de 40 km le domaine arctique

recèle d'autres fragments immergés de nature continentale : c'est le cas de la ride de Lomonosov, détachée de l'Eurasie à la suite d'un mouvement coulissant senestre. La croûte océanique est quant à elle d'âge variée : alors que le bassin eurasien a commencé de s'ouvrir à partir du Tertiaire avec un taux d'accrétion qui est actuellement l'un des plus faibles (environ 1 cm/an), le bassin canadien s'est ouvert dès le Jurassique supérieur —Crétacé inférieur et possède de ce fait une croûte plus épaisse.

Toutes ces informations nouvelles, rassemblées dans ce numéro spécial, sont significatives du fait que l'Arctique constitue, en particulier pour des raisons économiques, un domaine pratiquement neuf où les recherches géophysiques et géologiques sont de première importance.

Jacques GEYSSANT
Claude LEPVRIER

QUATERNARY SCIENCE REVIEWS Ed. D.Q. BOWEN. Aberystwyth: University of Wales. (Pergamon Press).

Cette nouvelle revue britannique, dont le premier numéro est paru dans le courant de l'année 1982, est intéressante à un double titre : il s'agit tout d'abord d'une publication interdisciplinaire regroupant autour du thème du Quaternaire des spécialistes issus de différents horizons. Citons à titre d'exemples quelques disciplines représentées dans « Quaternary Science Reviews » : l'archéologie, la paléoclimatologie, la géomorphologie, la pédologie, la géologie et la biologie. La confrontation des regards portés sur le Quaternaire par des chercheurs dont la formation, l'esprit et les méthodes diffèrent, devrait permettre d'aborder cette période d'une manière particulièrement originale. Souhaitons en tout cas qu'il ne s'agisse pas de la simple juxtaposition des contributions de divers spécialistes —le danger existe, n'en doutons pas—, mais d'un véritable échange d'idées.

Le second mérite de cette revue tient à la formule retenue : « Quaternary Science Reviews » ne publie pas des études de cas particuliers à valeur strictement locale ou régionale, mais des mises au point d'ensemble sur les développements les plus récents de la recherche, en faisant une large place aux aspects méthodologiques et techniques. L'article de J.T. Andrews consacré dans ce premier numéro au thème des inlandsis pléistocènes illustre fort bien cette volonté de synthèse. L'auteur aborde en effet cette question en confrontant les approches géomorphologique, glaciologique et glacio-isostatique, et à l'intérieur de chacune d'entre elles les observations de terrain et les modèles forgés « en chambre ». Outre une abondante bibliographie en fin d'article, on peut apprécier un choix de références récentes (1976-1981) soigneusement sélectionnées et brièvement analysées. « Quaternary Science Reviews » devrait donc contribuer à alléger le travail bibliographique souvent trop absorbant de nombreux chercheurs.

Marie-Françoise ANDRE

GEOMORPHOLOGIE CLIMATIQUE de Jean TRICART. Paris : SEDES, CDU, 1981, 313 p. (Précis de géomorphologie, tome III).

Dans ce dernier volume d'un précis dont l'objet est une initiation à la géomorphologie, J. Tricart a privilégié le clivage zonal. L'auteur rappelle toutefois dans une introduction très éclairante les relations unissant géomorphologie structurale et géomorphologie climatique. Cette distinction, qui s'appuie certes sur la notion d'échelle, correspond largement à un clivage artificiel commandé par les nécessités de l'exposé. Dans un chapitre introductif, l'auteur, après avoir analysé les relations directes et indirectes entre les facteurs climatiques et la morphogenèse, rappelle les fondements de la division du globe en grands domaines morphoclimatiques. A cette occasion, les notions ou concepts fondamentaux de « zonalité », « étagement », « climat » et « rupture d'équilibre » sont exposés avec clarté. Le corps de l'ouvrage est consacré ensuite à l'étude des domaines périglaciaire, glaciaire et xérique ainsi que des régions chaudes à savane et forêt. Sont présentés successivement les critères de délimitation de ces domaines, leur extension actuelle et passée (cartes à l'appui), les caractéristiques propres de chaque système morphogénique et les associations de formes qui en dérivent. Les modelés sont replacés dans une perspective historique, l'auteur se référant fréquemment à la notion d'« héritage » (Pluviaux de l'Ouest saharien par exemple). Enfin, la question de l'efficacité morphogénique est abordée à propos du domaine glaciaire dans le souci de distinguer très nettement les vues de l'esprit et les conclusions tirées des faits d'observation.

Un ouvrage fondamental, que son caractère structuré, son style ramassé et clair, devraient rendre particulièrement utile aux étudiants de Géographie de tous niveaux. Ce livre est le fait d'un homme de terrain qui parle de ce qu'il a vu —ses nombreux clichés en témoignent— sans négliger pour autant l'apport des autres travaux français ou étrangers.

Rappelons l'intérêt que présente la bibliographie regroupée par thèmes en fin de chapitre et rendue de ce fait aisément utilisable. On peut relever en outre les multiples schémas mettant en évidence les interrelations existant au sein du milieu géographique entre les modelés, les sols, les climats, les couverts végétaux et l'action humaine. Avec ce précis, J. Tricart réaffirme donc avec force la nécessité de replacer les phénomènes géomorphologiques dans le cadre physico-géographique tout entier dans un souci d'interdisciplinarité.

Marie-Françoise ANDRE

HEAT TRANSFER IN COLD CLIMATES de V.J. LUNARDINI. New York: Van Nostrand Reimhold Company, 1981. 731 p.

En raison de la découverte des grandes réserves de pétrole et de gaz naturel en Alaska, au Nord du Canada et en Sibérie, les travaux de construction de différentes structures nécessaires à l'extraction, au stockage et au transport de ces combustibles se sont beaucoup développés dans ces régions où règne le pergélisol. La connaissance des propriétés et du comportement des roches et des sols concernés par le pergélisol étant encore très limitée, les travaux réalisés n'ont pu être parfaits et de nombreux dégâts ont été constatés. Ces dégâts ont montré la nécessité de prendre en considération les sollicitations spécifiques agissant sur les structures des régions froides.

Ce livre constitue une introduction à l'étude des processus thermiques qui apparaissent dans les régions du pergélisol et des processus de changement de phase et de migration d'humidité qui s'ensuivent. Il traite aussi bien des aspects théoriques que des problèmes pratiques rencontrés et s'avère très adapté à l'enseignement des problèmes thermiques des régions froides arctiques. Cependant, l'ouvrage sera sans doute très utile aussi aux scientifiques, ingénieurs et praticiens engagés dans les études et les travaux de développement des régions froides du globe.

Le livre comporte douze chapitres bien rédigés et détaillés. Les deux premiers se proposent de définir les régions froides du globe : ils introduisent les particularités de ces régions et donnent les renseignements climatiques indispensables pour aborder les problèmes spécifiques. Le troisième chapitre rappelle les généralités du transfert de chaleur. Le chapitre suivant présente les propriétés des sols et certaines classifications de ceux-ci ainsi que les particularités de l'eau qui se trouve dans les pores du sol. Il définit aussi le pergélisol proprement dit, traite de son origine et de son existence et en donne la répartition sur la surface de la terre. Dans toute cette présentation, une importance particulière est donnée à l'Amérique du Nord. Le bilan énergétique entre la terre et l'atmosphère, qui a un rapport très étroit avec les régimes thermiques du pergélisol, est abordé dans le chapitre six où l'auteur décrit le phénomène radiatif, les échanges énergétiques de surface, le rôle de la turbulence atmosphérique, le transfert de masse par évaporation, etc... Dans les trois chapitres suivants, l'auteur expose d'une manière détaillée l'aspect mathématique du problème ; le transfert de chaleur sans changement de phase est suivi de celui où existe un front de congélation. Les méthodes analytiques de traitement des problèmes de transfert de chaleur par conduction avec changement de phase sont exposées en détail. En particulier, le solution exacte de Stefan-Neumann qui traite, nous le rappelons, un milieu

semi-infini, est bien présentée dans les cas unidimensionnel, cylindrique et sphérique. Le calcul numérique appliqué à des problèmes de congélation et de dégel par la méthode de différences finies est largement exposé et discuté pour le cas unidimensionnel.

L'étude des phénomènes de transfert et du comportement des sols, conduite tout au long des chapitres ci-dessus, facilite la compréhension des formes géomorphologiques de surface discutées dans le chapitre cinq et des problèmes posés dans la réalisation de certaines structures d'ingénierie dans le pergélisol (construction de pipelines, dessin, calcul et construction de bâtiments, formation de glace dans les conduits enterrés, etc...), traités dans les chapitres dix et onze. Enfin, dans le douzième chapitre, l'auteur explique les effets du froid sur l'homme et son métabolisme.

Les sujets concernant le pergélisol, le comportement au gel des sols, la géomorphologie des régions froides, les méthodes analytiques du transfert de chaleur avec et sans changement de phase sont particulièrement bien traités. Nous portons une appréciation encore plus positive sur le chapitre correspondant au traitement numérique des problèmes thermiques de gel et de dégel. A la fin de chaque chapitre, on trouve une abondante bibliographie mais nous regrettons le manque de certaines références à des recherches européennes et soviétiques : peut-être les difficultés linguistiques sont-elles à l'origine de cette absence. Dans la partie consacrée au bilan thermique de surface, il eut été souhaitable de voir aussi traiter les problèmes de sublimation des milieux dispersés gelés. Bien que le chapitre « L'homme et le climat froid » ne s'insère pas très bien dans le contexte général du livre, il est fort intéressant d'avoir une approche de ce problème.

Jaime AGUIRRE-PUENTE
R.N. SUKHWAL

ISSLEDOVANIJE TEPLO-I MASSOOBMENA PRI OBEZVOZIVANII DISPERSNYCH SISTEM V OBLASTI OTRICATEL'NYKH TEMPERATUR (PRIMENITEL'NO K GORNYM PORODAM) [Etude du transfert de chaleur et de masse lors de la déshydratation des systèmes dispersés dans le domaine des températures négatives (dans le cas des milieux d'origine montagneuse)] de I.A. KOMAROV. Moscou : Institut Technologique de Leningrad du Froid Industriel, 1979. (Avtoreferat. Dissertacii na soiokaniie ucënoj stepeni kandidata tekhničeskikh Nauk. Spécialité 06.14.05.)

Cette brochure constitue un résumé de la thèse de I.A.Komarov. Elle est consacrée à l'examen des processus d'échange de chaleur et de masse qui accompagnent la déshydratation des milieux dispersés dans le domaine des températures négatives. Sont présentées, en particulier, une étude analytique et expérimentale des phénomènes physiques et des méthodes de calcul des champs d'humidité pour des milieux de différentes compositions, structures et propriétés ainsi que pour différentes conditions thermodynamiques du milieu gazeux qui reçoit la vapeur d'eau dégagée du milieu.

Après une discussion de la nature du transfert d'humidité en phase vapeur et en phase liquide, les équations différentielles de la conservation de la masse et de l'énergie sont établies. Pour cela, le modèle considéré distingue les trois zones suivantes : la zone gelée, la zone de transition de phase, et la zone desséchée.

On admet inexistant ou négligeable, le transfert de masse dans la première zone. Le transfert d'humidité dans la zone de transition de phase est constitué par un processus de diffusion de la vapeur combiné à celui de la migration d'humidité en phase liquide et à une série de processus de micro-évaporation et micro-condensation. Le transfert de vapeur dans la zone desséchée est considéré comme un processus constitué principalement par la diffusion de la vapeur à travers le squelette poreux ; la désorption dans la zone desséchée est aussi considérée. Les effets des forces capillaires et des forces d'absorption de l'eau sur le substrat poreux sont discutés en détail. Pour des conditions quasi-isothermes, des solutions sont données en fonction des sollicitations du milieu et des caractéristiques de celui-ci dans certains cas typiques.

Les études expérimentales étaient faites pour des températures allant de 0°C jusqu'à − 25°C et pour des pressions de 1 à 25 atmosphères. Les essais ont été réalisés dans l'air et des gaz inertes non-condensables tels que l'hélium, l'argon, et l'azote. Les coefficients de diffusion de l'humidité à travers le milieu sont calculés à partir des résultats expérimentaux tenant compte des caractéristiques du milieu. Les effets sur le taux de sublimation des différentes conditions du milieu environnant sont discutés.

Ce travail constitue une contribution importante à la connaissance des milieux rocheux des montagnes et des sols gelés qui, soumis à des températures négatives, subissent une déshydratation par sublimation ; il était indispensable pour aborder les problèmes thermo-mécaniques posés. Cette étude sera utile en météorologie, géomorphologie, glaciologie, et agrophysique des zones froides du globe ainsi que dans le traitement des problèmes écologiques, dans le permafrost en particulier. Il intéressera particulièrement les ingénieurs et les scientifiques qui s'occupent de la planification, de la construction, et de l'exploitation d'installations importantes faites dans le pergélisol ou dans d'autres régions concernées par le froid naturel ou artificiel, (réservoirs de gaz liquéfiés souterrains, tunnels pour le transport de gaz sans tuyauterie spéciale localisés à grande profondeur, etc...)

Jaime AGUIRRE-PUENTE
R.N. SUKHWAL
Trad. M. FITZHELAOUROFF

TRUDY INSTITUTA GEOLOGII I GEOFIZIKI SO AN SSSR. Novosibirsk : Editions Nauka (Sibirskoje Otdelenije). Collection de plus de 500 ouvrages.

Dans le cadre des échanges scientifiques avec l'URSS, la Bibliothèque scientifique et technique de Novosibirsk nous a adressé en 1983, la collection complète des travaux (plus de 500 ouvrages) de l'Institut de Géologie et de Géophysique du Département sibérien de l'Académie des Sciences de l'URSS, dont le volume I est paru en 1960. Les thèmes principaux, développés dans cette collection, concernent essentiellement la géologie, la paléogéographie, la géophysique, la stratigraphie et la minéralogie des zones arctiques et subarctiques de la Sibérie. A titre de sondage, nous indiquerons ici quelques titres :

— Volumes de 1 à 10 —

Sur la recherche en géophysique

- A.I. ANATOL'EVA, Stratigraphie et paléogéographie du Dévonien de la dépression du Minussin, 1960, 150 p.
- A.F. KHLONOVA, Structure des pollens et des spores dans les sédiments du crétacé supérieur du bassin Čulym-Enissei, 1960, 49 p.
- Géologie des gisements de minerais de la Sibérie occidentale, 1960, 169 p.
- A.V. ROZOVA, Les trilobites Salaira du cambrien supérieur, 1960, 112 p.
- G.V. PINUS, L'ensemble intrusif de Tannuol'skij (région de Tuva), 1961, 110 p.
- G.V. PINUS, Volcanisme du cambrien inférieur dans la région de Tuva, 1961, 118 p.
- Géologie du quaternaire et géomorphologie du nord-est sibérien, 1964, 91 p.
- Paléogéographie du quaternaire dans le Nord de la Sibérie, 1964, 72 p.
- O.I SOKHINA, Les roches alcalines du massif Balan-Kul'skij, 1964, 70 p.

— Volumes 100 à 110 —

- V.I. GUDINA, Pléistocène marin de la plaine sibérienne. Les foraminifères du nord enisselen, 1969, 80 p.
- V.G. KHROMYKH, les stromatoporoides dévoniens du Nord-Est de l'URSS, 1974, 103 p.
- V.P. KOSTIUK, Minéralogie et problèmes de la génèse des roches éruptives alcalines en Sibérie, 1974, 247 p.
- L.N. REPINA, Les trilobites du cambrien moyen et inférieur du sud sibérien, 1969, 110 p.

● Le paléozoïque supérieur de la Sibérie et de l'Extrême-Orient, 1969, 136 p.
● V.G. Petrov, Les réserves aurifères du nord de la chaîne énisséienne, 1974, 137 p.
● V.N. Dubatolov, Biostratigraphie du dévonien inférieur du Nord-Est de l'URSS, 1969, 178 p.
● Sur l'étude de la microfaune en Sibérie, Extrême-Orient et dans d'autres régions, 1970, 170 p.
● Formations magmatiques de la Sibérie et d'extrême-Orient, 1971, 279 p.
● Lithologie et genèse des sédiments quaternaires pré-Kazan' du bas Ob', 1974, 200 p.

— Volumes 200 à 210 —

● Le précambrien des continents. L'Amérique du Nord et du Sud, 1976, 237 p.
● Vartanova (N.S.), Les granitoïdes alcalins du mésosoïque en Trans-Baïkalie occidentale, 1976, 174 p.
● Pavlov (A.L.), Evolution des paramètres physiques et chimiques des systèmes hydrothermaux lors de la minéralisation, 1976, 300 p.
● L'or et les éléments rares dans les processus géochimiques, 1976, 303 p.
● Principales caractéristiques des éléments rares dans les solutions granitoïdes, 1976, 232 p.
● Les cuvettes mésosoïques dans la région de plissements Altaï-Saïan et Kazakhskij, 1975, 123 p.
● Tabarovskii (L.A.), La méthode des calculs intégrés en géoélectricité, 1975, 140 p.
● Sukhorukova (S.S.), Lithologie et formations des dépôts quaternaires dans le Nord enisséien, 1975, 130 p.
● Kolesnik (J.N.), Métasomatose à haute température dans les massifs ultra-basiques 1976, 237 p.
● Zarkova (T.M.), Les roches cambriennes alcalines de la plateforme sibérienne, 1976, 301 p.

— Volumes 300 à 310 —

● Les réserves de gaz et de pétrole paléozoïques dans le sud-est de la cuvette de Sibérie occidentale, 1976, 237 p.
● Reconstructions paléovulcanologiques, 1976, 139 p.
● Khromykh (V.G.), Stratigraphie des sédiments dévoniens et stromatopoïdes de la chaîne Ulakhan-Sis, 1976, 103 p.
● Sennikov (N.V.), Graptolithes et stratigraphie du silurien inférieur du Gornyj Altaï, 1976, 273 p.
● Matériaux sur la minéralogie génétique et expérimentale, 1976, 289 p.
● Mjagkova (E.I.), Coupe de l'ordovicien et du silurien, rivière Mojero (plate-forme sibérienne), 1977, 175 p.
● Le passé géologique, milieu et vie (faciès et organismes), 1977, 214 p.
● Ziat'Kova (L.K.), Géomorphologie structurelle de la Sibérie occidentale, 1979, 198 p.
● Rjabov (V.V.), Zolotukhin (V.V.), Minerais de trapps différenciés, 1977, 391 p.
● Dagis (A.A.), Ammonites (Amaltheidae) du Pliensbachien supérieur dans le nord de la Sibérie 1976, 77 p.
● Sanin (V.J.), Les bivalves du crétacé inférieur dans le nord de la Sibérie, 1976, 69 p.

— Volumes 400 à 410 —

● Structure géologique de la cuvette Manskij et son prolongement dans les « Baïkalides » des Saïans et de l'Altaï, 1978, 223 p.
● Faune et stratigraphie du paléozoïque moyen et supérieur de la Sibérie, 1979, 121 p.
● Sur la géologie magmatique en Sibérie, 1978, 176 p.
● Pétrologie de l'écorce terrestre et du manteau supérieur, 1978, 376 p.
● Géologie et genèse des gisements de métaux rares et polymétalliques de Sibérie, 1978, 152 p.
● Biostratigraphie et paléontologie du cambrien inférieur en Sibérie, 1979, 160 p.
● Pétrologie et géochimie des formations métamorphiques de Sibérie, 1978, 173 p.
● Cikov (M.B.), Les massifs primaires et la régionalisation tectonique des structures de plissements, 1978, 290 p.
● Tesakov (J.I.), Tabulata, analyse de la population, de la biocénose et de la biostratigraphie, 1978, 261 p.
● Le silurien de la plate-forme sibérienne. Nouvelles subdivisions stratigraphiques, régionales et locales, 1979, 100 p.

— Volumes 500 à 510 —

● Belousov (A.F.), Formations volcaniques, 1982, 281 p.
● Les gisements de métaux ferreux en Sibérie, 1981, 234 p.
● Naletov (B.F.), Granitoïdes et minéralisation d'étain, de wolgram, de cuivre et de molybdène, 1981, 229 p.
● Les critères pour prévoir la minéralisation endogène de la région Altaï-Saïan, 1982, 111 p.
● Minéralisation hydrothermale à basse température et métasomatose, 1982, 157 p.
● Zykina (V.S.), Volkov (I.A.), Sédiments du quaternaire supérieur et fossiles de la région Ob'-Novosibirskij, 1981, 203 p.
● Ensembles magmatiques des régions de plissement du sud sibérien, 1981, 158 p.
● Petrov (V.G.), Précambrien du rebord occidental de la plateforme sibérienne, 1982, 206 p.
● Problèmes théoriques et méthodologiques de la géologie du gaz et du pétrole, 1981, 192 p.
● Capacités gazéifères et pétrolifères de la Sibérie et de l'Extrême-Orient, 1981, 150 p.

Arlette Fraysse

STUDIES OF NALEDI (ICINGS) IN WEST SPITSBERGEN de J. Akerman. Proceedings Fourth Canadian Permafrost Conference (2-6 March 1981, Calgary, Alberta). Ottawa: National Research Council of Canada, 1982.

LES MODALITÉS D'ÉCOULEMENTS LIQUIDES ET SOLIDES SUR LES MARGES POLAIRES ; EXEMPLE DU BASSIN LOVEN-EST, COTE N-O DU SPITSBERG de Madeleine Griselin. Nancy : Université de Nancy, 1982, 500 p. (Thèse de 3e cycle).

A partir de photographies aériennes et d'observations de terrain portant sur 63 sites, Akerman J. propose une classification des différentes manifestations du phénomène de « naledi » (ségrégations de glace extrusive) :

— naledi liés aux décharges d'eau incluse dans le sol (taliks et sources thermales),
— naledi liés aux pingos,
— naledi liés aux eaux courantes,
— naledi liés aux glaciers.

Les particularités génétiques et morphogénétiques de chaque type sont examinées.

Le phénomène est ensuite étudié à un niveau plus général dans son impact sur l'évolution du paysage :

— constitution des pavages superficiels de pierres,
— niches et gradins de pente,
— modification du réseau hydrographique,
— formes d'accumulation.

Un dernier développement propose d'utiliser les naledi comme indicateurs climatiques sur la base de calculs de coefficients de corrélations entre les éléments suivants :

— volume de glace (de chaque unité) et longueur de la période de gel,
— perte de volume de glace et bilan radiatif,
— variations de surfaces des unités et écarts à la moyenne des températures.

L'auteur, malgré les bons résultats statistiques obtenus reste prudent ; il est sûr qu'une interprétation critique des résultats doit être conduite. De ce point de vue, remarquons que l'étude repose, dans son aspect morphométrique, sur la prise en compte de caractères locaux stricts.

Une approche complémentaire du phénomène de naledi concernant plus particulièrement les marges glacées, est fournie

par M. Griselin. Le terrain d'étude est limité à un seul site, le Loven-Est, mais des caractéristiques environnementales très complètes ont été considérées : morphométrie du bassin glaciaire amont, données hydrologiques superficielles et sous-glaciaires (observations étendues à l'automne et au printemps). L'étude montre que les interactions glacier-marge glaciaire sont extrêmement complexes et interfèrent de surcroît, dans ce cas précis, avec les données climatiques qui ne gouvernent pas, d'une manière univoque, la dynamique morphogénétique des naledi.

Thierry BROSSARD

THE SURFACE OF MARS de Michael H. CARR. Yale University Press, USA, 1981. 232 p.

L'Arctique est froid et sec. Des études comparées sur la Lune et Mars peuvent aider à saisir certains problèmes géomorphologiques et géophysiques. Cet ouvrage est un panorama général des formes et processus observables à la surface de la planète Mars.

Datant de presque quatre ans, il conserve malgré tout l'avantage d'être le seul ouvrage à donner une idée d'ensemble des éléments martiens. Les thèmes en sont l'étude de l'atmosphère (95 % de gaz carbonique), les vents et tempêtes de poussière, la tectonique, la composition des sols, les grandes provinces géomorphologiques (vieux plateaux très cratérisés, plaines à cratères épars, ensembles volcaniques, canyons, chenaux, pôles aux calottes glacées). Cette planète d'âge similaire à celui de la Terre connaît actuellement des conditions froides et sèches mais des paléoclimats « chauds » et humides ont apporté les conditions nécessaires à une érosion active. On peut identifier de nombreuses formes définies comme périglaciaires par comparaison avec des formes analogues étudiées sur Terre et bien que les formes martiennes soient à une échelle supérieure. L'existence d'un pergélisol dans le régolite de Mars paraît aujourd'hui un fait certain. M. Carr aborde également la question de la recherche de la vie — moteur des missions Viking — sur cette planète qui s'est en définitive révélée stérile et celle des deux satellites de Mars : Phobos et Deimos.

La lecture de cet ouvrage permet une bonne connaissance de base de la planète Mars d'un point de vue géomorphologique et une appréciation des recherches en planétologie.

Josiane BODART

THE CHANNELS OF MARS de Victor R. BAKER. Austin: University of Texas, 1982. 198 p.

Cet ouvrage résulte de l'étude d'une partie spécifique des phénomènes géomorphologiques à la surface de la planète Mars, à savoir : la mise en place des chenaux et leur évolution ultérieure.

Présentant sa recherche sous forme de « discussion », l'auteur — V. Baker — confronte ponctuellement les hypothèses de plusieurs chercheurs sur chaque thème abordé : forme des berges, systèmes affluents, typologie... L'analyse des arguments de chacun conduit V. Baker à proposer son interprétation personnelle des faits. Cette méthode aboutit, entre autres intérêts, à une remarquable synthèse bibliographique. *La méthode d'analyse des formes est comparative et procède par analogie avec la morphologie terrestre.* Il existe divers mécanismes possibles à l'origine des chenaux, soit : l'eau (par crues catastrophiques, ruissellement, infiltration ou sappement), la glace, les coulées de boue ou de lave, le vent. Ces fluides ont exploité des directions structurales. Si l'analyse géomorphologique des chenaux s'affine constamment, aucun scénario n'est encore satisfaisant pour expliquer les mécanismes responsables de l'écoulement.

Pour conclure, il faut souligner que la documentation, tant cartographique que photographique de cet ouvrage, est abondante, précise et judicieusement annotée.

Josiane BODART

PERIGLACIAL MASS WASTING — A Review of Research by Charles HARRIS. Norwich: Geo Abstracts (Geo Books), 1981. 204 p. (BGRG Research Monograph n° 4).

Cette monographie très complète sur les mouvements de masse en milieu périglaciaire se veut autant d'utilité géomorphologique que géotechnique. Elle étudie l'ensemble des processus responsables des mouvements de masse sur pente contrôlés par la fonte de la glace de ségrégation et fait le point des derniers travaux concernant les propriétés physiques et géotechniques des sédiments meubles soumis à l'action du gel. Dans une première partie, l'auteur fait une excellente revue des mécanismes influençant le régime thermique du sol, des mécanismes d'engel responsable du gonflement cryogénique et de la reptation du sol.

Ensuite, il aborde l'étude dynamique des formes actuelles, domaine de recherche où son expérience personnelle s'avère très importante. Enfin dans la dernière partie, l'auteur entreprend une étude comparative entre les formations quaternaires de versants des îles britanniques et les formes actives.

Monographie concise et bien illustrée ; je partage entièrement les conceptions de l'auteur.

Brigitte Van VLIET-LANOE

QUATRIÈME CONGRÈS INTERNATIONAL SUR LE PERGÉLISOL. Fairbanks, Alaska du 18 au 22 juillet 1983 (1).

Le quatrième congrès international sur le Pergélisol a eu lieu du 18 au 22 juillet 1983, à Fairbanks, Alaska (USA).

Au cours de ces cinq jours d'activité, plus de 320 communications ont été présentées, réparties en 30 séances qui, au nombre de trois à cinq, devaient avoir lieu simultanément dans les différentes salles de l'Université d'Alaska. Les communications étaient réparties en sept domaines différents : Génie Civil, Problèmes mécaniques et thermiques, Problèmes périglaciaires, Permafrost planétaire, Climat, Géophysique et Pergélisol sous-marin, Hydrologie, Environnement.

Outre les séances d'ouverture et de clôture du congrès, six séances plénières ont eu lieu, qui ont fait le point sur les thèmes suivants :

- pipe-lines dans les régions froides de l'hémisphère Nord,
- protection de l'environnement dans le pergélisol,
- fondations profondes et digues,
- changements climatiques et régimes géothermiques,
- gonflement dû au gel et ségrégation de la glace,
- permafrost sousmarin.

Plusieurs randonnées à caractère scientifique ont été faites autour de Fairbanks pour montrer des aspects particuliers du pergélisol de cette région. En outre, cinq voyages d'études ont eu lieu avant et après le congrès pour discuter divers aspects de la nature et de l'engineering nordique entre Fairbanks et Prudhoe Bay, Anchorage et le Delta du MacKenzie.

Sur sept cents participants environ, deux seulement représentaient la France. Ces deux délégués ont présenté chacun une communication. De plus, des chercheurs faisant partie de la collaboration franco-canadienne qui travaille sur le sujet « Pipelines et Pergélisol » ont présenté, sous forme de poster, les installations réalisées en France et les recherches conduites en France et au Canada, dans le cadre de cette collaboration.

Au cours de la séance de clôture, il a été annoncé que le cinquième Congrès international sur le Pergélisol aura lieu en 1988, à Trondheim (Norvège), et que l'Association internationale du Pergélisol était constituée avec quatre pays fondateurs ; un appel de candidatures a été lancé pour les autres pays éventuellement intéressés de faire partie de cette association. Il serait souhaitable que la France en devienne membre, étant donné que des études importantes concernant directement et indirectement les problèmes du Grand Nord sont conduites dans divers établissements français de recherche.

Jaime AGUIRRE-PUENTE

(1) Références des précédents congrès internationaux sur le Pergélisol :

— Premier congrès international sur le Pergélisol. La Fayette, Indiana (USA) du 11 au 15 novembre 1963.
● Proceedings. Permafrost International Conference. Washington: National Academy of Sciences. 563 p.

— Deuxième congrès international sur le Pergélisol. Yakutsk (URSS) du 13 au 28 juillet 1973.
● Permafrost. USSR Contributions of the Second International Conference. Washington: National Academy of Sciences, 1978. 866 p.
● Permafrost. North American Contributions of the Second International Conference. Washington: National Academy of Sciences, 1973. 783 p.

— Troisième congrès international sur le Pergélisol. Edmonton, Alberta (Canada) du 10 au 13 juillet 1978.
● Proceedings of the Third International Conference on Permafrost. Ottawa: National Research Council of Canada, 1978. 947 p.

CLIMATOLOGIE

METEOROLOGICAL AND HYDROLOGICAL INVESTIGATIONS IN THE HORNSUND REGION MADE IN 1970 de S. Baranowski et B. Glowicki. 1975. (Results of Investigations of the Polish Scientific Spitsbergen Expeditions 1970-1974, vol. I, Acta Universitatis Wratislaviensis, n° 251, pp. 35-59).

Depuis une trentaine d'années, l'activité scientifique au Spitsberg a été marquée par la présence répétée de chercheurs polonais dans la région du Hornsund. L'intérêt que portent les Polonais à l'Arctique se traduit par de nombreuses recherches surtout orientées vers la géographie physique : glaciologie, hydrologie, climatologie... C'est le résultat des recherches climatologiques menées au cours de l'été 1970 que nous avons décidé de présenter.

Le but de cet article n'est pas de donner une vue exhaustive du climat du Hornsund, mais seulement de présenter quelques particularités climatiques du glacier Werenskjold sur lequel les glaciologues ont concentré leurs efforts. Hormis la station du camp de base où sont effectuées les observations météorologiques de routine et l'enregistrement de quelques éléments du bilan radiatif, quatre stations microclimatologiques plus légères ont été implantées au pourtour (front et crêtes) et sur le glacier.

Le premier chapitre présente les caractères généraux du climat de l'été 1970 qui a fortement divergé du modèle moyen.

La différence principale tient dans la fréquence élevée (50 %) de la circulation méridienne de Nord (sous la dépendance de l'anticyclone arctique) qui provoque, au niveau du Spitsberg, des advections d'air frais, généralement accompagnées d'une nébulosité faible et quelquefois de brouillard. Les circulations zonales d'Est — responsables des foehns observés sur la côte ouest du Spitsberg — et la circulation méridienne de Sud — génératrice d'un temps perturbé et d'advections d'air doux et humide — ont été présentes avec une fréquence (respectivement 35 et 15 %) largement inférieure à la moyenne, notamment pour ce qui concerne le dernier type.

Les auteurs analysent ensuite la variation des principaux éléments météorologiques à la station de la base et sur le glacier. Avec une moyenne de 366 cal./cm, l'intensité de la radiation globale est trouvée tout particulièrement favorable à la base ; nous percevons là, l'influence de la circulation méridienne de N. Cette intensité est légèrement plus faible sur le glacier en raison de nuages orographiques qui se développent sur le massif montagneux et en août pour toutes les stations en raison de la prédominance, à cette époque, des circulations d'E. et S. La variation de la température dépend principalement de la circulation atmosphérique. Ainsi, la température de juillet (3,9° C à la base) est-elle plus faible que la moyenne de ce mois à cause de l'effet réfrigérant des circulations de N, alors que celle du mois d'août (3,7° C), relativement doux, est clémente et traduit les fréquentes invasions d'air doux subarctique. L'humidité relative offre de fortes valeurs : en moyenne 83 % pour juillet et 86 % pour août.

Le troisième chapitre est consacré aux particularités topoclimatiques du glacier Werenskjold. Une place toute particulière est réservée à l'étude d'un phénomène caractéristique du Spitsberg : une inversion due au développement dans l'atmosphère libre d'une foehn résultant d'une subsidence d'air au sein d'un anticyclone d'altitude. Hormis ce cas particulier, qui s'est répété plusieurs fois au cours de l'été, la distribution verticale de la température révèle une chute brusque entre la toundra et le front du glacier ; sur le glacier, les écarts entre les trois stations microclimatiques traduisent une baisse harmonieuse de la température avec l'altitude : le gradient (0,5° C/100 m) est fort semblable aux gradients observés dans l'atmosphère libre.

Au cours du dernier chapitre, les auteurs fournissent quelques données concernant la fonte de la glace. Au front du glacier, elle se monte à 125 g/cm, ce qui correspond à une ablation de 150 cm de glace. Le gradient vertical de l'ablation par tranche de 100 m de dénivelé est de 16 g/cm dans la partie inférieure du glacier et de 3 g/cm pour la partie supérieure. Chaque jour, le glacier subit une ablation dont l'intensité varie de 0,8 g à 5 g/cm selon le type de temps.

La fonte du glacier alimente les torrents proglaciaires qui présentent une périodicité dans la variation des débits : le maximum et le minimum sont respectivement observés à 19-20 h et 7-9 h.

Cette étude fournit un bon exemple d'une étude climatique entreprise pour servir de support à d'autres études — en l'occurence la glaciologie et l'hydrologie.

La principale remarque que nous en ferons concerne le déséquilibre entre la partie météorologique et la partie hydro-glaciologique ; la première représentant vingt pages sur les vingt-quatre que compte cet article. Le dernier chapitre aurait mérité d'être largement développé ; il aurait pu être supprimé du cadre de cette étude, l'hydrologie et la glaciologie pouvant constituer à elles seules un exposé particulier.

Daniel Joly

AEROLOGY OF POLAR REGIONS de S.S. Gaigerov. Jerusalem, 1967. 280 p. (Israël Program for Scientifical Translation).

Cet ouvrage, quoique déjà ancien, est, à mon sens, une des références de base concernant la météorologie dynamique de l'Arctique. Une courte introduction, consacrée au développement de la recherche aérologique dans les régions polaires rappelle les différentes étapes qui ont marqué l'histoire des recherches météorologiques soviétiques.

Les études météorologiques proprement dites commencent au troisième chapitre avec l'analyse des processus synoptiques de la troposphère. Un bref rappel nous montre l'évolution des idées et des modèles proposés pour rendre compte de la circulation atmosphérique de l'Arctique considéré aujourd'hui comme un important centre de la circulation planétaire. Ces remarques préliminaires convainquent le lecteur que les études sur l'Arctique — la météorologie notamment, mais aussi la climatologie et l'océanographie — sont loin d'être dépourvues d'utilité. Au cours de la fin de ce chapitre et des chapitres suivants (IV et V), l'auteur développe quantité de faits fondamentaux, tant pour la description des processus que pour l'explication des phénomènes observés concernant la troposphère. Afin de rendre compte de la richesse de ces études, claires et approfondies, il nous a paru bon de relever les principaux points abordés :

— description précise de la circulation troposphérique pour les quatre saisons où l'auteur explique le contraste étonnant rencontré entre l'hiver et l'été,

— influence cyclogénétique incontestable de l'orographie sur la circulation dans la troposphère de l'Arctique et du Subarctique,

— indications détaillées sur la structure verticale des cyclones, anticyclones et fronts atmosphériques,

— description du régime thermique, des caractères de l'inversion et du jet-stream troposphérique.

Dans le dernier chapitre, l'auteur poursuit en s'attachant aux couches supérieures de l'atmosphère : stratosphère, mésosphère et thermosphère. Il examine successivement la structure thermique et les caractéristiques des champs de pression en insistant sur les modifications qu'elle subit au cours de l'année. Cette description l'amène ensuite à envisager le problème de la mousson stratosphérique marquée par un renversement des vents : le régime du vent est déterminé, en été, par l'anticyclone chaud circumpolaire (circulation d'Est) et en hiver, par le cyclone froid circumpolaire (circulation d'Ouest). Les modalités et perturbations de ces circulations sont abordées avec force détails. L'auteur poursuit avec les problèmes du bilan des radiations (qui expliquent, pour partie, la stratification thermique), de l'accumulation d'ozone, des réchauffements hivernaux dans l'Arctique central et enfin des caractéristiques du jet stratosphérique.

Abondamment documenté, cet ouvrage utilise et renvoie à un nombre impressionnant de références tant soviétiques que nord-américaines ou encore européennes.

Il constitue ainsi une des solides bases pour la connaissance de l'Arctique du point de vue de la météorologie et de la climatologie.

Daniel JOLY

MONTHLY WEATHER REVIEW. Boston: American Meteorological Society, 1980. Vol. 108, n° 12, pp. 1934-2099.

Cette livraison de la Monthly Weather Review contient une partie des communications du Symposium sur les systèmes climatiques des régions de haute latitude, tenu à Boston en novembre 1979 sous l'égide de l'American Meteorological Society. Elle constitue une remarquable illustration de l'intérêt croissant que portent météorologues et climatologues aux régions polaires (1), et particulièrement aux glaces de mer.

L'article introductif de Richard GOODY passe en revue, de façon claire et synthétique, les raisons de cet intérêt. Les régions de haute latitude ne représentent que 8 % de la surface du globe, mais elles constituent, en raison de la présence de vastes surfaces englacées, partiellement héritées des périodes froides du Quaternaire, la « source froide » de ce moteur thermique qu'est la circulation atmosphérique. Glaces marines et inlandsis, par leur albedo qui contraste fortement avec celui de la mer libre ou des terres déglacées en été, interviennent en effet de façon décisive dans le bilan d'énergie du système Terre-Atmosphère. Mais le rôle des glaces marines est plus complexe : leur présence modifie en effet radicalement les conditions des échanges de chaleur ou d'humidité entre l'Océan et l'Atmosphère ; à ce titre, les variations de l'extension des glaces, de leur épaisseur, la présence de secteurs d'eau libre (polynies) inclus dans le couvert des glaces, constituent un objet d'étude pour les climatologues. L'auteur cite plusieurs exemples de connexions entre des variations affectant les glaces de l'Arctique et des phénomènes climatiques observés aux moyennes et basses latitudes, soulignant ainsi que les glaces marines sont autant un facteur qu'un effet des variations saisonnières ou interannuelles du climat. C'est par contre à un tout autre niveau de l'échelle du temps, celui des paléoclimats, que des modifications des inlandsis groenlandais ou antarctique peuvent intervenir dans l'équilibre atmosphérique.

Parmi les autres articles, une bonne partie s'inscrit dans le cadre des tentatives de modélisation quantifiée des phénomènes climatiques : modélisation des variations d'épaisseur du pack arctique, des échanges de chaleur et de masse au-dessus des polynies, des variations du bilan radiatif de l'Antarctique, ou meilleure prise en compte des phénomènes propres aux régions polaires dans des modèles globaux du bilan d'énergie terrestre ou de la circulation atmosphérique.

D'autres communications fournissent des données d'observation : observation directe des glaces marines ou de la nébulosité en Mer de Béring orientale, observation à partir de l'imagerie satellitaire des variations de l'englacement dans l'Arctique canadien ou de la grande polynie récurrente de la Mer de Weddell, informations sur le déplacement des balises émettrices installées dans le Bassin Arctique en 1979.

Au total, plus de la moitié des communications traitent de sujets plus ou moins en rapport avec les glaces marines ; c'est le fait le plus remarquable et un appel à une coopération accrue entre climatologues et spécialistes des glaces marines.

(1) Ce bref compte rendu constitue un complément à notre chronique, rédigée en mars 1981, et consacrée aux « Tendances de la recherche en climatologie arctique durant la dernière décennie » (Inter-Nord n° 16). Paris, 1982.

Claude KERGOMARD

KLIMATICESKIE USLOVIJA I MIKROKLIMAT TAEZNYKH GEOSISTEM SIBIRI [Conditions climatiques et micro-climat des géosystèmes de la taïga sibérienne]. Novosibirsk : Institut Geografii Sibiri i Dal'nego Vostoka So AN SSSR, Ed. Nauka, 1980, 230 p.

Cet ouvrage traite de l'exploitation rationnelle des ressources naturelles et de leur préservation, et s'intéresse plus particulièrement aux paramètres suivants :

— circulation atmosphérique, régime des radiations et spécificités micro-climatiques des régions économiques et industrielles ;
— rôle de la taïga dans la formation du régime radiationnel et ses principaux composants ;
— influence de la circulation atmosphérique sur le régime thermique global de l'air ;
— facteurs des variations quotidiennes de la température de l'air, dans la dépression de la Sibérie occidentale, en hiver ;
— différences micro-climatiques entre les géosystèmes des taïgas méridionale et centrale de la Sibérie occidentale ;
— facteurs modifiant la vitesse du vent, selon les saisons ;
— description climatologique de la cuvette du Minussin, en corrélation avec les conditions de travail et de détente de la population.

Arlette FRAYSSE

KLIMAT I VODY SIBIRI [Le climat et les eaux de Sibérie]. Novosibirsk : Institut Geografii i Dal'nego Vostoka So AN SSSR, Ed. Nauka, 1980. 228 p.

Cette étude sur le climat et le régime hydrologique des règions sibériennes couvre les bassins Ob'-Irtys et haut Enisseï, l'oblast' de Tjumen', la Trans-Baïkalie et le sud du kraj de Krasnojarsk. Elle fait le point en particulier sur :

— les régimes hydrologiques et le rôle régulateur des plaines alluviales ;
— l'organisation du réseau hydrologique ;
— le régime hydrothermique des steppes de la Trans-Baïkalie ;
— la variabilité des facteurs du climat du bassin Konda-Sos'va-Ob' ;
— la structure et la dynamique du bilan thermique en biogéocénose des conifères ;
— la distribution générale des variations quotidiennes de la température de l'air et de la vitesse du vent en Sibérie et en Extrême-Orient, en hiver.

Enfin, l'Institut de géographie de la Sibérie et d'Extrême-Orient présente une bibliographie (environ 150 références) sur les recherches les plus récentes en la matière.

Arlette FRAYSSE

QUELQUES ÉTUDES MICROCLIMATOLOGIQUES DES TOUNDRAS ET GLACIERS ARCTIQUES

Durant les dix ou quinze dernières années, de nombreux articles de microclimatologie arctique sont parus.

Sont ici regroupés huit articles autour de deux thèmes qui coïncident avec mes directions de recherche personnelle : — le climat aux marges des glaciers. Les études que je conduis depuis quelques années au Spitsberg m'ont amené à constater l'influence des glaciers de la presqu'île de Brögger sur les températures, et, de manière plus générale, sur le climat des zones situées à leur pourtour ; je rapporterai, dans le cadre de ce premier thème, les constatations que trois chercheurs ont faites dans d'autres régions.

I. Le climat aux marges des glaciers en Arctique

1) Havens (J.M.), 1964 Climatological Notes from Axel Heiberg Island, NWT, Canada. *In: Arctic*, vol. 17, n° 4. Calgary: Arctic Institute of North America, pp. 261-263

Deux stations microclimatologiques ont été installées, l'une au pied du glacier White et l'autre en aval dans la vallée. Au cours du mois particulièrement chaud de juillet 1962, la différence de température entre les deux stations se monte à 3,3° C. Mais, sur une période plus longue, du 1er juillet au 28 août, la différence est de 2,7° C, ce qui laisse supposer que les différences s'amortissent en août, mois au cours duquel elles doivent s'établir à 2° C environ.

Le temps ensoleillé, quand le vent souffle calmement vers l'aval, est responsable des plus grandes différences en raison d'une hausse beaucoup plus accusée des températures dans la vallée qu'au voisinage immédiat du glacier. Du fait de sa composition physique et de son inertie thermique, ce dernier apparaît donc non seulement comme un ensemble réfrigérant, mais aussi comme un modérateur des amplitudes thermiques.

2) Rannie (W.F.), 1977. A note on the effect of a glacier on the summer thermal climate of an ice-marginal area. *In: Arctic and Alpine Research*, vol. 9 (3), August 1977, Boulder: Inst. of Arctic and Alpine Res., pp. 301-304

La baisse des températures auprès du glacier est expliquée par le mouvement de l'air froid du glacier qui s'écoule vers l'extérieur. La plus grande différence de température entre la base du glacier et les sites localisés dans la vallée est enregistrée pour les moyennes des maximums et s'établit à 2,3° C. La différence extrême est de 4,7° C

3) Muller (F.), Ohmura (A.), 1977. Die Mesoclimatische Verteilung von Luftemperature und Niederschlag über der Hocharktischen Tundra von Axel Heiberg Island, NWT, Canada. ***In:*** *Geographica Helvetica*, 1977, n° 4, pp. 185-193.

Après une rapide description des stations et de leur environnement, les températures de l'air au niveau du sol (+ 2 m) sont analysées. En juin, la différence de température entre les stations de toundra et le glacier se monte, à 200 m à 0,7° C ; elle s'accroît avec l'altitude et atteint, à 800 m, sa plus haute valeur de tout l'été : 3° C. Sur toundra, la température s'accroît dans les premiers 500 m de 0,3° C/100 m. Au-dessus du niveau de 500 m, elle ne croît plus que de 0,1° C/100 m.

Sur le glacier, la température diminue de 0,38° C/100 m jusqu'à 900 m. Ces différences de gradient, au cours de la saison chaude, peuvent être expliquées par plusieurs causes. La plus importante est le fréquent établissement d'une couche de stratus entre 300 et 600 m. Au camp de base, la durée de l'ensoleillement est ainsi, en juin, plus faible qu'en mai, juillet et août ; il en résulte un plus faible contraste de température entre toundra et glacier dans les couches basses de l'atmosphère, pendant que la région s'étendant au-dessus de 600 m est libre de ces effets.

Une autre cause est à mettre en relation avec la couverture de neige ; au niveau de la mer elle ne disparaît pas avant la mi-juillet : aussi des milieux aussi différents que glacier, toundra et banquise, apparaissent-ils thermiquement très semblables.

Ainsi, en juin, l'amplitude journalière de la température de l'air atteint le minimum absolu de toutes les stations situées sous 300 m d'altitude ; au-dessus, c'est le contraire. C'est en cette période que la toundra, surtout au-dessus de 500 m d'altitude, montre la plus grande déviation de température par rapport à l'atmosphère libre.

Juillet est, pour les stations de toundra, le mois le plus chaud de l'année. Jusqu'à 500 m, le gradient thermique de juillet sur toundra est de 1,8° C/100 m et sur glacier de 0,75° C/100 m. Au-dessus, il reste beaucoup plus faible pour les deux milieux : 0,33° C/100 m. La différence de température entre les stations de toundra et de glacier, à hauteur analogue, est constante et se monte à 1,5° C. La caractéristique pour ce mois de juillet est une forte amplitude journalière au-dessus de la toundra dans les bas niveaux et une décroissance marquée en fonction de l'altitude.

4) Joly (D.), 1980. Etude intégrée de climats à grande échelle : exemple du climat d'un glacier au Spitsberg. ***In :*** *Bull. Assoc. Geogr. Fr.* n° 474. Paris : Assoc. Géogr. Français, pp. 373-378

La variation du climat est étudiée sur le bassin-versant du glacier Löven central dans le cadre de deux ambiances climatiques. Par beau temps, un flux catabatique régulier affecte le glacier mais ne se poursuit pas à une distance de 150 m au delà du front de ce dernier.

On observe les températures les plus élevées du bassin-versant sur les versants montagneux exposés au Sud qui bordent le glacier en altitude. Ces secteurs chauds — 12° C pour la moyenne des maximums — s'opposent à l'air froid qui surmonte le glacier (5° C en amont, vers 500 m d'altitude ; 7,5° C sur la partie médiane du glacier — l'air des versants se mêlange au flux catabatique — et 6° C au front). Cet air froid est canalisé sur le strandflat le long des sandurs, tandis que les autres parties du strandflat apparaissent comme un second milieu chaud (les maximums sont de l'ordre de 10-11° C).

Par mauvais temps, la situation est moins compliquée. Le strandflat est quasiment homotherme (5° C) ; la variation des températures maximales est marquée par un gradient altitudinal de 0,5° C/100 m environ.

II. Microclimatologie de toundra

1) Drew (J.V.), Karanda (J.J.), Shanks (R.E.), Tedrow (J.G.F.), 1958, Rate and Depth of Thaw in Arctic Soils. Translations of the Amer. Geophys. Union, vol. 39, n° 4, août 1958, pp. 697-701.

Observation de la hauteur de neige, du dégel et des températures du sol en quelques stations le long d'un transect : des milieux où dominent des sols bruns, des parcelles de toundra et des marais sont ainsi étudiés. Le sol brun arctique a été le premier à dégeler : la toundra et le marais restent couverts de neige qui ne commence pas à fondre avant le 26 juin.

Le maximum du dégel est atteint le 7 août dans les sols bruns où le pergélisol plafonne à 80 cm de la surface du sol, tandis que, quatre jours plus tard, le pergélisol sous toundra restait proche de la surface (36 cm)

2) Brown (R.J.E.), 1966. Influence of Vegetation on Permafrost. Proceedings of the permafrost inter. Conference, nov. 1963 — Research paper n° 298 of the division building research, Ottawa 1966, pp. 20-24.

De nombreux faits agissent sur l'extension, l'épaisseur et le régime thermique du pergélisol. Un des faits les plus importants est la végétation qui exerce des influences directes et indirectes sur la couche gelée grâce à ses propriétés thermiques.

L'auteur examine précisément les différents termes qui interviennent dans l'équation des échanges thermiques annuels à la surface du sol : la radiation nette, l'albédo, la conduction thermique, l'évaporation et enfin la conductivité thermique.

La végétation a un effet isolant très marqué : durant l'été, une mince couche de tourbe sèche gêne considérablement les transferts de chaleur, vers l'intérieur du sol. Pendant l'hiver, la tourbe, saturée à partir de la surface, gèle et sa conductivité thermique augmente et approche celle de la glace. Ainsi, le montant de chaleur transféré en hiver depuis le sol vers l'atmosphère est plus grand que celui qui est transmis dans la direction opposée en été. Le résultat est favorable au permafrost.

Au niveau du régime thermique, on observe une diminution générale de la température avec une augmentation combinée de l'épaisseur des mousses et de la tourbe ; les amplitudes décroissent du même ordre ; dans tous les cas, les températures du sol en été augmentent quand la couverture végétale est supprimée.

La végétation diminue la vitesse du vent en fonction de sa densité et de sa hauteur ; elle intercepte une part significative des précipitations : elle exerce à la fois une influence directe sur le permafrost en modifiant le climat et d'autres faits physiques qui, eux mêmes, influencent le permafrost, et une action directe par son rôle dans les mécanismes de transfert thermique entre le sol et l'atmosphère.

3) KELLY (J.J.), WEAVER (D.F.), 1969. Physical Processus at the Surface of the Arctic Tundra. ***In:*** *Arctic* vol. 22, n° 4 Calgary Arctic Inst. of North America, pp. 425-437.

Données très utiles concernant les variations thermiques annuelles et journalières.

Les plus grandes variations diurnes se situent entre les mois de juin et septembre, quand la surface est libre de neige et la radiation subit de fortes variations interdiurnes. Dès le mois d'octobre et pendant tout l'hiver, l'enneigement est suffisamment important pour que les variations thermiques dans l'air n'affectent pas le régime thermique du sol.

Le climat maritime le long des côtes alaskiennes de l'Arctique est en grande partie caractérisé par un vent variable et une forte nébulosité qui affectent le profil des variations thermiques. Lors des jours sans nébulosité, les températures de surface montrent un minimum au moment où le soleil commence à remonter et un maximum vers le midi local.

Les courtes périodes de fluctuation sont amorties dès la profondeur de 4 cm ; ce niveau atteint son minimum de température 24 h après le minimum de surface et son maximum avec le même retard ; à 16 cm, le minimum arrive 3 h après celui de surface et le maximum environ 5 h.

On peut distinguer 6 périodes correspondant aux variations physiques et thermiques du sol :

— septembre : les couches de toundra gèlent ;
— octobre à mi-mars : refroidissement progressif de la couche de 16 cm ;
— mi-mars à mi-juin : le sol se réchauffe doucement ;
— deuxième moitié de juin : le sol dégelé s'échauffe rapidement jusqu'à son maximum annuel. Les fluctuations thermiques de surface sont importantes et sont à mettre en relation avec les passages des perturbations. La température des niveaux supérieurs suit étroitement la variation diurne de la radiation totale nette ;
— juillet-août : tendance au refroidissement.

Moins d'un mois après que la surface de toundra ait fondu, les couches supérieures du sol commencent à se refroidir pendant que le dégel poursuit sa progression vers les niveaux plus profonds.

4) HOLMGREN (B.), WELLER (G.), 1974. The Microclimate of the Arctic Tundra: ***In :*** *Journal of Applied Meteorology*. vol. 13, december 1974, pp. 854-862.

La radiation est le terme dominant du bilan énergétique. Les deux facteurs les plus importants de l'influence du régime des radiations sont la couverture de neige saisonnière et la présence de bas stratus durant l'été.

La couverture de neige (albédo 80-85 %) reflète la plus grande part de l'énergie incidente vers l'espace, alors que la toundra, avec un albédo de 15 à 20 % selon qu'elle est sèche ou humide, en absorbe beaucoup plus : les transitions entre les surfaces couvertes et libres de neige causent les plus grandes différences dans les régimes micro-climatologiques.

La réduction des radiations passe de 100 % en surface à 17 % à 10 cm, 13 % à 20 cm et 1 % à 45 cm sous la neige. A 12 cm sous la surface, ce qui est approximativement la hauteur de la végétation, les radiations sont réduites à 15 %, à 8 cm : 35 %, à 5 cm : 60 % et enfin à 2 cm : 80 %. Quand les stratus s'étalent en une seule couche, l'albédo moyen de leur sommet est de 55 % ; capables de réfléchir de grandes quantités d'énergie solaire vers l'espace, ils provoquent de grandes modifications du flux de radiation infrarouge et du régime thermique de surface.

A l'époque de la fonte de la neige, 9 et 18 % de l'énergie est utilisée pour réchauffer respectivement le sol et l'air ; les 73 % restants sont utilisés pour évaporer l'eau à raison de 4,5 mm/jour. Au cœur de l'été, la part de l'énergie qui sert à réchauffer le sol est de 2 % seulement, 32 % pour l'air et 66 % pour l'évaporation de 1,1 mm d'eau/jour.

Daniel JOLY

ANTHROPOLOGIE, ETHNOHISTOIRE, ETHNOGRAPHIE

RÉCIT DE LA VIE DE MRS JEMISON ENLEVÉE PAR LES INDIENS EN 1755 À L'ÂGE DE DOUZE ANS. Trad. de J. GENNAOUI, Préf. d'Yvan SIMONIS. Paris : Ed. Aubier Montaigne, 1978, 205 p.

Autobiographie précieuse qui s'insère dans la liste, déjà longue, des récits de « Blancs prisonniers des Indiens » (The Garland Library of Narratives of North American Captives : 311 titres en 3 volumes, choisis et présentés par W.E. Washburn, New York).

L'Amérique, et le monde civilisé en général, ne pouvait comprendre, et encore moins admettre, le refus des captifs blancs de quitter les Indiens qui les avaient adoptés. Ces hommes et ces femmes, lorsqu'ils revenaient chez les leurs ne pouvaient plus s'adapter, étaient l'objet d'une curiosité malsaine de la part de leurs compatriotes, regrettaient leur vie chez les Indiens. Ce récit biographique de Mary Jemison, Iroquoise d'adoption, en est une nouvelle confirmation, vibrante et douloureuse. Informations nombreuses.

Dans une préface, concise et très documentée, Y. Simonis, de l'Université de Laval, relate l'évolution historique de la Ligue Iroquoise depuis les premiers contacts au XVIIe avec les Européens jusqu'à l'achèvement de la conquête et l'instauration implacable des réserves. Car, la vie de Mary Jemison est inséparable de cette période où les Blancs vivaient déjà en territoire conquis.

Arlette FRAYSSE

UČENIJ ČUKČA, NIKOLAJ DAURKIN [Un érudit tchouktche, Nikolaï DAURKIN] de A. ALEKSEEV. Magadan, 1961, 87 p.

La biographie étonnante de Daurkin est inséparable de l'histoire de la conquête du Nord-Est de l'Asie par les Russes au XVIIIe siècle. Cette biographie n'est pas romancée ; elle puise aux sources de nombreuses archives. Cet homme au destin exceptionnel est devenu, sans le savoir, un ethnographe, un géographe, un cartographe tout en poursuivant son but officiel, rétablir des relations pacifiques entre les Russes et son peuple, relations fort détériorées par les campagnes cosaques en Terre Tchouktche. Il vécut au

moins deux vies, dans deux civilisations complètement différentes, voire opposées.

Enfant, il s'appela Tangitan et partagea la vie de ses parents, des éleveurs de rennes nomades, parcourant inlassablement les vastes toundras, acquérant une connaissance directe de son pays, de son peuple. La guerre l'arracha à son milieu, un jour glacé de février 1744 : les cosaques attaquèrent le camp, massacrèrent tous les adultes et emmenèrent en esclavage les jeunes. Tangitan devint le serf de Pavluckij, sort qui lui fut par la suite, paradoxalement, favorable. En effet, il se retrouva à Iakutsk, chez l'épouse de son maître ; cette femme très bonne, loin de maltraiter ses petits esclaves, s'intéressa à leur éducation. D'abord, elle les fit baptiser et Tangitan devint Nicolaï Ivanovič Daurkin, puis elle leur apprit à lire et à écrire. Daurkin apprit ainsi la langue russe, un peu de iakoute, et aussi le chant, le violon... Il vécut ainsi dans un milieu russe et en acquit les us et les coutumes.

A 25 ans, ce jeune homme cultivé, mais toujours serf, n'avait pas oublié son peuple, languissant de revoir les siens, et surtout, s'était découvert un but grandiose : œuvrer pour une réelle pacification. Il proposa ses services au Gouverneur de la Sibérie, alors Fedor Ivanovič Sojmonov, humaniste réputé qui le soutint ardemment dans sa requête. En attendant un ordre de mission, il se plonge dans des études ardues (arithmétique, physique, astronomie). En 1761, il devient l'interprète officiel de Plenisner, le commandant d'Anadyr', chargé par Sojmonov d'entamer des pourparlers avec les Tchouktches, d'ouvrir la brèche vers des relations pacifiques... Daurkin revoit son oncle Menjakhta et quelques jours plus tard, s'enfuit du fort, pour rejoindre les siens... Il y vit libre durant une année, notant tout ce qu'il voit, entend. L'armée le retrouve, le met aux arrêts, lui confisque ses précieuses notes, ainsi qu'une carte de la Tchoukotka, l'une des premières à être un tant soit peu précise ; tous ces documents, heureusement, ne seront pas égarés, et après certaines péripéties, seront publiés. De sa prison, Daurkin alerte ses relations (il en a, et non des moindres) et finit par être libéré. Mais il lui faudra se battre encore contre l'Administration russe pour avoir le droit de participer à certaines expéditions et surtout pour rejoindre sa terre natale... Il ira ainsi, trois années de suite, sur les îles Medvez'e avec des géodésiens et en profitera pour s'initier au maniement de l'outillage scientifique et bien sûr pour faire de nombreux croquis de la région.

Daurkin ne songeait qu'à pouvoir retourner en Tchoukotka et même à aller sur des îles, proches de l'Amérique, dont il avait entendu parler chez les siens. Son vieil ami, T.I. Šmalev use de son influence pour le libérer de l'armée ; Daurkin devient alors « convoyeur de fonds ». Un nouveau massacre de Tchouktches, incite Šmalev à prévenir les Autorités de terribles représailles, si rien n'était fait pour apaiser les esprits, et le seul homme capable de mener à bien une telle mission est Daurkin. Le gouvernement comprit l'avertissement, condamna les fautifs du massacre, mais fit la sourde oreille aux désirs d'exploration de Daurkin... Celui-ci ne cessait d'importuner les Autorités par ses demandes, ses missives, ses explications... Enfin, un beau jour, son rêve devint réalité lorsqu'il fut intégré à l'expédition de Billings-Saryčev. Il y eut un rôle important, à la fois interprète, guide et surtout ambassadeur ; il n'y a aucun doute qu'il évita plus d'une fois des conflits qui eussent provoqué la mort des membres de l'expédition ; dans cette expédition, son activité rejoint celle d'Ivan Kobelev, un cosaque qui connaît la langue et le peuple tchouktche.

Pour conclure, Daurkin fut l'un des premiers autochtones à accéder à la culture et à participer activement aux découvertes géographiques dans le Nord-Est de l'Asie et en Amérique du Nord ; il aida considérablement le gouvernement russe dans sa politique de pacification et de connaissance des indigènes ; enfin ses exceptionnelles qualités et le soutien inébranlable d'amis, tel T.I. Šmalev, en firent un remarquable cartographe.

Arlette FRAYSSE

ROBERT FLAHERTY PHOTOGRAPHER/FILMMAKER THE INUIT 1910-20 An Exhibition organized by the Vancouver Art Gallery 1979, 96 p.

Du 1er décembre 1979 au 13 janvier 1980 se tenait, à la Galerie d'Art de Vancouver en Colombie-Britannique, une exposition de photographies réalisées par le cinéaste Robert Flaherty lors de ses séjours dans l'Arctique oriental canadien. Le catalogue publié à cette occasion présente une sélection des plus beaux portraits signés par Robert Flaherty au cours de ses séjours à l'île de Baffin (1913-14) et en baie d'Hudson (îles Belcher 1915, et à Inujjuaq 1920-21) où fut réalisé un film commandité par Révillon Frères qui devint un chef-d'œuvre mondialement connu : Nanook of the North. Les portraits, jamais présentés au public (sauf en 1924), servaient à la production du film.

Le catalogue remarquablement documenté présente l'œuvre filmique de Robert Flaherty dans l'Arctique, un témoignage de Peter Pitseolak de l'île de Baffin, une bio-bibliographie, une analyse filmographique et trois articles concernant le « Père du documentaire » (démystification), un historique du témoignage photographique dans l'Arctique canadien, la mention d'un film non-réalisé.

Les portraits de Robert Flaherty, tout comme son film, soulèvent de passionnantes questions et au premier titre celle de la justesse de l'image qu'ils projettent de la société inuit au moment où, par l'intervention des traiteurs, elle s'ouvrait à un monde nouveau celui du capitalisme marchand. Le témoignage de Robert Flaherty est celui d'un pionnier au regard multiple, à la fois esthète, nostalgique, pourtant engagé mais qui gomme la gêne, la pauvreté que connaissaient les Inuit qui toujours apparaissent souverains, maîtres absolus de leur destin, si bien que leur prestance, leur aisance naturelle forcent non seulement l'admiration mais l'identification. Nous souhaiterions, comme Robert Flaherty, être de ceux qui savent si bien parler à leur environnement.

Le documentaire n'était pas encore un instrument de la lutte sociale. L'auteur cherchait à exprimer une autre réalité, celle qui échappe à tout effet de mise en scène, celle de l'expression du visage et du corps qui affirment une manière unique d'être là physiquement, psychologiquement.

La photographie n'est-elle pas, par définition, autre chose que le réel ? C'est ce que laisse transparaître la langue inuit à travers le terme *ajjinguaq* qui signifie littéralement copie, imitation de chose semblable et qui correspond à notre substantif photographie. Il existe donc entre l'original et sa représentation une distance.

Si nous sommes tentés de critiquer l'humanisme de Robert Flaherty parce que délibérément tourné vers un passé révolu, acceptons d'écouter les descendants de ces hommes et de ces femmes avec lesquels le cinéaste a travaillé et pour lesquels le film Nanook of the North est un hommage à la fierté, la force, la dignité de leurs ancêtres (témoignage de l'équipe Inuksuk de la Fraternité inuit, Inuit Tapirisat du Canada).

Michèle THERRIEN

KNUD RASMUSSEN — LES INUIT RACONTENT, Légendes et mythes groenlandais par Regitze Margrethe SØBY. Copenhague : Editions Bogan, 1981. 3 volumes (I Frederikshåb, Julianehåb et Nanortalik — II Godthåb, Sukkertoppen, Holsteinborg, Egedesminde et Upernavik — III Groenland du sud-est et Angmassalik).

Knud Rasmussen a passé une grande partie de son enfance à Jakobshavn, au Groenland. On le trouvait souvent parmi les Groenlandais où il faisait du kayak et jouait à la chasse et à la pêche avec les jeunes groenlandais de son âge, où il écoutait les légendes et les récits des temps d'autrefois. Ce fut ainsi que se constitua le fondement de ses grandes connaissances et l'intimité qu'il eut avec ce peuple et les traditions de ce pays, tout en s'en inspirant pour ce qui sera l'œuvre de sa vie.

Cette œuvre, il l'a commencée comme membre de l'Expédition Littéraire du Groenland de 1902 à 1904. En plus de Knud Rasmus-

sen, Ludvig Mylius-Erichsen et le peintre Harald Moltke y participaient. Tous étaient jeunes, et ils avaient l'impression qu'il fallait enfin agir, écrire, peindre et apporter des réformes.

L'itinéraire était Godthaab-Jakobshavn en bateau de femmes et en kayak, un tour rapide de l'île Disko et ensuite Jakobshavn — Upernavik — Thulé, puis retour vers le sud en traîneau à chiens ; de là, tantôt en bateau à femmes, ou kayak ou navire, l'expédition gagnerait la pointe sud du Groenland, remonterait une bonne partie de la côte est, reviendrait à Ivigtut, et de là regagnerait Copenhague. Tel était le programme.

C'est au cours de cette expédition que Knud Rasmussen a commencé à rassembler sa grande collection de légendes et de traditions groenlandaises, et pendant toutes les années qui suivirent, il parvint à collecter des matériaux substantiels et extrêmement fournis. Ces matériaux ne furent publiés qu'en partie dans l'ouvrage que tous connaissent « Mythes et légendes du Groenland », I-III (1921-24, nouvelle édition 1979). Le manque de place a interdit à Knud Rasmussen de tout publier dans ces trois premiers volumes. Il est certain qu'il avait l'intention d'en publier davantage dès qu'il en aurait le temps et l'occasion, car dans la préface des volumes II et III, il annonçait qu'un quatrième volume allait suivre. Toutefois, ce projet ne se réalisa pas, car il devait mourir malheureusement trop jeune, le 21 décembre 1933.

Pendant toutes ces années, ces matériaux ont fait partie de la Bibliothèque Royale de Copenhague et des archives privées de la famille de Knud Rasmussen. Ce n'est que récemment qu'on a entrepris une recherche approfondie de tous ces documents avec pour objectif la publication des légendes qui n'ont pas été publiées, et cet examen a montré qu'elles constituaient vraiment la matière de trois nouveaux livres.

Ces livres viennent enfin de paraître, si longtemps après la mort de Knud Rasmussen, sous le titre suivant : « Les Inuits racontent — Légendes et mythes des Groenlandais ».

Parmi ces nombreuses légendes, quelques-unes ont été écrites par Knud Rasmussen lui-même, sous la dictée des conteurs, comme il le dit dans le premier volume de « Mythes et Légendes du Groenland » : « Cette acquisition a eu lieu de la façon suivante ; j'ai d'abord laissé le conteur me dire son histoire du début à la fin, sans l'interrompre. Ensuite, j'ai consigné l'histoire par écrit en lui faisant répéter phrase par phrase. Par un travail quotidien sur le même sujet, on arrive à avoir un tel entraînement pour pouvoir comprendre et se rappeler que l'on apprend vraiment le conte en même temps qu'on l'entend. » Toutefois, il ressort des nombreuses notes figurant dans ces archives que diverses personnes l'ont aidé à recueillir ces légendes, par exemple des élèves d'écoles normales, des vicaires, etc. Les conteurs eux-mêmes et leurs familles ont également contribué par écrit à l'acquisition de ces légendes.

Comme base des histoires figurant dans ces divers livres, nous avons les textes groenlandais eux-mêmes que Knud Rasmussen a traduits en danois et qu'il a reproduits tels qu'ils étaient formulés dans la langue d'origine. Voici ce qu'il a dit sur sa méthode de travail : « Les traductions sont partout aussi proches des textes esquimaux qu'il était possible de le faire pour les transcrire dans un danois lisible. Je ne me suis permis que le minimum possible de libertés linguistiques, et dans tous les cas j'ai restitué les légendes de telle sorte que, phrase après phrase, elles rendent exactement l'arrangement du conteur et son style. »

Knud Rasmussen montre ainsi la profonde compréhension qu'il avait de ce matériau caractéristique qu'il ne pouvait transmettre que par sa connaissance complète de la langue et de toutes ses nuances. Il a réussi à reproduire ces légendes de telle manière qu'elles ont conservé leur vie et leur force.

Ces histoires ont été transmises de lignée à lignée, parce qu'elles ont été contées de génération en génération. Chacun des conteurs individuels s'est efforcé de conserver avec soin les traits principaux du récit, mais en même temps, son talent et son tempérament ont imposé à ce qu'il contait la marque de sa personnalité. Ces légendes ont été racontées principalement pendant les longs et ténébreux hivers pour abréger l'attente du renouveau.

Knud Rasmussen a divisé lui-même ces récits comme suit : « *Oqalugtuat* est le nom des anciens mythes qui datent d'un passé si reculé que les Esquimaux vivaient alors dans les régions situées à l'ouest de la baie d'Hudson, et peut-être plus haut, tout près du détroit de Béring. Ces mythes sont aussi communs à tous les Esquimaux qui les connaissent de l'Alaska à Angmagssalik en passant par la terre de Baffin et le Groenland occidental. « *Oqalualât* est le nom des légendes qui traitent des hommes qui ont vécu à une époque dont on peut encore se souvenir. Ce sont toujours des histoires locales, et l'on peut toujours les replacer dans les lieux où elles se sont déroulées, mais elles aussi ont été construites, pensées de la même façon fantastique que les légendes esquimaudes, et elles ne se différencient pas apparemment des mythes antiques. »

Dans ces mythes et légendes, c'est tout le monde des idées des Esquimaux qui se révèle : leurs spéculations sur la création, leurs conceptions du monde, sombres et claires, l'âme de l'homme, leur croyance en des puissances qui dominent les êtres humains, et enfin la proximité de leurs rapports avec les animaux qu'ils chassent.

La collection de légendes réalisée par Knud Rasmussen est d'une ampleur imposante, du fait que tous les districts le long de l'énorme côte du Groenland y sont représentés. C'est la collection la plus importante et la plus compréhensive, en matière de légendes groenlandaises, qui ait jamais été entreprise par un homme seul. Avec cette œuvre, Knud Rasmussen a apporté une contribution imposante à l'histoire des études esquimaudes. Et il a entrepris de recueillir ces récits traditionnels au tout dernier moment. L'irruption de la civilisation technique a eu pour conséquence l'oblitération, qui sera bientôt totale, de ces légendes. Dans le Groenland moderne, les livres, la radio, le cinéma et la télévision ont supprimé la forme de distraction que représentaient les récits d'autrefois ; aussi Knud Rasmussen a-t-il réalisé un véritable exploit en conservant toute cette culture pour notre génération et ceux qui nous suivent.

Dans sa préface à la traduction danoise du livre de Mathias Storch « Le rêve d'un Groenlandais » (1925), Knud Rasmussen a écrit :

« Mais tandis que nous les entraînons hors de leur propre culture pour les faire entrer dans une culture étrangère, nous ne devons pas pour cela oublier de veiller sur la tendresse qu'ils ressentent pour ce qui est ancien, même si, dans divers domaines, cela appartient au passé.

« Car on ne doit pas arracher un peuple et le faire sortir de son histoire et du premier milieu de son évolution.

« Les hommes ne sont pas des pièces de monnaie que l'on peut, au moyen d'une simple technique, fondre et remouler pour en faire d'autres pièces de même valeur. »

Regitze Margrethe Søby

ETNIČESKAJA ISTORIJA NARODOV SEVERA [Histoire ethnique des peuples du Nord], Moscou : Institut Etnografii im N.N. Miklukho-Maklaja AN SSR, Nauka, 1982. 268 p.

Cet ouvrage, réalisé par plusieurs chercheurs de l'Institut d'Ethnographie, répertorie les changements socio-culturels, nés des multiples et variées relations inter-ethniques que la Sibérie a connues depuis le XVIe, ainsi que les modifications territoriales des peuples du Nord.

Première compilation, tentant de cerner l'histoire ethnique de toute la zone arctique et sub-arctique. Programme d'autant plus audacieux que pour certains peuples (peuples de l'Amour, et de Sakhaline, Esquimaux d'Asie), les documents sont extrêmement rares, et que pour les autres, cette histoire ethnique a exigé un énorme travail de documentation. Que l'on en juge :

— pour le XVIe-XVIIe, dépouillement des archives régionales, consistant essentiellement en Livres du Iasak, Rapports sur la collecte ou la non collecte de cet impôt, d'une lecture souvent difficile et relevant de la statistique. Dans ces Livres, les agents du fisc consignaient la répartition, le nombre et les déplacements des

indigènes ; autrement dit, il s'agit de la première tentative officielle de recenser les populations autochtones, ce afin de mieux compter les tributaires et le volume du tribut à espérer (dans un premier temps, une à trois zibelines par homme adulte —de 15 à 50 ans—). A noter que seuls les hommes, donc les chasseurs, étaient dûment répertoriés, au fur et à mesure de l'avancée russe en Sibérie.

— au XVIIIe, la documentation est plus hétérogène : aux Livres du Iasak, s'ajoutent de multiples rapports officieux et officiels (toujours pour évaluer le nombre des redevables et en découvrir d'autres), mais surtout les témoignages des divers explorateurs qui ont participé aux expéditions scientifiques, commanditées tantôt par la Cour, tantôt par des mécènes ; le XVIIIe et surtout sa seconde moitié est, en effet, le siècle des découvertes géographiques pour les Russes et surtout des premières tentatives d'exploitation de la Route Maritime du Nord.

— au XIXe, le choix s'élargit encore : mêmes documents qu'aux siècles précédents, plus des registres divers, dont ceux tenus par l'Église (actes de l'État civil) dont la mission apostolique, inaugurée au XIVe par Étienne de Perm prend de plus en plus d'ampleur, et les résultats du recensement de 1897 dont S.K Patkanov a dressé le bilan au début du XXe.

Autant de documents souvent inédits pour le chercheur non-slavisant. En outre, les auteurs ont consacré des chapitres à la formation de nouveaux groupes ethniques, en particulier, aux Nganassanes, Dolganes et Iakoutes septentrionaux. Une bibliographie ethnique clôture chaque chapitre. On regrettera toutefois l'absence de cartes précisant clairement la topographie régionale et les déplacements de population.

Arlette Fraysse

PALEOAZIATSKIJ MIFOLOGIČESKIJ ∋ POS : CIKL VORONA [L'Épopée mythologique paléoasiate : le cycle du corbeau] de E.M. Meletinskij. Moscou : Ed. Nauka, 1979. 228 p.

Cette monographie, un classique du genre, présente une synthèse documentée sur le Corbeau, démiurge des aborigènes du Kamtchatka, de la Tchoukotka et de l'Alaska. Ce cycle, remarquablement archaïque, se rattache aux plus anciennes traditions de cette aire arctique, témoignant de la longue chaîne ethno-culturelle reliant les continents asiatique et américain. Côté asiatique, c'est chez les Koriaks que ce cycle est le plus élaboré ; côté américain, chez les Tlingitt et les Haïda : le Corbeau y est à la fois démiurge, patriarche, héros culturel (il crée la lumière, le feu, l'eau douce, les rivières et les fleuves), apprend aux hommes à pêcher, chasser, etc...), puissant chaman. Cet oiseau tient une place prépondérante dans nombre de mythologies, et alors qu'en Occident et plus particulièrement en Europe, son symbolisme est surtout négatif (sa couleur noire en fait un oiseau de mauvais augure, porteur de la mort, qui plus est nécrophage), en Orient et dans le monde arctique son symbolisme est nettement positif. Cet oiseau condense un faisceau symbolique (sa couleur, sa voix rauque, son caractère omnivore, sa longévité...) dont l'axe primordial est la vie/la mort. C'est pourquoi, il est souvent un médiateur entre le ciel et l'enfer, un puissant chaman.

L'auteur décrit le mythe et le cycle du corbeau tels qu'ils sont vécus chez les diverses tribus dont il est l'ancêtre totémique, et chez les peuples voisins où ce mythe coexiste, avec des degrés variables de similitudes typologiques, avec une autre mythologie. Une bonne bibliographie, où les auteurs non soviétiques ne sont pas oubliés, clôture cette compilation.

Arlette Fraysse

KITOVAJA ALLEJA, DREVNOSTI OSTROVOV PROLIVA SENJAVINA [L'Allée des Baleines, les antiquités des îles du détroit de Senjavin] de S.A. Arutjunov, I.I. Krupnik et M.A. Členov. Moscou, 1982. 174 p. (1)

Ou le mystère de l'île de Pâques arctique. La découverte récente (1976) d'un site étrange et inhabituel dans l'aire des cultures arctiques et sub-arctiques suscite de nouvelles interrogations dans le monde scientifique. En effet, en face de la Tchoukotka, un peu plus au sud que la baie du Mečigmen, dans la mer de Bering, les îles Yttygran et Arakamčečen témoignent qu'une ethnie arctique a créé là, et peut-être aussi sur le continent proche, une culture extrêmement spécifique dans un cadre social fortement structuré et hiérarchisé. Ce sont là les prémices auxquelles aboutissent les chercheurs soviétiques après une fouille encore superficielle des sites qui surprennent d'abord par leurs dimensions grandioses :

— sur l'île d'Yttygran : une rangée côtière d'une cinquantaine de crânes enfouis, la partie nasale dans le sol, par séries de deux ou de quatre ; puis des lignées de poteaux en mâchoires de baleines groenlandaises, assemblées de diverses façons dont certains sont encore en parfait état ; des fosses à viande, creusées dans des éboulis rocheux et non pas, comme on pourrait s'y attendre, dans le permafrost, un « observatoire » sur une hauteur relié au Sanctuaire par un chemin nettement tracé, etc. Bref un ensemble architectonique, édifié à des fins précises...

— en face, sur l'île d'Arakamčečen, une suite de poteaux, également en mâchoires de baleines, jalonne la côte sud comme des bornes ; ici et là des cercles sacrificiels maçonnés avec des blocs erratiques et des crânes de baleines ;

— enfin sur le rivage continental, la découverte inopinée, sur la baie du Mečigmen, des ruines de deux villages — Nykhsirak et Masik — ; le dernier étant le plus étonnant par ses dimensions (couvrant plus d'un kilomètre de long et totalisant plus de 100 constructions diverses) et surtout par ses matériaux de construction : rien qu'en surface, les équipes ont compté plus de 1 500 crânes de baleineaux gris !

N'ayant pas encore exhumé d'objets datables, nos auteurs, en confrontant données archéologiques, ethnographiques, folkloriques, linguistiques et enquêtes auprès des populations locales, estiment que la période la plus vraisemblable à la vie de ce site tourne autour du Haut Punuk, durant un interstade bio-climatique particulièrement propice à des expéditions maritimes (aucun village important n'a été découvert sur les îles) ; et surtout, ils avancent l'idée d'une société secrète masculine, s'adonnant à des rites occultes sur l'Allée des Baleines.

Arlette Fraysse

(1) S.A. Arutjunov, I.I. Krupnik, M.A. Členov. — « L'Allée des Baleines », site cultuel de l'ancienne culture esquimaude sur l'île Ittygran. Trad. A. Fraysse. ***In : Siberiana, 1983.*** Paris : Ed. du CNRS, 1983, pp. 141-160.

RADUGA NA SNEGU [L'arc en ciel]. Moscou, 1972, 221 p.

Cet ouvrage, consacré à l'art contemporain (arts plastiques et décoratifs) des Petits Peuples du Nord, peut être consulté par des non-slavisants grâce à sa belle iconographie. Il a le mérite de nous faire découvrir, outre les classiques œuvres de la toreutique (ivoirerie tchouktche-yupik, orfèvrerie iakoute) et de l'artisanat (vêtements, objets en écorce de bouleau...), des créations dont le support est inédit chez ces autochtones de l'Arctique et du Sub-arctique : sculptures en bronze, gypse, et surtout, des peintures à l'huile, des gouaches, des aquarelles et des estampes (lithographies, xylographies, eaux-fortes...). Le style en est tantôt naïf et légèrement pointilliste, tantôt puissamment réaliste.

Brèves biographies de principaux maîtres-artisans et artistes autochtones.

Arlette Fraysse

THE ART OF GREENLAND, Sculpture, Crafts, Painting par Bodil Kaalund. Trad. Kenneth Tindall. Berkeley, Los Angeles, Londres : University of California Press, 1983, 224 p.

Ouvrage fondamental pour la compréhension de l'art groenlandais. Etude conduite en replaçant —ce qui est essentiel— l'art inuit dans ses dimensions écologico-religieuses et chamaniques.

Trois chapitres : Sculpture — Techniques (umiaks, kayaks, traîneaux, maisons et tentes, objets domestiques, poupées et jeux, vêtements) — Peinture. Les études sont menées par secteurs régionaux.

Bibliographie importante, de nombreuses reproductions sont en couleur. Une partie de chapitre consacré à la peinture évoque l'art non figuratif contemporain.

Ouvrage de base.

Jean MALAURIE

KHUDOZNIKI CUKOTKI [Les artistes de la Tchoukotka] de T.B. MITLIANSKAJA. Moscou, 1976, 206 p.

Le point sur l'art contemporain (1920-1970) de la toreutique des autochtones de la Tchoukotka (Yupik, Tchouktches côtiers) ; cet art pérenne, miroir de la pensée primitive où la réalité se nimbe d'imaginaire, où la création artistique est inséparable de l'univers magico-religieux, a traversé les siècles, et, depuis l'instauration du pouvoir soviétique, a acquis une place éminente dans la production nationale. Tradition et modernisme s'y côtoient, en particulier dans les gravures sur défense de morse, illustrant les contes et légendes : exécutées selon le miniaturisme traditionnel, avec un sens chromatique exceptionnel et une puissance suggestive étonnante, elles expriment encore les lointaines croyances animistes. Les sculptures sont plus nettement modernes, à la fois sobres et réalistes dans leur technique et leur thématique. L'ivoire demeure le matériau privilégié des artistes autochtones, héritiers d'une longue tradition culturelle et spirituelle. Une belle iconographie, en couleur et en noir, illustre le texte. En fin d'ouvrage, une brève fiche signalétique des artistes (une cinquantaine), et un résumé en langue anglaise.

Arlette FRAYSSE

THE INUIT AMAUTIK: I LIKE MY HOOD TO BE FULL de Bernadette DRISCOFF. Exhibition Catalogue, the Winnipeg Art Gallery, August 9 to October 26, 1980, 128 p.

« The Inuit Amautik », exposition de sculptures et d'estampes et titre du catalogue rédigé en langue anglaise par Bernadette Driscoff, conservateur associé de la collection d'art inuit, désigne la parka —ou veste de fourrure à capuchon— des femmes.

Il existe en réalité deux parkas. L'une, fourrure à l'intérieur, est portée à même le corps : c'est l'atigi. En hiver, une seconde parka, fourrure à l'extérieur, lui est superposée : le qulittaq. Très différent, dans sa forme, du parka de chasse masculin, l'amautik est un vêtement à deux pans, une « queue » et un « tablier », comportant un vaste capuchon, une poche dorsale destinée à abriter le bébé et de larges épaules permettant le passage de celui-ci de l'arrière vers l'avant pour l'allaitement.

Partant d'une analyse linguistique des termes inuit désignant chaque détail de l'amautik, Bernadette Driscoff tente de dégager le sens symbolique de sa forme si particulière. Ce faisant, elle tient compte des variations de style existant d'un groupe à l'autre — variations traditionnelles mais aussi résultant d'une influence européenne ou américaine. Ainsi les significations multiples de l'amautik du passé sont-elles appréhendées, mais aussi celles de l'amautik du présent, de ce qui reste d'actuel dans l'usage quotidien de ce vêtement aujourd'hui, et de sa transposition dans les œuvres d'art des trente dernières années.

Faisant suite à cette approche analytique du vêtement en lui-même, huit chapitres sont consacrés plus particulièrement à une présentation des objets de l'exposition, et des traditions qu'ils évoquent, selon une chronologie correspondant à la vie de la femme Inuit. Vu au travers des dessins et des sculptures, l'amautik nous apparaît sous ses divers jours : il est d'abord élément du rituel d'initiation, au même titre que le tatouage, pour la jeune fille à l'âge de la puberté ; il définit par la suite le statut de la femme mariée. Son importance est capitale tout au long de l'existence, comme nous le font sentir ces œuvres intimistes, sensibles et souvent humoristiques, évoquant la vie domestique, la grossesse, la naissance, la prime enfance du bébé en contact permanent avec sa mère. Signe d'appartenance à un groupe particulier par sa coupe, le vêtement, au gré de l'imagination de la couturière, incorpore souvent des détails empruntés à une autre communauté ou bien des matériaux étrangers, tels le feutre, le coton, le métal, les perles et devient objet d'investigation esthétique. Enfin, il occupe une place non négligeable dans le monde du mythe, où il illustre le lien privilégié qui unit les humains et la nature, comme en témoignent une sculpture de Sivuraq, représentant une femme portant un caribou dans son parka, et plusieurs estampes de femmes-chamans se transformant en oiseaux, en poissons ou au contraire d'esprits-animaux revêtant l'amautik.

Si les caractéristiques matérielles de la parka en fourrure de caribou ont déjà été décrites dans de nombreux ouvrages, B. Driscoff les envisage d'une manière nouvelle, pour en examiner plus profondément les implications sociales, affectives, esthétiques, spirituelles. Elle aborde l'amautik en tant qu'objet hautement fonctionnel et vital, symbole de féminité et de maternité, aussi bien que d'harmonie totale avec l'espace environnant et le monde des esprits. Cette étude nous permet d'apprécier dans toute leur richesse plastique et expressive certaines stylisations voisines de l'abstraction, comme l'on peut en observer dans les dessins de Oonark ou les sculptures de Kavik, et qui sont caractéristiques de nombreuses pièces d'art Inuit en général.

En ce qui concerne les illustrations du catalogue, neuf photos de parkas, dont cinq en couleur, six croquis et une carte complètent la présentation des sculptures (61), des dessins et estampes (33) reproduits en noir et blanc et d'une tenture murale reproduite en couleur. Le catalogue comprend un article de deux pages, rédigé par Georges Swinton, professeur à l'école des beaux-arts de l'université Carlton et spécialiste de la sculpture esquimaude. On trouvera aussi en fin de volume un glossaire et une bibliographie de quarante cinq titres.

Marie-Hélène ROUSSEAU

A PROPOS DE L'EXPOSITION SUR L'ART INUIT CONTEMPORAIN ORGANISÉE PAR L'ASSOCIATION SIMERNEQ. Nuuk, Automne 1982.

Le Groenland évolue à grands pas, très rapidement, trop pour certains. En quelques générations, les chasseurs de phoques et d'ours blancs sont devenus des citadins découvrant un nouveau style de vie, et ses revers.

L'art, miroir de la société, a suivi les mêmes changements. Avec l'urbanisation croissante, Nuuk (Godthaab) joue de plus en plus un rôle de pôle d'attraction, notamment artistique, mais c'est bien là, le destin de toute capitale. L'art a perdu depuis bien longtemps sa fonction culturelle ; ici comme ailleurs, l'Eglise a laissé des traces. La sculpture de tupilaks, privée de son essence, a, pour employer les mots de J. Meldgaard, dégénéré en production touristique.

L'art semble ainsi prendre le chemin des modèles occidentaux. On ne refait pas l'histoire à l'envers ; cet article se contentera donc de rendre compte des évolutions récentes. Il ne saurait être question de poser un jugement sur celles-ci. Ces dernières années ont vu un regain d'activités, d'initiatives tendant à favoriser la création artistique. Les expositions se font toujours plus nombreuses, souvent itinérantes, afin de ne pas défavoriser les autres villes reculées.

L'Association Simerneq joue un grand rôle dans ce renouveau de l'art groenlandais. Régulièrement, deux grandes expositions (une en automne et une au printemps) sont organisées. L'exposition de l'automne 1982 permit de réunir une concentration très intéressante d'œuvres de différentes régions (à l'exception de la côte est). La recherche de « l'objet d'art », comportement inconnu dans l'histoire traditionnelle, est maintenant courante. « L'art pour l'art » s'installe aussi au Groenland (les langues esquimaudes n'avaient pas de termes précis pour l'art tel que nous l'entendons).

La peinture relativement récente, attire beaucoup de Groenlandais. Elle est souvent « naïve », très dépouillée. Un trait commun chez tous les artistes, *la lumière* ; lumière crue qui inonde les

toiles, lumière absente pendant de longs mois et que l'on fait éclater sur la toile ?

Une technique très populaire au Groenland, la linogravure (c'est également un trait commun dans tout l'Arctique). Le passé de cette technique très économique et très pratique (il faut penser aux difficultés d'approvisionnement autrefois), sa simplicité d'approche, peuvent peut-être expliquer cet engouement. Un des premiers artistes groenlandais, Aron de Kangeq, utilisa beaucoup la gravure sur bois.

On fait aujourd'hui de très belles gravures (sur papier de riz japonais). L'affiche de l'exposition était d'ailleurs un portrait en linogravure de Nukaraq, originaire d'Ilulissat (Jacobshavn). Il fait partie de cette nouvelle génération urbanisée ; il suit des études à Nuuk, au Séminaire pour enseignant. Il a également suivi des cours d'art avec Astri Heilman, enseignante danoise, très active dans la vie artistique de la ville. Il a donc reçu une éducation portant la marque de l'Europe. Ses dessins et toiles reflètent souvent les questions, les angoisses de ce peuple en rapide mutation. Un immense pastel, très sobre et très froid, montrait un grand bloc de Godthaab et une tache de sang, en mémoire à son frère qui s'était suicidé, comme beaucoup trop de jeunes, actuellement.

La gravure sur zinc fait également des adeptes. Citons Jessie Kristensen, étudiante à l'école d'art de Godthaab. Ses thèmes sont la femme, l'enfant. De nombreux Groenlandais vont au Canada, en Alaska ou en Laponie (chez les Sames). Ce fut le cas de Jessie, qui alla y suivre des cours d'art lapon. Ce trait mérite d'être souligné. Les Groenlandais se replient de plus en plus sur leur culture, leur monde arctique. Mais ils multiplient en même temps, les contacts avec leurs voisins.

La sculpture était présente. Autrefois, elle était le fait de tout un chacun ; on était chasseur et pendant les moments de détente, on sculptait pour décorer les outils, les armes... Cette ingéniosité d'antan était bien illustrée par Rasmus Lyberth, mécanicien à Groenland Air, plus connu comme chanteur, mais que l'on ignorait être sculpteur de talent. Ses sculptures (en petit format, selon la tradition) représentaient des scènes modernes, en stéatite.

Participaient à cette exposition, de nombreux Danois. Les deux destins tant historique, qu'artistique, sont mêlés. Cet article ne donne qu'un rapide aperçu de cette exposition et malheureusement tous les participants n'y figurent pas.

En conclusion, l'impression laissée par cette exposition, et tous les autres événements artistiques que j'ai eu l'occasion de voir, est la dominance de deux thèmes :

— primauté de la nature ; l'Inuit appartient à son milieu, il revendique cet attachement dans ses peintures, gravures, dessins...

— le retour aux sources qui se remarque dans la plupart des œuvres. Même chez l'habitant de Godthaab, des thèmes de chasse en kayak, de traîneaux, sont fréquents bien qu'ils aient disparu depuis longtemps de cette ville.

Jacques PRIVAT

PROBLEMY ETNOGENEZA I ETNICESKOJ ISTORII NENCEV [Problèmes d'ethnogénèse et d'histoire ethnique des Nénètses] de L.V. KHOMIC. Leningrad : Ed. Nauka, 1976, 188 p.

Dans cet ouvrage, l'auteur fait le point de nombreuses années d'étude sur l'ethnogénèse et l'ethno-histoire des Nénètses.

Le premier chapitre est consacré à l'ethnogénèse et présente les principaux travaux faits à ce sujet —anthropologie, linguistique, dont la toponymie, folklore, etc.— La question est complexe car les Nénètses forment une ethnie issue de diverses strates :
— d'abord des tribus samoyèdes qui investirent les cours supérieurs de l'Irtyš et de l'Enisseï, puis les aïeux des Nénètses s'avancèrent dans la taïga de l'Ob' et de l'Enisseï où ils rencontrèrent d'autres samoyèdes, d'origine, peut-être, ougrienne ; enfin, dans la toundra, ils rencontrèrent des proto-Ouraliens, assez proches des Ioukaguirs, à l'est de l'Oural, tandis qu'à l'ouest de cette montagne, ils rencontraient des proto-Saames.
Le deuxième chapitre résume la formation des Nénètses en tant que communauté ethnique, insistant en particulier sur l'élevage du renne, l'habitat, le vêtement et le style ornemental ; l'anthroponymie y tient aussi une place de choix (en additif, un index important recensant les noms propres nénètses).
Le troisième chapitre est consacré aux relations ethno-culturelles, entretenues entre les Nénètses et leurs voisins du XVIIIe au XXe siècle (Russes, Finno-ougriens, Samoyèdes) ; l'influence des Komis y est souligné.
Le quatrième et dernier chapitre consigne les processus ethniques contemporains dans le nord de la partie européenne de l'URSS et en Sibérie occidentale, et leur impact sur l'évolution ethnique des Nénètses.

L'intérêt de l'ouvrage réside également dans le fait que l'auteur énonce les nombreuses et contradictoires hypothèses sur l'ethnogénèse des Nénètses ; constate l'insuffisance des preuves archéologiques dans certaines zones septentrionales du territoire nénètse là où cette ethnie était le moins influencée par les contacts extérieurs ; remarque aussi la nécessité d'une analyse grammaticale comparative de toutes les langues samoyèdes, d'autant plus que depuis Castren, un imposant matériel linguistique a été amassé ; enfin l'urgence de recueillir le maximum de témoignages chez les Nénètses des toundras du Jamal et du Taz...

Aussi propose-t-il l'envoi de missions pluridisciplinaires (regroupant des archéologues, des anthropologues, des linguistes, des ethnographes, etc...) dans deux ou trois régions, choisies comme étant les plus probantes pour mieux saisir les mystères qui entourent encore l'ethnogénèse nénètse, liée bien sûr à l'ethnogénèse des Saames, des Ougriens, des Ioukaguirs, des Esquimaux et de bien d'autres peuples.

Arlette FRAYSSE

MATERIAL'NAJA KUL'TURA SAAMOV KOL'SKOGO POLUOSTROVA KONCA XIX-XX [La culture matérielle des Saames de la presqu'île de Kola, à la fin du XIXe, au début du XXe siècle] de T.V. LUK'JANČENKO. Moscou : Ed. Nauka, 1971. 163 p.

Cette monographie dépeint la vie matérielle des Saames (31 000 en tout dont 29 000 en Scandinavie et 1 900 en URSS, dans la presqu'île de Kola). L'auteur avance de nouvelles hypothèses quant à l'ethnogénèse de certains groupes lapons de Kola, résume leur histoire ethnique en insistant sur les relations culturelles que les Saames ont entretenues avec d'autres ethnies de l'Europe septentrionale et de la Trans-Ouralie (Samoyèdes, Ougriens de l'Ob').

L'auteur retrace donc l'histoire ethnique du néolithique à l'aube du XXe siècle où nombre de spécificités culturelles étaient encore vivaces — dont la chasse pédestre (en hiver avec des skis ; en été avec des chiens), l'utilisation de la Kereža comme une parte de chasse à bras, la construction d'embarcations remarquablement légères et transportables...

L'auteur évoque ce groupe saame, riverain de l'océan arctique, à demi-sédentarisé qui pratique à la fois chasse en mer et chasse continentale ; l'archéologie révèle que, sur le littoral de la mer de Barents, la chasse en mer remonte aux III-II millénaires av. J.-C. Pour nombre d'archéologues, cette culture néolithique de chasseurs en mer appartient aux ancêtres des Saames ; l'ethnographie, tout en soulignant l'ancienneté de cette activité, lui accorde un rôle secondaire, après la pêche, la chasse continentale et, plus récemment, l'élevage de rennes. Aujourd'hui, ces Saames vivent exclusivement au bord de la mer alors qu'au XIXe siècle ils n'y passaient que l'été, retournant l'hiver au cœur du continent. Ce groupe saame affirme descendre du clan « des phoques ».

Autre spécificité des Saames de Kola, le type rennicole (petits troupeaux...), variante d'une économie forestière, témoin de sa naissance dans des zones plus méridionales, de taïgas. Car, cet élevage, bien que pratiqué dans la toundra, a conservé les caractéristiques d'un élevage de rennes en forêt. Sous l'influence des pasteurs Komis de l'Iźema et Nénètse, l'élevage saame de Kola a pris de l'ampleur. Aujourd'hui, c'est un élevage de gros troupeaux qui prédomine ; c'est la branche économique essentielle des kolkhozes de l'Oblast' de Murmansk, implantés sur les anciens sites côtiers (anciens estivages).

Autre groupe saame de Kola, celui de la toundra et de la toundra boisée, aujourd'hui groupe majoritaire dont l'économie allie l'élevage de rennes, la pêche en lacs et en partie la chasse. Au XIXe siècle, ils parcouraient d'impressionnantes distances sans estivages fixes, contrairement au groupe côtier. Dans ce groupe, deux subdivisions : le groupe occidental et le groupe oriental séparés par la frontière du lac Lovozero. Dans le second groupe, la renniculture relève nettement du type de la taïga (avec, en particulier, un haut degré de domestication) ; il semble que ce groupe ne soit pas autochtone de la région mais que son origine est en Carélie, comme l'attestent diverses sources.

Arlette FRAYSSE

KUL'TURA OKHOTNIKOV NA OLENEJ SEVERNOJ EVRAZII [La culture des chasseurs aux rennes de l'Eurasie septentrionale] de J.-B. SIMČENKO. Moscou : Ed. Nauka, 1976, 310 p.

Dans cet ouvrage, l'auteur tente une reconstruction de la culture néolithique, « pré-pastorale », des chasseurs aux rennes de l'Eurasie Septentrionale dont les limites sont, d'après les critères de géographie physique, les suivants :

— au nord, *grosso modo*, la zone de transition entre les toundras arctiques et les déserts polaires,
— au sud, la lisière septentrionale des forêts, dans la bande où l'isotherme moyen du mois de juillet est de + 10°,
— à l'ouest, la toundra de la presqu'île de Kola,
— à l'est, les toundras de la Tchoukotka.

Dans ces hautes latitudes de toundras arbustives et boisées, aux biomes pratiquement identiques, l'économie était centrée exclusivement sur la chasse aux rennes sauvages ; tandis que sur les confins N-O et N-E du continent eurasien, l'économie des divers groupes se diversifia, grâce, par exemple, à l'abondance des poissons et des mammifères marins. Pour cette reconstitution, l'auteur s'appuie bien sûr sur l'ethnographie, la linguistique, l'anthropologie, l'archéologie, etc., nous dépeignant la vie de ces autochtones de l'Arctique et du Subarctique (Saames, divers groupes de Nénètses, Enètses, Nganassanes, Ioukaguirs et Tchouktches).

L'auteur nous présente les caractéristiques culturelles de ces chasseurs aux rennes sauvages :

— des procédés de chasse déjà fort élaborés, dont l'abattage massif des rennes au moment de leurs transhumances, d'abord au bord des cours d'eau, puis sur les cours d'eau ; l'utilisation de rennes — appâts (ou manščik) qui remonte donc bien avant les débuts de l'élevage ; à souligner que le dressage de ces rennes est localisé précisément dans les zones de toundras, etc. ;

— des armes et équipements de chasse perfectionnés ; ainsi, l'invention de la barque élargit notablement le champ d'action des chasseurs ;

— les habitats d'hiver (huttes creusées dans le sol), d'été (tentes) correspondant à un nomadisme « en navette » ;

— les vêtements déjà variés et adaptés aux diverses conditions saisonnières, dont des chaussures du type mocassin ;

— la structure sociale dont le collectif de production, l'exogamie, le mariage ;

— la cosmogonie et le panthéon à forte dominante féminine dont la Terre-Mère ; le Soleil, la Lune et les Eaux sont des principes féminins ; un seul homme dans ce panthéon, héros culturel qui reflète le rôle du principe féminin dans la création de l'univers et l'impact de l'homme dans « l'aménagement » du milieu naturel.

Dans cette analyse comparative où l'auteur constate certaines spécificités régionales face à une culture identique dominante, le peuple choisi comme modèle est le peuple Nganassane, car c'est lui qui a conservé le plus longtemps pure sa tradition de chasseurs, qui a le moins subi des influences extérieures.

Enfin, l'auteur présente une riche bibliographie de près de 500 titres.

Arlette FRAYSSE

PRIRODA I ČELOVEK V RELIGIOZNYKH PREDSTAVLENIJAKH NARODOV SIBIRI I SEVERA (VTORAJA POLOVINA XIX-NAČALA XX) [La nature et l'homme dans les concepts religieux des peuples de la Sibérie et du Nord (seconde moitié du XIXe-début XXe)] Leningrad : Institut Etnografii im N.N. Miklukho-Maklaja AN SSSR, 1976. 331 p.

Cet ouvrage réunit les analyses d'ethnographes soviétiques, membres de l'Institut d'Ethnographie, spécialistes des Petits Peuples du nord, dans un essai de synthèse sur les concepts religieux des Nénètses, Nganassanes, Kètes, Sel'koupes, Nanaïtses, Nivkhes, Tchouktches, Koriaks, des Altaïtses et des peuples turco-mongols (Bouriates, Tuvinètses, Tatares).

Il traite donc du chamanisme sibérien, de son enracinement dans la mythologie et le quotidien, de sa portée sociale. Il nous présente l'organisation des rapports entre l'homme et son milieu naturel, animé par des Esprits anthropomorphiques et/ou zoomorphiques, Maîtres du Ciel ou des Enfers. Sur la Terre, ces deux forces manichéennes cohabitent.

Les auteurs décrivent les mythes cosmogoniques de ces peuples, leur topographie cosmique, le totétisme et, bien sûr, le Monde de l'au-delà avec maints détails, le phénomène de la mort et le sort dévolu aux défunts occupant une large place dans la conceptualisation religieuse des primitifs.

Ils analysent aussi la corrélation manifeste entre le stade de développement d'une société et son interprétation religieuse. Plus la société patriarcale éclate en une société de classes, et plus le panthéon se diversifie, se hiérarchise ; parallèlement, le rôle social du chaman s'affirme. Pour illustrer ce principe, les auteurs opposent le chamanisme bouriate au chamanisme tchouktche. Dans la société bouriate, fortement structurée avec des strates sociales précises, la complexité théogonique atteint un paroxysme — le recensement le plus modéré totalise 99 divinités —, et la corporation des chamans se subdivise en chamans « blancs » et « noirs » ; dans ces deux groupes, chaque chaman ayant une spécialité propre, en fonction de ses aptitudes, de sa place sociale, etc.

Dans la société tchouktche, au contraire, vivant le stade transitoire d'une société clanale en voie de désagrégation, le panthéon est simple, les chamans ne jouissent pas d'une prérogative excessive ; bien mieux, dans chaque famille, on « chamanise » avec un tambour chamanique, alors que chez les Bouriates, cet attribut par excellence est l'exclusivité des chamans.

Cet ouvrage est centré plus sur la religion chamanique, matrice des sociétés sibériennes, que sur ces officiants (1). Les chamans n'y sont évoqués que dans la mesure où ils détiennent le fabuleux pouvoir de voyager dans les régions cosmiques, de parlementer avec les Esprits.

Enfin, comme le souligne I.S. Vdovin, dans l'introduction, les auteurs ont volontairement restreint le cadre de leurs recherches dans le temps, d'une part afin de dégager les survivances contemporaines de cette religion, d'autre part afin d'en faire une analyse à la fois synchrone et comparative.

Arlette FRAYSSE

(1) Car ils n'en sont que le produit et non la cause.

ETHNIC IDENTITY AND REVITALIZATION: PSYCHOCULTURAL ADAPTATION AMONG THE ESKIMOS OF NORTH ALASKA de William Charles BROWER. Londres : University Microfilms International (PHD 1980, Univ. of Colorado at Boulder), 1980. 246 p.

L'étude menée par William Charles Brower, chez les Iñupiat de Barrow (North Slope), retient l'attention par la nature du propos : l'auteur a choisi d'analyser les mouvements conduits par les Iñupiat en faveur de la renaissance de leur culture et les efforts d'adaptation qu'entraîne la redéfinition de soi, de l'autre.

Le phénomène est d'autant plus intéressant qu'il rompt avec une certaine ethnologie qui conclut à la mort inéluctable des petits peuples confrontés à nos sociétés gulliveriennes et peu scrupuleuses. Même si les combats des Iñupiat — et de l'ensemble des Inuit — paraissent dérisoires face au poids économique et politique des sociétés occidentales, ils ne sont pas nécessairement vains ne serait-ce que par l'effet produit sur les administrations, les compagnies privées, les individus forcés de modifier les représentations négatives qu'ils se faisaient de cette poignée d'hommes jusqu'ici silencieux, dociles parce que prudents. Depuis que les Iñupiat prennent la parole de façon véhémente, ils cessent d'être le pâle reflet d'une culture du passé et se transforment en adversaires, en rivaux dans la course aux richesses arctiques.

Les méthodes d'analyse de l'auteur sont assez conventionnelles et les relations inter-ethniques sont décrites en fonction de catégories objectives qui laissent peu de place à l'auteur. Nous aurions aimé savoir comment il a vécu sa condition d'anthropologue lors de son séjour, d'octobre 76 à février 77, à Barrow puisqu'il ne craint pas de souligner que les anthropologues sont particulièrement mal perçus par la population autochtone. Comment s'est déroulée son étude ? Qui ont été ses informateurs ? Rappelons que Barrow comptait 2 389 habitants dont 1920 Iñupiat et que l'ensemble du North Slope compte 9400 non-autochtones (industriels, militaires, fonctionnaires du gouvernement). Mais le propos de l'auteur était d'une autre nature. Il consistait à mettre en relief les efforts d'adaptation maximale des Iñupiat aux nouvelles conditions créées par eux pour construire une culture mieux adaptée, plus satisfaisante qui réduise les conflits d'identité individuels et collectifs.

L'affirmation d'une identité proprement iñupiat vise tous les aspects de la culture. Elle implique la redéfinition de soi comme peuple chasseur, la gestion, l'appropriation du territoire, le choix délibéré de pratiques traduisant la spécificité culturelle tels la consommation de gibier localement produit, le port de vêtements distinctifs, l'expression artistique iñupiat par la danse, le chant, la sculpture. Une place particulière est réservée à l'introduction de la langue iñupiat à l'école et dans le milieu des affaires régionales. Soulignons que les Iñupiat ont été très touchés par les politiques unilingues anglophones jusqu'en 1970.

Face à cette culture, le schéma des relations inter-ethniques se modifie. Les non-autochtones cessent d'être paternalistes et les Iñupiat deviennent des rivaux : deux visions de l'Arctique s'opposent, d'une part une terre ancestrale qui est un chez soi, d'autre part un lieu privilégié de profits monétaires dans une économie mondiale troublée où il apparaît légitime d'agir au nom du bien général.

Michèle THERRIEN

SIBÉRIANA 1983. Vol. préparé par Elisabeth CARDIN et Arlette FRAYSSE, sous la direction de Jean MALAURIE. Paris : Editions du CNRS, 1983. 250 p.

La collection « Siberiana » a pour but de publier en langue française, dans un esprit de géohistoire globale, une sélection des principales traductions d'études publiées en Union Soviétique (20 000 pages environ) de la bibliothèque du Centre d'Etudes Arctiques (CNRS-EHESS), dont les collections sur le Nord de l'Asie sont particulièrement riches et rares. Toutes les disciplines y seront représentées — sciences physiques, sciences de la vie, sciences de la terre, sciences de l'ingénieur, sciences sociales —. Aux traductions du Centre d'Etudes Arctiques, s'ajoutent celles du laboratoire Intergéo (CNRS, Paris), permettant ainsi un choix étendu.

Ce premier volume présente principalement des articles en sciences de la terre, en anthropogéographie et sur les ressources naturelles.

Il n'est pas de doute que cette collection qui s'attachera plus particulièrement à la Sibérie du Nord, en raison des orientations de recherches pluridisciplinaires du Centre d'Etudes Arctiques, ne réponde à certaines des importantes questions que les chercheurs francophones se posent sur cet immense espace appelé à un très grand avenir.

Sommaire de Sibériana 1983 :

I. — SCIENCES DE LA TERRE

CHNITNIKOV A.V. — La phase actuelle de la dynamique intraséculaire de la glaciation montagneuse dans l'hémisphère Nord. BURKOV V.A. — La circulation des eaux dans la partie nord de l'Océan Pacifique. MITT K.L. — De la morphologie et de la dynamique du littoral Anabar-Olenek dans le domaine de la mer des Laptev. MARKOV K.K., KAPITSA A.P. — Glaciologie de l'Antarctide et questions de paléoglaciologie.

II. — ANTHROPOGÉOGRAPHIE

ZAVADSKIJ-KRASNOPOL'SKIJ A.K. — L'empire russe. JAN'SINOVA N.I. — Les Tchouktches. BOGORAZ-TAN W.G. — La société tchouktche. ARUTJUNOV S.A., KRUPNIK I.I., ČLENOV M.A. — « L'Allée des baleines », site cultuel de l'ancienne culture esquimaude sur l'île Ittygran.

III. — RESSOURCES NATURELLES

KHANTIMER I.S. — Contribution à l'étude de la production fourragère dans l'extrême Nord de la RSSA des Komi. PIROZNIKOV P.L. — Les poissons des grands fleuves du Nord sibérien, état des réserves et pêches possibles. USPENSKIJ S.M. — Richesse et protection du monde animal dans l'Arctique soviétique. IVANOVSKIJ A.J. — La transformation de la nature et les voies du développement de l'agriculture dans le Grand Nord. NIKOLAEV A.G. — Remarques sur l'utilisation des plantes sauvages médicinales, à valeur alimentaire ou fourragère, et autres plantes offrant un grand intérêt économique dans le Grand Nord de l'URSS. PASECNIK P.P. — Croissance de la production agricole et réduction de son prix de revient dans les sovkhozes de la région de Magadan.

Un deuxième volume, Sibériana 1984, est en cours d'édition. Ce volume présentera deux études consacrées à l'Extrême Nord-Est de la Sibérie où seront regroupés plusieurs contes et légendes sur les Esquimaux asiatiques. Il s'agit de :

- Kivagme le conteur [Skazočnik Kivagmə] de K. Sergeeva. 150 p.
- Matériaux sur la langue et le folklore des Esquimaux asiatiques (dialecte de Tchaplino) [Materialy po jazyku i folkloru ɔskimosov (čaplinskij dialekt)] de E.S. Rubcova. 300 p.

Elisabeth CARDIN

HISTOIRES DE L'EXPLORATION

THE FRANKLIN EXPEDITION du Rév. W. SCORESBY. Londres : Edition Longman Brown & Longmans, 1850, 99 p.

Dans l'avertissement, l'auteur nous rappelle que son livre comprend une partie des faits déjà relatés dans le journal « Morning Herald » des 1-14 & 26 décembre 1849. Ces faits sont répartis différemment et commentent des additifs et des commentaires ; ils forment un livre rédigé à la demande d'amis et de nombreux lecteurs et publié en janvier 1850.

L'introduction donne un bref historique de la recherche du passage du Nord-Ouest ; entreprise, devenue exclusivement britannique depuis la fin du 16e siècle. La dernière de ces expéditions de recherche étant celle de Sir John Franklin parti depuis 1845 avec les bâtiments « Erebus » et « Terror » dont on est depuis sans nouvelles. L'auteur pose la question de savoir ce qui doit être fait pour rechercher et secourir cette expédition disparue dans les régions arctiques.

Premier chapitre : analyse des circonstances de l'expédition ; l'auteur estime que c'est le devoir du gouvernement de mettre en œuvre des expéditions combinées de recherche et en appelle pour cela à l'opinion publique. L'expédition de Sir John Ross en 1827

qui a été absente pendant 4 années montre que l'expédition de Franklin a encore des chances d'être retrouvée.

Deuxième chapitre : historique du plan de l'expédition de Franklin et des expéditions de recherche à partir de la Baie de Baffin, du Détroit de Behring ainsi que des expéditions terrestres sur les bords de l'Océan Arctique à partir de la Baie d'Hudson. Après une analyse des résultats négatifs obtenus, l'auteur estime que les mêmes efforts doivent être renouvelés jusqu'à la découverte du sort de l'expédition.

Le troisième chapitre expose des considérations sur ce qui a été fait, en particulier les régions des recherches et les circonstances de celles-ci ; il apparaît que les régions explorées doivent être agrandies et que les recherches doivent être renouvelées pour relayer les expéditions en cours et rester le plus longtemps possible dans les régions arctiques.

Quatrième chapitre : analyse de l'état de la barrière de glace en mer de Baffin et rapide historique du sort des bâtiments qui s'y sont heurtés attendant une ouverture favorable au passage dans le détroit de Lancastre.

Dans le cinquième chapitre, après avoir rappelé le schéma général d'une expédition à partir de la mer de Baffin qui doit comprendre un ou deux bâtiments-bases hivernant à Port Léopold (North Somerset) et deux ou trois bâtiments éclaireurs poussant jusqu'à l'île Melville et explorant le Canal de Wellington dans le Nord, l'auteur suggère des mesures pratiques concernant l'emploi des raids en traîneau. Ces raids doivent être préparés par la mise en place de relais ce qui permettra à des équipes légères de parvenir le plus rapidement possible, le plus loin possible en suivant l'exemple de Sir James Ross, on pourrait ainsi parvenir à franchir des distances de 3 à 400 milles. L'auteur se livre ensuite à des considérations sur l'emploi de cerfs-volants pour la propulsion de traîneaux, se référant à des essais faits en Angleterre avec des charrettes.

Il préconise également l'emploi de ballons à hydrogène habités, pour la recherche, et recommande l'emploi étendu des petits ballons porteurs de messages déjà employés en y apportant des perfectionnements pour régler leur altitude.

L'appendice donne l'itinéraire du Herald et du Plover dans l'été 1849 à partir du détroit de Behring et un tableau des dates de franchissement de la barrière de glace de 1616 à 1849.

Albert LABBENS

THE PULLEN EXPEDITION IN SEARCH OF SIR JOHN FRANKLIN de H.F. PULLEN. Toronto : Arctic History Press, 1979. 230 p.

Ce livre tiré seulement à 1000 exemplaires et dont l'auteur est l'arrière petit-fils du Captain WJS Pullen (R.N.) relate une expédition de recherche de Sir John Franklin et des navires Erebus & Terror. Grâce à la documentation recueillie par l'Amiral Pullen comprenant le journal personnel, les journaux de bord et les lettres de son ancêtre, nous revivons cette expédition intéressante à plus d'un titre.

On sait que n'ayant plus de nouvelles de l'expédition Franklin depuis 1845, l'Amirauté britannique lança de nombreuses expéditions (une quarantaine), entre 1848 et 1859, de recherche et de secours éventuels. Celle-ci, accomplie à bord d'embarcations avait pour but de reconnaître la côte du continent américain entre Wainwright Inlet et le Cap Bathurst. L'équipe de recherche de 25 hommes comprend 2 pinasses de 9 m et 2 baleinières de 8 m. Trouvant un chenal libre vers l'est, Pullen décide, à partir de Point Barrow, de renvoyer les deux pinasses peu manœuvrantes et difficiles à hisser à terre. Il embarquera une partie de son matériel sur un « umiak » (grande embarcation) acheté aux Esquimaux, et poursuivra son exploration avec une équipe de 12 hommes. Au cours de l'hivernage il reçoit l'ordre, avec sa promotion au grade de « commander », de retourner sur les rives de l'Océan Arctique pour une nouvelle recherche. Il reconstitue son équipe en s'adjoignant 3 agents de la Compagnie de la Baie d'Hudson et 2 guides indiens chasseurs.

Un York Boat et un canot pneumatique Halkett lui sont fournis par le Dr Rae, rencontré au Grand Lac des Esclaves au cours de l'hivernage. Pullen prend les instruments d'observation (un sextant, un horizon artificiel et un chronomètre) laissés à Fort Simpson par le Dr Richardson. En octobre 1851, après une recherche infructueuse en ce qui concerne le sort de Franklin, mais ayant exploré en détail la côte entre l'embouchure du Mackenzie et le cap Bathurst, il rejoint York Factory dans la baie d'Hudson puis l'Angleterre.

Le livre comprend 5 chapitres :

Ch. 1 de Wainright Inlet à Fort Simpson 25-7 à 3-10, 1849
Ch. 2 Recherches de Franklin en 1848-49
Ch. 3 Hiver sur le fleuve Mackenzie
Ch. 4 De Fort Simpson au Cap Bathurst 3-7 au 5-10, 1850
Ch. 5 De Fort Simpson à York Factory et retour en Angleterre.

Les notes sont nombreuses. Les appendices (extraits d'ordres de l'Amirauté et lettres donnent une vue synthétique des opérations de recherche de Franklin. Enfin une bibliographie et un index complètent heureusement le livre.

La plus grande originalité du récit est de nous conter en détail les rencontres avec les Esquimaux. Le comportement de ceux-ci est très variable. Certains groupes dans la région de Point Barrow les accueillent amicalement et commercent avec eux, leur offrant des spectacles de danse, les aidant à chasser un ours. D'autres groupes vers le Mackenzie, des Tchiglitt probablement, se montrent plus arrogants, voire menaçants. Le lieutenant Pullen et son équipage ne trouvant le salut que par la fuite. Pullen avait, de Point Barrow, renvoyé son interprète qui ne pouvait se faire comprendre des groupes esquimaux rencontrés dans l'Ouest.

Les premiers contacts sont toujours de part et d'autres faits de méfiance et évoluent selon le comportement des chefs. Ils sont toujours à la merci d'un incident, le plus souvent le vol, par un indigène, d'un objet convoité. Pullen nous fait part de la haine implacable qui règne entre les Indiens Loucheux et les Esquimaux et nous conte, par un intermédiaire, un massacre d'Esquimaux dans le delta du Mackenzie.

De retour d'une croisière de 5 ans dans le Pacifique, Pullen officier de navigation du Columbia (navire hydrographe) s'était selon l'usage rendu à l'Amirauté pour déposer les journaux de bord, les cartes et les chronomètres. Il est reçu par Sir Francis Beaufort, Contre-Amiral et chef du service hydrographique. Celui-ci lui propose de repartir comme 1er lieutenant du Plover qui, quelques jours plus tard, doit appareiller de Plymouth à destination du détroit de Behring, à la recherche de Franklin. Sir Francis après un moment de réflexion propose de l'envoyer par paquebot à Panama où le Plover le rejoindra ; celui-ci retenu par les glaces manque le rendez-vous. Pullen rencontre le Herals qui doit rencontrer le Plover. Il le retrouve en Alaska le 15 juillet 1849, Pullen avait quitté l'Angleterre à la mi-mai 1848.

De retour en Angleterre, après sa recherche arctique en octobre 1851, le Commander Pullen devait repartir avec l'Escadre arctique du Captain Sir Ed. Belcher en 1852, comme commandant du transport North Star.

Albert LABBENS

LES FORCEURS DU PASSAGE DU NORD-OUEST de l'Amiral CORNUAULT. Paris : Editions France-Empire, 1971, 412 p.

... But what would like be worth without its dreams?...

F. NANSEN

Voici un livre paru en 1971, maintenant très difficile à trouver en librairie, sauf peut-être sur les quais. La bibliothèque du Centre d'Etudes Arctiques en possède cependant un exemplaire.

La « somme » écrite par l'Amiral Cornuault est un petit chef-d'œuvre du genre :

— sur le plan historique, d'abord, aucun détail de l'histoire longue et pleine d'épisodes douloureux de la très difficile conquête

du passage du nord-ouest ; pas à pas, degré par degré, détroit par détroit, île par île, péninsule par péninsule ;

— sur le plan géographique ensuite, avec un seul point faible pour le lecteur non familier de l'Arctique : des cartes peu faciles à suivre, en raison de leur taille réduite.

La qualité et la multiplicité des références en font un ouvrage de base pour tous les passionnés de la découverte de l'Arctique nord-américain. Le livre contient un panorama complet de toutes les explorations postérieures aux voyages de Pythéas le Marseillais. L'auteur nous entraine à la suite de Frobisher et Davis, de Hudson, Bylot, Baffin, Béring, Ross, Parry, Beechey, Franklin... Back, Kellett, Moore, Austin, McClure, Kennedy, Bellot, de Bray, Belcher et enfin, McClintock.

Toutes les expéditions organisées à la recherche de Franklin et de ses compagnons nous donnent l'occasion de faire connaissance avec un nouveau secteur de l'archipel. Le capitaine Le Mesurier McClure apparaît ainsi comme le « découvreur » du passage, puisqu'il eut le premier la preuve — venant du Pacifique et juché sur ce qui devait s'appeler plus tard la pointe du passage au nord-est de l'île de Banks — que les eaux de la mer de Beaufort se mêlaient à celles de l'Atlantique devant l'île Melville, au niveau du détroit qui porte son nom, et que n'allait pas pouvoir franchir, en 1969, le Manhattan. Enfin, Amundsen, l'admirable Norvégien, doué de talents d'organisateur inégalables et passionné de tout ce qui touche aux régions polaires, navigateur expérimenté, spécialiste des attelages à chiens et des hivernages aux hautes latitudes, à la fin de l'été 1906, après trois années dans le passage, en devient le vainqueur avec ses six compagnons.

Une grande partie du livre est consacrée à l'apparition des nouveaux « forceurs » de l'Arctique. Il s'agit, avec l'expérience du Manhattan, ce pétrolier classique transformé à la hâte en navire résistant aux glaces, et avec les premiers sous-marins nucléaires américains — dont Waldo Lyon nous a parlé si merveilleusement à l'occasion du colloque CNRS sur la conquête du Pôle Nord — de l'avènement de la civilisation industrielle dans l'Arctique occidental.

Que préfigure l'avenir ? Depuis 1971, l'Arctique est devenu un terrain familier pour tous les foreurs, explorateurs, géologues, géophysiciens, de toutes les grandes compagnies pétrolières internationales. Panarctic s'est fait un nom et a bâti toute son expérience dans le bassin Sverdrup.

Le froid, la nuit semestrielle, les charges de glace écrasantes n'ont pas rebuté les nouveaux chercheurs d'or « noir ». Le parallèle qui est fait au début du livre, avec la ruée vers l'or du Klondike au siècle dernier, est riche de symbolisme. Toutes les solutions modernes de transport, maritime et terrestre, dans cette région si vulnérable du point de vue écologique sont ainsi abordées.

« Que serait la vie, s'il n'y avait pas les rêves ? » (F. Nansen).

Jean-Pierre BOISARD

SCIENCES DE LA VIE

LES OISEAUX DE MER D'EUROPE de Georges DIF. Paris : Editions Arthaud, 1983. 445 p.

L'intérêt est suscité dès les premières pages par un bref tour d'horizon sur les problèmes actuels de pollution marine et leurs conséquences sur l'avifaune. Les oiseaux sont présentés par ordre et par famille. Avec l'appellation scientifique se trouvent notés les noms donnés à chaque oiseau dans les différentes langues des pays où l'on peut les rencontrer. Sont décrits ensuite : l'aspect de l'animal, avec d'éventuelles variations saisonnières, l'âge de l'adulte, la longévité, la taille, la voix, la nourriture, le nid, les périodes de reproduction et de ponte, l'allure et le comportement des jeunes, la migration, l'histoire et la situation numérique actuelle ainsi que l'évolution récente de celle-ci. Enfin sont indiquées les aires de reproduction en France et dans le monde.

Des croquis simples et « parlants » collent au texte. On trouve également neufs planches « d'ambiance » en noir et blanc, œuvre de Robert Hainard et des photos couleurs sont regroupées à quatre reprises dans l'ouvrage. Ces quarante clichés bien choisis aident à l'identification et, s'il n'y a pas de renvoi à la description de l'oiseau représenté, la distribution générale du livre permet de la retrouver très facilement. A la fin de chaque chapitre se trouve une bibliographie particulière ainsi qu'à la fin de l'ouvrage une bibliographie générale et une liste d'adresses utiles de groupes ou de revues ornithologiques.

Bernard LEFAUCONNIER

WILDLIFE MANAGEMENT TECHNIQUES MANUAL edited by Sanford D. SCHEMNITZ. Washington : The Wildlife Society, 1980 (4e éd.). 686 p.

Ce gros ouvrage se présente comme le résultat d'un travail collectif groupant plus de cinquante auteurs, réunis non seulement pour rédiger des chapitres différents, mais encore, à l'intérieur même de certains articles. Il y a — ce qui est peu fréquent — deux bibliographies, l'une au début du livre, classée par types de recherches, et l'autre à la fin alphabétique et considérable — représente 85 pages et réunit environ 3400 titres.

Véritable traité de gestion de territoires protégés, cette étude débute par un exposé de la taxidermie et de la préparation des spécimens, avec prélèvement et conservation d'organes, pour les collections, musées et laboratoires. Méthodes d'évaluation de l'âge des animaux examinés, le comptage sur le terrain, par photographie ou par le calcul des probabilités, avec capture, lâcher et recapture, puis étude du sex-ratio, des taux de survie et de mortalité, avec recherches sur la dynamique des populations.

Les procédés d'emploi des instruments d'orientation, avec report sur des cartes, plans ou photos topographiques, et ce chapitre est suivi par la classification et la description des différents écosystèmes, avec les méthodes et outils d'observation les mieux adaptés à chaque biotope.

Puis est traitée la mise en valeur des terrains pour un meilleur rendement d'abri ou de pâturage, avec l'aménagement des points d'eau, et la construction de nichoirs artificiels, ainsi que la protection des cultures, à l'intérieur des réserves ou le long de leur périphérie.

L'ouvrage se termine par une revue des procédés de marquage des mammifères, oiseaux, poissons, etc., à l'aide de bagues, colliers avec micro-émetteur, peintures diverses et radio-isotopes.

Un bon ouvrage très complet, destiné aux professionnels de la protection de la nature qui se doivent de le posséder parmi leur documentation.

Roland HEU

LES LICHENS, TÉMOINS DE LA POLLUTION de Serge DERRUELLE et Richard LALLEMANT. Paris : Librairie Vuibert, 1983. 108 p. (coll. Thèmes Vuibert Université Biologie).

Cet ouvrage est le bienvenu, la littérature de langue française sur les lichens étant des plus réduites et leur intérêt comme bioindicateurs de la pollution atmosphérique méritant d'être mieux connu.

Les deux premiers chapitres rappellent ce qu'est un lichen du point de vue de la morphologie, de l'anatomie, de la biologie et de la physiologie. Les auteurs insistent sur les interactions entre symbiotes, en particulier au cours de la morphogénèse et expriment, dans un langage simple, des concepts modernes. Un court paragraphe traite de la lichénométrie, méthode connue de datation des éboulis et des moraines.

Les chapitres suivants sont consacrés aux effets de la pollution atmosphérique sur les lichens dont la sensibilité s'explique par des traits biologiques. Face à l'ampleur de la documentation, les auteurs ont judicieusement limité leur propos à quelques exemples significatifs. Deux chapitres traitent de la pollution acide, prépon-

dérante dans les zones tempérées et froides de l'hémisphère Nord et due au SO_2. Sont décrits les effets sur la répartition des lichens et sur leur physiologie, ainsi que trois méthodes d'estimation de cette pollution à l'aide des lichens. Le dernier chapitre est consacré à d'autres polluants : fluor, engrais, métaux lourds et radioactifs. Dans les deux derniers cas, c'est la capacité des lichens à accumuler les éléments minéraux toxiques qui entre en jeu. La contamination de la chaîne alimentaire « lichen-caribou-homme » est étudiée dans le cas de la pollution radioactive.

L'illustration est abondante et judicieuse, la typographie aérée. Le style est concis, les propos clairs, sans jamais être simplistes. La bibliographie concerne essentiellement les études sur la pollution et les lichens, notamment en France.

En conclusion, ce livre est une excellente introduction à l'étude des lichens, témoins de la pollution. Destiné en priorité aux étudiants et aux professeurs des lycées et collèges, il intéressera aussi les responsables de l'environnement. Il sera lu avec intérêt par ceux qui se sentent concernés par l'extension des pollutions « de fond », identifiables jusque dans les zones arctiques.

Marie-Agnès LETROUIT

LICHENS FROM THE AREA DRAINED BY THE PEEL AND MACKENZIE RIVERS, YUKON AND NORTHWEST TERRITORIES, CANADA. I. MACROLICHENS de C. BIRD, J.W. THOMSON, A.H. MARSH, G.W. SCOTTER, P.Y. WONG. In: Canadian Journal of Botany: National Research Council Canada, 1980. nº 58. pp. 1947-1985.

249 macrolichens ont été observés dans les 230 000 km² de forêts de conifères, fens ouverts, terrains alpins du territoire étudié. Dans l'introduction, les auteurs font une intéressante mise au point de ce qu'on sait sur le rôle des *incendies* dans l'évolution de la forêt boréale.

L'incendie est un composant cyclique normal de la forêt : les plantes y sont adaptées. Un incendie brûle rarement plus de 4 ha. Il y a toujours des espaces épargnés d'où part la recolonisation. Dans le Schield, la plupart des forêts ont moins de cent ans. Dans la Mackenzie Valley, l'âge moyen est de 147 ans au sud, de 163 ans au nord. La forêt à lichens et sapins est un stade tardif dans l'évolution qui va du sol nu brûlé à la forêt fermée à mousses et sapins. Le climat est rarement atteint, car le cycle des incendies est trop court.

D'une région à l'autre, la composition floristique des séquences varie. Dans le Mackenzie Delta, quatre stades sont décrits. Entre 15 et 20 ans après l'incendie, *Peltigua malacea* domine. Entre 20 et 120 ans, on trouve des *Cladonia*, des mousses, *Peltigua aphtosa* puis *P. canina*. Les forêts de 120 à 200 ans sont localisées près des lacs et des rivières. Elles sont riches en mousses et *Cladina mitis*. Les Cladonia diminuent. Dans les rares forêts de 200 à 300 ans, on trouve *Cetraria cucullata* et divers Cladina *(C. stellaris, C. mitis)*.

Les lichens à Cyanophycées *(Stereocaulon, Peltigua)* sont sans doute les fixateurs d'azote principaux dans les régions arctiques et subarctiques.

Marie-Agnès LETROUIT

REDKIE VIDY RASTENIJ SOVETSKOGO DAL'NEGO VOSTOKA I IKH OKHRANA [Les espèces végétales rares de l'Extrême Orient soviétique et leur protection] de S.S. KHARKEVIC, N.N. KACURA. Moscou : Ed. Nauka, 1981, 231 p.

Cette monographie présente plus de 300 espèces végétales (plantes vasculaires, rares, endémiques et témoins), présentes en Extrême-Orient soviétique et pour lesquelles des mesures de protection s'imposent. Une brève description morphologique et géographique souligne les caractéristiques de chaque espèce, description illustrée par des dessins d'une très grande précision (387 dessins plus 16 photos en couleur hors texte). Un index des termes latins et une bibliographie clôturent cette compilation.

Arlette FRAYSSE

OPREDELITEL' VYSSIKH RASTENIJ SAKHALINA I KURIL'SKIKH OSTROVOV [Index des plantes vasculaires des îles Kouriles et Sakhaline]. Leningrad : Akademija Nauk SSSR, 1974, 371.

Cet ouvrage collectif compile les résultats de la mission faite par les auteurs in situ. Il recense toutes les espèces connues au 1-1-1972, selon une classification rigoureuse (famille, genre, espèce). Il est illustré de 64 planches (soit 200 espèces) bien dessinées, où l'anatomie de chaque plante est soigneusement précisée ; un texte clair donne le descriptif de la plante, de son substrat, de son aire de colonisation. Un index latin-russe permet une consultation aisée de cet ouvrage rigoureux.

Arlette FRAYSSE

DÉVELOPPEMENT ET CRISES SOCIALES — TECHNOLOGIE MODERNE

UN CALCULATEUR D'ORIENTATION POLAIRE de Jacques HAMELIN. In: Navigation, revue technique de navigation maritime, aérienne et spatiale. Paris : Institut Français de Navigation, 1981. Vol. XXIX, nº 114.

Les avions long-courriers sont dotés de moyens automatiques de navigation très sophistiqués ; ce sont les plates-formes à inertie ou INS Inertial Navigation System. Le Boeing 747 possède trois de ces systèmes. Or en régions polaires au-delà du 70º de latitude Nord, la composante horizontale du champ magnétique Terrestre n'est plus suffisante pour donner l'information de cap nécessaire à la surveillance de l'automatisme ; on pratique alors la mise en « gyro libre » des compas, grâce aux gyroscopes l'équipage est à même de surveiller la direction prise par le guidage inertiel.

La Compagnie AIR FRANCE prend soin de faire embarquer, sur tous les vols polaires de sa ligne Paris-Anchorage, un petit instrument appelé calculateur polaire qui est utilisé conjointement aux éphémérides aéronautiques. Ainsi en cas de panne d'un ou plusieurs des systèmes à inertie il est possible de s'acheminer en toute sécurité sur la route prévue, de traverser la zone polaire en navigation grille et d'atteindre les régions où il est de nouveau possible d'utiliser la référence magnétique et les moyens classiques de navigation.

L'instrument est un astro-compas « mis à plat » avec courbe de corrections au dos du calculateur ; véritable taximètre il permet les visées du Soleil, de la Lune, des Planètes et des Etoiles. La précision atteint le degré sur la direction ce qui est largement suffisant pour une navigation en secours. Ce calculateur polaire (destiné à éviter les erreurs boréales !) lorsqu'il est équipé de la courbe de corrections devient un appareil fiable, compact et facile à mettre en œuvre depuis les places avant du cockpit, il permet en conditions normales d'exploitation de vérifier la bonne tenue du pilote automatique lié aux INS, en situation de secours il prend toute sa valeur en permettant à l'équipage de faire suivre à l'avion le cap grille désiré. Son utilisation peut être étendue à plus forte raison aux avions qui ne possèdent pas des moyens sophistiqués pour naviguer ou tout autre moyen de locomotion.

Jacques HAMELIN

GRØNLAND (KALAALLIT NUNAAT) AND EUROPE. Yvo J.D. PEETERS Ed. for A.I.D.L.C.M. Brussels : Brussels University Press, 1982. 164 p.

Importante rencontre en France, l'été 1981 (à Vanosc, Ardèche), au Centre d'Etudes Scandinaves, sous la présidence du

Professeur Erika Simon. Dialogue entre défenseurs des minorités européens (Flandre, Bretagne, Pays Basque, Occitanie) et des représentants ou spécialistes du Groenland.

On notera les contributions de K. Olsen "Some elements of Greenlands earlier history" (pp. 47-69) ; de K. Hertling "From Greenland to Kalaallitt" (pp. 70-91) ; de H. Risager "Media-policy in Greenland" (pp. 92-96) ; de H.C. Petersen "Greenland's natural resources" (pp. 97-102) ; de F. Lynge (M.E.P.) "Greenland and the European Community" (pp. 103-108) ; de J. Malaurie "What Future for an autonomous Inuit people ?" (pp. 109-114).

Dans le débat, les Groenlandais découvrirent l'acuité et la violence des problèmes posés par les minorités en Europe, notamment en France.

La délégation groenlandaise comprenait des membres de la Commission « Home Rule » du Gouvernement groenlandais et l'ancien ministre du Ministère du Groenland : Knud Hertling.

Jean MALAURIE

STRANGERS IN BLOOD. "FUR TRADE COMPANY FAMILIES IN INDIAN COUNTRY" de Jenifer SH BROWN. Vancouver et Londres : University of British Columbia Press, 1980. 255 p.

C'est toute l'histoire de la traite des fourrures, que nous retrouvons à l'intérieur de ce livre. Avec l'arrivée sur les territoires indiens des trafiquants et traiteurs, l'Amérindien va subir des influences de la nouvelle culture. De profonds changements surviendront dans sa vie quotidienne, à la suite de ces contacts de plus en plus nombreux.

Le métissage sera une des causes de la déculturation de ces populations, et le premier maillon de ce long processus d'acculturation. Par divers exemples et schémas, il nous montre les différences de politiques qui existent entre les traiteurs français et anglais, et la position qu'ils occupent au sein de leur compagnie (North West Compagny-Hudson's Bay Compagny).

Jenifer Sh. Brown, par une connaissance approfondie des anciens documents, et une analyse judicieuse de tous les problèmes, nous livre ici une étude très intéressante.

Dominique CHAMBARON

L'IMAGE DE L'AMÉRINDIEN DANS LES MANUELS SCOLAIRES DU QUÉBEC de Sylvie VINCENT et Bernard ARCAND. Ville LaSalle : Ed. Hurtubise HMH, 1979. 334 p. (Cahiers du Québec, collection Cultures Amérindiennes)

Le sous-titre est encore plus évocateur « Comment les Québécois ne sont pas des sauvages », et résume très bien le contenu de ce livre. Les auteurs passent en revue toute l'histoire des Amérindiens au travers de différents ouvrages, scolaires ou autres. Les références bibliographiques sont toutes récentes, entre 1963 et 1979, sauf pour deux d'entre elles, 1928 et 1958.

Au fil des pages et des chapitres, qui sont au nombre de treize, nous percevons l'Amérindien comme beaucoup de petits Québécois l'ont fait dans leurs cours d'histoire. Je pense que ce livre s'adresse en premier lieu aux Québécois. Mais il se dresse comme un réquisitoire, et démontre très bien comment un peuple colonisateur quel qu'il soit peut, par le truchement d'une littérature insidieuse, faire de l'oppresseur une victime de l'histoire. C'est avant tout un ouvrage critique, et il faut le prendre dans ce sens, sans oublier que l'on tombe parfois dans l'excès.

Les auteurs n'ont pas craint de soulever par ce livre une polémique d'historiens, de politiciens et de scientifiques, qui malheureusement ne tournera jamais à l'avantage des Peuples concernés. Et l'histoire nous le rappelle tous les jours.

Dominique CHAMBARON

JE SUIS UNE MAUDITE SAUVAGESSE de An Antane KAPESH. Paris : Editions des Femmes, 1982. 151 p. (Ed. Lémeac : Ottawa, 1976).

Ce petit livre a deux particularités rares : il a été écrit en langue montagnaise avant d'être traduit en français, et son auteur est une femme amérindienne. A ce double titre, il est sûrement unique. Mais ce ne sont pas ses seules qualités.

An Antane Kapesh est née le 21 mars 1926 « dans le bois », comme elle se plaît à le souligner, près de Fort Chimo, au Nouveau-Québec, où son père était chasseur de caribous. Elle a été chef des Indiens Montagnais de Schefferville de 1965 à 1967.

Dans ce Nord que les états et les multinationales voient comme « la dernière frontière » à conquérir, les Indiens et les Inuit sont victimes de tous les crimes d'une civilisation qui ne mesure la valeur des choses qu'en termes de dollars. An Antane Kapesh a vu les bulldozers abattre la forêt, les pelleteuses éventrer la terre et les barrages noyer son pays. Elle voit ses enfants que l'on oblige à aller à l'école pour en faire, suivant l'expression d'Harold Cardinal, un autre auteur indigène, « de bons petits hommes blancs bronzés », ses enfants qui « se trouvent à présent dans l'entre-deux (...), incapables de gagner leur vie dans leur culture indienne et (...) pas habitués à la gagner à la manière des Blancs » (p. 52). Elle voit ses fils frappés par la police, condamnés par l'injustice des Blancs...

An Antane Kapesh dénonce l'assassinat des cultures indigènes, mais, plus que cela, elle aussi, nous donne une leçon. Elle nous dit qu'une société où ne règnent pas « le mensonge et l'injustice », une société « sans prison et sans tribunaux » est possible : « J'ai soigneusement analysé la culture du Blanc ainsi que ma propre culture indienne. J'ai découvert que ma culture indienne était meilleure et, à bien y penser, c'est celle que je préfère » (p. 137).

Eric NAVET

HALFBREED de Maria CAMPBELL. Toronto : McClelland and Stewart, 1973.

Un autre livre de femme. Celle-ci est métisse, descendante de ces aventuriers européens, français ou écossais pour la majorité, qui épousèrent des femmes indigènes, Cri ou Ojibway. C'est un récit autobiographique, âpre, dur comme la vie de cette population sang-mêlé dont la condition est souvent plus misérable encore que celle des « Indigènes », eux qui s'affirment et se veulent « indigènes », les seuls vrais « Canadiens peut-être ».

Maria Campbell a connu le chemin de la misère et ses aboutissements, l'alcool, la drogue..., mais elle ne s'apitoie pas sur son sort. Cheechum, son arrière grand-mère Cri a su lui redonner la fierté et la dignité d'elle-même et de son double héritage : « Je crois qu'un jour prochain, les gens mettront de côté leurs différences pour faire front commun (...) parce que nous avons besoin les uns des autres pour survivre » (pp. 156-157). Maria Campbell s'est engagée dans un combat, un combat qui, chez les Indigènes d'Amérique, est spirituel avant d'être politique.

Eric NAVET

HUMAN BEHAVIOR AND ENVIRONMENT, Advances in theory and research. (vol. 4: Environment and Culture), edited by Irwin Altman, Amos Rapoport, Joachim Wohlwill. New York, Londres : Plenum Press, 1980, 351 p.

On sait depuis toujours que la culture affecte et est affectée par l'environnement physique. L'anthropologie physique et culturelle, la géographie et l'histoire, en tentant de comprendre le phénomène culturel, ont depuis longtemps apprécié les rapports entre la culture et l'environnement.

« Environment and Culture », livre constitué d'études psychologiques, anthropologiques, sociologiques, psychiatriques et autres, ne nie pas ce fait, bien qu'il concerne également l'étude des relations entre la culture et l'environnement. Mais il apporte un éclairage nouveau sur la question dans la mesure où tous les

travaux rapportés ici pratiquent une analyse *comparative* et *transculturelle* des problèmes.

Sont analysés sous cet angle des thèmes tels que la description de l'habitat, les techniques architecturales, les croyances envers le monde et la nature, thèmes désormais classiques en ethnologie. S'y ajoutent des études sur le lien entre l'écologie, l'acquisition de nourriture, les techniques agraires et la structure sociale. Enfin, des thèmes plus nouveaux sont abordés de manière transculturelle également : la notion de vie privée, d'esthétique environnementale, de densité de population...

Ce livre apparaît donc d'un intérêt crucial, non seulement par le point de vue transculturel qu'il adopte, les thèmes analysés, mais aussi par le fait qu'il soulève des questions méthodologiques fondamentales pour la recherche transculturelle. Il s'adresse tout particulièrement aux anthropologues, géographes, psychologues et sociologues.

Cécile JORIS

GEOGRAPHIE DU GOULAG de Roger BRUNET. Paris : Dion, 1981, pp. 215-232. (L'espace géographique n° 3).

Cette contribution originale d'un géographe vise à établir d'une manière claire, en la schématisant et la cartographiant, la place du goulag dans le système soviétique, aussi bien dans son édification que dans sa reproduction aujourd'hui stabilisée.

Mais avant tout, le dessin des lieux dissipe une vieille idée que l'occident persiste à lui associer, celle de le situer aux frontières de l'oekoumène, sous la rubrique très vague des frimas sibériens.

Ce tracé a été composé à partir d'un livre d'*a chiffrine*, le premier guide des prisons et des camps en Union Soviétique, dont les données ont été vérifiées grâce à de nombreuses sources recueillies dans des œuvres diverses rappelant que si les activités économiques et les populations des îles prêtent facilement à controverse, les localisations, elles, ont toutes les chances d'être bien connues.

Dans une première carte nous est montrée l'évolution des lieux qui concourent à la construction de l'espace soviétique même : relégué tout d'abord dans les îles Solovki à soixante cinq degrés de latitude nord, le système rejoint le continent pour s'y diffuser par métastases selon la chaîne du froid et l'enchaînement des grands travaux, les voies de communication et les coupes de bois fixant les premières implantations.

Jusqu'en 1950, les lieux sont spécifiques, exceptionnels, sous le sceau de l'isolement : essentiellement la voie du nord aboutit jusque dans l'Oural, le cœur du Kazakhstan, la Kolyma accessible uniquement par la mer, enfin l'axe Moscou-Sibérie orientale.

Le peuplement dépend, lui, des grandes purges historiques qui puisent par vagues dans les différentes classes d'habitants.

Enfin, durant cette période dite « historique », le goulag joue un rôle décisif dans la réalisation des grands travaux et la mise en valeur des régions pionnières, chantiers au coût énorme dont l'efficacité est plus que douteuse, liés à des travaux très pénibles, comme la voie ferrée arctique qui, selon l'auteur, n'a presque jamais servi ; d'autre part, l'édification des villes nouvelles comme Magnitagorsk : le monde soviétique recouvrant le vieux pays est l'œuvre du Zek, c'est du moins ce qu'il faut voir dans la localisation des points qui signalent les camps.

La seconde carte est encore plus intéressante parce qu'elle présente « l'archipel » organisé comme un phénomène de masse, dès après les années cinquante, aujourd'hui affirmé, compte tenu des individus qu'il implique, comme la plus grande entreprise du pays.

Le plus grand nombre d'îles de l'archipel se trouve maintenant en Europe, la carte est presque la décalque de la population globale de l'URSS : après quarante ans de tâtonnement le goulag serait devenu depuis quinze ou vingt ans une institution banale, jouant pleinement son rôle dans le système : dès lors lui-même stable, il contribue à l'équilibre d'un système soucieux de conserver une stabilité qu'il a fini par trouver.

L'auteur nous présente alors l'organisation spatiale moléculaire en deux modèles, celui pourrions-nous dire commun et celui propre aux franges pionnières : l'espace soviétique se présente ainsi sous la forme d'une double structure dans laquelle un élément ne peut plus se passer de l'autre ; le monde parallèle du goulag se calque sur l'organisation apparente de l'espace environnant, parallélisme dont la distance n'est plus locale mais tout simplement constituée par de nouvelles barrières humaines.

L'inégalité des camps entre eux construit la périphérie selon des cercles concentriques sur le modèle centre-périphérie si puissant parmi ceux qui sont libres : il se constitue ainsi une multitude de classes parmi les prisonniers, sans compter celles à l'intérieur même d'un camp, sans compter celles aussi dans son périmètre extérieur.

L'organisation du goulag est précise sans que l'on sache s'il s'agit là d'une planification résolue ou d'un processus spontané ; les branches d'activité et la nature des tâches sont diverses, la régionalisation est conforme à celle de l'URSS et confirme ainsi la normalité du sous-système.

Il n'est pas sûr pourtant qu'il soit une bonne affaire économique vu l'encadrement qu'il nécessite, il apparaît néanmoins en Europe comme une énorme entreprise de travail intérimaire, occupant autant les hommes que les femmes et les enfants.

Ces cartes du goulag en disent trop long, même si on ne leur fait pas dire ; une triple fonction se dégage d'elles : régulatrice comme elle remplit rapidement sa tâche pénitentiaire n'importe où, intégratrice comme elle constitue une menace partout présente et quotidienne, économique enfin, régulant l'économie générale, pour résoudre les manques du système.

Il n'y a pas de milieu naturel du goulag, ou du moins ceux-ci, les plus pénibles, n'excluent pas tous les autres, particulièrement l'implantation devenue primordiale dans les zones de population dense.

Le grand mérite de cet article est d'outrepasser la loi non écrite qui veut qu'en histoire on ne considère des données une fois seulement qu'elles sont consignées comme telles dans les livres les plus scolaires ; le géographe n'hésite pas ici à travailler sur un matériau essentiellement « littéraire » pour élaborer une véritable étude dans son propre domaine.

Ces cartes sont un bon élément de départ pour d'autres études à venir.

Enfin, l'effort de l'auteur pour employer dans ses descriptions des termes qui évoquent certains de nos propres sous-systèmes de régulation et de stabilité est remarquable, non seulement parce qu'il neutralise ainsi qui viendrait y puiser querelle de simple opinion mais surtout parce qu'il fait ressortir sa démarche d'une manière privilégiée, nous donnant ainsi une bonne leçon et de méthodes pouvant, hélas, être étendues à d'autres Etats.

Fabienne DER STEPANIAN

SOINS, REVUE GÉNÉRALE DE FORMATION ET DE PERFECTIONNEMENT INFIRMIERS. « Pathologie du froid » Paris : Editions SFIREC, 1983. n° 414. 30 p.

Ce numéro de la revue *Soins*, consacrée à la pathologie du froid, présente une série d'articles concernant plus particulièrement la physiopathologie de la lutte contre le froid chez l'homme, le système de thermorégulation et son contrôle hormonal, les facteurs individuels de résistance au froid.

L'adaptation et la protection sont développées au travers des techniques d'acclimatation et des moyens autonomes de lutte contre le froid.

La tolérance au froid subit des variations en fonction des conditions physiques d'exposition (vent, altitude, immersion, alcool) et l'état du sujet (fatigue, faim, manque de sommeil, antécédents).

La pathologie des gelures et des hypothermies, leur mécanisme physiopathologique, leur traitement et leur prévention sont expliqués avec une grande clarté.

Paule PETITJEAN

A LONG WAY FROM HOME, Effects of public high schools on village children away from home. Judith KLEINFELD Ed. D. Jospeh Bloom, M.D. Consulting Psychiatrist. Fairbanks : Center for Northern Educational Research and Institute of Social, Economic and Government Research, 1973. 150 p.

L'expérience scolaire des adolescents éloignés de leur village natal s'avère négative. L'enseignement lui-même n'est pas en cause ; c'est l'environnement extra-scolaire qui pose problème.

A l'inverse des autres Etats des USA, de l'Angleterre, les pensionnats ne se situent pas dans les villages, mais dans des cités rurales ou urbaines, non organisées pour accueillir des enfants de 13 à 15 ans (à une période critique de leur développement).

Ces internats, foyers ou pensionnats admettent jusqu'à 1 000 élèves de différentes régions, donc tous isolés de leurs familles et de leurs modèles de valeurs respectifs. L'influence de ces internats est négative, destructrice : de 60 à 80% des élèves y présentent des problèmes affectifs et sociaux, sentiment d'infériorité vis-à-vis de l'extérieur, d'abandon, confusion d'identité chez ceux qui errent d'un internat à l'autre, attitudes auto-destructrices (alcool, drogue, suicides) ; en outre ils reviennent souvent très malades chez leurs parents.

Sur le plan scolaire, le bilan se révèle négatif : en fin d'année le niveau requis n'est pas atteint ; à la fin de leur scolarité les adolescents ont peu d'espoir de poursuivre des études et aucune formation technique leur permettant une insertion dans la vie sociale à leur retour au village.

Heureusement dans les années 1972-73, des classes de 9e et 10e furent établies dans certains villages sous la pression des parents ; les élèves, en externat, sont plus sécurisés, développent leur assurance et leur responsabilité, bénéficient d'une meilleure scolarité.

Cette dernière formule, pour être plus probante encore, devrait se généraliser et s'accompagner de classes transitionnelles avant le collège.

Paule PETITJEAN

CHANGE IN ALASKA, People, Petroleum and Politics. Edited by Georges W. Rogers. College: University of Alaska press, 1970, 213 p.

Ce livre est le recueil de quelques communications faites à la XXe Conférence Scientifique d'Alaska, tenue en août 1969 à l'Université d'Alaska.

Publié à une époque où la découverte du pétrole dans l'Arctique américain commençait à bouleverser les structures en place, l'ouvrage tente de faire le point sur les principaux aspects du changement (historique, économique, administratif, écologique et social) et propose quelques règles de gouvernement relatives à ces domaines.

Outre les moyens légaux et réglementaires qui permettraient à l'Etat d'Alaska de tirer le meilleur profit financier de son développement pétrolier, on aborde les risques que cette industrie pourrait faire courir au fragile écosystème arctique ainsi que les précautions à prendre pour le préserver.

Enfin l'on s'interroge sur le rôle et l'avenir des Indiens, Esquimaux et Aléoutes dont les cultures sont en partie détruites et les territoires envahis, et qui aspirent à une participation effective dans la mutation de leur pays.

François TARALLO

SURVIVAL IN THE WILDERNESS de Alan FRY. Toronto: Macmillan of Canada, a Division of Gaga Publishing Ltd, 1981, 286 p.

Ce livre, très bien fait, est un guide précieux pour celui qui veut s'aventurer dans l'immense forêt canadienne.

Son auteur donne au novice une foule de renseignements sur la forêt, ses embûches, et la manière de résoudre les problèmes. A l'aide de nombreuses illustrations très simples, qui accompagnent un texte à la portée de tous, il enseigne les premiers rudiments de la survie (construction de huttes en forme de dôme —inspiration amérindienne—, collets à lièvre, écureuil, oiseau, castor, orignal, trappe-assommoir).

Beaucoup de techniques sont empruntées du savoir-faire des Amérindiens, ce qui ne paraît pas dans l'ouvrage.

Il eut été juste à mon sens, que l'auteur profite de ce livre pour rendre hommage à un peuple qui a contribué par son ingéniosité et sa parfaite connaissance du milieu, à la naissance de tels guides.

Il n'en reste pas moins, que cet ouvrage est digne d'un grand intérêt.

Dominique CHAMBARON

MONOGRAPHIES RÉGIONALES

ISLAND, sous la réd. de Morten STENDER et Holger HEDEMANN. Ouvrage collectif (en danois) par sept auteurs, Copenhague, Gyldendal éd., 1983 (2e éd.). 165 p.

Les relations entre le Danemark et l'Islande sont traditionnelles et ont été étroites jusqu'à un passé récent. Si l'île fut peuplée à partir de 874 essentiellement par des Vikings norvégiens en rupture de ban qui procédèrent à la « prise de possession du sol », première période historique (Landnamstid de 874 à 930) et connut un très brillant essor au temps de l'« Etat libre » (Fristatstid) (930-1262), elle tomba sous la coupe du royaume de Norvège en même temps que le Groenland jusqu'à ce que la Norvège elle-même et avec toutes ses possessions passe sous la domination danoise (1380). L'Islande fut donc administrée à partir de la fin du XIVe s., par les autorités danoises et la souveraineté de Copenhague dura jusqu'au XXe s., car si, au traité de Kiel en 1814, qui consacrait la défaite du Danemark, le plus fidèle allié de Napoléon 1er, par la Suède de Charles Jean XIV Bernadotte, celle-ci reçut la Norvège restée jusque là sous la tutelle danoise, les territoires annexes de l'ancien royaume de Danemark-Norvège, Groenland, îles Fœr et Islande enfin demeurèrent sous l'obédience danoise.

Le réveil des nationalités affecta l'Islande au XIXe s. et celle-ci qui avait été peu à peu dépouillée de ses franchises et des derniers attributs d'autonomie par les autorités danoises se vit peu à peu restituer ceux-ci jusqu'à proclamer son indépendance en 1944 tandis que le Danemark était encore occupé par les Allemands.

Island est, au sens strict, un manuel d'enseignement de géographie d'une haute qualité, dû à cinq spécialistes islandais et à deux danois qui sont les rédacteurs de l'ouvrage publié à Copenhague pour les besoins des établissements danois. Il prend place au rang des meilleurs.

L'accent est d'abord mis sur l'originalité géologique de l'Islande replacée dans la perspective d'ensemble de la structure de l'Atlantique du Nord-Est caractérisée par une grande dorsale volcanique sous-marine médiane dont la position s'éclaire à la lumière de la théorie des plaques. Les rapports de l'homme et du milieu naturel si particulier de l'île sont envisagés grâce à un exemple concret, celui des îles Vestmanna où une série d'éruptions volcaniques récentes a mis en cause l'équilibre entre les facteurs de la nature et la vie humaine.

Le second grand thème retenu est celui de l'isolat démographique insulaire où un petit groupe humain s'est développé non sans mal dans des conditions de milieu difficiles. La connaissance de l'évolution de la population en Islande est exceptionnelle puisque sans doute le premier recensement de valeur scientifique à la surface du globe eut lieu dans l'île dès 1703. Les modalités de la répartition actuelle du peuplement sont étudiées sous deux rubriques majeures : Reykjavik, la capitale symbole de l'urbanisation contemporaine, et l'habitat rural qui est analysé, entre autre par deux exemples locaux typiques assez largement développés.

Le troisième axe du livre est l'étude des aspects de la vie économique contemporaine. L'activité agricole est mise en rapport

avec les conditions naturelles et surtout le climat ; de même que les pêcheries sont replacées dans le contexte du milieu océanique ambiant. Quant aux industries les plus typiques, elles sont aussi sous la dépendance des ressources naturelles : énergie géothermique, force hydroélectrique.

Excellentes cartes, coupes, diagrammes, graphiques, remarquables clichés photographiques d'une grande qualité ; documentation très à jour et très complète avec des tableaux statistiques au nombre d'une cinquantaine.

Michel CABOURET

SPETSBERGEN, LAND I NORR [Le Spitsberg, une terre au Nord] (en suédois). In : Föreningen Natur och Samhälle i Norden [Association Nature et Société dans les pays du Nord]. Stockholm : Ordfront éd., 1978. 167 p.

Dans un esprit d'écologisme militant, voici un ouvrage collectif sur l'archipel du Spitsberg par un groupe d'auteurs dont certains sont très compétents dans leur domaine.

Ainsi la présentation générale de l'archipel est-elle due à Helge Ingstad, historien et archéologue connu pour ses découvertes sur la présence des Vikings au Vinland (Terre Neuve et Labrador). L'époque de la découverte et la période des chasseurs de baleines et de phoques et d'animaux à fourrure sont évoquées dans des chapitres courts mais bien documentés. Après l'ère des chasseurs vint au XXe siècle seulement celle des mineurs, car des gisements de charbon avaient été découverts à partir du milieu du XIXe siècle. L'exploitation a connu des vicissitudes diverses et plusieurs compagnies de nationalités diverses s'intéressèrent à cette ressource : anglaises, américaines, néerlandaises, russes, suédoises et enfin norvégiennes. A partir de 1920, la Norvège reçut, par le traité de Paris, la pleine souveraineté sur le Spitsberg tout en réservant les droits des cosignataires à l'exploitation des ressources ; parmi ceux-ci l'Union soviétique qui tint toujours à les faire valoir, notamment en extrayant du charbon. D'autre part, la souveraineté de la Norvège, entière en principe, est limitée par l'interdiction de toute utilisation militaire de l'archipel. Et dans la conjoncture internationale d'après guerre, la Norvège ayant adhéré à l'OTAN, les deux nations en présence au Spitsberg, Norvège et URSS, ont tenu à affirmer leur présence dans les îles par l'extraction du charbon même si celle-ci comporte des risques graves (il y a eu plusieurs catastrophes minières dans différents gisements). Les possibilités de découvrir du pétrole ne sont pas négligeables semble-t-il, mais les recherches en sont restées jusqu'ici au stade de l'exploration. Le statut international de l'archipel qui comporte des aspects particuliers comme l'obligation de ne consacrer les taxes et impôts perçus dans les îles qu'à leur propre profit est évoqué avec précision.

De façon un peu paradoxale, c'est dans la seconde moitié du livre qu'est étudié le milieu physique, géologie, géomorphologie glaciaire et périglaciaire, flore et faune (ours polaire, renne, bœuf musqué, renard polaire, lièvre polaire ; un sort particulier est réservé aux baleines et aux phoques ; une assez grande place est faite aux oiseaux et aux insectes). La conservation des espèces végétales et animales inspira assez tôt des mesures de protection de la nature qui entrèrent en vigueur quand les autorités norvégiennes reçurent la souveraineté sur les îles. Concrètement, cela s'est traduit par la création de trois parcs nationaux, de deux réserves naturelles et de quinze réserves ornithologiques.

Malgré la réputation déjà relativement ancienne de l'archipel sur le plan touristique, les flux restent bien limités, moins de 10 000 passagers sur des bateaux de croisière chaque été qui, pour la plupart, ne débarquent guère que quelques heures et le nombre des touristes venus par avion tourne autour du millier.

La bonne vingtaine de contributions différentes que contient ce livre s'appuie toujours sur d'assez nombreuses et sérieuses références bibliographiques et est illustrée de nombreux clichés photographiques, croquis, dessins et cartes dont certaines fort bien venues et utiles. L'appareil cartographique n'est pas ignoré avec des références précises aux instruments disponibles édités par l'Institut Polaire norvégien et une place est faite à la toponymie très composite des îles. Au total, compte tenu qu'une très importante littérature scientifique ou para-scientifique a été publiée sur le Spitsberg, un ouvrage synthétique récent par une série de spécialistes est le bienvenu sur ce vaste archipel (62 700 km^{2}) avec au 1er janvier 1980 3 650 habitants dont 2 460 Russes pour l'essentiel mineurs.

N.B. — Une certaine équivoque règne dans l'ensemble de l'ouvrage à propos de la délimitation du sujet. Au sens étroit, il convient de rappeler que le mot Spitsberg désigne la plus grande île de l'archipel dont les parties septentrionales sont situées sous 80° lat. N., pour être plus précis il faudrait dire Spitsberg occidental. Les autres îles sont la Terre du Nord-Est, l'île Edge, l'île de Barents, la Terre du Prince Charles, la Terre du Roi Charles, l'île Blanche et deux îles plus éloignées Hopen et l'île aux Ours. L'ensemble de toutes ces îles est appelé Svalbard et la Norvège en reçut la souveraineté en 1920 selon une convention internationale déjà évoquée. Au sud-est du Svalbard, entre celui-ci et l'Islande, la Norvège détient encore dans l'Atlantique du Nord-Est l'île volcanique de Jan Mayen (par 71°) annexée en 1929. Cette île qui couvre 380 km^{2} renferme une station météorologique. (Il y en a cinq dans l'ensemble du Svalbard).

Michel CABOURET

BOGEN OM GRØNLAND, FORTID, NUTID OG FREMTID [Le livre du Groenland, passé, présent et avenir]. Ouvrage collectif (en danois), Copenhague, Politikens Forlag éd., 1978 (2e éd.), 324 p.

ATLAS-HÅNDBOG OVER GRØNLAND — KALAALLIT NUNAAT de Arne GAARN BAK, Viborg, Nyt Nordisk Forlag, Arnold Busck éd., 1978, 128 p.

La bibliographie de la plus grande île du monde (2 175 600 km^{2}) couverte d'une épaisse calotte de glace pour la plus grande partie (1 833 900 km^{2}) s'enrichit sans cesse de nouveaux ouvrages.

1) Le « *livre du Groenland* » est un « manuel » au sens anglo-saxon du terme, c'est-à-dire une somme sur ce qu'il convient de connaître du Groenland actuel, sous pratiquement tous ses aspects. Le livre renferme 21 rubriques principales.

Les premières sont consacrées à la présentation du milieu naturel avec d'abord de bons éléments de géographie physique par un des spécialistes de la grande île, Borge Fristrup, qui insiste sur les caractères de la grande calotte glaciaire ou inlandsis ; la structure géologique est ensuite synthétiquement présentée avec un aperçu des ressources minières et des perspectives de prospection pétrolière au large des côtes occidentales. Flore et faune ne sont pas négligées, pas plus que les données climatiques.

Après les aspects de la nature groenlandaise, l'histoire de la grande île est abordée et d'abord l'arrivée des premiers Esquimaux, il y a environ 4 000 ans à partir du nord-ouest. Excellente vue synthétique sur les différentes civilisations indigènes qui se sont succédées et complétées au Groenland. Le deuxième grand épisode du peuplement de l'île est l'arrivée des Européens aux temps vikings (fin du Xe s.). Il y créèrent des colonies qui durèrent jusqu'à l'extrême fin du XIVe s. Puis le Groenland fut quasiment oublié au XVe s. et ne fut véritablement redécouvert et reconnu en marge des voyages des Grandes Découvertes qu'au cours du XVIe s. Les XVIIe et XVIIIe siècles sont ceux des chasseurs de baleines. A partir de 1721, et avec le pasteur norvégien Hans Egede, nouvelle tentative de colonisation du Groenland sous l'égide du royaume de Danemark.

Deuxième partie — Etat actuel du pays : administration et statut d'autonomie, droit et législation ; les institutions sociales sont aussi présentées : protection sanitaire importante dans un milieu géographique aussi rigoureux ; éducation qui pose la question de l'alphabétisation des enfants indigènes et de l'enseignement des langues (danois et groenlandais), de la formation professionnelle ; protection sociale et du travail, formation technique des services municipaux spécialisés dans le cadre d'une large

autonomie municipale (construction de routes, d'installations portuaires, alimentation en eau, aéroports, fourniture d'électricité, construction de logements, planification urbaine). Enfin, l'organisation commerciale particulière du Groenland héritée du monopole commercial créé en 1774 (KGH). Ses activités sont multiples (importations et exportations, transports, tourisme dont l'avenir semble assez brillant).

Les manifestations artistiques et intellectuelles sont aussi évoquées (littérature, presse, radio, arts indigènes).

Illustration riche et abondante ; documentation importante avec des tableaux statistiques ; annexes diverses notamment sur les agglomérations avec les plans des principales d'entre elles ; bibliographie sélective très dense et enfin un index des thèmes et des noms propres.

2) *Atlas « de poche » :* le recueil comprend d'abord 48 cartes topographiques des règions déglacées à l'échelle du 1/1 millionième, sauf dans le nord du Groenland où elle est de 1/1,5 millionième. Dans une seconde partie, l'ouvrage renferme des cartes « thématiques » : limites des communes, plan des agglomérations principales, pyramide des âges et graphique de l'évolution récente de la population, conditions d'accessibilité des ports, routes aériennes, conditions d'éclairement, graphiques des températures et des précipitations dans quatorze stations caractéristiques, cartes d'extension d'espèces végétales caractéristiques, d'insectes, d'oiseaux, de grands mammifères (renne, bœuf musqué, ours blanc), données géologiques dans les surfaces découvertes par la glace, courants marins et limites des glaces de mer flottantes fixes et dérivantes. Les cartes et documents thématiques sont l'objet d'un court mais précis commentaire en trois langues (danois, anglais et groenlandais). Présentés dans la gamme des tons bleus, cartes et graphiques sont de belle venue. Un gros index des noms propres complète ce très utile atlas de format réduit et donc pratique à utiliser (p. 98 à 128)

Michel CABOURET

LITTÉRATURE

HARRICANA, de Bernard CLAVEL. Paris : Albin Michel, 1983, 285 p.

Il y a quelques semaines, je m'entretenais avec Richard Pierce, un des grands spécialistes de l'histoire de l'Alaska. Nous parlions du rôle important des romans des genres « mineurs » et M. Pierce remarquait combien les romans de Karl May ou de Mayne-Reid avaient transformé de jeunes lecteurs romantiques en spécialistes chevronnés de l'histoire ou de l'étude des peuples de l'Ouest américain. Si seulement nous avions, pour le Grand Nord, un nombre égal de grands contes et divertissements littéraires qui seraient autant de supports publicitaires pour l'amour de cette contrée.

Avec « Harricana », son dernier roman, non seulement Bernard Clavel remplit à merveille ce rôle mais va beaucoup plus loin. Ce livre accomplit bien plus que de faire partager au lecteur les aventures et mésaventures d'une famille de paysans de la règion du Saint-Laurent, s'installant au bord de la rivière Harricana, près du rivage sud de la Baie d'Hudson. La plume de l'auteur réussit à nous faire *sentir* cette contrée. Si Bernard Clavel est plus « réaliste » que Fenimore Cooper ou les grands conteurs populaires, il est vrai qu'il lui manque l'expérience du Nord et l'ambition littéraire de Farley Mowatt ou des écrivains sibériens. Par certains aspects, il se rapproche de James Michener —banalisation des personnages et des situations empruntées au contexte historique, réalisme social, économie des effets romanesques, etc. Mais bien que « Harricana » ait quelques allures de grande saga historique (il semble que ce soit le premier ouvrage d'une série), ce n'est pas pour autant un roman historique. L'auteur n'a apparemment même pas cherché à réunir une documentation, contrairement à Michener, chez qui ce travail donne au roman la forme d'un véritable ouvrage de vulgarisation scientifique. On *apprend* moins chez Clavel, on *ressent* plus. Les descriptions de la nature reviennent comme un leitmotiv entre les chapitres et on se demande si le sujet du livre ne se trouve justement dans ces pages. Très agréables à lire, elles laissent allègrement glisser le regard du lecteur. Certes, quelques maladresses y apparaissent —des anthropomorphismes, une pointe de lyrisme ci et là— rien qui diminue l'impact ressenti dès les premières lignes : on croit admirer les images d'un « National Geographic »... mises en prose. En quelques paragraphes on a peut-être bien mieux compris ce qu'est l'existence dans ces régions qu'en lisant tout le journal d'un explorateur. Ici, le talent de Bernard Clavel a bien compensé son manque d'expérience du pays. De plus, en quelques très brèves scènes, l'auteur montre admirablement les conditions de vie dans cet environnement. Certains passages sont inoubliables. Par exemple, celui où le petit garçon est gardé plusieurs mois dans son cercueil, dans une grange parce qu'on attend que la terre dégèle avant de l'enterrer. Ou celui du cultivateur qui perd l'usage des jambes pour toujours, parce qu'il est bêtement tombé à l'eau, une nuit d'hiver... Des petits détails qui, mis bout à bout, composent une image très véridique de ce village de pionniers en train de se créer. Bernard Clavel est servi pour cela, par le don qu'il a à exprimer sa sensibilité et sa compréhension des problèmes les plus crus de la vie et de la mort des gens simples. En cela —on peut oser l'affirmer— il peut être comparé à Jack London.

Toutes ces qualités font de *Harricana*, sinon un futur classique de la littérature populaire du Nord, un excellent ouvrage à mettre entre les mains de tous les « pieds-tendres » (« cheechakos » disons-nous en Alaska) pour leur mettre à la bouche le goût des pays que nous aimons tant.

Oleg KOBTZEFF

VOYAGE D'HORACE PIROUELLE, de Philippe SOUPAULT. Paris : Lachenal & Ritter, 1983, 78 p.

Récit imaginaire d'un Noir de la République de Libéria, explorateur du Groenland. Le texte en a été écrit en 1925.

Pirouelle, ce Noir, arrive à Etah. Il y rencontre un certain Ootah et il part, le 14 février, pour la terre de Washington et la terre de Hall, afin de traverser le Groenland de l'ouest en est. Ce voyage, qui dura deux ans, le conduisit jusqu'au fjord Danemark, sur la côte nord-est du Groenland, où il est recueilli par un bateau français en difficulté.

L'ouvrage est le récit de l'amitié entre ce Noir et l'Esquimau et est illustré par Marc Chagall. On ne manquera de songer au livre de Michel-Tété Kpomassie « Un Africain au Groenland ».

Jean MALAURIE

LES COURS OBSCURES de Yordan RADITCHKOV. Trad. du bulgare par L. Petrovno-Boinay, Ch. Boinay et R. Albeck. Paris : Ed. NRF, 1980, 307 p.

Le lecteur, passionné de récits de voyages, sera fasciné par cet étonnant témoignage. Raditchkov nous raconte son périple sibérien dans un style sobre, et pourtant évocateur, vibrant d'émotion, proche de la cinétique. La description des scènes de la vie quotidienne, au gré de ses haltes dans la taïga et la toundra, a une puissance picturale ; un certain lyrisme ouvre enfin les portes du rêve.

Raditchkov nous promène à travers l'immense Iakoutie jusqu'aux rives arctiques, nous fait visiter le Baïkal et les contreforts de l'Altaï ; il nous convainc des chaleureux sentiments d'hospitalité, cultivés par les habitants de ces territoires glacés. Son récit se déroule comme une fresque animée, dans une succession de scènes tantôt concrètes, tantôt féériques : visites à l'Institut du Permafrost de Iakoutsk, dans une ferme d'élevage de renards argentés, dans une station polaire de la mer des Laptev, mais aussi étrange bataille d'une horde de chevaux blancs contre des chevaux noirs (réincarnation de chamans blancs et noirs ?), chasse crépusculaire aux canards, bivouacs dans la taïga, fourmillement des orpailleurs de l'Aldan, exploitation de mines diamantifères, séjour chez les Evenks renniculteurs, étonnant conte sur le Roi des Tchouktches et ses amours contrariées, etc.

Durant la journée, la vie s'organise selon les lois modernes et socialistes, mais à la tombée de la nuit, au moment des veillées, l'esprit chamanique plane encore sur ces sombres étendues aux sauvages beautés.

Arlette FRAYSSE

WINTER IN THE BLOOD de James WELCH. New York : Harper & Row, 1974. (Edition de poche : New York : Bantam Books, 1975).

« Un livre d'une beauté bouleversante », « un roman admirable »..., la critique américaine a porté un jugement unanime sur ce récit couronné « meilleur premier roman de la saison » par le *New York Times*.

C'est beaucoup de sa vie dans le Montana que l'auteur nous livre ici. Il est né en 1940, Indien Blackfoot par son père, Gros-Ventre par sa mère. Avec un talent digne d'un Ernest Hemingway ou d'un Tennessee Williams, il nous dit un pays de plaines à chevaux, aux hivers rudes, aux étés étouffants, dans des bicoques de planches. La réserve, où la vie n'est guère facile ou exaltante, et un ennui qu'on oublie dans l'alcool...

« La poussière commence où les rêves s'arrêtent... » James Welch est avant tout poète ; il est, d'abord, Indien : description impressionniste d'un décor qui efface la présence des hommes ; rencontres, paroles, chacun perdu dans ses pensées poursuit un monologue ; humour gris, acide, sans gaieté, désabusé... dérision : « C'était un vagabond, tout comme toi, tout comme tous ces foutus Indiens » (p. 26).

Mais les anciens, les sages mettent à bas l'illusion, l'artifice et révèlent à qui veut bien les écouter, la voie qui nous sauvera peut-être de nos folies, la voie naturelle... Une leçon, un témoignage, un livre qui devrait être traduit en français.

Eric NAVET

LES OISEAUX D'ÉTÉ, récit montagnais de Michel NOEL. Ottawa : Ed. Léméac Inc., 1981. 119 p.

L'auteur, Michel Noel, s'inspirant de mythes Montagnais, nous décrit à travers « Les Oiseaux d'Eté » l'importance que constituent ces derniers dans les structures d'une société où la communication verbale reste la seule transmission d'un savoir.

A travers les *« Oiseaux d'Eté »* apparaît la richesse du folklore spirituel d'un peuple. Cette démarche nécessite de la part du lecteur une attention particulière en se montrant attentif au thème développé, aux épisodes et à toute la sonorité : chant d'oiseau, battements d'ailes, courses des caribous, etc. En effet, l'auteur, reprenant les propos de Lévi-Strauss, « compare les structures des mythes à l'organisation interne d'œuvres musicales ». Le thème central se développe comme en une sonate, en une symphonie, en un rondeau. Les mythes doivent être abordés comme une partition musicale, écrite portée par portée. C'est dans cette perspective que nous en saisirons leurs contenus et significations.

Ainsi, *« Les Oiseaux d'Eté »* se décrit comme une fugue, les uns partant à la recherche des autres avec au bout l'entente et les échanges entre les différents antagonistes.

« Les Oiseaux d'Eté » conte l'histoire d'un enfant, dévoré par les poux, se retrouvant abandonné par ses parents qui craignent à leur tour d'en être infester. Seul, l'enfant pleure de désespoir lorsque arrive la géant Mistépeo (protecteur des humains). Celui-ci l'épouille pour partir ensuite avec l'enfant à la recherche de ses parents. En cours de route, Mistépeo apprend à l'enfant quelques leçons d'écologie. Après une longue marche, les parents sont retrouvés. Ces derniers sont sévèrement réprimandés par Mistépeo qui décide de s'installer avec la famille. Tout reprend son cours et la chasse est bonne.

Un jour, Mistépeo surprend de bien mauvaises pensées, dans l'esprit de la mère. Celui-ci décide alors de quitter la tente et jette un sort à la famille.

L'enfant, à son retour, s'apercevant du départ de Mistépeo, se mit à pleurer et ne pourra être consolé que le jour où on lui remettra les Oiseaux d'Eté. Le père, agacé par les pleurs de son fils, décide de partir à la recherche des Oiseaux d'Eté.

Dans la seconde partie du récit, les participants ne sont plus les humains mais les animaux qui nous plongent dans un monde mythique où les êtres, le temps, les distances et les formes ne correspondent pas aux normes réelles qu'on leur prête habituellement. Une organisation composée de la loutre, du caribou, du huard, du renard et de plusieurs amis, décide courageusement de ramener les Oiseaux d'Eté. Après maintes péripéties, le groupe arrive à destination. Chacun mettant à profit les qualités que la nature lui a données, l'entreprise réussit. Nos amis en possession des Oiseaux d'Eté, après une longue poursuite effrénée à travers vallées et montagnes, décident par respect pour la nature, de négocier une entente avec les poursuivants. Désormais, les Oiseaux d'Eté pourront aller et venir suivant un cycle régulier profitable aux deux parties. Après ce compromis, l'enfant cesse de pleurer et se métamorphose en Oiseau d'Eté.

Ce récit constitue pour les autochtones la mémoire d'un peuple où le mythe, issu de l'imagination collective, fait force de loi sur les plans religieux, culturel, social et scientifique.

Didier DECHERY

NUNATAK de Joëlle WINTREBERT. Paris : Editions Casterman, 1983. 127 p. (L'ami de poche Casterman).

Premier ouvrage de science-fiction sur les Esquimaux Polaires de Thulé ; il a été établi à partir des « Derniers rois de Thulé ». On y trouve un des compagnons de Jean Malaurie, Ouloulik, mais aussi des pirates de la planète Thulé qui combattent, non loin de la ville de Nunatak, un terrible monstre.

Elisabeth CARDIN

MANIFESTATIONS ARCTIQUES EN FRANCE

HUITIÈME COLLOQUE INTERNATIONAL DU CENTRE D'ÉTUDES ARCTIQUES (CNRS-EHESS), à Paris, au CNRS, du 7 au 10 novembre 1983.

Le 8e colloque international du Centre d'Études Arctiques, consacré au *« Pôle Nord : Histoire de sa conquête et problèmes contemporains de navigation maritime et aérienne »*, s'est tenu du 7 au 10 novembre dernier, à Paris, sous l'égide du CNRS. Il était sous la présidence d'honneur de M. Laurent Fabius, ministre de l'Industrie et de la Recherche, sous la présidence effective du professeur Jean Malaurie ; il a réuni une centaine de participants parmi lesquels une trentaine de rapporteurs et quatre conquérants du Pôle Nord : l'Américain Waldo Lyon qui, en tant que Directeur Scientifique, participa à l'expédition historique du sous-marin nucléaire «Nautilus» lorsqu'il passa sous la banquise du Pôle Nord, en août 1958 ; le Britannique Wally Herbert qui, avec trois compagnons, réussit la première traversée complète de l'Océan Glacial en traîneau à chiens avec passage par le Pôle en avril 1968. Le capitaine Alfred McLaren, de l'US Navy (e.r.), commandant du sous-marin nucléaire "Queenfish" qui atteignit le pôle en 1970 ; l'Italien Guido Monzino enfin, qui parvint au Pôle, en traîneau à chiens, le 19 mai 1971, avec deux compagnons et des guides esquimaux. Venu de Thulé au Groenland, Iggianguaq Utaaq, fils d'Utaaq, compagnon esquimau de Robert E. Peary, lors de son expédition au Pôle Nord d'avril 1909, et, par conséquent, « conquérant du pôle Nord », représentait, pour la première fois dans l'histoire de congrès scientifiques, ces héros autochtones méconnus de l'histoire de l'exploration polaire.

Durant trois jours, 32 communications (1) évoquèrent les différents aspects de ce Pôle Nord qui, comme le rappela Jean Malaurie, directeur du Centre d'Études Arctiques (CNRS-EHESS) et Président du colloque, imprègne nos consciences et a, de tout

temps, hanté les esprits ; le Nord est placé sous le signe de la virilité, de la naissance et de la force. Le Pôle fut longtemps, dans cet esprit, considéré comme le paradis, le Berceau des Atlantes et des Hyperboréens, une mer libre de glace.

Le Pôle fut d'abord analysé sous l'angle de la géographie et de la géophysique : définition géographique du Pôle Nord, problèmes magnétiques, hypothèse d'une migration du Pôle géographique, bathymétrie, glaces de mer et cartographie de l'Océan Glacial Arctique.

Puis les historiens évoquèrent le temps des premières explorations : histoire baleinière pour les Pays-Bas, expéditions à la recherche du fameux passage du Nord-Ouest pour l'Amirauté britannique, conception des navires et problèmes de navigation jusqu'au milieu du 19e siècle.

Au cours de l'évocation de la conquête proprement dite du Pôle Nord, Wally Herbert apporta un point de vue apaisant sur la tumultueuse controverse PEARY-COOK qui, des années durant, défraya la chronique, l'amiral Robert E. Peary soutenant avoir atteint le Pôle en avril 1909 et Frederick A. Cook, en avril 1908 : « Ils sont pour nous des héros qui, à titres différents, appellent notre respect ».

La Société de Géographie de Paris, la doyenne, dressa un tableau des distinctions et médailles attribuées par l'ensemble des sociétés de géographie au titre de l'exploration du Pôle Nord aux 19e et 20e siècles. L'Association internationale des Instituts de Navigation se borna à constater que l'attribution de ces distinctions ne reposait, en réalité, sur aucune étude sérieuse des journaux de bord des conquérants, notamment à propos de Cook et Peary.

L'évocation des divers épisodes de la conquête du Pôle Nord nous permit de revivre successivement les expéditions norvégiennes de Fridtjof Nansen avec le Fram (mars 1895) et Roald Amundsen par voie aérienne (1918, 1925 et 1926 sur le dirigeable Norge en compagnie d'Umberto Nobile) ; la tragique expédition en ballon de l'ingénieur suédois Salomon A. Andree (juillet 1897) ; l'expédition italienne du duc des Abruzzes (1900), celles du général Umberto Nobile en dirigeable (1926 sur le Norge et 1928 sur l'Italia) ; le vol polaire de l'Ariès en mai 1945 et l'ensemble des expéditions américaines vers le Pôle Nord.

La dernière session, consacrée aux problèmes contemporains de navigation et d'exploitation de l'Océan Glacial Arctique montra, de manière impressionnante, que ces espaces autrefois protégés par leur inaccessibilité, étaient entrés, à leur tour, dans une ère nouvelle : zones d'intérêt stratégique évident, les régions arctiques mettent face à face les deux plus grandes puissances, les États-Unis et l'Union Soviétique. Des sous-marins nucléaires américains, soviétiques et britanniques patrouillent en permanence sous la banquise ; les marges continentales et les côtes qui les bordent sont, pour des raisons économiques (prospection du gaz et du pétrole off-shore), l'objet de recherches intensives ; la route maritime du Nord, vitale pour l'Union Soviétique, s'ouvre aux convois, le trafic y est actuellement de plusieurs millions de tonnes. En août 1977, le brise-glace soviétique Arktika apporta la preuve que la route directe du Pôle est empruntable par des navires de surface.

La dernière journée du colloque fut consacrée à la projection de films relatifs à la conquête du Pôle Nord : *"Across the Top of the World"* retraçait l'expédition britannique dirigée par Wally Herbert en 1969 ; *« Exploit dans les glaces »*, le sauvetage de l'équipage du dirigeable l'Italia par le brise-glace Krassin en juillet 1928 ; *« Vers les sommets de la planète »*, l'exploit du brise-glace Arktika au Pôle Nord en août 1977. Enfin *"Naomi Uemura's Solo Expedition — North Pole and Greenland Traverse"* évoquait l'extraordinaire expédition solitaire de cet explorateur japonais qui atteignit le Pôle en traîneau à chiens, en avril 1978, et réalisa la première traversée Nord-Sud du Groenland.

Par ailleurs, un certain nombre de manifestations officielles vinrent s'ajouter aux sessions de travail proprement dites : visite de l'exposition réalisée par le Musée de la Marine dans le cadre du colloque *« La conquête du Pôle Nord : des conquérants du Pôle aux usagers de la route polaire »* ; réception et remise de médailles aux conquérants du Pôle par la ville de Paris ; la Société de Géographie de Paris rendit elle aussi hommage aux conquérants du Pôle présents et remit cinq médailles à Waldo Lyon, Wally Herbert, Alfred Mc Laren, Guido Monzino et Iggianguaq Utaaq ; notons que c'est la première fois dans l'histoire — et après 74 ans — qu'une médaille scientifique est attribuée à un Esquimau Polaire, en hommage au rôle éminent joué par les Esquimaux Polaires dans la conquête du Pôle Nord. A Terence Armstrong, qui quitte la direction du Scott Polar Research Institute de Cambridge, et dont la collaboration avec le Centre d'Études Arctiques et Inter-Nord s'est poursuivie, grâce à son amitié avec Jean Malaurie, pendant 30 ans, fut remise solennellement dans l'amphithéâtre du CNRS, la grande médaille annuelle de la Société Arctique Française.

Sylvie DEVERS

(1) Liste des communications présentées à l'occasion de ce Colloque :

1 — Définition géographique du Pôle Nord/Bernard GUINOT, Bureau international de l'heure, Paris.
2 — Problèmes magnétiques au Pôle Nord/R. SCHLICH, Institut de Physique du Globe, Strasbourg.
3 — La structuration spatio-temporelle de l'évolution climatique au cours du quaternaire récent : sur l'hypothèse d'une migration du Pôle géographique/Robert VIVIAN, Laboratoire de la Montagne Alpine, Université de Grenoble.
4 — Le mythe du Pôle Nord : Les hyperboréens, Apollon, la licorne de mer, l'Étoile Polaire/Jean MALAURIE, Centre d'Etudes Arctiques, Paris.
5 — Autour du Pôle : cartographie du Nord de l'Europe, de l'Asie, et de l'Amérique, du 16e au 18e siècles : exemples commentés/Françoise LAPADU-HARGUES, Monique PELLETIER, Département des cartes et plans, Bibliothèque Nationale, Paris.
6 — Physiographie des bassins arctiques ; état des connaissances actuelles/Jean-René VANNEY, Département de géologie dynamique, Université Pierre et Marie Curie, Paris.
7 — Sea Ice Conditions in the Arctic Ocean/Peter WADHAMS, Scott Polar Research Institute, Cambridge.
8 — Cartographie sous-marine de l'Océan Arctique/Adam J. KERR, Bedford Institute of Oceanography, Dartmouth.
9 — Dutch Exploration (Whaling) of the Arctic Regions during the 17th Century/L. HACQUEBORD, Arctisch Centrum, Rijksuniversiteit, Groningen.
10 — The Bristish Admiralty and the Arctic: 1773-1876/Ann SAVOURS (Mrs SHIRLEY), National Maritime Museum, Londres.
11 — Ships in the Arctic from the 17th to the Mid-19th centuries/A.W.H. PEARSALL, National Maritime Museum, Londres.
12 — Problèmes de navigation à voile et navigation auxiliaire à vapeur dans les glaces et la banquise de l'Océan Glacial Arctique/Commandant Albert LABBENS, Société Arctique Française, Paris.
13 — Les expéditions vers le Pôle Nord aux 19e et 20e siècles : distinctions et attributions de médailles par les Sociétés de Géographie/Charles DANEY, Roger BLAIS, Société de Géographie, Paris.
14 — Communication de l'Association internationale des Instituts de Navigation/Michael RICHEY, Londres.
15 — Les problèmes de climatologie relatifs aux grandes années de l'exploration polaire/Adelin VILLEVIEILLE, Office national de météorologie, Paris.
16 — Point de vue sur l'affaire PEARY-COOK/ IGGIANGUAQ UUTAAQ, Thulé, Groenland.
17 — The PEARY-COOK Controversy: Present Opinion on their Expeditions to the North Pole (April-May 1908, April-May 1909)/Wally HERBERT, Explorer's Museum, Yelverton, Grande-Bretagne.
18 — The Norwegian Expeditions to the North Pole (F. Nansen, march, 1895; R. Amundsen, 1918-1921, 1925, may 1926)/Susan BARR, Norsk Polarinstitutt, Oslo.
19 — The Balloon Expedition of Salomon A. Andrée (July 1897): technical and meteorological problems encountered/Gösta LILJEQVIST, Université d'Uppsala.
20 — L'expédition au Pôle Nord du Duc des Abruzzes (1899-1900)/Silvio ZAVATTI, Istituto Geografico Polare, Civitanova Marche, Italie.
21 — The First Surface Crossing of the Arctic Ocean/Wally HERBERT, Explorer's Museum, Yelverton, Grande-Bretagne.

22 — L'expédition italienne Guido Monzino au Pôle Nord (mai 1971)/Guido MONZINO, Milan.
23 — Le vol polaire de l'Ariès (mai 1945)/Prof. général Pierre HUGON, Institut français de navigation, Paris.
24 — U.S. Expeditions to the North Pole Including their Logistical and Navigational Aspects/Dean C. ALLARD, Naval Historical Center, Washington.
25 — L'expédition japonaise Naomi Uemura au Pôle Nord (avril 1978) : son enseignement/Naomi UEMURA, Tokyo.
26 — Répertoire international des musées détenant des collections relatives à la conquête du Pôle Nord/François BELLEC, Musée de la Marine, Paris.
27 — Répertoire des films se rapportant à la conquête du Pôle Nord/Sylvie DEVERS, Centre d'Études Arctiques, Paris.
28 — Problèmes techniques actuels de construction des navires pour l'Océan Glacial Arctique/D. BEGHIN, J. BONMORT, F. VIVIER, les Chantiers de l'Atlantique, St Nazaire, et Bureau Veritas, Paris.
29 — Submarine Exploration of the North Pole Region : History, Problems, Positioning and Piloting/Waldo LYON, Arctic Submarine Laboratory, San Diego.
30 — The Arctic Submarine: its Evolution and Scientific and Commercial Potential/Capt. Alfred Mc LAREN, USN (Ret.).
31 — Problèmes de navigation aérienne au Pôle Nord/Jean FOURNIER, Jacques HAMELIN, Institut français de navigation, Paris.
32 — Problèmes économiques posés par la navigation trans-océan glacial/J. Pierre BOISARD, Total Compagnie française de navigation, Paris.
33 — Maritime Law Problems in the Arctic Glacial Ocean/Carl August FLEISCHER, Université d'Oslo.

DEUXIÈME COLLOQUE BILATERAL FRANCO-SOVIÉTIQUE POUR L'ÉTUDE ETHNOGRAPHIQUE ET ANTHROPOGÉOGRAPHIQUE DES PEUPLES DU NORD à Paris, au Centre d'Études Arctiques (CNRS-EHESS), du 25 au 29 avril 1983.

A la suite d'un accord entre la Direction Scientifique du CNRS et l'Académie des Sciences de l'URSS, un accord de coopération bilatérale entre le Centre d'Etudes Arctiques (CNRS-EHESS) et l'Institut d'Ethnographie de Moscou et Léningrad, a été signé. Cet accord vise l'étude des Peuples du Nord.

Un premier symposium s'est tenu à Leningrad, du 26 au 29 avril 1982. Ce symposium qui a rassemblé 30 délégués, a permis d'étudier cinq rapports des délégués français et sept rapports des délégués soviétiques (1).

Le deuxième symposium s'est tenu à Paris au Centre d'Études Arctiques (CNRS-EHESS), du 25 au 29 avril 1983, sur le thème suivant : « La chasse dans le Grand Nord : tradition et avenir » (2). Les conclusions en sont très pessimistes pour le Groenland et le Canada, au titre des sociétés de chasseurs traditionnels. La délégation soviétique était composée de trois membres de l'Institut d'Ethnographie de l'Académie des Sciences de l'URSS (Moscou) : I.S. Gurvič (chef de la délégation), L.P. Kuzmina, V.I. Vasilyev. Paul Adam, Dominique Chambaron, Jean Malaurie (chef de la délégation), Marc Malone (représentant du Comité National Inuit Canadien), Christian Meriot, Félix Torres, Michèle Therrien, ont présenté des rapports au nom de la délégation française. Le professeur Malaurie avait invité, en qualité d'observateurs, trois Esquimaux groenlandais : Qaqutsiaq, maire de Thulé, Kaj Søby, vice-maire et Gaba Broberg, Groenlandais de Qeqertarssuaq, en qualité d'interprète.

Les Actes de ce second symposium sont appelés à être publiés bilatéralement, et en russe à Moscou, et en français à Paris.

Elisabeth CARDIN

(1) Premier symposium franco-soviétique, Leningrad, 26-29 avril 1982 :

Communications présentées par les participants soviétiques

L.V. KHOMIČ. — Culture traditionnelle des Nénètses dans le cadre de vie contemporaine.
I.S. VDOVIN. — Tâches urgentes de l'ethnographie des populations aborigènes de la Sibérie et du Nord.
T. TAKSAMI. — Culture traditionnelle des peuples du Nord et son rôle dans la vie actuelle.
I.S. GURVIČ. — L'évolution ethno-culturelle actuelle des populations de l'Extrême-Nord.
E.A. ALEKSEENKO. — A la fête de l'ours chez les Kètes.
V.P. DJAKONOVA. — A propos des coiffures traditionnelles chez les peuples des langues turques de la région de Saïan-Altaï.
R.G. LJAPUNOVA. — Le corbeau dans le folklore et la mythologie des Aléoutes.
Z. SOKOLOVA. — Une méthode d'étude de l'histoire ethnique et sociale des Khantes et des Mansis d'après des documents d'archives.
A. SMOLJAK. — Le régime social chez les peuples de l'Amour inférieur aux XIXe-début du XXe siècles (à propos de la communauté territoriale).
M. Y. ŽORNISTKAJA. — L'art chorégraphique traditionnel chez les Esquimaux Asiatiques.

Communications présentées par les participants français

T. BROSSARD. — Géosystèmes de haute latitude : analyse quantitative des milieux naturels.
Ch. MERIOT. — L'organisation et l'idéologie sociales face aux changements de ressources : l'exemple Sâme.
F. TORRES. — Le problème de la singularité aléoute : un essai de problématique.
M. THERRIEN. — Représentation et pratiques liées à l'expérience de l'habitat chez les Inuit (Esquimaux) de l'Arctique Oriental Canadien. Approche ethno-linguistique.
J. MALAURIE. — Géographie, changements de climat et histoire sociale : observations sur les structures socio-économiques des Esquimaux Polaires (N.O. Groenland).

(2) Deuxième symposium franco-soviétique, Paris, 25-29 avril 1983 :

Communications présentées par les participants français

P. ADAM. — Micro-économie comparée. Économie de chasse boréale de subsistance et économie de chasse pour touristes.
M. CABOURET. — Esquisse d'une étude de l'évolution des formes de l'élevage dans une province subarctique de la Norvège, le Finnmark.
D. CHAMBARON. — L'économie traditionnelle chez les trappeurs amérindiens du Moyen Nord québécois.
J. MALAURIE. — Les Esquimaux Polaires nord-ouest du Groenland : de l'économie de chasse de monopole à l'économie ouverte de marché. Crise de l'économie de chasse.
M. MALONE. — Ressources renouvelables dans les territoires du Nord-Ouest canadien : les tendances juridiques.
M. MARCHIORI. — Réflexions socio-psychologiques sur le changement culturel des populations arctiques.
C. MERIOT. — Un changement technologique dans les méthodes d'élevage : le scooter à neige.
E. NAVET. — Ecocide et peuples naturels : le cas des Amérindiens subarctiques.
N. ROULAND. — L'autonomie du Groenland : du droit à la réalité.
M. THERRIEN. — La chasse et l'imaginaire inuit (Arctique canadien).
F. TORRES. — Les Pribiloff en danger de nature.

Communications présentées par les participants soviétiques

I.S. GURVIČ. — Exposé sur les populations de l'Extrême Nord dans le développement contemporain des régions polaires en URSS.
L.P. KUZMINA. — Intercontinental Economic and Trading Contacts of the Eskimos (as based on the data of folklore).
R.G. LJAPUNOVA. — Développement ethnoculturel des Aléoutes (seconde moitié du XVIIIe siècle - première moitié du XIXe siècle).
A.V. SMOLJAK. — Culture spirituelle des populations du Bas Amour : traditions et contemporanéité.
Z. SOKOLOVA. — Les fêtes des Peuples du Nord : tradition et contemporanéité.
V.I. VASILJEV. — Les relations ethniques dans le nord européen, en moyenne Sibérie et en Sibérie du Nord (histoire et contemporanéité).

M. Ja. ŽORNISKAJA. — Traditions et innovations dans l'art chorégraphique d'une population autochtone de la Sibérie du Nord-Est.

Communications présentées par les participants groenlandais

G. BROBERG. — Note autobiographique.
Qaqutsiaq NIELSEN. — La chasse à Thulé (Nord Groenland).
Kaj SØBY. — The Huntingseasons of the Thule Eskimos in the Qaanaaq area today.

PREMIER FESTIVAL INTERNATIONAL DU FILM ARCTIQUE de Dieppe (3, 4 et 5 juin 1983). (1)

Les 3, 4 et 5 juin 1983, se tenait le Premier Festival International du Film Arctique, organisé par le Centre d'Études Arctiques, le CNRS Audiovisuel et la ville de Dieppe, et placé sous le patronage du Conseil International du Cinéma et de la Télévision de l'UNESCO et de la cinémathèque française.

Une vingtaine de films scientifiques, films documentaires, films de fiction et films de réalisateurs autochtones, parmi lesquels beaucoup d'inédits en France, furent présentés et donnèrent lieu à l'attribution de cinq prix par un jury international.

Palmarès

Le Jury est heureux de la création d'un Festival International qui prend enfin en compte une réalité, celle de l'Arctique, immense espace, berceau de grandes civilisations et dont les peuples traditionnels par leurs cultures et leur vision du monde, peuvent être une source d'inspiration pour nos sociétés industrielles.

Le Jury se félicite de l'importance de la participation internationale tant au niveau des films que des délégations et de la presse.

Le Jury constate l'exceptionnelle participation du public aux séances et aux débats, la qualité de l'accueil de la Municipalité de Dieppe et particulièrement de son Maire, M. Irénée Bourgois, ainsi que celle de toute la ville, grand port au passé illustre d'explorateurs et, de nos jours, aux activités tournées vers le Nord. Il remercie donc le Centre d'Animation Culturelle Jean Renoir qui s'est révélé particulièrement efficace au cours de ces journées.

Jean Malaurie, présidant ce premier festival, la série INUIT dont il est l'auteur ne pouvait figurer dans le cadre de la compétition. Le Jury tient vivement à rendre hommage à cette véritable et remarquable fresque sur le peuple Inuit.

Le Jury tient à saluer l'œuvre du cinéaste finlandais Markku Lehmuskallio pour sa recherche d'une écriture à la rencontre de la sensorialité du peuple Same et sa perception personnelle de son environnement.

- Le PRIX ARCHIVES
  destiné à un document de cinémathèque
  a été attribué à
  LA CONQUÊTE DU PÔLE
  de Georges MELIÈS
  pionnier et maître de la cinématographie,
  afin de souligner l'importance de la contribution du Cinéma dans la connaissance de l'Arctique et dans ses aspects les plus divers, de la fantaisie poétique au document scientifique.

- le PRIX ALFRED WEGENER
  réservé à un document d'intérêt scientifique
  a été attribué à
  KLUANE
  de Marc HEBERT (Canada)
  Ce document consacré au plus grand Parc national de l'Arctique nord-américain, à la frontière du Yukon et de l'Alaska, constitue une excellente vulgarisation sur la géomorphologie des glaciers et de leur bordure.

- Le PRIX JULES VERNE
  réservé à un film d'exploration
  a été attribué à
  A LA RECHERCHE DE LA BALEINE FRANCHE
  de Bill MASON (Canada)
  en tenant compte de l'excellent traitement d'une aventure marine dans les meilleures traditions de l'histoire baleinière et de son actuelle étude pacifique.

- Le PRIX THULE
  réservé à un document humain sur la vie et la culture des peuples du Nord, a été attribué à
  MUKTUK
  de Graham JOHNSTON (Grande-Bretagne)
  pour le modernisme et la rigueur du langage cinématographique mis au service de l'observation humaine.

- Le PRIX JACK LONDON
  réservé à un film de fiction
  a été attribué à
  L'ESPRIT MALIN DE JAMBOUY
  de Boris BOONEEV (U.R.S.S.)
  Le Jury tient à saluer l'attachement sensible du réalisateur à la Taïga nord-sibérienne et la vivacité soutenue du récit.

- Le GRAND PRIX DU FESTIVAL
  a été attribué à
  MÈRE DE TANT D'ENFANTS
  de Alanis OBOMSAWIM (Canada)
  pour la force visuelle et l'authenticité chaleureuse des différents témoignages qui sont autant de révélations sur la réalité quotidienne des Indiens Ojibways et des Inuit du Nord Canada.

Le Jury tient pour indispensable l'émergence d'un cinéma issu des peuples circum-polaires eux-mêmes. Il y contribuera dans toute la mesure de ses moyens.

Le Festival International se tiendra tous les deux ans. Le Comité de direction se donne également pour mission l'établissement progressif d'archives audiovisuelles arctiques et de catalogues raisonnés (3).

Sylvie DEVERS (2)

(1) Se reporter également au Cahier Spécial de ce numéro « Travaux pionniers réalisés sous l'égide du Centre d'Études Arctiques : quelques extraits », paragraphe : Premier Festival International du Film Arctique.

(3) Le second Festival International du film arctique aura lieu à Rovaniemi (Finlande) en 1986. Secrétariat : Centre d'Etudes Arctiques, Paris.

(2) Une première liste de 524 films arctiques a été recensée. Elle figure dans « Arctica 1978, actes du VIIe Congrès International des Bibliothèques Nordiques. », Paris : Édition du CNRS, 1982. pp. 481-511.

Une seconde liste de 600 films arctiques paraîtra dans « Bibliographie Arctique » n° 5. Paris, 1985 : Centre de Documentation Sciences Humaines (CNRS).

LE JURY

Président :

Jean MALAURIE (France), Directeur de recherche au CNRS et à l'EHESS, Directeur du Centre d'Études Arctiques (CNRS-EHESS), Fondateur de Terre Humaine (Plon), Réalisateur de neuf films.

Vice-Président :

Heimo LAPPALAINEN (Finlande), Secrétaire général de l'association scandinave du film anthropologique, Cinéaste et Ethnologue.
Jean-Michel ARNOLD (France), Directeur du CNRS Audiovisuel, Président du Conseil Audiovisuel mondial pour l'Édition et la Recherche sur l'Art (CAMERA).
Enrico FULCHIGNONI (France), Président du Conseil International du Cinéma et de la Télévision (UNESCO), Ancien Directeur de la Création artistique et littéraire de l'UNESCO.
Boudjema KARECHE (Algérie), Directeur du Centre algérien de la cinématographie (Alger).
Parvis KIMIAVI (Iran), Cinéaste.

Jonathan C.H. KING (Grande-Bretagne), Conservateur des collections nord-américaines du Museum of Mankind (Londres).

Jean-Jacques LANGUEPIN (France), Directeur des Études à l'IDHEC.

Daniel LEBARD (France), Industriel, Président administrateur de différentes sociétés, Président de la Fondation Européenne pour l'économie.

Aurore MOLINERO (France), Journaliste du FIGARO (rubrique scientifique), Réalisatrice d'émissions scientifiques à FR3.

Claude NEDJAR (France), Directeur de NEF Diffusion, Producteur de nombreux films.

Terezia REICH (Danemark), Présidente de l'Association des femmes dano-groenlandaises (Copenhague).

Pierre VERBRAEKEN (France), Rédacteur en chef des Informations Dieppoises, Membre du bureau du Centre d'Animation Culturelle Jean Renoir (Dieppe).

CAHIER SPÉCIAL
SPECIAL SECTION

VINGT-SEPT ANS D'HISTOIRE ARCTIQUE FRANÇAISE

LE CENTRE D'ÉTUDES ARCTIQUES

(CNRS-EHESS)

LA FONDATION

Le *Centre d'Études Arctiques* a été fondé par Jean Malaurie, en novembre 1957, dans le trimestre qui a suivi son élection comme Directeur d'Études à l'École Pratique des Hautes Études, VIe Section (Sciences Économiques et Sociales).

Par cette nomination dans une institution prestigieuse — fondée par Lucien Febvre en 1947 — qui ne comptait alors que 25 Directeurs d'Études, une chaire d'enseignement des études arctiques était donc pour la première fois créée en France. C'est avec l'appui constant de Fernand Braudel, Président de l'École, que cette initiative a pu, en quelques mois, se concrétiser administrativement. Elle allait donner naissance à l'organisme de recherche dont nous célébrons cette année les 27 ans d'activité : le CENTRE D'ÉTUDES ARCTIQUES.

Lucien FEBVRE

Fernand BRAUDEL

Bien qu'il soit géographe de formation, Jean Malaurie n'a pas voulu que le Centre d'Études Arctiques soit axé sur une seule discipline mais bien au contraire qu'il soit pluridisciplinaire. La VIe Section de l'École Pratique des Hautes Études — transformée depuis 1975, en École des Hautes Études en Sciences Sociales (E.H.E.S.S.) — avait pour but de devenir le carrefour de tous les courants de recherche (histoire, géographie, droit, ethnologie, linguistique, économie, mathématique)

afin de mieux faire comprendre le développement des espaces particuliers. Dans une volonté de globalité scientifique, l'École souhaitait que, dans son cadre, soient abattues les cloisons qui séparent — et parfois opposent — les disciplines entre elles.

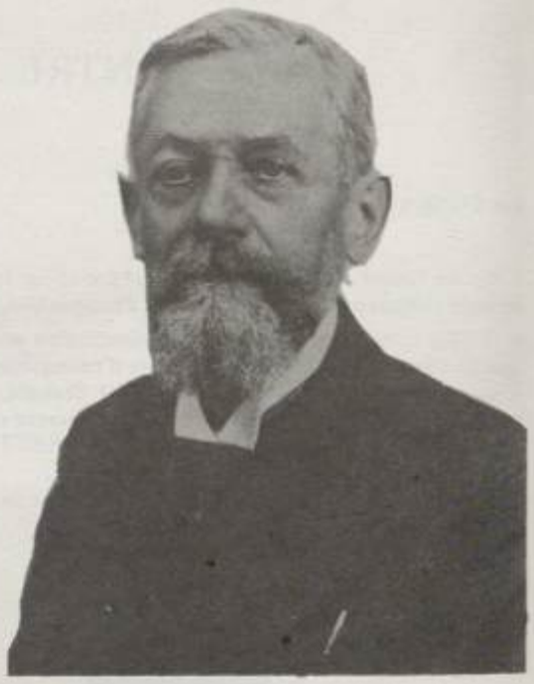
Utopie, peut-être, mais combien nécessaire en cet après-guerre où l'on s'efforçait, dans l'esprit de la militante École des *« Annales »*, de renouveler les Sciences Sociales.

A vrai dire, cette tendance était contemporaine du mouvement des « aires culturelles » né aux U.S.A. C'est à la même époque que furent créés, à l'École, les Centres d'Études Africaines, Chinoises, de l'Asie du Sud-Est, du Monde Rural, pour n'en citer que quelques-uns.

STRUCTURES EXISTANTES EN FRANCE SUR LE PLAN ARCTIQUE EN 1957

Le Centre d'Études Arctiques partait de rien. La recherche arctique avait toujours été jusqu'alors regrettablement négligée dans l'enseignement supérieur français. Il est toutefois significatif que le seul titre universitaire dont ait bénéficié le Commandant Charcot pour ses recherches polaires à bord du « Pourquoi Pas ? » soit celui de Directeur d'études « honoraire » à l'École Pratique des Hautes Études (section des Sciences Naturelles). La candidature de Jean Malaurie à l'EPHE, présentée à l'initiative de Lucien Febvre, qui dès 1949 s'était intéressé personnellement à ses recherches géomorphologiques, n'a donc pas été sans fondement historique.

Après la mort tragique de Charcot en 1936, à bord du « Pourquoi Pas ? », la recherche arctique, au moins à titre officiel, fut abandonnée. Toutefois, à partir de 1948, un organisme privé devait être créé : les Expéditions Polaires Françaises — Missions Paul-Emile Victor —. Jean Malaurie peut d'autant plus témoigner à ce sujet qu'il avait été désigné par l'Académie des Sciences — et particulièrement par son maître Emmanuel de Martonne — comme géographe des deux premières expéditions polaires sur la côte ouest du Groenland (1948-49).



Emmanuel de MARTONNE

A la suite de sa nomination à l'École Pratique des Hautes Études, Jean Malaurie devait proposer à Paul-Emile Victor, Directeur de l'association privée des Expéditions Polaires Françaises — fortement subventionnée par l'État — une collaboration avec le Centre d'Études Arctiques. Mais Paul-Emile Victor considérant que la recherche de ses missions au Groenland devait exclusivement porter sur le plan glaciologique, une collaboration ne lui semblait pas s'imposer avec l'E.P.H.E. De fait, il n'y en eut pas. Les Expéditions Polaires Françaises, organisme de logistique, cessèrent d'être opérationnelles au Groenland à partir de 1970. Publiant certains de leurs travaux, elles ne disposaient d'aucun périodique scientifique arctique. Jean Malaurie devait toujours regretter le manque de coopération avec cet organisme spécialisé dans la logistique dont l'œuvre a été remarquable au Groenland en géophysique et glaciologie, mais qui devait très vite se consacrer entièrement à l'Antarctique.

Au musée de l'Homme, Robert Gessain poursuivait ses importants travaux d'anthropologie culturelle et physique sur les Esquimaux de la côte Est du Groenland.

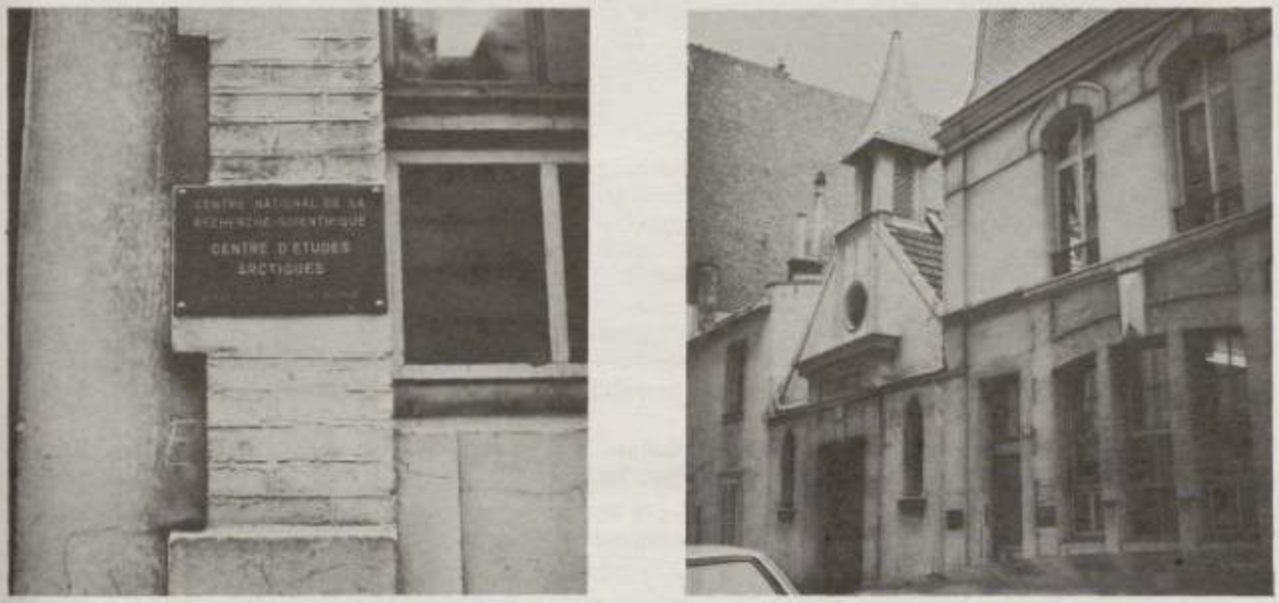
La collaboration a été immédiate et continue avec les historiens, les géographes, les philosophes (L. Goldman), les économistes (A. Piatier), les sociologues et les cartographes (notamment Jacques Bertin, Directeur du remarquable Laboratoire de Cartographie de l'École) et bien d'autres.

A l'étranger, la collaboration s'est aussi très rapidement établie. Avec l'Institut de Recherche Arctique et Antarctique de l'URSS : le Directeur du Centre d'Études Arctiques a été l'invité du Dr. Volkov (1955), du Dr. Somov et du Dr. Treshnikov et, dès 1958, il lui a été demandé de venir signer un accord de coopération à Leningrad. Avec le Musée de l'Homme (Musée National du Canada, Ottawa), dont le nouveau directeur, Jacques Rousseau — ami personnel de Jean Malaurie —, étant, par sa formation d'ethnobotaniste, ouvert à cette approche globale des problèmes, a immédiatement manifesté son désir de coopérer en passant des contrats réguliers de recherche et en définissant un programme spécifique de coopération. Jean Malaurie devait accomplir plusieurs missions dans ce cadre et, par la suite, c'est Jacques Rousseau qui devint Professeur associé au Centre d'Études Arctiques (1960-1962). Coopération également avec l'Institut de Recherches Arctiques et Alpines de Boulder (Colorado) auprès duquel, à la demande du Dr. Jack D. Ives, Jean Malaurie a participé au Comité de Rédaction de la revue. Coopération, sur contrat de programmes en sciences sociales, avec l'Institut d'Ethnographie de l'Académie des Sciences de l'URSS (Académicien Ju. Bromlej, 1980 →), le Scott Polar Research Institute (Dr. T. Armstrong, 1958 →).

Enfin, à la suite de contrats privés, il devait être nommé consultant pour les problèmes inuit auprès de plusieurs gouvernements étrangers (gouvernement danois, Ministère du Groenland et Ministère des Richesses Naturelles du Québec) et des accords devaient être noués entre le Centre d'Études Arctiques et des universités étrangères — notamment finlandaise.

CARACTÈRES DU CENTRE D'ÉTUDES ARCTIQUES

Le Centre d'Études Arctiques, par définition, est pluridisciplinaire mais aussi international. Ce n'est ni exclusivement un centre de « géographie » ou d'« histoire » arctiques, ni exclusivement un centre « français » arctique, mais un carrefour de chercheurs français et étrangers participant à une « Direction d'études et de recherches arctiques ».



Le Centre d'Etudes Arctiques (CNRS-EHESS), 19, rue Amélie, 75007 Paris (photo D. CHAMBARON)

Les étudiants les plus nombreux visent à l'obtention du « Diplôme de l'École des Hautes Études » dont l'équivalent est celui d'une maîtrise, de thèses de Doctorats de 3e Cycle ou de Doctorats d'État. Rechercher, c'est aussi écrire et publier. Mais en créant une Direction d'Études, l'École s'efforce de surcroît d'être novatrice sur un autre créneau. Il appartient en effet au nouveau Directeur de lancer, en une discipline non classique, un mouvement d'idées qui puisse attirer les jeunes étudiants. Ceux-ci constituent souvent un vivier important de futurs chercheurs. Une vingtaine de ces étudiants rejoint chaque année le Centre d'Études Arctiques. Si l'on compte les tables rondes et les colloques, ils sont plus de 1 500 à avoir participé jusqu'alors à ses travaux.

Jean Malaurie a toujours eu souci, malgré la regrettable modicité des crédits, d'inviter les chercheurs français à poursuivre leurs travaux sur le terrain et chaque fois que c'était possible, d'accueillir des chercheurs étrangers au Centre. Parmi ces derniers, trois d'entre eux en particulier : Mme Eila Kivekas-Utriainen (Finlande), M. Peter H. Wood (USA) et M. Michel Tété-Kpomassie (Togo) ont été —malgré les difficultés de la langue et de l'adaptation aux méthodes de l'enseignement français— particulièrement persévérants sur une longue période et ont réussi à achever l'important programme que leur avait confié le Centre d'Etudes Arctiques.

Le Centre reçoit chaque année de nouvelles candidatures étrangères, car c'est aujourd'hui un privilège que de travailler dans son cadre et de bénéficier des moyens nombreux, qu'avec l'aide de la Présidence de l'École et grâce à une équipe particulièrement active et efficace, son Directeur a pu constituer peu à peu :

A. *Une Bibliothèque* exceptionnelle de 30 000 titres, unique en France, entièrement créée par l'équipe du Centre (1957 →), disposant d'un remarquable fichier.

Cette bibliothèque, qui sera prochainement reliée à un terminal, est la troisième bibliothèque arctique spécialisée en Europe occidentale. Elle donne à la France, avec la *Bibliothèque Nordique* (Paris), un centre de documentation de tout premier ordre.

B. *Une Bibliographie Arctique annuelle* assurée à la demande du CNRS où, non seulement sont collationnés les 2 500 titres annuellement répertoriés à la bibliothèque, mais des bibliographies spécialisées et exhaustives sur des sujets pointus (1973 →).

C. *Une Station Arctique CNRS au Svalbard. Ny Alesund* (1978 →)
Au titre du CNRS, le Centre d'Études Arctiques administre la « Station Arctique du Svalbard » où, chaque année, une

expédition de huit ou dix chercheurs de télédétection, de géologie structurale, de géomorphologie, de météorologie, de botanique et de physique, est envoyée, dans le cadre d'un programme intégré d'études du géosystème (RCP Svalbard 1978 → qui a été transformée en 1982 en GIS Études Arctiques pour lui donner plus d'ampleur). Dans le cadre de ce GIS, les douze programmes de recherches assurés dans les cinq grands laboratoires et ER du CNRS (parisiens et provinciaux) et dans sept universités françaises, sont fédérés et coordonnés au Centre d'Études Arctiques.

Le développement de ces recherches, qui touchent désormais la chronobiologie et la médecine, appelle de l'avis général, une extension transsectorielle et un accroissement des moyens. Le Centre d'Études Arctiques voit ainsi confirmée, à titre national, l'importance de ses travaux.

D. *Une revue internationale et interdisciplinaire : INTER-NORD*
La revue annuelle INTER-NORD (interscience et internationale) est l'expression même de la recherche du Centre d'Études Arctiques. 17 numéros ont paru depuis 1958, date à laquelle elle a été fondée avec la collaboration précieuse de M. Daniel Nat. Elle est fière de compter parmi ses signataires, d'éminents chercheurs français et étrangers en géologie, océanologie, linguistique, ethnologie, histoire scandinave, économie et géographie.

E. Un accord bilatéral et biannuel d'études (colloques, missions) sur les Peuples du Nord avec l'Académie des Sciences de l'URSS (1980 →).

F. Des *crédits de missions* (CNRS, Direction de l'Enseignement Supérieur, Ministère des Relations Extérieures, contrats d'organismes étrangers et internationaux).

G. *Dix colloques internationaux*, tous les trois ans, dont trois d'importance historique (1964 →).

En novembre 1969, le IVe Colloque rassemblait à Rouen, pour la première fois de leur longue histoire, des délégués Inuit d'Alaska, du Canada et du Groenland face à leurs administrations et aux spécialistes les plus éminents sur les questions esquimaudes. Trois cents délégués et chercheurs se sont ainsi rassemblés, sous la présidence de René Cassin, prix Nobel, pour réfléchir à ce qui, dans un proche avenir, menace le peuple hyperboréen. Trois spécialistes soviétiques ont donné ultérieurement leurs points de vue sur les questions soulevées.

En mai 1973, le Ve Colloque (premier Congrès International de l'histoire pétrolière en matière de pétrole et gaz arctiques) s'est tenu au Havre. Ses travaux ont été préfacés par Jacques Le Goff, Président de l'E.P.H.E. Ces colloques et tous les autres avaient été fortement marqués par le profond écho du IIe Colloque de 1964 (Pêche et Industrie morutière dans l'Atlantique Nord) dont l'esprit interdisciplinaire (scientifique, administratif, professionnel, syndical) et international avait été exemplaire.

Les rapports, mais surtout les débats de ces colloques, ont été intégralement publiés et constituent déjà une documentation inestimable en matière d'histoire des sciences arctiques.

Le congrès de 1964 avait conclu sur un cri d'alarme : « Si des dispositions urgentes ne sont pas prises pour réglementer la pêche à la morue — le poisson le plus abondant de l'Atlantique Nord avec le hareng — cette industrie sera en ruine dans la prochaine décennie. » Hélas, le colloque avait vu juste : en 1983, Fécamp — comme nombre d'autres ports européens — désarmait tous ses navires de haute mer, sauf un.

Un dixième colloque historique, présidé par Jean Malaurie, s'est tenu à Paris, au CNRS, en novembre 1983 : « Le Pôle Nord : histoire de sa conquête, problèmes contemporains de navigation maritime et aérienne ». Ce premier congrès international de l'histoire des sciences consacré au Pôle Nord géographique comptait, parmi ses hôtes d'honneur, quatre conquérants du Pôle qui, pour la première fois, se rencontraient et Iggianguaq Uutaaq, le fils du fameux Utaq, compagnon de Peary lors de sa conquête du Pôle. La Société de Géographie devait remettre solennellement à cet Esquimau Polaire — en souvenir de l'héroïsme de son père — une médaille scientifique. Pour la première fois de son histoire, le peuple Inuit du Nord-Groenland était ainsi honoré par la communauté scientifique internationale, reconnaissante de sa longue collaboration à la conquête du Pôle Nord.

Le Centre d'Études Arctiques a été enfin, souvent responsable de l'organisation de sessions arctiques, lors de grands congrès internationaux (Congrès du Centenaire des Américanistes, en septembre 1976, à Paris, et Congrès sur les Nationalités en Union Soviétique, à l'Institut National des Langues et Civilisations Orientales, en décembre 1978, à Paris).

Le Centre d'Études Arctiques est également le siège de la Commission de Géographie Polaire (1975 →), créée par la Commission Nationale de Géographie. Les actes de ses réunions annuelles sont publiés par INTERGEO. Cette commission de Géographie Polaire — malgré sa dénomination — est aujourd'hui encore exclusivement consacrée aux études arctiques, ce qui se prolongera aussi longtemps que des moyens financiers suffisants et que des structures adéquates n'auront pas été assurés pour la recherche géographique française.

∴

LA SOCIÉTÉ ARCTIQUE FRANÇAISE

Le Centre d'Études Arctiques collabore avec la *Société Arctique Française* (association de la loi de 1901) créée en 1982, à Paris, qui compte plus de cent adhérents et dont les statuts précisent l'objet : « Meilleure connaissance de l'Arctique ; coopération entre tous les milieux intéressés en vue d'informer sur la présence et le rôle de la France dans les espaces arctiques ; appuyer l'action du Centre d'Études Arctiques (CNRS-EHESS), fondé par Jean Malaurie, en faveur d'un développement rationnel des espaces arctiques et de la défense de l'avenir des peuples qui les habitent » (J.O. nº 74 du 28 mars 1982).

Un séminaire du Centre d'Etudes Arctiques (CNRS-EHESS) (photo Henri BANCAUD)

La Société Arctique Française a pour fondateur le Professeur Roger Blais, Président de la Société de Géographie, ancien directeur de l'Institut National Agronomique et pour Comité de patronage : l'Amiral Papanine (URSS), W. Herbert (Grande-Bretagne), Naomi Uemura (Japon), Capitaine McLaren (USA), tous quatre illustres conquérants du Pôle Nord.

La Société Arctique Française succède à la *Fondation Française d'Études Nordiques* (1964 → 1974), créée par Jean Malaurie, à Rouen — ville dont l'activité nordique est bien connue — avec l'appui des cités de Haute-Normandie, des ports et des Autorités, dans le but de faciliter, à niveau international, les rencontres scientifiques. Six des dix colloques internationaux que nous venons d'évoquer, ont été réalisés grâce à cette Fondation, sous tutelle scientifique du Centre d'Études Arctiques.

∴

Le Centre d'Études Arctiques s'est d'abord et pendant vingt ans essentiellement consacré aux Sciences Sociales — orientation privilégiée qui tient à l'institution elle-même — l'E.P.H.E. — où le Centre a été créé. Toutefois, dans l'esprit même de son Directeur, géomorphologue de formation, les recherches du Centre ont été élargies aux Sciences de la Terre et aux Sciences de la Vie, qui se situent bien évidemment aux fondements mêmes des Sciences Sociales.

En 1980, ayant été nommé également Directeur de recherche au CNRS, Jean Malaurie, avec l'accord de la Présidence de l'E.H.E.S.S., fait intégrer le Centre d'Études Arctiques (ER 243) au CNRS. Toutefois, il demeure associé à l'E.H.E.S.S., son organisme fondateur, par un contrat permanent (crédits de recherche) et par l'enseignement que Jean Malaurie continue d'y assurer (Chaire de Géographie Arctique créée lors de sa nomination à l'École Pratique des Hautes Études en 1957).

DÉVELOPPEMENT EN COURS

Le développement accéléré des espaces arctiques ne manque pas d'intéresser l'industrie française ; à ce titre, il a été demandé en 1983 au Centre d'Études Arctiques d'être la cellule au CNRS d'un club de rencontres (CRIN), entre chercheurs et industriels, sous la présidence de M. Roger Mourait (Présidence de la Banque Nationale de Paris).

Le Centre d'Études Arctiques a enfin été invité par le Musée des Sciences et Techniques de la Villette à préparer une exposition sur l'Arctique, de 2 500 m². Cette exposition temporaire est appelée à une rotation en province.

Enfin, le Centre d'Études Arctiques a créé, en juin 1983, avec la ville de Dieppe, le Premier festival international du film arctique. Sous la direction du Centre, il doit avoir lieu tous les deux ans, avec le concours de la Cinémathèque Française,

de l'UNESCO, du CNRS Audiovisuel et des cinéastes du monde entier. Ce festival se traduit par la publication d'un catalogue raisonné biannuel de tous les films arctiques et la constitution d'une filmothèque arctique ouverte au public. Cette initiative est unique dans l'histoire du cinéma. En 1986, le Second Festival se tiendra à Rovaniemi (Finlande).

SÉMINAIRES D'ANTHROPOGÉOGRAPHIE ARCTIQUE

L'enseignement de Jean Malaurie, assuré depuis 27 ans, a suscité de nombreux mémoires et thèses (voir liste jointe). Il a pour titre général : *Anthropogéographie arctique* et vise à assurer, dans le cadre de séminaires, l'étude des peuples traditionnels de l'espace arctique, particulièrement inuit, dans la recherche des constituants physiques de l'environnement et des données historiques.

Cet enseignement pourrait être aussi qualifié de géohistorique. Son compte rendu annuel figure dans l'annuaire de l'Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales. Il est, dans l'esprit même de l'Ecole, dispensé à un auditoire de niveaux divers où les chercheurs les plus avancés (Thèse de 3e cycle, Doctorat d'Etat) sont supposés, par leur présence et leurs interventions, encadrer et entraîner les chercheurs débutants français et étrangers (diplôme de Maîtrise). C'est l'originalité de cet enseignement, mais aussi sa difficulté. Chaque semaine, après le cours, un étudiant est invité à présenter, en quarante minutes, l'état de ses recherches dont les conclusions sont discutées en commun.

Anthropogéographie, selon la terminologie de Ratzel et Steensby : les séminaires que Jean Malaurie a dirigés pendant 27 ans avaient pour souci de faire avancer une idée simple : une approche partielle est toujours inexacte. On ne peut étudier l'histoire des peuples de l'Arctique, la vie passée et présente des chasseurs des espaces froids qu'en replaçant leur organisation sociale, leur système de pensée et de valeurs (si ajustés aux contraintes du milieu physique, en constante évolution), leur distribution dans l'espace, dans une analyse géographique *globale* des équilibres naturels : ceux de la géomorphologie d'abord (les écosystèmes), de la biogéographie, à partir desquels le chasseur s'est fondé, pour construire ses propres mythes, son imaginaire, ses structures sociales, ses équilibres démographiques et socio-économiques.

Un modèle qui combine les relations de l'homme et de son environnement à différentes échelles et qui, à niveaux successifs, tente de rendre compte d'une géohistoire vécue. Cet enseignement se consacre également (et nombre de chercheurs s'intéressent à cette question) à la grave crise vécue par les peuples de l'Arctique — lesquels constituent, d'ores et déjà, le Tiers Monde Boréal.

Dès qu'Emmanuel de Martonne eut fondé la géographie zonale et établi l'étude de la géographie physique sur des bases modernes, Max Sorre ouvrit de larges perspectives à la géographie française. « Les fondements de géographie biologique » indiquaient en sciences sociales la bonne direction. Homo economicus, homo biologicus, homo historicus n'ont de sens pour l'anthropogéographie que si l'étude du fait humain est rattachée à l'espace. Espace bien réel sous les pieds du chasseur boréal dont il trace lui-même les limites. Espace de liberté aussi, car une société communaliste, parce que contraignante, réserve toujours des zones de « respiration » où l'individu peut se réaffirmer face au groupe omniprésent et arbitre. Ce territoire, le chasseur le juge vital à son existence et à sa pensée, et les sciences sociales se doivent de le révéler aux sociétés modernes industrialisées qui l'ignorent. Cet enseignement se situe dans cette nouvelle géographie qui s'élabore avec Roger Brunet, Robert Vivian, Paul Claval, Georges Bertrand, Alain Godard, Jean Gottman, Armand Frémont, Fernand Verger. Elle est dans le droit fil d'une part de la « Revue de Synthèse » d'Henri Berr, d'autre part des « Annales », qui ont, avec Lucien Febvre, cherché à faire avancer et l'histoire et la géographie : la géohistoire, l'étude de la durée, celle de la distribution et la perception de *l'espace* dont elle ne peut être dissociée, a fortiori dans l'étude des sociétés traditionnelles.

Le séminaire, proche de toutes disciplines faisant mieux saisir les équilibres géomorphologiques, s'ouvre à la morphologie sociale, à l'ethnohistoire (et notamment celle des mentalités), à l'ethnolinguistique, à la micro-économie de sociétés closes, aux phénomènes de développement ; autant de disciplines que les jeunes chercheurs ont peu à peu, en pionniers, défrichées puis maîtrisées.

La démarche de ces séminaires s'est naturellement prolongée par la Collection « Terre Humaine » qui souhaite révéler la diversité des sociétés à travers le monde, leur « différence culturelle » en recourant, comme aux Hautes Etudes, à de multiples voix : celle du spécialiste, du témoin, de l'homme obscur qui fait aussi l'histoire, du poète ou du philosophe.

De nombreux chercheurs ont voulu, dans le sens des thèmes de recherche (géomorphologie des processus, érosion et éboulis) que Jean Malaurie —géomorphologue de formation— avait ouvert par sa thèse « Thèmes de recherche géomorphologique dans le nord-ouest du Groenland », Paris : CNRS, 1968, poursuivre au Centre d'Etudes Arctiques, leurs travaux de géomorphologie des espaces froids. Plusieurs thèses de Doctorat de 3e cycle ont été achevées, quatre thèses de Doctorat d'Etat sont en cours.

Depuis 1980, Jean Malaurie a enfin délibérément encouragé dans l'étude des peuples hyperboréens des chercheurs susceptibles de porter ce qu'il nomme des « contre-regards ». Aussi a-t-il été heureux de préfacer l'ouvrage d'un élève togolais, Michel Tété-Kpomassie : « Un Africain du Groenland ». Michel Tété-Kpomassie a étudié, avec des yeux neufs d'ex-colonisé, christianisé, la société autonomiste luthérienne et groenlandaise de la Baie de Disko (Groenland ouest). Sont dirigées également, dans ce même esprit, les recherches d'un étudiant irakien de Bagdad, Adnan Reja, fils de bédouin, sur l'art pictural lapon.

Enfin, dans un esprit d'élargissement des concepts, chaque année, trois à six chargés de conférences sont invités à présenter, dans des domaines très différents, les résultats de leurs recherches. Ainsi, se sont organisées depuis la fondation du Centre d'Etudes Arctiques de très nombreuses Tables Rondes spécialisées — une centaine — parmi lesquelles nous citerons, à titre d'orientation : Marxisme et anthropologie arctique (L. Goldman), Mythes esquimaux et psychanalyse (Dr. Delattre), Recherches préhistoriques et problèmes d'anthropologie arctique (B. Yorga), Ethnobotanique nord-québécoise (J.

Rousseau), Développement des villes nord-sibériennes (B. Kerblay, C. Beaucourt), Hydrographie des eaux arctiques nord-sibériennes (S. Bonin), Méthodologie moderne de recherche documentaire sur l'Arctique (S. Devers, L. Kellerman), Ethnophotographie et sciences sociales (H. Bancaud), Géostratégie arctique (G. Chaliand), Géographie et histoire politique (J. Gottman), Psychologie de l'environnement et développement (C. Joris).

Volonté également d'ouverture vers les grandes écoles : des contrats d'études ont été passés sur des problèmes arctiques avec l'Ecole Polytechnique, l'Ecole Vétérinaire de Maisons-Alfort et de Lyon pour la direction conjointe de recherches ou de thèses d'élèves en fin d'études.

Volonté d'échanges avec l'étranger : les échanges sont ou ont été particulièrement étroits avec le gouvernement du Québec (Ministère des Richesses Naturelles et Université de Chicoutimi), avec l'Institut de Recherches Arctiques et Alpines de l'Université de Colorado, avec l'Institut de Recherches Arctiques d'URSS et l'Institut d'Ethnographie de l'Académie des Sciences de l'URSS, avec l'Université d'Oulu en Finlande, avec le Museum of Man (British Museum, Londres), l'Arktisk Institutt (Copenhague), l'Istituto Geografico Polare (Italie), le Centre d'Etudes Préhistoriques (Université de Berne), le Rijksmuseum (Amsterdam), le Scott Polar Research Institute (Cambridge).

A l'occasion de ce vingt-cinquième anniversaire, nous tenons à rendre un hommage très particulier aux pionniers d'Inter-Nord avec lesquels cette revue s'est créée et développée ; Daniel Nat, chercheur au Centre d'Etudes Arctiques de 1960 à 1977, dont les contributions ont été particulièrement importantes et originales dans les premiers numéros de la revue (1 à 13/14) et dont les travaux sur la préhistoire et l'archéologie sibériennes ont été très remarqués. Nous saluons également l'ethnobotaniste canadien Jacques Rousseau, Directeur du Musée de l'Homme à Ottawa avant 1959, qui a apporté au Centre d'Etudes Arctiques, de 1959 à 1962, par sa participation quotidienne, le prestige de son autorité internationale.

Le Centre d'Etudes Arctiques a été un carrefour pour quelque quinze cents spécialistes et chercheurs depuis sa création et a publié, d'une part, dans ses propres collections et sous sa responsabilité directe, environ 500 pages par an et, d'autre part, avec le GIS Etudes Arctiques une quinzaine de thèses de 3e cycle et Doctorats et trente Maîtrises et Diplômes d'Etudes (dont la liste figure plus loin). Le Centre d'Etudes Arctiques n'aurait jamais pu, dans un quart de siècle, jouer un rôle aussi actif et essentiel au titre de l'histoire arctique française si son Directeur n'avait été entouré d'une remarquable équipe, permanente et volontaire, de cinq collaborateurs et techniciens (bibliothèque, recherche documentaire, secrétariat de rédaction, secrétariat) et de nombreux vacataires sous contrat. Le Centre d'Etudes Arctiques rend publiquement hommage à Mmes Elisabeth Cardin, Sylvie Devers, Arlette Fraysse, Huguette Joffre, Annie Serbonnet et, pour leur dévouement intelligent et efficace, sans oublier quelques anciennes collaboratrices, en particulier, Mmes Marie-France Bry, Thérèse Davet, Nicole Fitoussi, Jeanine Foliard, Ursula Leyendecker, Jillian Nizard.

SCIENCE ET POUVOIR : RECHERCHE ET ADMINISTRATION

Il est certain que la vie d'un centre de recherche, sa continuité financière et scientifique (crédits de mission, intervention ministérielle, les encouragements intellectuels, voire psychologiques aux chercheurs souvent inquiets pour leur avenir, leur soutien administratif tant qu'ils ne sont pas intégrés au CNRS ou à l'Université, la publication d'une revue (Inter-Nord), les Actes des Colloques, etc.) sont une charge parfois lourde pour son Directeur, quelles ques soient les joies profondes du travail en équipe et les satisfactions d'une œuvre qui progresse chaque jour davantage.

Certes, si le Centre d'Etudes Arctiques a été créé, c'est parce qu'aucune structure administrative arctique (bibliothèque spécialisée, revue spécialisée, station arctique CNRS, enseignement spécialisé, etc.) n'existait dans l'enseignement supérieur français, mais hélas, trop d'esprits créateurs et imaginatifs sont découragés par l'ingratitude administrative.

On se prend à rêver d'une politique nationale de la recherche qui assurerait, sur d'aussi grands secteurs scientifiques, une pensée directive et une volonté. Hélas, les ministres changent, les administrations se renouvellent et la France est frappée de ce mal congénital qui est l'absence de continuité.

ESPÉRANCE D'AVENIR : UN NAVIRE POLAIRE

Le Centre d'Etudes Arctiques qui maintenant dispose d'une structure scientifique solide, d'une Base permanente au Svalbard, souhaiterait pouvoir être doté — en liaison avec l'industrie — d'un navire scientifique polaire (la Grande-Bretagne et l'Allemagne Fédérale en possède chacune un). On peut en effet s'étonner que, pour ses recherches antarctiques, la France, avec son administration des T.A.A.F., ait toujours dû louer des navires étrangers, en l'occurrence danois.

La France, quatrième puissance scientifique mondiale, se doit d'être présente dans l'hémisphère Nord, en ce secteur clef pour elle, géopolitiquement et sur le plan de l'économie et de la recherche fondamentale. Elle le doit. Elle se le doit.

INTER-NORD

STRUCTURES DU CENTRE D'ÉTUDES ARCTIQUES (ORGANIGRAMMES, BIBLIOTHÈQUE)

Centre d'Études Arctiques

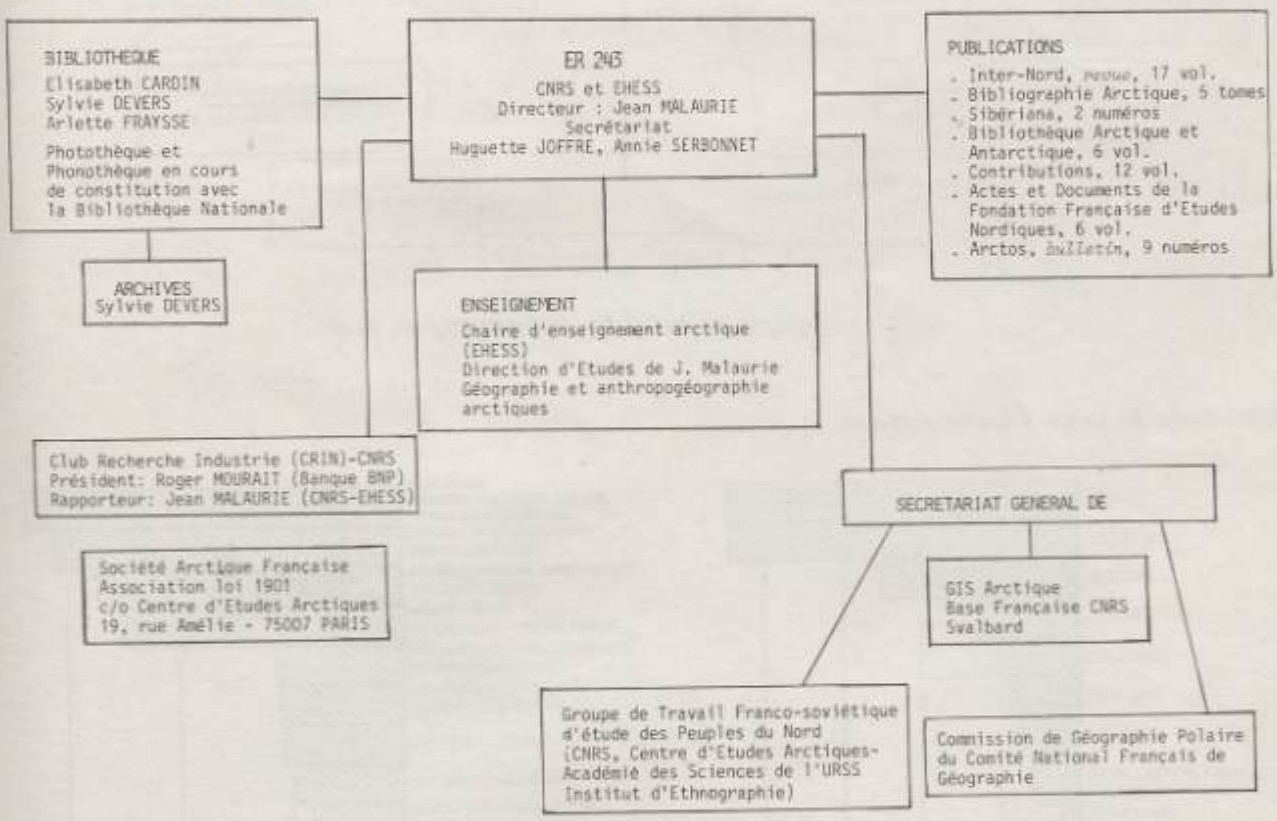


FIG. 1. — Structure de l'ER 243 CENTRE D'ÉTUDES ARCTIQUES (CNRS-EHESS)

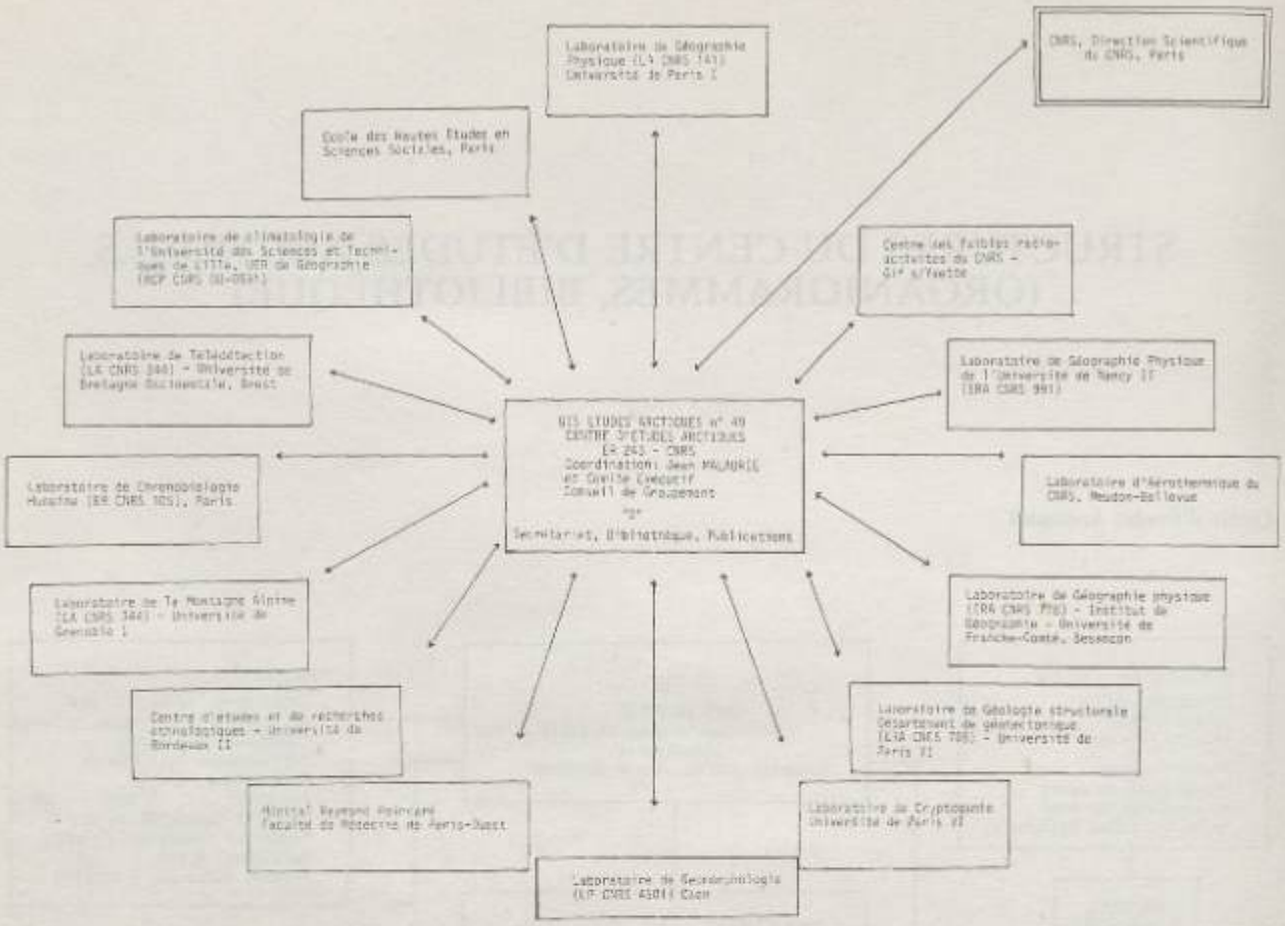


FIG. 2. — Organigramme du GIS ÉTUDES ARCTIQUES N° 49

Bibliothèque du Centre d'Études Arctiques

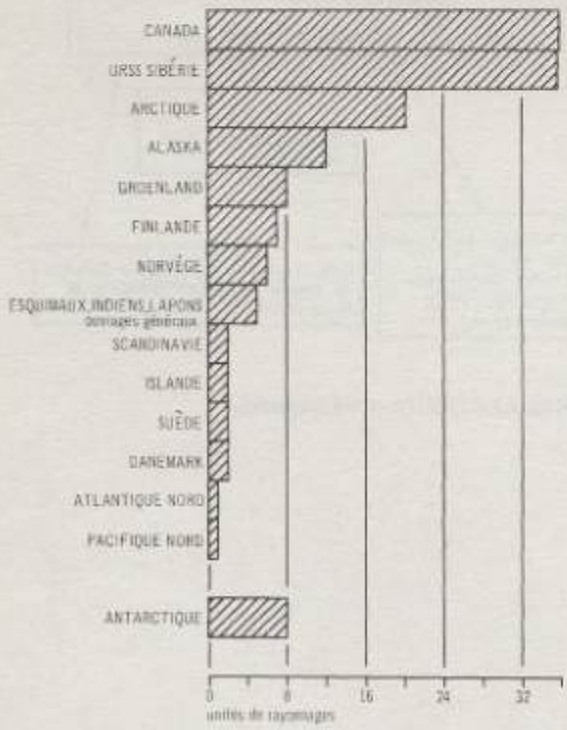


FIG. 3. — Répartition géographique des livres et collections concernant les régions arctiques et subarctiques de la Bibliothèque du Centre d'Études Arctiques

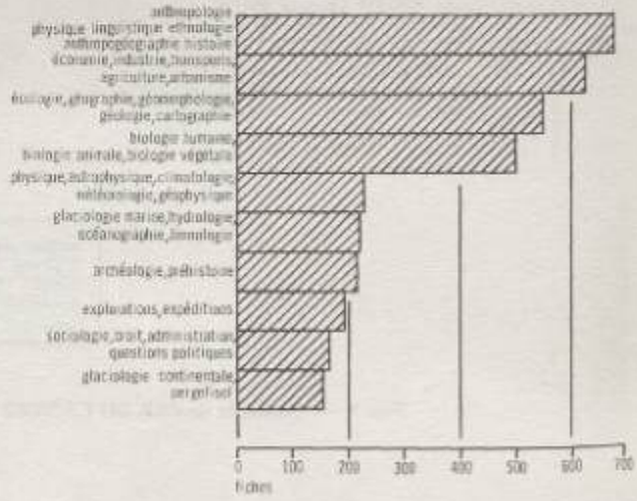
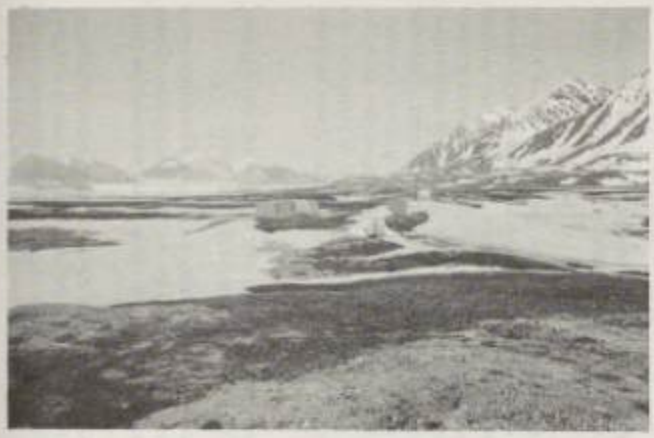


FIG. 4. — Répartition thématique des livres, collections et articles concernant les régions arctiques et subarctiques de la Bibliothèque du Centre d'Études Arctiques



Station française CNRS — Svalbard, Baie du Roi (lat. 78°55' N, long. 12°10' E), programme du GIS Études Arctiques (1981-1984)

TÉMOIGNAGES DE PERSONNALITÉS
PERSONNALITIES' TESTIMONIES

FRANCE

Jack LANG, Ministre de la Culture, Paris.

« Au nom du gouvernement français, je tiens à saluer l'œuvre remarquable du Centre d'Etudes Arctiques, dirigé par Jean Malaurie, à l'occasion de ses vingt-cinq ans d'activités.
L'Arctique est non seulement le dernier espace vierge de l'hémisphère Nord dont l'importance pour l'avenir de l'humanité est incalculable — tant l'écologie s'y avère fragile —, mais c'est aussi — et de temps immémorial — le lieu où ont choisi de se fixer des sociétés très élaborées de chasseurs, de pêcheurs et d'éleveurs de rennes, dont l'affrontement avec notre civilisation occidentale a bouleversé le destin.
La France se doit de jouer, dans cette ultime exploration de notre planète, le rôle actif, vigilant et désintéressé auquel sa culture, ses techniques de pointe et sa tradition de défense des droits de l'homme, l'obligent ».

Fernand BRAUDEL, de l'Académie Française. Fondateur et Président de l'Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales (1956-1972), Paris.

« En 1947, j'ai fondé avec Lucien Febvre et Charles Morazé ce qui devait devenir l'Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales. Cette école a été créée dans l'esprit des Annales *pour qui toute approche d'un problème en sciences sociales doit — si elle se veut exacte — tenter d'être globale.*

En 1957, Jean Malaurie a été choisi parmi les plus jeunes directeurs d'études de l'école et il a créé, sous ma présidence, le Centre d'Etudes Arctiques qui manquait singulièrement dans le cadre de la recherche française. Frontière du futur, l'Arctique, berceau de civilisations méconnues, est appelé à jouer un rôle immense dans l'avenir.

Durant vingt-cinq ans, l'œuvre du Centre d'Etudes Arctiques et celle de mon collègue et ami, Jean Malaurie, qui le dirige avec tant d'autorité scientifique, a été considérable pour le prestige de la recherche.

Je tenais à rendre ici, à l'un comme à l'autre, mon plus chaleureux témoignage. »

Jean BERNARD, Président de l'Académie des Sciences, Institut de France, Paris.

« Le Centre d'Etudes Arctiques a maintenu, pendant un quart de siècle, une présence française dans les régions arctiques, ce carrefour de nations, tout en faisant bénéficier les sciences humaines et les sciences de la nature de son action persévérante au Spitsberg. C'est donc avec plaisir que je m'associe aux témoignages flatteurs, recueillis pour son jubilé. »

Professeur Jean DAUSSET, Collège de France, Paris. Prix Nobel.

« La France a beaucoup investi dans les recherches sur l'Arctique au cours des vingt-sept dernières années. Le Centre d'Etudes Arctiques en a développé et en a garanti la pluridisciplinarité. En tant que biologiste, je ne peux que me réjouir des études anthropologiques qui ont été faites dans ces populations dont on peut craindre qu'elles ne se fondent comme d'autres dans l'anonymat. La diversité des cultures est une inestimable richesse que l'homme doit préserver jalousement au même titre que la diversité des gènes. »

Jacques SOUSTELLE, de l'Académie Française. Ancien Ministre. Président de la Société des Américanistes, Paris.

« C'est l'intérêt de la France d'être admise en bonne place dans ce « Club circumpolaire » où s'imposent Anglo-Saxons et Russes, sans parler des Japonais. Tant de choses dépendent de ce « Toit du monde » qu'est l'océan Glacial, cercle magique de la stratégie comme de la météorologie. Grâce aux efforts du Centre d'Etudes Arctiques, notre pays y est honorablement présent.

Et puis, pour nous anthropologues, il y a les peuples qui vivent, qui survivent : Esquimaux, Indiens, Sibériens, Lapons, plus ou moins bien adaptés à ce milieu naturel exceptionnellement dur, plus ou moins bien traités par les Etats dont ils dépendent. La France n'a d'autre intérêt, en ce qui les concerne, que celui de l'humanité ; on ne peut que remercier ceux qui lui permettent de dire son mot pour le bien de ces populations.
Alors, longue vie au Centre d'Etudes Arctiques ! Habitué, comme mexicaniste, à des cieux plus cléments, je respecte d'autant plus les pionniers du pôle. »

Roger BLAIS, Président d'Honneur Fondateur de la Société Arctique Française. Président d'Honneur de la Société de Géographie, Paris. Directeur honoraire de l'Institut National Agronomique, Paris.

« En 1829, la Société de Géographie, encore sans consœur, décernait pour la première fois sa grande médaille d'or. Le lauréat ? Un découvreur de l'Arctique, un Anglais, John Franklin, d'illustre mémoire. Depuis lors, la Société n'a cessé d'encourager, à sa mesure, ceux qui, de quelque nationalité qu'ils fussent, sur des routes périlleuses — et comment après Franklin ne pas évoquer Charcot — ont apporté leur contribution à la connaissance de l'espace arctique et subarctique. Aussi, réjouissons-nous de voir une institution nationale, le Centre d'Etudes Arctiques, s'affirmer dans le monde avec une audience croissante, sous l'autorité de notre ami, son fondateur et directeur, le Professeur Jean Malaurie. Le Centre se voue à l'étude des problèmes géographiques de toutes sortes que pose la nature dans le Grand Nord, sans jamais quitter l'écoute, à la française, des hommes qui y peinent, et de leur destin. Apportons-lui notre aide et contribuons à son rayonnement. »

Bertrand IMBERT, Ingénieur en Chef de l'Armement (Hydrographie, C.R.). Chef des Expéditions Antarctiques Françaises de l'Année Géophysique Internationale, Paris.

« Les régions arctiques sont devenues dans les dernières vingt années, un terrain d'investissements économiques (pétrole, minerais et bientôt tourisme), ainsi qu'un secteur stratégique, depuis l'existence de sous-marins nucléaires. Elles continuent d'être, à niveau international, un actif laboratoire de recherches multidisciplinaires.

Après les nombreuses et importantes expéditions de Charcot au Groenland, les missions glaciologiques Paul-Emile Victor au Groenland (1948-1961), le Centre d'Etudes Arctiques, sous la direction du Professeur Jean Malaurie, a fait bénéficier la France de congrès internationaux de premier ordre et d'une station de recherche au Svalbard. Cette importante activité, concrétisée par l'excellente revue Inter-Nord, fait honneur à la nation et à la recherche. Il semble bien clair qu'il soit de l'intérêt général que cette action soit largement amplifiée, notamment dans les domaines océanographiques, météorologiques et géophysiques. »

Michel HUTHER, Ing. ECL, Civil GM, Chef du Département Recherches et Développement, Bureau Veritas, Paris.

« La présence française dans l'Arctique ne s'est pas éteinte avec la fin des grandes explorations. La science et la technologie françaises sont toujours bien présentes. C'est grâce à l'action efficace du Centre d'Etudes Arctiques que la recherche scientifique pluridisciplinaire y a développé ses activités au plus haut niveau. L'industrie est, elle aussi, présente par les participations des navires de forage, des Chantiers navals, des ingénieurs offshore et d'usines aux grands projets d'exploitation des richesses minières et par la classification et surveillance des navires travaillant dans l'océan Arctique. Un événement important dont l'honneur revient à son directeur, le Professeur Jean Malaurie, marquera le 25e anniversaire du Centre d'Etudes Arctiques, le contact Recherche Scientifique-Industrie. C'est là un sujet d'espoir pour l'avenir de la participation française au développement des régions arctiques, dernières zones du globe avec les fonds des océans permettant d'espérer de nouveaux développements. »

QUELQUES-UNS DES NOMBREUX TÉMOIGNAGES DE PERSONNALITÉS ÉTRANGÈRES QUI ONT ÉTÉ REÇUS *

Terence ARMSTRONG, Emeritus Reader in Arctic Studies, University of Cambridge. Formerly Acting Director, Scott Polar Research Institute, England.

« In the quarter-century of its existence, Jean Malaurie has made the Centre d'Etudes Arctiques a multidisciplinary focus for research in the Arctic and Sub-Arctic and an impressive number of enthusiasts have been associated with it and used its facilities. Likewise Inter-Nord, *an integral part of the Centre has taken its rightful place among the polar journals of the world, offering a wide and rich selection of papers by highly qualified specialists. Without the Centre and the publications, the French contribution to knowledge of the Arctic would have been stunted in growth, and Arctic studies in general would have been much the poorer. »*

Joost BRAAT, Conservateur du Département d'Histoire des Pays-Bas, Rijksmuseum, Amsterdam, Pays-Bas.

« J'ai eu le grand privilège et le plaisir d'avoir pu assister à deux reprises aux réunions internationales tenues en 1978 et 1983, à Paris, sous l'égide du Centre d'Etudes Arctiques. Ce qui m'a beaucoup frappé lors de ces réunions, outre un accueil chaleureux et efficace, c'est l'ouverture d'esprit, la franchise, la compréhension et la bonne entente des participants, ainsi que leur grande diversité. Depuis des siècles, la France et les Pays-Bas, deux anciens pays de colonisation et d'exploration, ont eu des attaches historiques avec les régions arctiques, sans y avoir jamais eu des intérêts territoriaux. La pêche baleinière (des Basques) d'abord — depuis le XVe siècle —, l'exploration (hollandaise) pour le passage du Nord-Est ensuite — au XVIe siècle — et puis les grandes activités de la pêche baleinière des Hollandais entre la Novaja Zemlja et le Groenland — aux XVIIe et XVIIIe siècles — nous ont donné la possibilité d'enregistrer beaucoup de faits concernant le monde arctique.

Puisse se réaliser par l'intermédiaire du Centre d'Etudes Arctiques, à Paris, une coopération franco-hollandaise fructueuse dans l'exploration scientifique du passé et du présent de l'Arctique, par la mise en valeur de nos témoignages historiques et dans la création d'instruments de travail indispensables pour cette recherche. »

Ju. I. BROMLEJ, de l'Académie des Sciences de l'URSS, Directeur de l'Institut d'Ethnographie de Moscou et de Leningrad, Académie des Sciences de l'URSS.

« Institut d'Ethnographie présente congratulations les plus cordiales aux collègues français occasion 25e anniversaire Centre Etudes Arctiques Stop. Espérons continuer collaboration cadre protocole coopération domaine Sciences Sociales pour la paix, pour le bien de la science. »

Niels Otto CHRISTENSEN, Gouverneur du Groenland (ret.), Copenhague, Danemark.

« Après presque quarante ans d'expérience dans l'administration du Groenland et à mon titre actuel de Directeur de l'organisme privé, l'Arktisk Institut, au Danemark, j'ai eu l'occasion de suivre la recherche scientifique des chercheurs français dans l'Arctique, ainsi qu'au Groenland et surtout dans les espaces les plus inaccessibles et les plus éloignés de cette énorme île.

A l'occasion de l'anniversaire du Centre d'Etudes Arctiques, je tiens à exprimer mon admiration pour la recherche scientifique et pour l'intérêt et l'enthousiasme que manifestent, de par leurs efforts pour l'Arctique et ainsi pour le Groenland, les chercheurs français du Centre d'Etudes Arctiques, dont notamment Jean Malaurie. Il est d'une grande importance que des chercheurs de pays autres que ceux qui ont la souveraineté des espaces arctiques contribuent aux recherches pour le bénéfice des hommes et des femmes, habitants de la vaste et sévère nature arctique. »

Robert D. ARNOLD, Deputy Commissioner, Alaska Department of Natural Resources, Juneau, Alaska (US).

« I salute the Centre d'Etudes Arctiques and its director Jean Malaurie on this anniversary for their important contributions to our knowledge of northern regions and peoples. The multinational perspectives of the Centre and the independence of the director's informed observations have consistently provided unique and valuable insights about the north for those of us who live here. All best wishes for the future. »

Jørgen FLEISCHER, Directeur de la revue Atuagagdliutit (Grønlandsposten), Nuuk/Godthåb, Groenland.

« De bons amis,

En dehors du Danemark, la France est aujourd'hui le pays qui s'intéresse le plus au Groenland. Ce sont surtout les explorations françaises qui ont ouvert la voie à une collaboration culturelle entre nos deux pays. Nous sommes heureux, au Groenland, d'avoir fait la connaissance d'une série de chercheurs français qui se sont mêlés si profondément à la vie quotidienne groenlandaise que nous pouvons converser ensemble en groenlandais.

Avec son livre sur Thulé, Jean Malaurie nous a fourni un beau témoignage sur la peuplade la plus au nord de notre terre. Et avec ses recherches sur l'inlandsis, Paul-Emile Victor a confirmé la vieille légende du détroit qui traverse cet inlandsis de part en part, et que Paul, le fils de Hans Egede, entendit raconter pour la première fois, il y a plus de deux cent cinquante ans. »

Selim ABOU, Doyen de l'Université de St-Joseph, Beyrouth, Liban. Ecrivain.

« En fondant, il y a vingt-cinq ans, le Centre d'Etudes Arctiques, Jean Malaurie pressentait-il la portée politique de son initiative ? Elle est aujourd'hui patente. Je sais, pour être Libanais, le destin tragique que peut connaître un espace d'intérêts international — en l'occurrence le Proche-Orient — lorsqu'il devient le champ clos des rivalités soviéto-américaines. Dans cet autre espace « international » qu'est l'océan Glacial, il était nécessaire qu'une troisième force, l'Europe, affirmât sa présence. Le Centre d'Etudes Arctiques est devenu, avec les années, ce carrefour européen qui est susceptible de motiver et d'éclairer les décisions et les interventions des gouvernements européens dans les problèmes de l'Arctique, qu'il s'agisse du danger de pollution, ou des risques qui guettent ses riverains. Lorsque Jean Malaurie parle de la vocation européenne du Centre, il exprime une vérité profonde. »

* A notre vif regret, nous n'avons pas eu la possibilité de les reproduire tous dans le cadre de la publication d'Inter-Nord nº 17.

Captain Alfred S. McLAREN USN (Ret.), Commanding Officer USS « Queenfish » (55 N 651) North Pole, 5 August 1970, Boulder, Colorado (US).

« My congratulations on the Centre d'Etudes Arctiques completion of twenty-five fruitful years under the imaginative and superb leadership of its director, Professor Jean Malaurie. In the next quarter century I would expect to see the Centre d'Etudes Arctiques set new standards for scientific research and investigation in the Arctic regions, particularly as it pertains to the preservation of its environment and fragile ecology. Also, to see French scientific undersea vessels, conventionnaly powered and staffed by French scientists, take their proper place in Arctic ocean exploration and research particularly as it applies to resource management of the marine environment and the deep sea bed in the interests of mankind. »

Pirkko VAHERVUORI, Gouverneur de la Fondation Européenne de la Culture, Présidente du Comité National Finlandais de la Fondation Européenne de la Culture, Helsinki, Finlande.

« Dans l'ensemble de l'œuvre remarquable du Centre d'Etudes Arctiques, en tant que Finlandaise, je retiendrai particulièrement les congrès internationaux qui ont fait participer les pays non circumpolaires *à des débats arctiques, nous faisant bénéficier de leurs jugements parfois sévères.*

Ces congrès ont été, en vérité, pionniers en étant interdisciplinaires et « intermilieux » (universitaires et professionnels, syndicalistes et écrivains...). Dès 1969, ces congrès ont fait participer les autochtones.

Le Centre Arctique International que nous constituons à Rovaniemi, s'inspirera de l'action de Jean Malaurie et nous serons très honorés si le Professeur Jean Malaurie peut jouer un rôle dans le développement de cette action internationale finlandaise. »

Gertrude NOBILE, Dr. Phil., Rome, Italie.

« C'est avec beaucoup de plaisir que, au nom de mon mari, le Général Prof. Ing. Umberto Nobile, j'ai l'honneur d'exprimer mon admiration et ma reconnaissance pour les activités scientifiques, de renommée internationale, du Centre d'Etudes Arctiques. Son directeur, le Professeur Jean Malaurie, était un ami de mon mari depuis de longues années, qui portait à ses travaux la plus haute estime. Le Général Umberto Nobile voyait dans l'Arctique l'espace de demain et il n'a jamais oublié le secours spontané que l'hydravion français « le Latham 47 », dans son vol tragique du 16 juin 1928, et ayant à son bord Roald Amundsen, a porté à l'expédition italienne de « l'Italia ». Il faut souhaiter que cette coopération et cette fraternité scientifique franco-italienne se développe largement dans l'avenir. »

UNESCO

Amadou-Mahtar M'BOW, Directeur général, UNESCO, Paris.

« La réputation dont jouit la recherche arctique française repose, en particulier, sur deux facteurs essentiels : la rigueur des méthodes qu'elle emploie et l'exceptionnelle qualité des savants qui, depuis le début du siècle y sont engagés. Ainsi cette recherche a-t-elle pu s'appuyer sur les énergies et les talents les plus brillants, conjugués en un vaste effort interdisciplinaire qui, ici, bénéficie d'une durée suffisamment longue pour porter tous ses fruits. »

Enrico FULCHIGNONI, Président du Conseil International du Cinéma et de la Télévision, UNESCO, Paris.

« Le Conseil International du Cinéma et de la Télévision (créé par l'UNESCO) que j'ai l'honneur de présider a eu l'occasion de collaborer avec le Centre d'Etudes Arctiques lors du remarquable Premier Festival International du Film Arctique, tenu à Dieppe, et de débats sur le problème sociologique et culturel de cette région du monde.

Les membres du Centre d'Etudes Arctiques et en particulier son fondateur et inspirateur, le Professeur Jean Malaurie, nous ont ainsi témoigné une prise de conscience précise et approfondie des technologies modernes de la communication et en particulier du cinéma et de la télévision. Cette approche pluridisciplinaire de l'étude des sites et des civilisations arctiques et subarctiques nous a paru extrêmement prometteuse.

Alors que l'humanité est appelée à connaître d'ici à la fin du siècle des transformations fondamentales, il est urgent et essentiel qu'un dialogue s'établisse entre les cultures connues et documentées et les autres, comme celles de l'Arctique, infiniment moins familières à la conscience internationale. »

TRAVAUX PIONNIERS RÉALISÉS SOUS L'ÉGIDE DU CENTRE D'ÉTUDES ARCTIQUES *QUELQUES EXTRAITS*

SCIENCES DE LA TERRE

BIOGÉOGRAPHIE ARCTIQUE : TEMPÉRATURES INSTANTANÉES, THERMORÉGULATION ANIMALE

« En biogéographie, le climat d'importance immédiate est d'abord celui qui sévit au niveau du sol, puis celui des strates supérieures de l'atmosphère. Sur les terrains sans arbres — la prairie et la toundra notamment — il ne suffit pas de relever les données météorologiques à 1 m ou 2 m du sol : il faut également considérer la température au niveau de la terre. Ces terrains subissent fréquemment des gelées blanches, quand un mètre plus haut la température dépasse 2° ou 3° C. Ainsi, aux îles Kerguelen (2), on aurait noté 120 jours de gel partiel dans l'atmosphère, quand il y en aurait eu 238 au niveau du sol ». (Jacques ROUSSEAU, p. 2).

« L'animal réagit mieux que la plante aux variations de température. Les espèces à température dite constante ont un système thermo-régulateur qui permet de lutter contre les écarts considérables. En outre, le fort pelage des animaux hyperboréaux (3) les protège contre l'insolation estivale, les baisses nocturnes et le gel hivernal. L'homme, mal organisé pour lutter contre les intempéries, s'est emparé de la terre, sous toutes les latitudes, parce qu'il a su se créer un microclimat avec le vêtement et l'habitation. La tolérance aux températures extrêmes varie avec les populations et semble fréquemment héréditaire ; mais il faudrait départager ce qui dépend des gènes et de l'alimentation respectivement. L'Esquimau, dans l'iglou, vers 0° C, reste fréquemment le torse nu, sans en souffrir. La consommation de viscères crus, riches en vitamines, et son tissu adipeux superficiel sont des aides indéniables, mais ils n'excluent pas une résistance héréditaire possible. La plante est beaucoup plus sensible au froid. » (p. 6).

« (3) J'adopte l'adjectif hyperboréal *pour désigner, sans précision, les régions les plus septentrionales. Dans le Québec, le terme englobe ainsi les zones arctique, hémiarctique et subarctique et leurs avant-postes tempérés et, en partie, la zone tempérée supérieure [...]. Le mot hyperboréen, qui a des sens bien définis, conviendrait toutefois pour désigner les habitants des régions hyperboréales. »* (p. 6).

« La température interne du tronc suit la température externe avec un décalage variable. La sève gèle complètement s'il fait assez froid et se transforme en cristaux dans les vaisseaux du bois et les cellules vivantes. Mais cela ne tue pas les cellules, qui ont subi à l'automne le mécanisme de l'endurcissement au froid. Quelquefois, la dilatation de l'eau gelée dépasse les limites d'élasticité des parois cellulaires et l'arbre éclate, mais les cellules non éclatées continuent de jouer leur rôle au dégel. » (p. 7).

« Les espèces végétales ont donc chacune un optimum spécifique et une marge de tolérance pour la dose de chaleur accumulée et sa répartition dans la période de végétation. » (p. 8).

« Toutes les plantes arctiques n'exigent pas nécessairement des conditions précises de lumière et de température. Des espèces ont des exigences héréditaires à l'endroit d'un facteur, mais d'autres, indifférentes, poussent aussi bien dans la zone tempérée quand on a soin de les protéger contre les plantes envahissantes de la région. » (p. 9).

« Il est vraisemblable de croire qu'il s'est fait spontanément une sélection des mutations les mieux adaptées à chaque zone climatique ; mais ce chapitre de la chorologie est encore dans l'enfance. » (p. 9).

■ Extraits de *La zonation latitudinale dans la péninsule Québec-Labrador* de Jacques ROUSSEAU. Paris : Ecole Pratique des Hautes Etudes, 1961. 64 p. (Contributions du Centre d'Etudes Arctiques n° 1).

CLIMATOLOGIE DU SPITSBERG : MODÉLISATION DES VARIATIONS THERMIQUES

« Le temps n'est pas considéré comme un continuum mais comme une succession d'observations enregistrées à intervalles réguliers. Le climat est ainsi abordé grâce à un échantillonage statistique qui nous permet de restituer la dimension temporelle puisque chaque observation est considérée comme représentative de la période qui la sépare de la précédente observation.

L'ensemble de toutes les observations que nous collectons va subir un classement automatique qui nous permet de déboucher sur une partition rigoureuse de l'ensemble des observations ; chacune des x classes obtenues correspond à une Ambiance Climatique Instantanée, c'est-à-dire une ambiance particulière de l'atmosphère, prise dans un sens purement physionomique et définie par un certain nombre de caractères exclusifs. » (Daniel JOLY, p. 5).

« *Toute surface, quelles que soient ses dimensions, offre une très grande variabilité thermique tant dans l'horizontale que dans la verticale, dans l'espace que dans le temps. Puisqu'on est limité à la fois par le nombre des stations que l'on peut installer et par le nombre d'observations que l'on peut effectuer, il faut procéder à une modélisation des variations thermiques.* » (p. 6).

« *On suppose avec une confortable assurance que l'interaction de telle Ambiance Climatique Instantanée, sur tel micromilieu, produit toujours les mêmes effets dans les limites d'une fourchette restreinte. En d'autres termes, la réponse que chaque micromilieu apporte à chaque stimulation du climat local peut être perçue comme une donnée invariable : c'est ce que nous appelons un modèle.* » (p. 7).

« *La température du sol et de l'air varie selon des modèles réguliers reflétant les cycles diurnes et annuels de la radiation solaire. Surimposés à ces cycles, nous avons des variations de durée et d'amplitude variables créées par les changements des conditions de temps. Les couches profondes du sol sont juste soumises aux variations climatiques de période géologique. Concernant les fluctuations thermiques, un étroit parallélisme existe entre le niveau où elles sont observées et l'échelle de temps considérée.* » (p. 345).

■ Extraits de *Essai de modélisation des variations thermiques, Base française du Spitsberg (Ny Aalesund) : pour une approche méthodique* par Daniel JOLY. Paris : EHESS, Centre d'Etudes Arctiques, 1980. (Thèse de 3e cycle). 3 vol.

GEL DES PIERRES : APPROCHES INTERNATIONALES ET INTERDISCIPLINAIRES. LES PROBLÈMES POSÉS :

SIXIÈME CONGRÈS DE LA FFEN : LE HAVRE, ROUEN 1975

« *Pendant trois jours se sont réunis des géomorphologues, des ingénieurs de la construction d'édifices et de routes, des physiciens-chimistes, des thermodynamiciens, des médecins, des spécialistes de la conservation d'aliments et des métallurgistes. Le froid, en effet, intervient d'une manière ou d'une autre dans les problèmes qui doivent être traités par ces spécialistes.* » (Jaime AGUIRRE-PUENTE, p. 5).

« *De multiples méthodes sont utilisées pour étudier le phénomène très complexe qu'est le gel. Aussi une confrontation d'idées était-elle souhaitable. Le gel des roches relevant avant tout d'un transfert thermique et d'un échange énergétique de surface, notre réunion réclamait la présence de spécialistes de la chaleur. Par ailleurs, les phénomènes secondaires qui rendent l'action du froid si redoutable ont leur origine dans le comportement des interfaces lorsque les milieux sont finement dispersés. Celles-ci engendrent des sollicitations mécaniques dont l'action est d'autant plus grande que l'écoulement de l'eau dans les pierres naturelles ou artificielles peut être important. C'est pourquoi la participation de physico-chimistes et de physiciens des milieux poreux a été précieuse.* » (Jaime AGUIRRE-PENTE, p. 5 et 6).

« *Les précautions suivantes sont à prendre pour réaliser des bétons non gélifs :*

— utilisation d'un ciment stable, assez fin, à faible ressuage ;

— teneur en ciment suffisante, rapport eau/ciment faible (par exemple, inférieur à 0,50), tout excès d'eau fait augmenter la porosité, baisser les résistances et facilite le ressuage ;

— emploi de granulats propres non gélifs, c'est-à-dire peu poreux. (Diapositive). Les granulats poreux ou à structure lamellaire provoquent, s'ils sont saturés d'eau au moment du gel, des cratères caractéristiques. » (Michel VENUAT, p. 71).

« *— Afin de confectionner un béton homogène, on doit donc faire un malaxage suffisant, et mettre en place énergiquement le béton, l'eau ne devant pas s'accumuler sous les granulats ;*

— ajout d'adjuvants, plastifiants, réducteurs d'eau et surtout d'entraîneurs d'air (diapositive). Les bulles d'air occlus changent la structure du béton en coupant les canalicules. D'une façon imagée, on dit qu'elles jouent le rôle de petits vases d'expansion pour l'eau poussée par la glace ou pour la glace elle-même.

(Diapositive). — Comme l'indique la figure projetée, le pourcentage d'air nécessaire à la protection au gel du béton varie avec la dimension maximale des granulats. On doit avoir éventuellement une protection en surface. » (Michel VENUAT, p. 72).

■ Extraits des *Débats du VIe Congrès international de la Fondation Française d'Etudes Nordiques « Les problèmes posés par la gélifraction. Recherches fondamentales et appliquées (roches et matériaux artificiels de construction) »*, publiés sous la direction de Jaime AGUIRRE-PUENTE, Président du Congrès. Paris : Fondation française d'Etudes Nordiques, 1977, 305 p. (Actes et Documents n° 6, vol. 1).

⁂

« *Depuis le type I très gélif (la craie) jusqu'au type IIIb (peu gélif) (calcaire lithographique à pores très fins), il y a une évolution vers une lithification croissante (photos 1 et 2) entraînant une diminution de la porosité et de la taille des pores, une ascension capillaire et une perméabilité de plus en plus réduites et, inversement, une résistance mécanique de plus en plus grande (figure 2)* ». (***In*** Jean-Pierre LAUTRIDOU, Les recherches de gélifraction expérimentale du Centre de Géomorphologie du CNRS, p. 106).

« La granulométrie, comme la porosité, est liée à la microstructure : l'importance de la fraction dépend du développement des soudures entre les constituants : ainsi, la craie formée d'éléments de 1 à 2 microns dépourvus de liaisons (photo 1 et bull. Centre de Géom. nº 19) peut libérer beaucoup de poudres ; cependant, la taille minimum des poudres libérées par le gel ne descendra pas au-dessous de 1 à 0,5 micron si ce calibre correspond à celui des plus petits éléments de la craie (figures 3 et 4). Après 200 ou 300 cycles, l'amenuisement des débris, beaucoup plus rapide dans le cas de la craie, que dans celui des calcaires lithographiques, est pratiquement arrêté. » (Id., p. 106-109).

« Pour les schistes lorsque cette porosité n'atteint pas 2 %, la résistance au gel est bonne alors que de 2 à 4 % le comportement s'avère plus variable : au-dessus de 4 %, la gélivité est nette. En général il faut de nombreux cycles (100 à 200) pour que les blocs soient ébranlés et finissent par se désintégrer (Bull. Centre de Géom. nº 10 et publication à paraître). On peut penser que, étant données d'une part, la faible porosité, et d'autre part, les pertes en eau au début du gel par évaporation et aspiration, les contraintes exercées sont très faibles : seul l'effet de fatigue après de nombreux cycles permet l'ébranlement de la roche. » (Ibid., p. 109).

« La connaissance de l'état de fatigue des roches est donc primordiale en cryoclastie. Malheureusement les diverses méthodes d'investigation actuellement utilisées dans ce sens sont loin d'être au point. La plus intéressante consiste dans l'auscultation dynamique des roches aux fréquences soniques et hypersoniques comme cela se fait pour les bétons. Cette méthode doit permettre non seulement d'estimer le taux de fatigue mais encore de localiser les fissures et décohésions importantes. Mais jusqu'ici, du moins à notre connaissance, seules les ondes longitudinales ont été exploitées, les ondes transversales en particulier ne semblent pas avoir fait l'objet d'études systématiques. » (***In*** Horace BERTOUILLE, Gélifraction des roches humides, p. 327-328).

« La congélation d'un milieu dispersé humide est un phénomène qui est lié à la fois au refroidissement du milieu et au changement d'état de l'eau présente dans ce milieu. L'analyse du problème thermique suffit à la description du phénomène dans le cas où le milieu dispersé possède une faible surface spécifique. » (***In*** Jaime AGUIRRE-PUENTE, Contribution à l'étude du mécanisme physique du gel des roches, p. 271).

« Si cette surface spécifique est très grande [...] la température d'équilibre eau-glace, la pression de l'eau interstitielle au voisinage du front, l'état de contrainte de la glace et celle substrat, le potentiel chimique des différentes phases, constituent alors de nouvelles sollicitations au voisinage du front de gel qui n'agissent plus seulement sur l'état thermique du système : des phénomènes de transport de masse, des contraintes et des déformations du milieu sont alors générés et interagissent intimement avec le transfert de chaleur et avec les phénomènes d'interface. » (Id., p. 271).

« Dès lors, le processus de congélation donne lieu à des comportements singuliers. Citons, par exemple, le cas du gel des sols fins [...] comme les limons ou les sols argileux. Les manifestations macroscopiques du phénomène complexe de la congélation sont alors : un écoulement d'eau dans la zone non gelée vers le front de congélation, la ségrégation de la glace sous forme de feuillet plus ou moins épais séparant des couches de sol desséché et compacté, un soulèvement de la surface du massif subissant la congélation. » (Ibid., p. 272).

« La congélation des roches constitue aussi un phénomène de transfert de chaleur et de masse avec changement d'état. [...] Mais à la différence des sols, le milieu poreux est initialement consolidé, sa structure s'oppose à la déformation macroscopique nécessaire au feuilletage de la glace : les contraintes et les déformations élastiques qui s'ensuivent, introduisent de nouveaux facteurs qui interagissent avec les phénomènes de transfert et d'interface. » (Ibid., p. 272).

« L'étude du gel des roches peut se faire en partant des théories du gel des milieux poreux fins non consolidés mais en ayant présent à l'esprit, à chaque étape du développement, ce nouveau phénomène élémentaire qui est la résistance des matériaux. » (Ibid., p. 272).

« Schématisant la matrice poreuse supposée complètement saturée à l'instant initial, la géométrie et les différents phénomènes de transport, on peut obtenir un régime de gel doux ou un régime brutal des congélations. Le premier aboutit à un écaillage au premier gel ou progressivement lors de gels répétés. Le second aboutit à une rupture par éclatement. » (Ibid., p. 280-282).

■ Extraits des *Rapports scientifiques du VIe Congrès international de la Fondation Française d'Etudes Nordiques « Les problèmes posés par la gélifraction. Recherches fondamentales et appliquées (roches et matériaux de construction) » (Le Havre 23-25 avril 1975)*, publiés sous la direction de Jaime AGUIRRE-PUENTE, Président du Congrès. Paris : Fondation française d'Etudes Nordiques, 1979. 527 p. (Actes et Documents nº 6, vol. 2).

LES ÉQUILIBRES BIOGÉOGRAPHIQUES DANS LES PAYSAGES DU SVALBARD

« Les équilibres ou déséquilibres locaux, par leur répétition sont souvent l'écho de phénomènes d'une autre échelle qu'il convient de restituer ; par exemple, les rejeux glacio-isostatiques, les rapports morphométriques entre l'Interland montagneux et le piémont. » (Thierry BROSSARD, p. 118).

« Nous sommes parvenus [...] à une différenciation assez fine des paysages et à faire apparaître des effets d'échelle par le classement des descripteurs. Les descripteurs biotiques, végétation d'abord, sol et litière ensuite, permettent un premier découpage du paysage en géofaciès minéraux, géofaciès d'équilibre ou de concurrence, géofaciès biotiques. Cette échelle met en valeur ce que l'on pourrait appeler les macro-processus dont l'explication est d'ordre zonal (transfert d'énergie pour les tourbières par exemple) ou régional (les rapports morphométriques entre le piémont et l'Interland conditionnent le jeu des forces dynamiques et déterminent le dosage entre les types élémentaires de géofaciès). Puis, la granulométrie, les pentes, les micro-formes permettent les classements secondaires ou déterminant des sous-types de géofaciès en fonction de meso et micro-processus. » (pp. 137-138).

« [...] Ce gradient [...] que nous proposons postule une « isotropie » du milieu vis-à-vis du processus de colonisation végétale. Mais notre échantillonnage statistique nous donne une certaine prise sur le problème, puisque chaque cas concret correspond à un stade théorique plus ou moins approché. Entre les différents pôles, les solutions de continuité que révèle notre espace factoriel sont effectives puisque les points qui les jalonnent correspondent à un cas observé. » (p. 218).

« Dans l'hypothèse où ultérieurement nous voudrions couvrir rapidement un terrain analogue, les qualités opératoires de notre modèle pourraient jouer : avec une grande économie de temps et de moyens nous pourrions parvenir à une approche assez fine du paysage puisque pour une analyse du premier type à petit nombre de descripteurs nous retrouverions d'une manière assez sûre une information complexe. Notre propos ne sous-entend pas que le travail de terrain pourrait à terme se réduire à quelques observations dépouillées et répétitives. Au contraire, une observation normalisée dans son rythme et dans ses termes sollicite et canalise notre réflexion sur le terrain selon les mêmes modes, les mêmes repères et lui garde une bonne homogénéité en lui évitant une dispersion ou une polarisation extrême. Parallèlement, le traitement de données par analyse factorielle ne nous conduit pas à définir quelques relations abstraites ; il nous permet par une meilleure maîtrise de l'information, de mieux couvrir la réalité géographique en question. » (p. 282).

■ Extraits de *Les équilibres biogéographiques liés aux équilibres dynamiques des versants dans les paysages du Svalbard (Région de Ny-Alesund)* de Thierry Brossard. Paris : EHESS, Centre d'Etudes Arctiques, 1977. 902 p. (2 vol.) (Thèse de 3e cycle).

EXPLORATION GÉOMORPHOLOGIQUE EN HAUTE LATITUDE : TERRE D'INGLEFIELD ET DE WASHINGTON (NORD-OUEST GROENLAND).

1. CRITIQUE SÉVÈRE DES IDÉES GÉOLOGIQUES CONCERNANT LA GÉLIFRACTION ; LE POUVOIR D'ÉROSION GLACIAIRE ET ÉOLIENNE. 2. ÉBOULIS ARCTIQUE : INTERFACE ET DOUBLE DYNAMIQUE ; GRAVITÉ EN SURFACE ; GLACIEL EN PROFONDEUR

1. Gélifraction relative et différentielle selon les pétrographies

« Une roche gélive — mis à part les cas de saturation ou de prise brusque au gel d'une eau en surfusion — réalise le compromis suivant : compte tenu de la pression hydraulique nécessaire pour briser la résistance mécanique de la roche, les pores extérieurs étant bouchés, il faut suffisamment d'eau pour qu'en cas de gel progressif, celle-ci manque d'espace pour migrer ; assez peu toutefois pour que la lenteur de propagation thermique ne soit pas telle qu'elle diminue le nombre de cas de gel-dégel susceptibles de se produire en une période donnée. » (p. 120).

« L'imprégnation à refus d'une roche est, en laboratoire, une opération difficile. » (p. 119).

« Le taux d'imprégnation est indépendant de la porosité. » (p. 119).

« Les roches à fins canalicules, compte tenu des facteurs considérés, ne paraissent pas devoir être gélives aux hautes latitudes. » (p. 120).

« Pour les roches cubiques de 70 cm d'arête : assurance d'un seul cycle de gel à cœur par an. » (p. 121).

« Le gélifraction est d'abord un processus de désagrégation mécanique desquamatoire. » (p. 122).

« La fragmentation des roches au gel, en terres d'Inglefield et de Washington, dans l'île de Disko, est une réalité. A l'échelle de l'année, il ne semble pas que, dans les roches consolidées, ses effets soient aussi considérables qu'on aurait pu le penser. » (p. 123).

« Et la gélifraction n'est que l'aboutissement de très longs processus. » (p. 123).

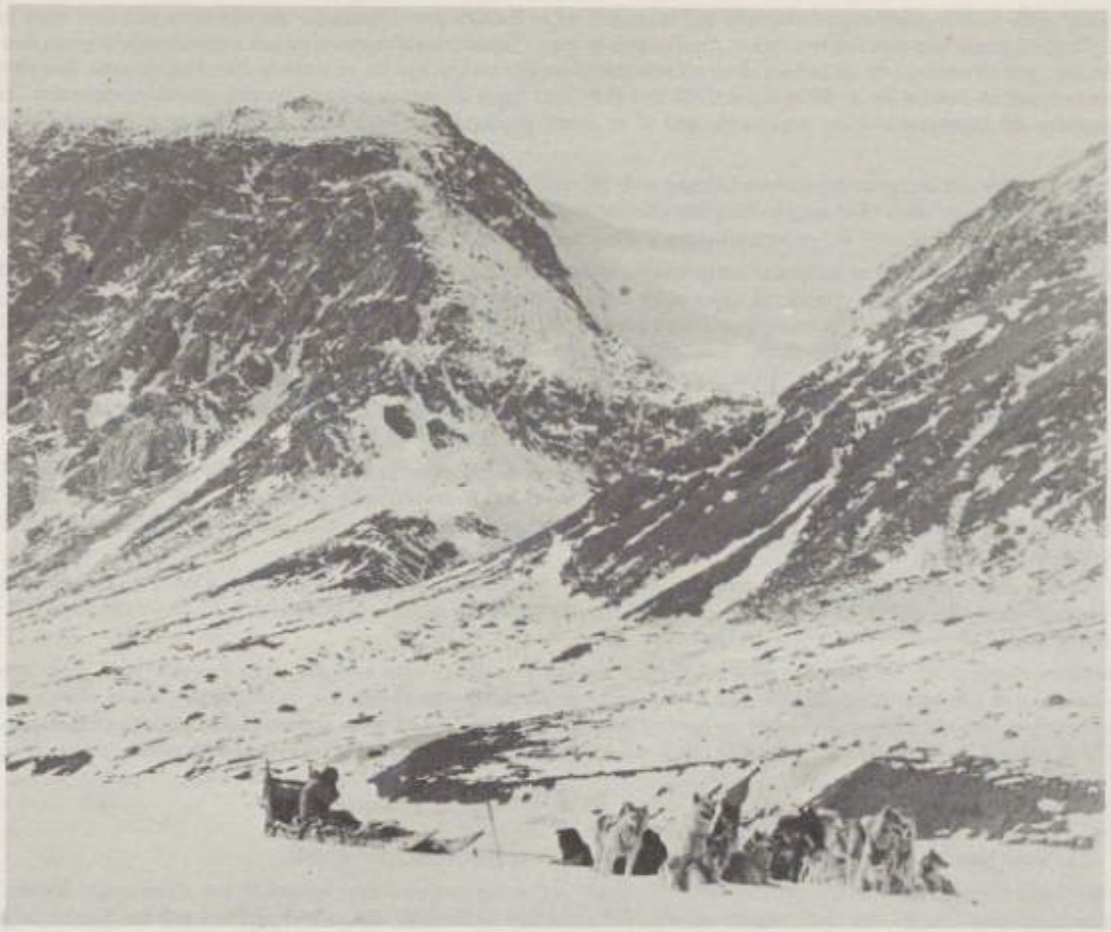
« Les gels et dégels répétés ne feraient en somme qu'achever dans nombre de cas une fragmentation préparée de longue date par tout un complexe d'agents. » (p. 123).

■ Extraits de *Thèmes de recherche géomorphologique dans le nord-ouest du Groenland* de Jean Malaurie. Paris : Editions du CNRS, 1968. (Coll. Mémoires et Documents). 495 p.

⁂

2. Double dynamisme des éboulis, interface : gravité en surface et glaciel en profondeur

« La question posée est fondamentale en géomorphologie arctique. L'étude des données — à niveau international — indique combien la recherche est hésitante, contradictoire et partielle. Les problèmes centraux de gel différentiel de la pierre, de seuil d'érosion de la pierre, et de la dynamique par interface des éboulis, du profil de la pente rocheuse infra-éboulis, restent obscurs. » (***In*** Jean Malaurie, Pentes et éboulis nord-ouest groenlandais : étude générale et observations comparées avec l'érosion mécanique sur la Lune et Mars, p. 63).



Terre d'Ellesmere, fjord Alexandra, juin 1951, mission Jean MALAURIE. Pentes d'éboulis précambriens et glacis fluvio-torrentiel (photo J. MALAURIE).

« Dans l'éboulis à structure plus ou moins ouverte, il est en surface des blocs, des pierres de tailles diverses, de gros blocs et des pierres aux petites dimensions, homéométriques et orientées, mais aussi, et descendant en profondeur des débris, des graviers à matrice grossière et fine argilo-sableux dont les proportions varient. Ils reposent sur le haut du permafrost. » (Id., p. 71).

« Dans la masse profonde de l'éboulis, l'éboulis peut être apparenté dans sa masse engelée, du haut de l'escarpe au bas de pente, au glacier rocheux ; cette dynamique cryergique et de caractère glaciaire reste à vérifier in situ. Cette direction de recherche déjà suggérée, par moi, pour l'éboulis évolué, à sa base, et à laquelle s'intéresse Francou, peut être d'un grand intérêt et renouveler l'étude de la dynamique de l'éboulis. En surface, la dynamique serait de gravité et de solifluction ; en profondeur, de type glaciaire. S'il n'y avait mouvement en profondeur, il y aurait ennoyage de la pente ; l'évacuation des débris est, en surface, par gravité et par ruissellement, l'été ; en profondeur, par pulsion cryonivale et glaciaire. » (Ibid., p. 71).

■ Extraits de *INTER-NORD nº 17*. Paris : Editions du CNRS, 1984 (314 p.).

APRÈS LA COURBE DE DANSGAARD, PALÉOCLIMATOLOGIE PAR LES TOURBES DU NORD-OUEST DU GROENLAND : OBSERVATIONS CLIMATIQUES, GÉOPHYSIQUES ET MÉTHODOLOGIQUES

« Selon les travaux du géophysicien Dansgaard auquel on est redevable de la courbe paléoclimatique exceptionnelle de Camp Century (Thulé), pendant cent mille ans la périodicité des oscillations climatiques sur les séquences couvertes a été de cent vingt ans [...]. Nous émettons des doutes sur ces résultats, bien qu'ils coïncident avec certaines datations préhistoriques et protohistoriques européennes. La méthode adoptée est telle : « Le profil horizontal des vitesses tout au long de la carotte de glace est supposé être uniforme de la surface jusqu'à une profondeur de y = 400 m au-dessus du socle rocheux. »

La chronologie de Dansgaard repose ainsi sur des incertitudes majeures telles que l'altitude originelle de la neige, partant sa température moyenne, le fluage de la neige glacée. Les hypothèses glaciologiques principales sont en somme les suivantes :

pendant cent mille ans, le profil morphologique de l'inlandsis ne se modifie pas, l'épaisseur du manteau glaciaire reste inchangée et le flux glaciaire garde une rapidité constante. En d'autres termes, l'inlandsis est supposé ne pas avoir changé d'extension pendant cent mille ans ; pas davantage de variations dans les précipitations qui restent égales, ni dans la direction du vent. Les phénomènes glacio-isostasiques de l'ordre de + 60 m il y a 8770 ans B.P. sont jugés d'importance négligeable glaciologiquement. Autrement dit, l'hypothèse de Dansgaard n'est acceptable que si le profil glaciaire est horizontal à l'infini et si les conditions restent stationnaires.

Un tel point de vue est, pour le géomorphologue et le glaciologue, évidemment très osé — c'est le moins que l'on puisse dire ; il a abouti à des critiques vives chez les glaciologues (Bauer et Shumsky) bien qu'il n'ait pas fait de leur part l'objet d'un examen approfondi. Peu de réaction chez les géomorphologues alors même que leurs analyses paraissent de peu de conséquence.

La carotte glaciaire de cent mille ans étant unique dans l'hémisphère boréal, et l'œuvre de Dansgaard du point de vue de l'analyse physico-chimique remarquable, il appartient au géomorphologue et au palynologiste de tenter, par des recherches parallèles, de dégager les paramètres manquants nous permettant d'affiner les hypothèses et d'aboutir à une meilleure lecture de la courbe proposée. » (***In*** Jean MALAURIE, Les changements du climat dans le nord-ouest du Groenland pendant le post-glaciaire récent : nouvelles conclusions palynologiques, géomorphologiques et ethnogénétiques, pp. 92-93).

« Les premières conclusions de mes propres travaux sur les tourbes côtières et les fossiles littoraux, et conduits sur la côte nord-ouest du Groenland (district de Thulé, Terre d'Inglefield) sont les suivantes :

1) La déglaciation a commencé il y a 8770 ans B.P. Elle a été si rapide que dans les mille premières années, l'essentiel de la montée glacio-isostasique de + 60 m s'est réalisé. A Siorapalouk, le niveau 60 m est de 8770 B.P. ± 120. A Thulé-Qranaq, le niveau de 50 m est daté 8260 B.P. ± 150. A Ivnartalik qui est sur le même littoral et très proche de Siorapalouk, le niveau + 2 m est daté de 7600 ± 400.

2) Sur les quatorze sites de tourbes examinés sur la côte nord-ouest du Groenland, aucun n'est à une altitude supérieure à 100 m, aucun n'est plus ancien de 4700 B.P. ± 130. Selon l'état actuel de nos recherches géomorphologiques, il n'y a pas de site de tourbe à une altitude supérieure à 100 m.

Première conclusion : les quatorze sites de tourbes repérés et prélevés sont compris entre 1 et 100 m. S'ils se sont formés après la submersion post-glaciaire, on note que le processus de formation tourbifère qui implique un certain climat et certaines conditions topographiques ne s'est développé qu'après 4700 B.P. ± 130. Comme nous savons que la période climatique comprise entre 8770 et 3300 B.P. a été chaude et humide, force nous est de considérer que l'absence de tourbe pendant cette période 8770 à 4700, est due :

a) à la lenteur du recul glaciaire,
b) à l'extrême humidité du milieu à peine égoutté,
c) à la forte pente glacio-isostasique empêchant l'eau de stagner. » (Id., pp. 93-94).

« De fortes réserves doivent être portées sur la méthode palynologique classique lorsqu'on y a recours aux hautes latitudes et les conclusions que l'on en tire. Les raisons en sont les suivantes : délavage des sols supérieurs par les fontes, inégalité des capacités de dispersion des pollens d'une plante, sénescence d'une plante sauvage la maintenant envers et contre tout dans ce qui n'est plus son biotope, variation de la production pollinique d'une plante donnée selon le climat et le site géographique. » (Ibid., p. 96).

■ Extraits de *Les Vikings et leur civilisation, problèmes actuels*, rapports scientifiques publiés sous la direction de Régis BOYER. Paris, La Haye : EHESS, Ed. Mouton, 1976. 242 p. (Bibliothèque Arctique et Antarctique n° 5).

PRÉHISTOIRE - ARCHÉOLOGIE

PRÉHISTOIRE NORD-EST SIBÉRIENNE, BERCEAU DE L'HISTOIRE ARCTIQUE

« En Eurasie nord-orientale — et on entend ici : du plateau mongol jusqu'au bassin de Behring — purement et simplement, il n'y a pas de glaciaire. Dans la conjonction d'un thermostatisme continental massif et du thermostatisme marin qu'il favorise, un œkoumène privilégié, ainsi, se dessine — immense, et qui s'étend de la Caspienne à l'Ordos, de l'Hindou Kouch à la Mer d'Okhotsk, et aussi, homogène, parce qu'il est continu, parce qu'il est cohérent. » (p. 1).

« Le concept de sociétés anciennes de grand espace froid, s'il est réel, est lié, nécessairement, au pléistocène moyen et à une large partie du pléistocène supérieur dans les formes et aux mesures qui marquent alors l'étendue de manifestations des pulsations paléoclimatiques. Ce n'est pas un concept général, c'est un concept unitaire — et par définition, s'il est réel, il a pour dénotation l'ensemble des aires où la viabilité reste acquise pour des conditions de continentalité et boréalité maximales. » (p. 214).

■ Extraits de *Eléments de préhistoire et d'archéologie nord-sibériennes* de Daniel NAT. Paris : Ecole Pratique des Hautes Etudes, 1971. 258 p. (Contributions du Centre d'Etudes Arctiques, n° 9).

ETHNO-ARCHÉOLOGIE INUIT : THE MUSK-OX WAY EN TERRE D'ELLESMERE ET EN TERRE DE PEARY

"I myself, while on a sledge journey in 1949, made a discovery which appeared to represent an inheritance from the Norsemen. On the eastern point of Peary Land, *the most northerly stretch of land in the world, I found the skeleton of an old Eskimo whaling boat or "umiaq", the whale boat lashings of which were shown by a radio-carbon analysis to be 470 years old, ± 100 years.*

In front of the boat, under a half metre of snow, there were tent sites with many articles of everyday use made of whalebone, reindeer antlers and polished slates. They were stamped with the Thule culture, whereas the umiaq's construction pointed towards a type which is only known to have existed in Alaska". (p. 3).

"The spreading of the paleo-Eskimos from Canada to Greenland took place, in Steensby's view, in waves of invasion consisting first of musk-ox hunters, later of reindeer hunters. In the case of both waves the bridgehead was Canada's most northerly island, Ellesmere Island, *which is separated from Greenland by the narrow* Nares Strait, *but the crossing places were different. The reindeer hunters steered towards* Inglefield Land *and the Thule district by crossing the southern-most narrow part of* Smith Sound, *whereas the elder wave crossed over the ice on* Robeson Channel, *following the "Musk-ox way" which let further north round Greenland to North-East and East Greenland.*

The idea of a musk-ox hunt as an elder cultural stage ripened with Steensby during his short summer stay among the Polar Eskimos with Knud Rasmussen's *expedition en 1909. His "Ethnology and Anthropogeography of the Polar Eskimos" appeared already the year after. In this he contended that the inhabitants of the Thule district, who prior to 1862-63 lived among reindeer without knowledge of the hunting of that animal, kayak hunting or of salmon fishing, were descended from a group of musk-ox hunters that immigrated late into Greenland".* (p. 8)

"Along the Musk-ox way there is no small number of ruin sites, the cultural placing of which is unknown. In the area north of the 80º of latitude there are 10 such settlements with in all 36 dwelling ruins, but they are also known from Nugdlît *in the Thule district and from North-East Greenland".* (p. 57).

"The shelter-ruins (already referred to on p. 25) betray themselves by a number of very conspicuous features (fig. 8, h, i, j,). They possess a wall frame of thick stones which stand on edge close in to each other with a flat side turned towards the living quarters, and there can be no doubt that this compact frame has acted as a skirting board inside a skin cover. The rounded off ground plan is oval, horseshoe-or pear-shaped, with interior chief dimensions from 130 × 220 cm to 260 × 350 cm. The back part of the floor is mainly occupied by a sleeping platform, the front side of which discloses itself by a row of slabs running from side wall to side wall. A door opening in the front wall occurs only in a few cases." (p. 57).

"After hitherto fruitless attempts to discover definite traces of the burial customs of the Independence people, these small stone ovals must for the time being serve as the only sign which can possibly be interpreted in connexion with the question. In that event they must be regarded as the frame round a provisional laying out of the dead prior to an unknown, later method of burial, and in this connexion we must imagine the stone ring as a symbol of the dwelling. In support of this assumption one can refer to the Mackenzie Eskimos' *use of primitive 'burial tents", and to the wide-spread tradition in the Eskimo world of laying the dead on the ground, usually surrounded by a stone ring (78), a custom which* Birket-Smith *regards as being "an old culture element".* (p. 59).

■ Extraits de *Archaeology of the Musk-ox Way* de Eigil Knuth. Paris : Ecole Pratique des Hautes Etudes, 1967. 70 p. (Contributions du Centre d'Etudes Arctiques nº 5).

SCIENCES DE LA VIE

CHRONOBIOLOGIE HUMAINE

"Both light/dark alternation and cycle of social constraints governing the timings of activity (including work) and rest (including sleep) with a mean 24 h period are considered as major synchronizers of circadian rhythms in man". (A. Reinberg, T. Brossard, M.-F. André, D. Joly, J Malaurie, F. Levi, A. Nicolai, p. 3).

"The aim of the present investigations was to document alterations (if any) in a set of circadian rhythms (fatigue, oral temperature, grip strength of both hands, heart rate) of healthy subjects transferred from their usual temperate climate (i.e. in France) to arctic summer conditions (i.e. in Svalbard)". (Id., p. 3).

"For the three subjects social synchronization helped to maintain during the sojourn in Svalbard a 24 h period in three variables: activity-rest, self-rated fatigue and oral temperature. In contrast, in the Svalbard, circadian rhythms of grip strength and heart rate exhibited alterations differing from one subject to the next in terms of nature and magnitude. It seems, therefore, that both the type of oscillator (and related variables) and the individual temporal structure (with interindividual differences) should be taken into account to better understand the effects of changes in environmental synchronization, e.g., continuous natural light during the arctic summer. Entrainment of circadian rhythms by light-dark alternation cannot be overgeneralized from one subject to another for a given variable as well as from one variable to the next in a given subject (Czeisler et al., 1981). Moreover, new

methods for time series analyses (e.g. power spectrum, cosinor, etc.) allow quantification of rhythm parameters for a given individual and variable". (Ibid., p. 16).

■ Extraits de *interindividual differences in a set of biological rhythms documented during the arctic summer (79 N) in three healthy subjects* de A. Reinberg, T. Brossard, M.-F. Andre, D. Joly, J. Malaurie, F. Levi, A. Nicolai. 20 p (à paraître).

SOCIÉTÉS TRADITIONNELLES

LES SAMES : ÉTUDE D'ETHNOLOGIE HISTORIQUE

« On peut enfin s'interroger sur l'avenir des Lapons. Longtemps, les rapports sociaux lapons ont été fondés sur des relations directes entre individus voisins. Au contraire, de nos jours, le jeu de la production économique est tout différent, son échelle est autre et entraîne des types de communications sociales et inter-individuelles moins proches de l'homme concret, moins directes où, par exemple, les réseaux de parenté ont perdu beaucoup de leur efficacité et où les rapports économiques tendent de plus en plus à signifier une compétition effrénée pour le pouvoir et ses symboles.

Le fait contemporain le plus important est sans doute l'accès de ces sociétés au monde politique et leur incertitude sur les voies à suivre ; sont aussi cruciales leurs interrogations sur les meilleurs moyens de survivre comme culture et comme économie au XXe siècle.

Les problèmes économiques sont, bien sûr, les plus aigus. Faut-il brutalement rejeter l'héritage du passé et conduire les Lapons vers des activités éminemment rentables, même dépourvues de tout support ou de toute racine ethnique ? Faut-il préserver la possibilité d'un exercice rentable des activités traditionnelles par des voies autoritaires, qui leur assureront les moyens de s'adapter progressivement aux secteurs les plus « avancés » de la civilisation ? Qu'on le veuille ou non, les Lapons, malgré les richesses de leur passé, sont en voie de déculturation, et un des problèmes les plus inquiétants est peut-être non pas celui d'enrayer cette évolution inévitable, mais celui d'éviter que ces phénomènes empêchent les facteurs positifs d'une acculturation bien menée —phénomène naturel parmi d'autres— de porter leurs fruits.

D'un point de vue anthropologique, il est de la toute première importance qu'en ces régions rudes à l'homme, l'homme soit considéré comme l'investissement le plus rentable ». (Christian Mériot, p. 369-370).

■ Extrait de *Les Lapons et leur société, étude d'ethnologie historique* de Christian Meriot. Toulouse : Ed. Privat, 1980. 370 p.

ETHNOLINGUISTIQUE INUIT (NOUVEAU QUÉBEC) : LE CORPS. PERCEPTION COGNITIVE

« Choisir le corps comme lieu de l'élaboration des principes de l'ordre universel tel que se le représentent les Inuit n'est en rien d'une approche simple, la complexité de leur pensée n'étant plus à démontrer ».

« Le corps crée la globalité, reste à démontrer comment s'articule la relation entre le biologique et l'imaginaire. Parler du corps tel que vécu et transposé par les Inuit, c'est parler des rapports les plus essentiels entre les gestes quotidiens et leur signification sociale, politique et religieuse ».

■ Extrait de *Lexique du corps et champs métaphoriques (dialecte inuit du Nouveau-Québec)* de Michèle Therrien. Paris : Centre d'Etudes Arctiques (CNRS-EHESS). 1980. 335 p. (Thèse de 3e Cycle).

LINGUISTIQUE INUIT : PROBLÉMATIQUES DE L'UNITÉ DE LA LANGUE

« Swadesh, par la méthode glottochronologique, fait remonter à 3 000 ans la séparation des groupes aléoute et esquimau. Le même auteur estime à 1 000 ans la date de séparation de l'Esquimau de l'Ouest et de l'Esquimau de l'Est. Ici encore, la linguistique a su bénéficier des découvertes des disciplines connexes : ethnologie, archéologie et même botanique ». (***In*** Gilles-R. Lefebvre, Le Nouveau-Québec dans la perspective de l'unité linguistique esquimaude, p. 286).

« Il convient de souligner ici l'étonnante permanence des deux sous-groupes par rapport à un prototype ancien. A une voyelle près —la voyelle centrale, maintenant disparue— les zones de pertinence, les grandes régions articulatoires sont restées les mêmes à travers 1 000 ans d'histoire et malgré la diaspora des dialectes ». (Id., p. 286).

« Au-dessus de toutes les autres « lois » ou tendances manifestées par de nombreux phénomènes phonétiques à travers les dialectes, nous retrouvons universellement celle de la simplification des groupes consonantiques et —dans une certaine mesure— vocaliques. La simplification mène d'abord à l'assimilation des groupes hétérogènes ou au phénomène de gémination. La gémination est suivie, dans certains secteurs, d'une seconde simplification en une seule consonne. Cette tendance à la simplification

se manifeste également dans la dénasalisation des occlusives finales du mot, phénomène achevé presque partout dans l'Est et le Centre. Nous croyons que la disparition des occlusives finales, encore au stade de l'implosion dans nombre de dialectes de l'Est, est la suite de la dénasalisation. Il est probablement trop tôt pour prévoir toutes les conséquences du phénomène de la simplification, mais il nous semble que le mouvement actuel, amorcé depuis au moins trois siècles dans l'Est et le Centre, tendra à stabiliser un nouveau type de structure syllabique où la voyelle sera l'élément terminal » (Ibid., p. 289).

« Personne ne peut considérer d'un œil indifférent l'enjeu actuel, j'allais dire le drame de l'unité esquimaude, qui cherche sa voie nouvelle vers une forme adaptée aux exigences du monde moderne. Si les dialectes ont pu jusqu'à maintenant être considérés comme des lambeaux précieux d'un passé courageux, comme des témoins d'une époque glorieuse d'une antique homogénéité culturelle, les conditions culturelles, économiques, politiques de la vie moderne ne permettront plus aux dialectes isolés de survivre. A notre avis, la condition essentielle de la survie du peuple esquimau sera le sentiment de son unité culturelle d'abord. Cette dernière sera assurée par la possession d'une langue commune, d'une littérature construite d'après un dialecte puissant. Nous croyons que l'outil de cette culture et de cette langue existe déjà dans l'Est ». (Ibid., p. 307-308).

■ Extraits de *Le Nouveau-Québec, contribution à l'étude de l'occupation humaine* publié sous la direction de Jean MALAURIE et de Jacques ROUSSEAU. Paris : Ecole Pratique des Hautes Etudes, Editions Mouton, 1964. 464 p. (Bibliothèque Arctique et Antarctique n° 2).

TENTATIVE D'ETHNOPSYCHANALYSE DE TEXTES INUIT : NÉCESSITÉ, MAIS INCOMMUNICABILITÉS

« Une des grandes difficultés à laquelle l'ethnologue doit souvent s'affronter est, nous le savons bien, d'avoir à redresser —quand ce n'est pas à infirmer— la ou les premières données d'un problème ethnique, telles qu'elles furent rapportées par le premier « explorateur » dont, la plupart du temps, vision, écoute, récits demeurent incontrôlables mais n'influencèrent pas moins ceux qui lui succèdèrent : rien de plus néfaste que le « faux pli » psychologique ! Et ceci a existé de tout temps ; citons au passage l'exemple de B. Malinowski lequel, tout en apportant beaucoup d'éléments nouveaux pour l'époque dans le travail anthropologique sur le terrain, mais ne s'apercevant pas d'un déplacement de l'autorité du père sur la personne de l'oncle maternel, en conclura faussement que le complexe d'Œdipe n'est, en quelque sorte, qu'une affaire occidentale. Ce type d'explication est bien sûr consécutif à une insuffisante connaissance des problèmes de l'inconscient. Comme l'a fait remarquer avec une grande pertinence F. Laplantine (1), « donner aux faits sociologiques la primauté absolue sur les faits psychiques infléchit la dimension psychanalytique hors des limites où elle est fiable et risque de conduire l'ethnopsychanalyse dans une voie sans issue ». (***In*** Jacques Delattre, Ethnopsychanalyse chez les Esquimaux, approche et méthode, p. 369-370).

■ Extrait de *Inter-Nord*, 1975, 376 p. (n° 13/14).

PREMIÈRE ÉTUDE DE PSYCHOLOGIE DE L'ENVIRONNEMENT CHEZ LES INUIT : NOTION DE VIE PRIVÉE ET ESPACE PRIVÉ

« Chez les Inuit, comme chez d'autres populations, se fait sentir ce besoin, exprimé dans l'introduction, comme celui d'être à certains moments de sa vie, « à part » en tant qu'individu ou en tant que membre d'un petit groupe. De quelle manière la culture inuit satisfait-elle ce besoin ? Par la distance psychologique *? Nous avons vu, en effet combien ces populations recourent à l'imaginaire, à la méditation. La société Inuit a également développé plus que toute autre peut-être le recours à la réserve psychologique comme moyen de maintenir une certaine distance entre les êtres. Enfin, comme cela semble être le cas dans d'autres sociétés primitives [37], les Inuit ont établi la règle de* discrétion perceptive *comme compensation au manque de possibilité de distance physique : on ne regarde pas, on n'écoute pas... ou du moins on n'utilise pas l'information ainsi obtenue. On laisse à chacun la liberté de choisir quelle information il partagera et avec qui. Mais l'inuit n'en utilise pas moins certains moyens physiques d'isolation très subtils : il existe pour chaque activité des règles précises* d'attribution de place » (***In*** Cécile Joris, la notion de vie privée chez les Inuit : quelques hypothèses, p. 341-342).

■ Extrait de *Inter-Nord*. Paris : Editions du CNRS, 1983. 428 p. (n° 16).

ÉTUDE D'ANTHROPOLOGIE DES ESQUIMAUX SIBÉRIENS DE LA TCHOUKOTKA

« Il y a longtemps, dit-on, cela fut (4). Les habitants de Čaplino allèrent sur l'île de St Lawrence (5). Ils ravirent deux enfants aux habitants de St Lawrence (6). Une fillette et un garçon (7). La fillette s'appelait Ukamangan, le garçon Kangu (8). Puis ils les emmenèrent à Čaplino (9). Une fois arrivés, ils allèrent chez les Tchouktches, éleveurs de rennes, pour les vendre (10) »

« /.../ Deux orphelins, un frère et une sœur, beaucoup de villageois et un umylik (5). Leur umylik est un bon chasseur de baleine (6). Quand on tue une baleine, les orphelins vont sur le rivage (7). Quand ils arrivent, l'umylik les pousse habituellement sur la viande (8). Quand ils découpent la viande, l'umylik la leur arrache (9). Les orphelins rentrent chez eux sans rien (10) ».

Ce livre comprend 45 contes dans leur transcription en alphabet cyrillique et leur traduction russe. Il est très difficile d'essayer de classer les contes par genre, mais on peut établir certaines distinctions : parmi les récits présentés, un certain nombre sont des contes animaliers *(9) ; dans beaucoup d'autres contes (14), les animaux, toujours personnifiés et ayant un pouvoir surnaturel, interviennent. Leur rôle est même très important —les héros ne peuvent vaincre sans leur aide, ou, au contraire, il faut tuer ces animaux-esprits pour réussir ; certains contes mettent en scène des personnages importants dans le folklore esquimau comme* l'orphelin, l'umylik, *ou des scènes de la vie quotidienne des Esquimaux asiatiques ou des Tchouktches éleveurs de rennes.*

Le but de ce travail est de révéler et développer les données ethnographiques suggérées dans ces contes (famille, mariage — fonctions sociales — relations interethniques — coutumes, fêtes — économie de troc, échange — guerre, raids — chamanisme, religion...) ». (***In*** Elisabeth Cardin, Etude d'anthropologie des Esquimaux sibériens de la Tchoukotka, texte de Mme E.S. Rubcova, Diplôme de l'EHESS en prèparation).

■ Extrait de *Matériaux sur la langue et le folklore des Esquimaux sibériens (dialecte de Čaplino)* de E.S. Rubcova. Moscou, Leningrad : Izd. AN SSSR, 1954. 554 p.

ANTHROPOLOGIE JURIDIQUE

« L'historien et l'anthropologue du droit, pour rendre intelligible l'apparente incohérence des variations, devraient être en mesure d'induire les liens qui unissent les normes juridiques, les pratiques sociales, la motricité ou les résistances de l'économie et les manières qu'ont les couches dominantes et le peuple des dominés de les percevoir. C'est dire que leurs disciplines sont porteuses de cette exigence sans cesse réaffirmée de nos jours (ce qui conduit à penser qu'elle n'est qu'imparfaitement remplie) de pluridisciplinarité ». (***In*** Norbert Rouland, L'histoire des institutions ; du hasard à la nécessité, p. 23).

« Au cours de plusieurs missions effectuées il y a quelques années dans l'Arctique canadien, j'ai été amené à étudier le problème des revendications territoriales des Indiens et Esquimaux du Nord-Québec. L'enjeu est certes économique et politique : les gouvernements québécois et fédéral ont-ils ou non le droit de « mettre en valeur » (c'est-à-dire, inévitablement, modifier l'habitat et le mode de vie des autochtones ainsi que l'écologie) les territoires arctiques et subarctiques où la présence blanche n'a toujours été que sporadique, et dont les populations indigènes ne font l'objet que depuis fort peu de temps de l'attention des autorités politiques et administratives ? La détermination des droits respectifs des communautés passe certes par le tamis du droit, mais ici encore le recours à l'histoire et à l'anthropologie juridique s'avère indispensable. Pour circonscrire la nature et l'étendue des droits des ethnies autochtones sur ces terres, il faut en effet se poser au moins deux types de questions : comment mettre en rapport les formes historiques de la colonisation de ces territoires depuis trois siècles et l'évolution de la doctrine et de la jurisprudence définissant les critères de la souveraineté (la question ressort à l'histoire du droit) ; les notions de droit de propriété et de droits de souveraineté sur la terre sont-elles pensées de la même façon par le juge et le législateur blancs, et la tradition autochtone, et si non (et c'est évidemment le cas), comment aménager des contacts entre ces deux types de visions juridiques (la question ressort à l'anthropologie juridique) ? » (Id., p. 26).

■ Extraits de *Revue de la recherche juridique, droit prospectif*. Aix-Marseille : Faculté de Droit et de Science Politique, 1983. nº 1. 213 p.

TECHNOLOGIE DES CHASSEURS INDIENS

ÉTUDE D'UNE TECHNIQUE PEU CONNUE DES ETHNOGRAPHES : LA TRAPPE, QUI FUT POURTANT UNE TECHNIQUE PRIVILÉGIÉE PENDANT LES TROIS-QUARTS DE L'HISTOIRE DE L'HOMME

« Les branches se placent par petits paquets, en faisant passer l'extrémité coupée dans les interstices de la construction. Terminé, le toit a une épaisseur d'environ 10 cm, et les branches pendent jusqu'à la moitié de la hauteur de la cabane. Tout ceci dans le but de protéger au maximum le piège. Une cabane où le piège est trop recouvert par la neige, avec un appât enfoui, a fort peu de chances d'être visitée ». (***In:*** Piégeage en cabane pour le vison et la martre, p. 322).

« La jonction entre le nœud et la branche est légèrement creusée pour mieux maintenir la perche et ainsi éviter que celle-ci ne se relève sous l'action du vent, ou trop tôt, lorsque le castor franchira le collet. Mais il ne faut pas trop creuser, car à ce moment-là, l'effet serait inverse et bloquerait la perche. Dans ce cas le système de détente ne fonctionnerait pas ». (***In:*** Collet sur perche levante — différentes techniques du piégeage du castor —, p. 360)

« Aujourd'hui, le piège de fer classique est de moins bonne qualité. Cela vient principalement du métal utilisé, à sa fabrication et d'une industrialisation du produit. Ces divers aspects nous amènent à un phénomène inverse de la société du XXe siècle : le rejet du système de consommation. Par ce rejet, nous assistons, depuis quelques années, à un renouveau du piégeage ancien « l'assommoir », en raison du prix de plus en plus élevé du piège de fer, et d'une baisse de celui des fourrures. Il est surtout le fait des anciens trappeurs et utilisé pour le gros gibier, tel que l'ours ». (***In:*** Le piègeage des différentes espèces, introduction, p. 204)

Dominique CHAMBARON
Lac Mistassini
La rivière à la perche (1973)

■ Extraits de *Etude technique et sociohistorique du piégeage et de la chasse des Amérindiens Montagnais du Lac St Jean* de Dominique CHAMBARON. Paris : Centre d'Études Arctiques (CNRS-EHESS), 1983. 485 p. (Thèse de 3e Cycle)

VIKINGS

LES SOCIÉTES VIKINGS D'ISLANDE : CARACTÈRES

« Il apparaît à l'évidence, lorsque l'on étudie l'antiquité germanique et nordique, que la famille y fut de tout temps sacrée. On a démontré sans peine qu'elle est au départ de tout : Tacite notait déjà sa relation directe avec la guerre (Germania VII, voyez aussi l'insistance justifiée qu'apporte Lucien Musset sur l'analyse de la notion de fara *dans* Les Invasions, Nouvelle Clio, 2 vol.) [...] *Aussi les premiers grands poèmes du Nord, sont-ils des poèmes généalogiques ».* (p. V)

« Heureusement pour nous, les auteurs des Ländnámabàekr, *s'ils n'ont jamais manqué à ce qui est le principe même de leurs œuvres : rattacher à des lieux leurs occupants et leur lignage, se comportent le plus souvent comme nos actuels meneurs de conférences-promenades. A tel lieu s'attache tel souvenir, telle tradition, telle explication étymologique (vraie ou plus fréquemment inventée) ; tel personnage s'est rendu célèbre par tel haut fait. L'énumération pesante s'interrompt alors pour faire face à la digression, souvent longue, qui rapportera l'exploit ou justifiera le nom du lieu ou le surnom du personnage. Et c'est ici que l'ouvrage devient passionnant ».* (p. IV)

■ Extraits de *Livre de la colonisation de l'Islande (Ländnámabók).* Introduction, traduction, notes et commentaire de Régis BOYER. Paris : École Pratique des Hautes Études, Éditions Mouton, 1973. 167 p. (Contributions du Centre d'Études Arctiques n° 10)

MÉTHODES NAUTIQUES DES VIKINGS AU GROENLAND : ÉTUDES D'HISTOIRE MARITIME

« Au sujet des navigations vikings, il faut en premier lieu rectifier une erreur d'optique qui vient de nos habitudes cartographiques. Les distances dans l'Atlantique Nord aux latitudes de la Norvège, de l'Islande ou du Groenland sont beaucoup plus faibles qu'elles n'apparaissent sur les cartes de projection Mercator ». (***In*** Paul Adam, Problèmes de navigation dans l'Atlantique Nord, p. 49)

« Traverser l'Atlantique Nord en sautant d'un point de repère au suivant ne posait pas de problèmes de navigation plus ardus que ceux des navigations phéniciennes ou carthaginoises. Il suffisait de se maintenir à une latitude constante, environ 62° de latitude nord, sur quelque 200 à 500 milles, ce que tout bon marin savait faire par observation du soleil, des étoiles, de l'orientation de la houle, etc. » (Id., p. 51)

« Les navires vikings les plus célèbres, ceux du musée d'Oslo, dépassent les 20 mètres. Mais ces navires longs n'étaient pas utilisés pour les traversées transocéaniques ; on leur préférait des « knorrs » plus courts et tout aussi larges, c'est-à-dire plus trapus et bâtis solidement. En supposant que l'on prenne des longueurs de 20 à 15 mètres, on arrive aux chiffres suivants :
— vitesse moyenne maximum sur une très longue distance : 5 à 6 nœuds,
— vitesse maximum sur une courte distance : 8,5 à 10 nœuds ». (Ibid., p. 53)

« Les navigations des Vikings ont eu une importance historique considérable, puisque ce sont elles qui ont permis les raids et les conquêtes scandinaves jusqu'en Sicile d'un côté et jusqu'en Mer Noire de l'autre. Mais leurs navigations transocéaniques n'ont donné qu'un établissement groenlandais qui a végété pendant trois à quatre siècles avant de disparaître, vraisemblablement submergé par des Esquimaux chassés vers le Sud par un refroidissement du climat. Tant que les Norvégiens ont maintenu une liaison annuelle, le Groenland n'avait pu fournir que des faucons et des dents de morse ». (Ibid., p. 60)

■ Extraits de *Les Vikings et leur civilisation, problèmes actuels*, rapports scientifiques publiés sous la direction de Régis Boyer. Paris, La Haye : École des Hautes Études en Sciences Sociales, Ed. Mouton, 1976. 242 p. (Bibliothèque Arctique et Antarctique n° 5)

DÉVELOPPEMENT INDUSTRIEL EN HAUTE LATITUDE : PROBLÈMES ET AVENIR

LA ROUTE MARITIME DU NORD SIBÉRIEN :

UN CHANGEMENT D'ÉPOQUE. UNE ÉTUDE ÉCONOMIQUE FONDAMENTALE DE ARNLJOT STRØMME SVENDSEN

« On prévoit, à plus longue échéance, que le volume du commerce mondial et les transports maritimes dans le monde augmentent sensiblement. C'est pourquoi la Route Maritime du Nord ne sera sans doute pas une alternative aux routes maritimes passant par le Canal de Suez et de Panama, mais simplement un supplément à ces routes, en même temps qu'il se créera de nouveaux courants commerciaux dans et par la Route Maritime du Nord. Nous pensons ici entre autres, aux échanges commerciaux entre la Sibérie et l'Extrême-Orient. Par conséquent, dans l'avenir immédiat, la Route Maritime du Nord n'aura guère d'importance majeure pour le commerce mondial et les courants de transports maritimes. Mais, au fur et à mesure que les obstacles de glaces seront surmontés, que la saison de navigation sera prolongée et que la majoration des prix sera réduite dans son ensemble, la Route Maritime du Nord verra son importance augmenter » (p. 58-59).

■ Extrait de *La route maritime du Nord, son importance pour le transport maritime et la navigation internationale* de Arnljot Strømme Svendsen. Paris : École Pratique des Hautes Études, 1963. 62 p. (coll. Contributions du Centre d'Études Arctiques n° 2).

GÉO-ÉCONOMIE DE LA MORUE :

CINQ SIÈCLES D'HISTOIRE QU'UNE ÉCONOMIE MAL COMPRISE DE DISTRIBUTION ÉCRASE ET FINALEMENT DÉTRUIT. LEÇON POUR LES PEUPLES ARCTIQUES À MONO-ÉCONOMIE DE PÊCHE : LE GROENLAND, L'ISLANDE...

Pêche à la morue et histoire de France

« Quelle fut en France, l'importance de l'industrie morutière dans le passé ? Elle a toujours joué un grand rôle tant aux points de vues économique et social que politique.

Aux niveaux économique et social, si nous consultons les chiffres d'avant la Révolution, nous constatons qu'en 1784, 10 000 habitants pratiquaient la pêche à Terre-Neuve et 1 000 la pêche en Islande, soit 11 000 pêcheurs en tout. Ce chiffre représente 60 % en tonnages et 45 % en équipages pour l'ensemble —je dis bien l'ensemble *— de la pêche française.*

Si nous considérons la valeur des produits des pêches françaises (hareng, sardine, baleine, maquereau, poisson frais et morue), nous constatons que la pêche de la morue s'élève, en valeur, à 9 millions de livres sur 20 millions pour l'ensemble des pêches » (Charles de la Morandière, p. 16).

« Trois dates sont à retenir : 1713, 1763, 1783 » (id., p. 17).

« Mais je m'arrête ici ; tout a changé avec l'entrée en lice des chalutiers à vapeur, puis à mazout, dont d'autres que moi sont plus qualifiés pour parler » (ibid., p. 18).

Géo-économie de la morue et histoire des prix : comment le coût de la distribution réussit une économie de production

« Le coût de la distribution, y compris les bénéfices, est donc considéré comme tendanciellement plus important que le coût de la production, y compris la rémunération de celle-ci ; près de trois fois plus important » (Jean Malaurie, p. 11).

« Pour expliquer que le rapport de consommation en France, du poisson et de la viande, soit de 1 à 7, il n'est pas que de se reporter à des phénomènes d'inertie de mentalité *mais à des* questions immédiates de prix » (id., p. 11).

« Question essentielle que celle-là. Il ne faut jamais avoir absent de l'esprit en effet, le véritable théorème (que l'historien connaît bien) et selon lequel une distribution onéreuse ruine le potentiel productif d'une nation. *Et c'est en France un problème qu'il faudra avoir tôt ou tard le courage d'aborder, quels que soient les intérêts engagés »* (ibid., p. 11).

■ Extrait des *Débats du IIe Congrès International de la Fondation Française d'Études Nordiques « Premier congrès international de l'industrie morutière dans l'Atlantique Nord : tradition et avenir », Rouen et Fécamp, 27-29 janvier 1966,* publiés sous la direction de Jean Malaurie, préface de Marcel Spiess. Rouen : Fondation Française d'Études Nordiques, 1967. 259 p. (Actes et Documents n° 2).

⁂

« Il saute immédiatement aux yeux que les captures groenlandaises sont excessivement modestes en comparaison de la pêche d'autres nations dans des eaux qui peuvent être considérées comme le domaine naturel des Groenlandais. Ceux-ci n'ont en effet jamais débarqué plus de 10 %, et la plupart du temps entre 6 et 7 % des captures totales de tous les pays dans ces parages. » (***In*** Hans C. Christiansen, La pêche morutière groenlandaise et l'emploi de la morue dans les unités de production groenlandaises, p. 228).

« S'ajoutant aux problèmes relatifs à l'équipement au Groenland d'une pêche moderne et à la création de centres de traitement perfectionnés permettant d'assurer à terre l'emploi d'une société en forte expansion, demeure l'incertitude quant aux conditions climatiques et à l'existence de la morue dans le Détroit de Davis. Les alternances, déjà évoquées, de la température marine et, partant, les variations des possibilités nutritives pour le poisson, sont une certitude avec laquelle il faut compter. La présence de la morue obéit à ce rythme dont les périodes sont inconnues. Comme par ailleurs, la période actuelle dure depuis un demi-siècle et que les possibilités de pêche continuent d'être bonnes, il ne serait pas réaliste de fermer les yeux à l'éventualité d'un proche retrait de la morue dans des eaux situées hors de portée d'une pêche groenlandaise rivée à la côte. Cette possibilité renforce encore l'importance de l'essai de modernisation, faiblement amorcé il est vrai, de la flotte de pêche groenlandaise destinée à lui permettre d'étendre son rayon d'action » (Id., p. 232).

« Le développement de la pêche hauturière en Union Soviétique a eu pour résultat la fin du « monopole » de la mer de Barentz pour la production morutière. Dans la deuxième moitié de la décennie 1950-60, l'Union Soviétique a commencé à pêcher dans le Nord-Ouest de l'Atlantique et en 1961, 18 % des captures de la morue en Union Soviétique provenaient de ces régions nouvelles.

Une certaine hausse des prises de morue en mer de Barentz entre 1962 et 1963 a réduit sous ce rapport l'importance du Nord-Ouest de l'Atlantique ces années-là, mais, en 1964, 37,4 % du tonnage de la morue ont été pris par la flotte soviétique dans ces régions.

Toujours est-il que la mer de Barentz demeure le fond de pêche morutière le plus important pour l'Union Soviétique en même temps qu'un des plus riches du monde. » (***In*** A. Kousmitchev, T. Makarova, La pêche de la morue en URSS, p. 240).

« Le problème essentiel qui commande actuellement l'économie des pêches est celui du niveau des stocks de poisson et des taux de prise. Les renseignements donnés par les biologistes n'ont pas toujours la précision que l'on souhaiterait avoir ; il n'empêche que les tendances qu'ils ont déterminées se sont le plus souvent vérifiées au cours de ces dernières années. » (***In*** Paul Adam, Les problèmes d'une étude économique des pêches à la morue dans l'Atlantique Nord, p. 283).

« Il y a en effet un moment où un effort de pêche excessif entame et diminue les stocks existants. Le point optimum sur la courbe de l'effort de pêche exprimée en unités physiques peut être variable selon la nature de l'équilibre qui est souhaité (par exemple, quel est l'âge du poisson où sa capture est la plus avantageuse ?) Mais si cette courbe est exprimée en unités monétaires, le point à déterminer est celui où les profits disparaissent et à partir duquel commencent les pertes. Il y a peu de chance que ce point-limite de rentabilité coïncide avec le point optimum de la courbe de l'effort de pêche des biologistes. D'ailleurs, étant donné la diversité des facteurs en cause, il se pourrait très bien que l'on trouve autant de points que de marchés, de types de navires, de différentes structures des économies de pêche, etc.

Seules des études détaillées doivent pouvoir apporter quelques lumières sur ces problèmes et il semble indispensable qu'elles soient effectuées avec la collaboration de tous les intéressés. S'agissant d'une ressource commune, c'est bien sur le plan international que les études doivent être conduites » (Id., p. 284).

■ Extraits de « *Géo-économie de la morue* », *rapports scientifiques du IIe Congrès International de la Fondation Française d'Études Nordiques « Premier Congrès International de l'Industrie morutière dans l'Atlantique-Nord » (Rouen et Fécamp, 27-29 janvier 1966)*, publiés sous la direction de Jean MALAURIE. Paris : École Pratique des Hautes Études, Ed. Mouton, 1969, 487 p. (Bibliothèque Arctique et Antarctique nº 3).

∴

PÉTROLE, GAZ ARCTIQUES ET DÉVELOPPEMENT : PREMIER CONGRÈS INTERNATIONAL,

LE HAVRE MAI 1973

«Most northern activities will affect the existing ground thermal regime because of changes introduced at or just below the ground surface. Consideration of the thermal interaction between the atmosphere, the structure and the ground is basic to engineering design and construction in the Arctic and evaluation of the effect that any changes will have on the physical, mecanical and thermal properties of the frozen material is most important. Frost heaving, reduction in strength of the frozen ground due to increase in temperature and the potential disastrous results if thawing occurs are the major critical factors. The need for adequate site investigations prior to design and construction in permafrost areas cannot be overemphasized.» (***In*** J. Hnatiuk, G.H. Johnston, Environmental Conditions Influencing Arctic Decisions and Design Criteria, p. 19).

«It is clear that permafrost is a major factor to be considered in the development of the North and the exploitation of resources found there. The greatly increased activity by the petroleum industry in recent years has suddenly focused attention on the many unsolved engineering problems related to permafrost» (Id., p. 23).

« Le forage nécessite des appareils lourds et encombrants, qui doivent être amenés sur des implantations arctiques parfois les plus difficiles d'accès : une piste d'aviation (de 6 000 pieds de long) équipée d'un éclairage permanent et une surveillance radio-météo continue est pratiquement indispensable au voisinage de chaque emplacement.

Le coût d'amenée et de déplacement du matériel représente une part considérable du coût des forages.

Aussi, sur Banks, en 1971-1972, sur une campagne de trois puits, le coût direct du travail de forage utile a été de l'ordre de 1,9 million de dollars en 127 jours de forage, alors que celui de l'amenée du déplacement et de la mise en attente d'évacuation des équipements a atteint près de 1,8 M. $ requérant le double de temps, soit 210 jours. » (***In*** R. Discher, Y. Lesage, P. Ory Les principaux facteurs du coût de l'exploration dans l'Ouest arctique, p. 834).

« Le facteur environnement enfin a une répercussion directe sur le coût du forage puisqu'il se traduit par un arrêt complet des opérations : le coût de stand-by de l'équipement est une fonction directe du temps d'arrêt. Ainsi sur Banks, où le nombre de jours de travail sur le terrain est réduit à 210 jours sur 365, et où le coût moyen d'un jour de stand-by est de $ 2 600, chaque campagne de forage est grevée d'une surcharge correspondant à 155 jours de stand-by, à laquelle s'ajoute le coût des allers et retours de matériels qui seraient sous-employés autrement. Cette surcharge de l'ordre de $ 450 000, par campagne, se traduit par un accroissement du coût journalier de $ 2 150/jours » (Id. p. 836).

«The industry appears confident that sufficient reserves are being found to eventually justify the anticipated economics of Arctic gaz. As bankers, we are aware that the industry is counting on the achievement of a price structure in the US which is far different from the present one and without which their hopes as an industry and our hopes as consumers may not be realized». (***In*** F.K. Vom Hofe, The Financing of Arctic Exploration and Exploitation: a US View, p. 871).

«In the past 5 years there has been a great increase in petroleum exploration in the Canadian Arctic with all indications pointing to a further increase in the next several years. Associated with this has been an accelerated pace in related ecological research.» (***In*** L.C. Bliss, E.B. Peterson, The Ecological Impact of Northern Petroleum Development, p. 529).

«Of major concern now is the incorporation of ecological information into the design criteria plans, and operational procedures of petroleum development. Until this is done, little more than lip service will have been paid to maintaining viable arctic ecosystems and alternative ways of life for northern native peoples» (id., p. 529).

«Only the years ahead will show how successful we have been in blending engineering and ecological technology to achieve in a relatively pristine arctic what we have so consistantly failed to do in the latitudes where we desire these fossil fuels» (ibid., p. 529).

« Peu importe le succès que l'administration arctique remportera dans la mise en valeur des régions de son sous-sol. Si, par ailleurs, le développement du Nord canadien s'effectue sans la participation des populations autochtones et s'il doit être réalisé au prix de leur survivance comme groupe culturel, les gouvernements auront failli de façon tragique à leur tâche. » (Jean Chrétien, citation ***In*** : repenser le développement arctique canadien : population, environnement, ressources de J.T. Fournier, p. 769).

« Si sévère soit l'opinion publique toujours encline à un certain romantisme verbal —elle est contre la pollution de l'environnement urbain et se complait dans la civilisation de l'automobile— il n'est pas assuré qu'elle ne soit convaincue en son for intérieur, que le progrès, ce mythe des paresseux et des démissionnaires, passe par l'intégration de ces minorités au melting-pot qui a fait la grandeur nord-américaine. »

Ces citations des divers points de vue pourraient être multipliées. Je m'en tiendrai à une toute dernière : « Les premiers symptômes d'une maladie mortelle fournissent au professeur le sujet de brillantes leçons. Mais toutes les maladies mortelles présentent le même phénomène ultime, l'arrêt du cœur. Il n'y a pas grand chose à dire là-dessus. Votre société ne mourra pas autrement. Vous discuterez encore des « pourquoi » et des « comment », et déjà les artères ne battront plus. » (***In*** Jean Malaurie,

Vᵉ Congrès International « Le pétrole et le gaz arctiques : problèmes et perspectives ». Ce congrès pétrolier fut le premier colloque international de l'histoire arctique pétrolière. Y participaient les plus grandes sociétés pétrolières, les écologistes, les représentants des sociétés esquimaudes, indiennes et lapones et les scientifiques. Ce colloque était présidé par le professeur Jean MALAURIE et organisé par un comité international d'experts. L'Institut Français du Pétrole joua un rôle décisif dans la réalisation de cette manifestation historique (coll. Andrée LEBRUN, photo Le Havre Presse).

L'Arctique à l'heure pétrolière : les peuples autochtones du Grand Nord américain et groenlandais face à leurs gouvernements, p. 726-727).

■ Extraits des *Rapports scientifiques du Vᵉ Congrès International de la Fondation Française d'Études Nordiques « Le pétrole et le gaz arctiques, problèmes et perspectives ». Le Havre, 2-5 mai 1974*, publiés sous la direction de Jean MALAURIE, préface de Jacques LE GOFF. Paris, La Haye : Éditions Mouton, École Pratique des Hautes Études, 1975. (2 vol.) 912 p. (Contributions du Centre d'Études Arctiques nº 12).

⁂

DÉVELOPPEMENT ET DÉPOSSESSION CULTURELLE ET ÉCONOMIQUE (INDIENS, INUIT, SAMES, NORD-SIBÉRIENS)

LA PREMIÈRE RENCONTRE INTERNATIONALE DES INUIT D'ALASKA, DU CANADA ET DU GROENLAND, FACE À LEURS ADMINISTRATIONS — UNE DATE HISTORIQUE. INQUIÉTUDES ET RECOMMANDATIONS. ROUEN, 1969

« Dans l'Arctique, il n'est en vérité pas de mission plus urgente que de définir une nouvelle politique à l'égard des autochtones. Dans le même temps où le sol de ces espaces s'avère d'une grande richesse, les populations, appauvries, revendiquent leurs droits. Et avec d'autant plus de violence que, contrairement aux Indiens, elles sont sans statuts particuliers.

Sortis des siècles obscurs, les Esquimaux nord-américains s'affirment dans leurs revendications vis-à-vis des Blancs. Si l'on retient que les Indiens nord-américains, menacés dans leurs droits nationaux, s'apprêtent à encadrer les Esquimaux, l'on peut prévoir un temps prochain où ces minorités poseront conjointement des problèmes délicats aux Autorités.

L'histoire ne peut nier les spoliations éhontées dont ont été victimes ces peuples, de la Sibérie au Groenland. Fonctionnaires et missionnaires ignorants ont eu tendance à juger ces civilisations comme de simples techniques de vie, justifiant de la sorte leurs efforts d'assimilation culturelle, religieuse et économique.

Inlassablement, certains spécialistes — dont je suis et qui sont peu nombreux — ont dénoncé ces méconnaissances, ces erreurs de perspective débouchant sur de fallacieuses entreprises d'assistance et d'intégration. Aussi longtemps que ces sociétés ne seront pas reconnues dans leur éminente dignité historique, ne seront pas traitées d'égal à égal, tels des peuples et des nations, les pseudo-programmes de développement resteront sans lendemain. Une politique réaliste des nationalités a toujours fait défaut en Amérique du Nord. Dans les Etats dont les Esquimaux dépendent, l'on doit souhaiter que, très vite, des territoires esquimaux autonomes inaliénables d'autogestion soient définis, avec exclusive autorité locale ». (Jean Malaurie, préface, p. X-XII)

« Il n'est pas d'exemple de société aliénée qui ne se remette au travail lorsqu'il lui apparaît que c'est à son propre compte, pour son propre intérêt et à sa seule initiative. Si l'on veut éviter que ces Esquimaux — dont le commandement géographique est considérable — soient progressivement assistés à cent pour cent avec toutes les conséquences d'agitation que l'on peut augurer chez un peuple humilié, il convient, par les voies les plus nouvelles, de les inviter à produire ce qu'ils consomment. Et n'en déplaise au confusionisme d'un internationalisme de marchands, il n'est pas ici d'autre levier que celui de la fierté ethnique ou nationale ». (Id., p. XII).

Mais, quelle que fut la peine, la direction est là: il en faut toujours revenir aux réalités géographiques et historiques, à ces sociétés d'autant plus immobiles qu'elles se sentent menacées, si intimement liées au milieu naturel et pour longtemps majoritaires à ces latitudes. Un espace, une ethnie ; c'est à partir de la reconnaissance de cette double réalité qu'une discussion prendra un sens. Nous formulons le souhait fervent qu'ici ou là, elle ne s'établisse pas trop tard, dans une agitation ou une répression stériles.

Il nous appartient, à nous autres ethnologues, qui lui devons tout — et à qui il a été donné de mesurer la valeur historique et anthropologique inestimable de ce très vieux peuple, creuset de quatre jeunes nations — de l'aider à s'épanouir là même où il s'est battu et imposé.

Il ne s'agit point de donner des gages à un patriotisme conçu dans son acception la plus sotte, mais d'identifier, de reconnaître ici, une « écologie », une liaison exemplaire entre l'homme, son passé et son sol. Lorsque nous aurons pleinement

Première rencontre internationale des Inuit devant leurs administrations et les scientifiques. Ce colloque « **Développement économique** de l'Arctique et avenir des sociétés esquimaudes » rassemblait 300 spécialistes pendant quatre jours. De gauche à droite on reconnaîtra : le Professeur André Piatier, Angmalortok Olsen (Groenland), William Hensley (sénateur inuit de l'Alaska), Jean Vaudour (président de la Chambre Régionale de Haute-Normandie), le Professeur Jean Malaurie, Claus Bornemann (Ministère du Groenland, Danemark), A.B. Yates (Ministère du Nord Canadien), Georges Rogers (Université d'Alaska), Paul Adam (Commission Internationale d'Histoire Maritime) (coll. Andrée Lebrun, photo Le Havre Presse).

compris que cette relation intime et subtile est aux sources mêmes de la conscience, alors un grand pas sera fait dans une perception plus juste de l'identité de ces peuples esquimaux ». (Ibid., p. XIII-XIV).

■ Extraits de *« Le peuple esquimau aujourd'hui et demain » [Eskimo People today and tomorrow], rapports scientifiques du IVe Congrès International de la Fondation Française d'Etudes Nordiques « Développement économique de l'Arctique et avenir des sociétés esquimaudes » (Le Havre et Rouen, 24-27 novembre 1969),* publiés sous la direction de Jean MALAURIE. Paris, La Haye : Ecole Pratique des Hautes Etudes, Ed. Mouton, 1973. 696 p. (Bibliothèque Arctique et Antarctique n° 4).

⁂

« Les Blancs se sont établis chez nous, avec leur droit, avec leurs lois et, dès l'origine, il y a eu un malentendu. Malentendu qui prévaut encore aujourd'hui dans le Grand Nord. On s'installe comme chez soi, on s'empare du terrain — qui, en fait, sinon en droit, appartient à la bande, au groupe, à la tribu, à la communauté » (Jacques Rousseau, p. 45).

« J'ai lu toutes les communications et il me faut bien admettre que le Groenland est encore une colonie, bien qu'intégrée au Danemark — comme la Martinique est une colonie française, bien qu'intégrée à la France ; et comme notre Grand Nord est une colonie canadienne bien qu'intégré au Canada » (Jacques Rousseau, p. 46).

« On parle aussi de rentabilité. Eh bien ! celui qui est intervenu a raison, mais s'agit-il uniquement, ici, avec les Esquimaux, d'un problème de rentabilité ? Il y a trois points de vue que j'ai toujours présentés aux Esquimaux : la dépendance — qui existe aujourd'hui —, l'indépendance — qui est utopique —, ou l'interdépendance — qui, je crois, serait la formule concrète. Elle a déjà été exprimée, d'ailleurs, cette formule, mais encore faudrait-il décrire cette interdépendance qui suppose une certaine autonomie pour les territoires des Esquimaux » (R.P. André-Pierre Steinmann, p. 92).

« Je donnerai simplement, comme suggestion, que ce congrès parvienne à des solutions concrètes, que l'on ne stagne pas dans des discussions sémantiques » (Id. p. 92).

« M. le Président, j'ai été très heureux d'entendre, de la part de nombreux orateurs, que la chasse, en tant qu'industrie, peut acquérir un caractère moderne. Mais curieusement, à l'heure actuelle, on la considère, au Groenland — tant l'Administration danoise que les Groenlandais — comme une occupation de peuples arriérés » (Id. p. 146).

« Si nous considérons le Groenland dans son ensemble, il faut étudier les moyens d'intégrer cette micro-économie de chasse dans l'ensemble de l'activité groenlandaise » (Id. p. 147).

« Je prendrai, comme cas extrême, les observations que j'ai pu faire dans certaines bases militaro-aériennes des Territoires du Nord-Ouest, où des Esquimaux déplacés en vue de servir de main-d'œuvre spécialisée, vivent avec leur famille (les enfants étant nés sur cette base), et j'ai pu constater que ces enfants, nourris selon les méthodes américaines — pratiquement dès leur naissance — n'ont plus, à l'âge de cinq ans, c'est-à-dire quand ils sont en possession de toutes leurs dents temporaires, une seule couronne dentaire dans la bouche ! Toutes les couronnes ont été intégralement détruites par la carie ; des éléments de racines persistent dans les alvéoles et, au niveau de chaque alvéole, on trouve des abcès, des ostéites, des infections purulentes. Lorsque la première grosse molaire permanente apparaît à l'âge de six ans, elle est évidemment intacte ; trois mois plus tard, la couronne présente une cavité de carie de près d'un centimètre cube et, trois mois plus tard, à son tour, la couronne est intégralement détruite pendant que des abcès alvéolaires apparaissent » (Raoul Hartweg, p. 256).

« Il ne suffit pas de constater, et de déplorer, un état de fait regrettable et inquiétant ; il faut prévoir l'avenir. Pour cela, il faut comprendre, de façon aussi exacte que possible, ce qu'est la carie dentaire des Esquimaux. Ce que l'on appelle généralement la « carie » est, en fait, une expression très large qui recouvre tout une série de maladies — les caries des différentes grandes races humaines ont, chacune, leurs caractères propres, leur étiologie propre, leur évolution propre, leurs signes cliniques spécifiques. Par conséquent, le type de carie particulière à chaque race humaine doit avoir sa prophylaxie particulière » (Id. p. 257).

« L'Occident se déifie, s'est toujours déifié ; il ne s'est étendu qu'en déifiant son rapport à l'univers et aux hommes, et cette déification repose sur un droit postulé de conquête. Nous n'avons jamais admis que les autres civilisations — celles en particuler fondées sur la non-accumulation des objets, des esclaves, des techniques — puissent être nos égales, voire des partenaires compatibles avec notre propre existence ; nous leur avons donc nié le droit d'établir ou de maintenir un univers qui corresponde à leur propre humanisation de cet univers. Nos armes, comme nos fausses générosités, n'ont jamais été des moyens de l'affirmation des autres, ils ont permis et voulu leur négation, car nous pensions notre avenir à partir du jeu de cette négation » (Robert Jaulin, p. 233).

« L'école, telle qu'elle se présente aujourd'hui, apprend aux enfants à devenir de petits individualistes qui se font concurrence pour obtenir les meilleures notes ; et cette attitude n'est pas groenlandaise et n'est peut-être pas souhaitable.

L'on a déjà signalé que 80% des instituteurs groenlandais sont danois mais l'on n'a pas expliqué pourquoi il en est ainsi. L'on a aussi mentionné que les professeurs groenlandais sont soumis à des critères européens. Aussi, et pour cette raison, très peu au Groenland, deviennent instituteurs » (Moses Olsen, p. 297).

« Passionné certes, je le suis. Comment voulez-vous que nous restions impassibles, alors que nous étudions un problème angoissant : le respect des droits humains des populations nordiques.

De la jeunesse, j'ai gardé bien peu de choses, mais j'en ai gardé au moins une : le pouvoir de m'émouvoir, de m'indigner et d'aimer.

Nous avons étudié des programmes scientifiques, des prospectives économiques, mais rien de cela — et à vous tous, et notamment aux plus jeunes d'entre vous, je le répète oui, c'est peut-être l'un de mes ultimes conseils — rien de cela ne sera valable si nous n'y ajoutons pas un élément humain. Pour comprendre les gens, pour les aider, il faut d'abord les aimer.

Je vous quitterai abruptement, à la fin de la nuit » (Jacques Rousseau, p. 339) (1).

(1) Jacques ROUSSEAU devait mourir, le 4 août 1970, près de Montréal.

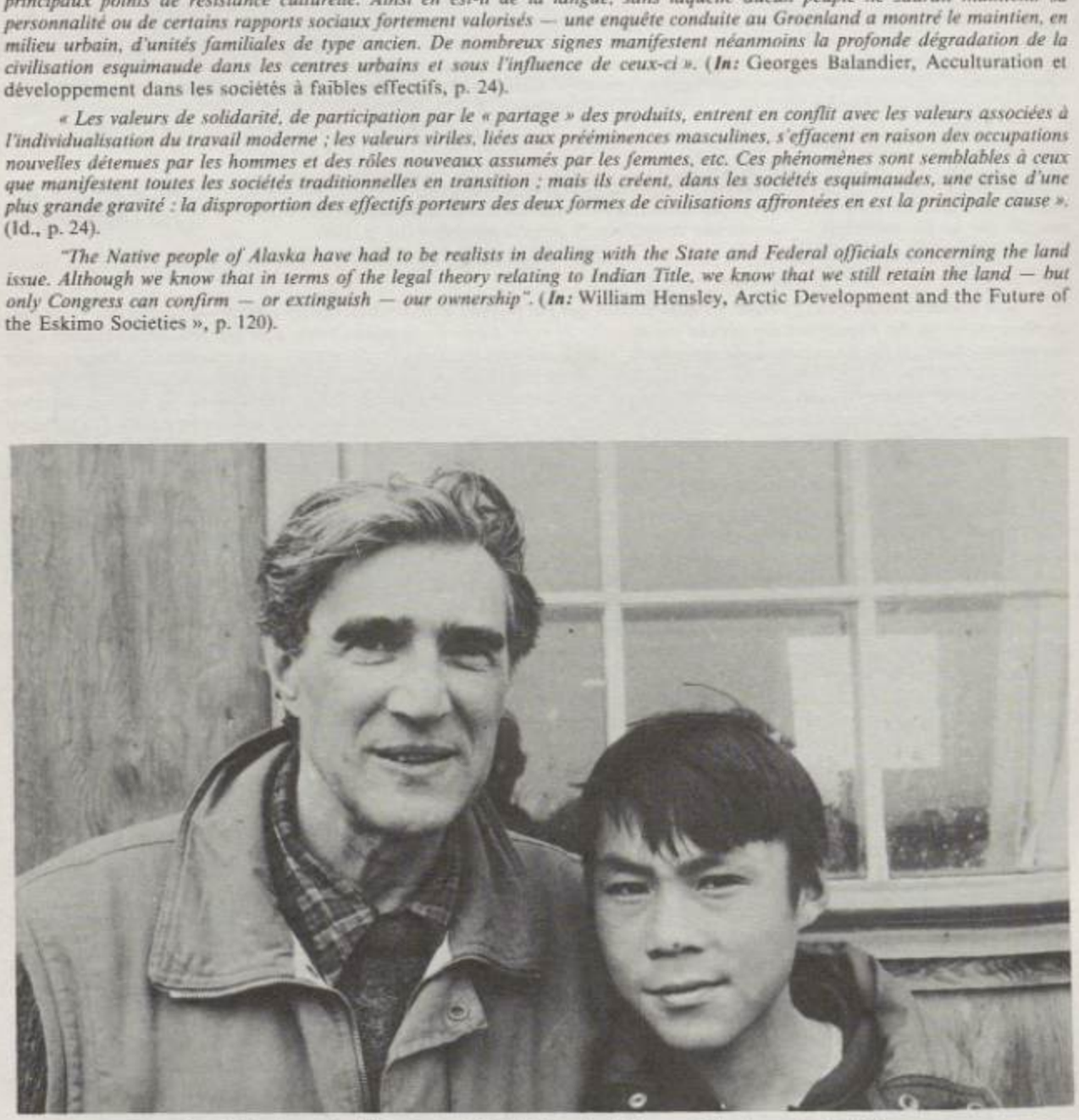
■ Extraits des *Débats du IVe Congrès International de la Fondation Française d'Etudes Nordiques « Développement économique de l'Arctique et avenir des sociétés esquimaudes » (Le Havre et Rouen, 24-27 novembre 1969)*, publiés sous la direction de Jean MALAURIE, préface de René CASSIN et Jean MALAURIE. Paris : Fondation Française d'Etudes Nordiques, 1972. 369 p. (Actes et Documents nº 4).

DÉPOSSESSION CULTURELLE ET ÉCONOMIQUE : ALASKA, CANADA, GROENLAND, INDIENS, INUIT, SAMES

« Enfin, les sociétés esquimaudes ne peuvent échapper au débat majeur que connaissent toutes les sociétés traditionnelles dites en transition ; celui de la tradition *et de la* modernité. *Les études anthropologiques et sociologiques ont mis en évidence les principaux points de résistance culturelle. Ainsi en est-il de la langue, sans laquelle aucun peuple ne saurait maintenir sa personnalité ou de certains rapports sociaux fortement valorisés — une enquête conduite au Groenland a montré le maintien, en milieu urbain, d'unités familiales de type ancien. De nombreux signes manifestent néanmoins la profonde dégradation de la civilisation esquimaude dans les centres urbains et sous l'influence de ceux-ci ».* (***In:*** Georges Balandier, Acculturation et développement dans les sociétés à faibles effectifs, p. 24).

« Les valeurs de solidarité, de participation par le « partage » des produits, entrent en conflit avec les valeurs associées à l'individualisation du travail moderne ; les valeurs viriles, liées aux prééminences masculines, s'effacent en raison des occupations nouvelles détenues par les hommes et des rôles nouveaux assumés par les femmes, etc. Ces phénomènes sont semblables à ceux que manifestent toutes les sociétés traditionnelles en transition ; mais ils créent, dans les sociétés esquimaudes, une crise d'une plus grande gravité : la disproportion des effectifs porteurs des deux formes de civilisations affrontées en est la principale cause ». (Id., p. 24).

"The Native people of Alaska have had to be realists in dealing with the State and Federal officials concerning the land issue. Although we know that in terms of the legal theory relating to Indian Title, we know that we still retain the land — but only Congress can confirm — or extinguish — our ownership". (***In:*** William Hensley, Arctic Development and the Future of the Eskimo Societies », p. 120).



Jean Malaurie avec le fils de son ami Henri Aghupuk, Shishmaref, Alaska, septembre 1984.

"We are testing the American political system. We have found it responsive up to this time and have hope". (id. , p. 120).

"We are seeking an alternative to wardship. We seek to offer alternatives to Eskimo and Indian people rather than a one way ticket into the confused mainstream. We feel our people cannot convert to a cash economy overnight and will continue to fish and hunt for many years. On the other hand, we see that the young natives seek education and new places. These should be available". (ibid. p. 120).

"If there is no settlement or a poor one, we will have a generation of leaders who fought for years to protect their land and lost. This may start a chain of events which is seen by future generations of Natives as a disaster for us — an injustice that will mar the relations between Natives and whites for many years". (ibid., p. 121).

"Not only that but America will have lost an opportunity to right old wrongs and for once, allow the first American a fair deal". (ibid., p. 121).

■ Extraits de *« Le peuple esquimau aujourd'hui et demain » [Eskimo People today and tomorrow] rapports scientifiques du IVe Congrès International de la Fondation Française d'Etudes Nordiques (Le Havre et Rouen, 24-27 novembre 1969)*, publiés sous la direction de Jean MALAURIE. Paris : Ecole Pratique des Hautes Etudes, Ed. Mouton, 1973. 1966. 696 p. (Bibliothèque Arctique et Antarctique nº 4).

URGENCES POUR LES INUIT : RECOMMANDATIONS INTERNATIONALES — PARIS, 1969

« Deuxième recommandation

L'humanité commence à connaître une révolution technique qui sera aussi importante que l'invention de l'imprimerie. Des procédés (dont le nom n'est pas encore définitivement trouvé — télévidéoscopie — magnétoscopie —...) permettent la reproduction en grand nombre d'exemplaires, de programmes audiovisuels, qui, présentés en cassettes, sont diffusables sur les postes récepteurs de télévision. Inutile d'avoir un poste émetteur : les récepteurs sont alimentés (pile ou secteur) par cassette ou fil téléphonique.

Le 4e Congrès recommande, dans les délais les plus brefs, une expérience d'éducation généralisée sur le monde arctique. Programmes en langue esquimaude et dans les langues des quatre pays intéressés — diffusion très large, totale même, d'un enseignement considéré comme le meilleur — dans les groupes urbanisés, comme dans les familles isolées — réintégration du système familial et culturel — disparition des aliénations et des traumatismes psychologiques, formation intellectuelle et pratique rapide — tels doivent être les aspects principaux de la politique nouvelle à créer de toutes pièces.

Le test arctique qui doit toucher de 30 à 40 000 enfants et un nombre moindre d'adultes pourra servir à expérimenter le système qui sera ensuite réalisé sur des populations plus vastes dans le reste du monde ». (*Signé :* André Piatier, p. 652-654).

« Huitième recommandation

Il serait souhaitable que les gouvernements des pays arctiques à population autochtone recherchent, en faveur des dites populations, dans les secteurs où de telles dispositions n'ont pas encore été prises, au titre des productions naturelles renouvelables — fourrure, pêche, élevage — l'établissement de prix de contrat pluri-annuels assurant les producteurs d'une juste rémunération. Les variations saisonnières de la vie animale et les aléas de l'économie de marché rendent souhaitables de tels prix plancher qui existent, au reste, dans beaucoup de pays nordiques d'économie libérale pour les produits agricoles et les produits de pêche.

De telles dispositions permettraient de rendre viables les activités de production locale, au lieu de devoir courir le risque de laisser s'installer ces sociétés dans un regrettable régime d'assistance ». (*Signé :* Jean Malaurie, p. 656).

« Neuvième recommandation

La Délégation Soviétique recommande fortement que soit examinée rapidement par le Secrétariat Permanent la question de l'organisation d'une expéditon internationale permanente sur l'étude des Esquimaux avec la participation de la France, de l'URSS, des Etats-Unis, du Canada, du Danemark et du Groenland ; c'est-à-dire des pays qui sont représentés dans le Comité Permanent constitué pour le 4e Congrès International, sur l'étude des forces productives de l'Arctique et les problèmes des Esquimaux.

L'expédition doit être complexe, c'est-à-dire comprendre des savants représentant diverses branches de la science : géographes, paléogéographes, archéologues, géologues, paléogéologues, climatologues, etc. Ainsi le passé, le présent et l'avenir de cette population pourront être examinés.

Il faut étudier en détail l'organisation de l'expédition, son programme, ses publications communes, son calendrier et examiner son financement.

Le territoire où s'effectuerait le travail de l'expédition devrait être le Groenland parce que c'est au Groenland que vit le groupe d'Esquimaux le plus important ». (*Signé :* V.I. Vasil'ev, p. 656).

■ Extraits des *Rapports scientifiques du IVe Congrès International de la Fondation Française d'Etudes Nordiques « Le peuple esquimau aujourd'hui et demain » [Eskimo People today and tomorrow] (Le Havre et Rouen, 24-27 novembre 1969)*, publiés sous la direction de Jean MALAURIE. Paris : Ecole Pratique des Hautes Etudes, Ed. Mouton, 1973. 696 p. (Bibliothèque Arctique et Antarctique nº 4).

L'AVENIR DES PEUPLES ARCTIQUES. NOUVELLES RECOMMANDATIONS INTERNATIONALES

CONGRÈS DU CENTENAIRE
DE LA SOCIÉTÉ DES AMÉRICANISTES : PARIS, 1976.

« Une province esquimaude, de vastes territoires indiens avec budgets et autorités responsables ? Pourquoi pas ? Une histoire qui, dans le cadre des états fédérés des Etats-Unis d'Amérique et celui du Canada se lèverait au Nord ? Un Groenland réaffirmé dans son autorité politique et maître chez lui, comme les Féroés, à l'intérieur du royaume du Danemark ?

Une utopie ?

Qu'est-ce donc une utopie ?

Tout grand progrès de l'humanité n'est-il pas dû à de l'utopie réalisée : comme si la réalité de demain ne devait pas être faite de l'utopie d'hier et d'aujourd'hui ? » (***In*** Jean MALAURIE, Les Peuples Esquimaux : an 2000, p. 120).

« Il est toujours de l'intérêt lointain d'une nation de ne pas se mutiler. Une civilisation ne progresse qu'en bénéficiant des apports des différentes cultures qui la composent. » (id., p. 120).

« L'historien et l'anthropologue doivent témoigner qu'il n'est pas d'exemple de coexistence prolongée de notre société industrielle avec des minorités ethniques de chasseurs ou de pêcheurs. Partout dans le monde, le contact prolongé s'est avéré mortel. Dans ce peuple des pauvres, c'est au préalable le cortège des maux habituels : clochardisation, désespérance, dilution et décadence. » (Ibid., p. 116).

« Nous nous trouvons donc dans deux univers radicalement différents, et on peut douter que soit trouvée une formule qui associerait les données des deux droits : le droit traditionnel esquimau ne peut s'adapter aux exigences de la société capitaliste qu'en se désintégrant. » (***In*** Norbert ROULAND, Le droit de propriété des Esquimaux et son intégration aux structures juridiques occidentales : problèmes d'acculturation juridique, p. 138).

« Les solutions récemment adoptées au Canada démentent d'ailleurs cet espoir. C'est là beaucoup plus qu'une question de droit qui est en jeu : pour ces autochtones fragiles et peu nombreux, perdre leurs terres — même en échange de mirifiques indemnités — c'est perdre leur âme. Et pour eux, il n'y aura pas de rédemption. » (ibid. p. 138).

"Alcoholism is a problem of immense proportions for the Alaska Native population. Its rank as a killer has risen from tenth in 1960 to fourth in 1970 and is still increasing. Figures from the Office of Systems Development, Alaska Area Native Health Service state that the 1960 death rate attributed to alcoholism (excluding cirrhosis deaths) was 4.6 per 100 000 population and that the rate in 1970 had risen to 41.1 per 100 000. The measurement in 1973 was 57.8 deaths per 100 000." (***In*** Grace E. LINCOLN, Alcoholism and the Eskimo of Alaska, p. 239).

« L'histoire de la destruction des Indiens, « génocide », et de leurs cultures, « ethnocide », est indissolublement liée à celle du milieu, ou « ECOCIDE ». Nous pouvons interpréter la résistance des Amérindiens, jusqu'à aujourd'hui, comme une tentative de sauvegarde d'un certain équilibre naturel contre un système qui structure la civilisation occidentale et qui vise à la « conquête » du milieu. » (***In*** Eric NAVET, Rapport de synthèse, p. 256).

■ Extrait des *Actes du XLIIe Congrès international des Américanistes, Congrès du Centenaire. Paris, 2-9 septembre 1976.* Paris : Société des Américanistes, 1978. (vol. V) 364 p.

DÉVELOPPEMENT, CHRISTIANISME, ET PENSÉE INDIENNE : OJIBWAY (CANADA)

« Aujourd'hui, la contradiction entre les principes éthiques chrétiens et l'amoralité croissante de la civilisation occidentale est devenue irréductible. De plus en plus, les sociétés tribales, amérindiennes en particulier, apparaissent comme seules dépositrices des vraies valeurs, celles sur lesquelle doit s'édifier la société future. Voilà l'enjeu de ce qui se passe actuellement dans le Nord canadien : le triomphe bientôt suivi de la chute de la société industrielle occidentale, ou la victoire pacifique par une contestation à tous les niveaux d'une société humanitaire et égalitaire, telle que nous la proposent les Déné par exemple.

Les Déné ne sont pas contre toute forme de développement, mais ils n'entretiennent pas avec le milieu le même type de rapports que les Blancs : « Les Indigènes croient que la terre appartient au Grand Esprit, et qu'elle ne peut être appropriée au sens capitaliste du mot » (Georges Erasmus) ». (***In*** Eric NAVET, La nation Déné et l'avenir du Nord canadien, p. 249).

■ Extrait de *« INTER-NORD »*, Paris : Editions du CNRS, 1983. 427 p. (n° 16).

⁂

« Quelques Indiens m'ont fait l'inestimable cadeau de me considérer comme leur frère. Chez les Indiens, il n'y a pas de vain mot. » (p. 29).

« Aussi, avant de tirer des conclusions sur des faits dont on n'a jamais qu'une connaissance imparfaite et souvent superficielle, il faut sérieusement prendre en considération ce que les intéressés ont à dire sur la question. » (p. 54).

« Contrairement à une idée communément répandue, les réserves indiennes sont des asiles de liberté dans un monde d'aliénation qui est celui des Blancs. Une liberté que les Indiens payent chèrement, mais à laquelle ils ne semblent pas disposer à renoncer. » (p. 49).

« Suivant la plus froide des logiques, les Indiens d'Amérique, comme tant d'autres peuples, soumis à toutes les formes de persécutions, devraient être aujourd'hui rayés de la carte ethnique du monde. Mais il y a quelque chose de plus fort que les fusils, quelque chose que les bulldozers ne peuvent déraciner, qu'aucun vice ne peut pervertir, une sagesse que seuls sans doute les peuples naturels n'ont pas perdue. Il y va de la survie de l'humanité que cette sagesse l'emporte sur la folie qui anime l'Occident après tant d'autres civilisations aujourd'hui disparues. » (p. 229).

« On se demande si ce n'est pas les petits Blancs qu'il faudrait envoyer chez les Indiens parfaire leur éducation. Un nombre croissant d'Occidentaux veulent fuir ce monde empesté, enfumé, sali, pour trouver dans la nature une vie pleine et saine. Mais ça n'est pas si facile, voici trop longtemps que l'homme blanc a coupé ses racines avec la Terre-Mère, qu'il a oublié ses origines tribales. On se déshabitue mal d'un confort qui n'est que paresse et abrutissement, et l'homme occidental ne s'identifie qu'à ce qu'il possède : consommation, pillage, gaspillage... C'est pourquoi, sans doute, bien des expériences de retour à la vie communautaire tournent court. L'hyper-mysticisme de certains mouvements n'est pas un remède à l'angoisse ; faute de s'appuyer sur le réel, un réel qui nous échappe, l'aspiration vers une authentique spiritualité n'a pu s'exprimer que par une fuite en avant et le recours à de nouveaux artifices drogues et substances hallucinogènes. C'est cette échappée perpétuelle, « sans ligne de départ, sans ligne d'arrivée, sans but et sans raison » (Robert Charlebois), qu'a décrit Jack Kerouac dans son roman autobiographique « La route ». Breton par son père, Normand par sa mère, Américain par son état-civil, Kerouac avait aussi du sang Iroquois... » (p. 246).

■ Extraits de *Canada, terre indienne « un monde meilleur pour nos enfants »* de Eric NAVET. Paris : Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales, Centre d'Etudes Arctiques, 1980. 234 p. (Mémoire pour le Diplôme de l'EHESS).

ESSAI D'ANALYSE SYSTÉMATIQUE D'UN JOURNAL INDIGÈNE, LE TUNDRA TIMES

« Notre propos va être d'essayer, par une double lecture du Tundra Times, de déceler derrière le contenu apparent des messages, les tendances sous-jacentes et non exprimées d'une pensée qui, même dans ce journal indigène, est manipulée et téléguidée par les Blancs. Nous avons donc essayé de créer un outil qui va nous permettre par-delà la lecture « normale » ou « profane » du journal d'atteindre le contenu latent des messages qu'il délivre. En effet, un message peut être lui-même composé de plusieurs messages ce qui pose le problème de trouver l'unité significative minimale. » (Thérèse DAVET, p. 38-40).

« L'analyse pré-analytique et la création d'un outil à deux dimensions a essentiellement consisté à rassembler le matériel en fonction de la préparation d'un traitement informatique destiné à être programmé d'après le critère : « présence-absence ». C'est une technique connue sous le nom d'analyse factorielle des correspondances qui a été mise au point, comme nous avons déjà eu l'occasion de le dire, par le laboratoire de M. J.-C. Benzecri. Ce programme est traité en informatique en 0-1 ou 0 = absence et 1 = présence, partant du principe que l'absence d'un caractère peut être aussi significative que sa présence. » (Id., p. 65).

« Au stade des conclusions et après une lecture « en profondeur » du journal pendant une période de deux ans, nous sommes amenés à faire quelques constatations d'ordre général :

— Le Tundra Times répond plus que jamais à sa vocation de représentativité et de porte-parole de la communauté indigène toute entière [...].

— C'est avec le même esprit d'Howard Rock que Thomas Richards anime le Tundra Times, c'est-à-dire avec la préoccupation essentielle d'aider les autochtones à comprendre et à contrôler la bonne application de « L'Alaska Native Claims Settlement Act » [...].

— Il semble que le Tundra Times se soit désormais tout à fait engagé dans la défense des conditions de vie matérielle des Indigènes dans une société où deux secteurs coexistent et s'affrontent. » (Ibid., p. 160).

■ Extraits de *Analyse de contenu d'un journal représentatif de la presse alaskienne autochtone — le Tundra Times — sur une période de 24 mois (7 avril 1976 au 29 mars 1978), cinq ans après l'obtention des Land Rights et depuis la construction du pipeline Prudhoe Bay-Valdez (1974-1977)* de Thérèse DAVET. Paris : Centre d'Etudes Arctiques (CNRS-EHESS), 1980. 250 p. (Diplôme de l'EHESS).

LE PÔLE NORD GÉOGRAPHIQUE : PREMIER CONGRÈS INTERNATIONAL SUR L'AXE DE LA TERRE

PARIS, NOVEMBRE 1983

« C'est la première fois qu'une grande institution internationale rassemble les spécialistes du Pôle Nord et par conséquent s'interroge sur l'avenir de cet espace » (Jean Malaurie, discours d'ouverture).

« Jamais, dans une enceinte scientifique, le témoignage des Esquimaux qui ont accompagné l'Amiral Robert E. Peary au Pôle n'avait encore été recueilli » (Jean Malaurie, discours d'ouverture).

VIIIe Congrès International « Le pôle Nord : histoire de sa conquête et problèmes contemporains de navigation maritime et aérienne ». Remise de la médaille de la Société de Géographie à Iggianguaq UTAAQ, fils de UTAAQ, compagnon de PEARY en avril 1909 et conquérant du pôle. Iggianguaq Utaaq est venu spécialement de Thulé (Groenland) pour faire une communication à ce colloque. C'est la première fois qu'un Esquimau polaire reçoit, au titre de la conquête du pôle, une médaille scientifique internationale. *De gauche à droite :* le Professeur Jacqueline BEAUJEU-GARNIER, Présidente de la Société de Géographie, M. Gilbert ESTEVE, représentant M. Jack LANG, Ministre de la Culture, M. Iggianguaq UTAAQ, le Professeur Jean MALAURIE (photo Thérèse DAVET).

« La difficulté d'appliquer le droit de la mer aux régions polaires, la complexité des questions écologiques qu'elles posent ; le caractère stratégique d'une zone où les deux géants de la planète se retrouvent face à face, le nœud de communications que constitue la route la plus courte entre l'Europe occidentale et l'Extrême-Orient, le problème géophysique enfin d'un Pôle qui se déplace — cette énumération, sans être exhaustive, montre la pertinence de l'investissement dans les recherches consacrées au Pôle Nord » (Louis Schweitzer).

« Le transport de gaz naturel et de pétrole en zone arctique constitue une des voies d'avenir que l'industrie de la construction navale se doit d'appréhender » (Jack Bonmort, François Vivier, Dominique Beghin : La conception des navires de commerce arctiques).

"In 1957, with the nuclear-powered Nautilus, the U.S. Navy began exploration far into the Arctic Ocean? Problems were found concerning determination of ship's position, ice avoidance maneuvers, and surfacing up through ice. Sonar and inertial navigation equipements and operating techniques were developed to solve these problems. Submarine have since sailed to all parts of the Arctic Ocean during all seasons — more than 20 explorations since 1957" (Waldo Lyon : Submarine Exploration of the North Pole Region).

"The Arctic submarine had its genesis as a military vessel... The time has now come to redirect its vast capabilities towards commercial and further scientific studies" (Captain Alfred S. Mc Laren : The Arctic Submarine : Its Evolution and Scientific and Commercial Potential).

■ Extraits du 8e Colloque international du Centre d'Etudes Arctiques : « Le Pôle Nord : Histoire de sa conquête et problèmes contemporains de navigation maritime et aérienne. » Paris, 7-10 novembre 1983.

DOCUMENTATION ARCTIQUE, 200 000 TITRES : APPROCHE INTERNATIONALE ET INTERDISCIPLINAIRE (BIBLIOTHÈQUES, MUSÉES, FILMS).

PARIS, SEPTEMBRE 1978

« La principale originalité de ce colloque a résidé dans la vocation d'ouverture /.../ qui a présidé à son organisation /.../ : son audience fut, pour la première fois dans l'histoire arctique, élargie aux spécialistes des musées et des films, aux représentants des Bibliothèques nationales /.../, aux chercheurs ; les autochtones également étaient présents, et actifs » (Jean Malaurie, p. 7).

« Hier : 80 000 titres d'études arctiques ; aujourd'hui, le double ou le triple (1960). Comment les couvrir, si ce n'est par l'informatique ? Ainsi le temps de la précieuse Arctic Bibliography est-il dépassé : la production est si vaste qu'elle relève désormais d'une concertation et d'une réalisation internationales. » (id. p. 7).

« Un musée, pour des sociétés qui sortent d'une forme de vie un peu isolée, prend une importance beaucoup plus considérable que dans les pays européens ou américains en général : il représente un lieu de recherche et d'identité, une mémoire, et sa conception ne peut être celle des musées africains ou européens /.../. L'objet est un témoin de ces ethnies, de leur passé, de leur histoire et de leur environnement /.../. Ce musée doit être d'abord un éco-musée, qui fasse partie du lieu, de l'histoire des hommes, et de leur évolution permanente. Il peut être la première forme de l'université, un centre de recherche /.../. Il doit être dépositaire des techniques. » (Jean Gabus, p. 548).

"Very often, the social scientists and the curators of museums interpret the functions of these objects quite differently from their use in the place they came from. For instance, the subject of Eskimo art is a very culturally defined notion. What might be art in one society, might be a spiritual object in another." (Anthony Vaska, p. 549).

« Je voudrais d'abord saluer l'audace du professeur Malaurie qui, à ma connaissance, est le premier qui a voulu un congrès de bibliothèques ne se terminant pas par une soirée récréative consacrée au cinéma mais a souhaité qu'une journée entière, intégrée à ce congrès, soit consacrée à l'image. Merveilleuse indication, moyen indispensable de publication scientifique, on pourrait dire témoin, l'image est encore très mal connue et très souvent non acceptée par la communauté scientifique. Je suis très heureux qu'il n'en soit pas de même avec les spécialistes des études arctiques. » (Jean-Michel Arnold, p. 563).

« Je voudrais d'abord vous dire au nom de l'Union soviétique, le souhait que nous formons pour le très grand succès de votre effort. Je sais qu'il est vraiment difficile d'organiser une cinémathèque arctique. Mais comme le dit M. Malaurie, tout est possible, surtout si l'on sait ce qu'on doit faire et de quelle manière on va le faire. » (M. Solovev, p. 565).

« Il est temps d'envisager la seule situation juste : la gestion par les Indiens, Inuit, Sames et Nord-Sibériens, des diverses ressources les concernant /.../. C'est à nous de les aider à se former au difficile métier de bibliothécaire, /.../ à réunir des objets ethnographiques qui sont les archives de leur histoire. » (Jean Malaurie, p. 7).

"Arctic libraries are facing a crisis situation due to an increase of the number and complexity of relevant materials and the cost of disseminating bibliographical information. Bibliographical services are experiencing an important transformation, traditional bibliographies being often replaced by computer based information retrieval systems. One can assume that the two forms will coexist in the future, the new forms being more compatible with "hard" sciences than with humanities and available at moderate costs." (Wilcomb E. Washburn, p. 327).

■ Extraits de *Arctica 1978, actes du 7e Congrès international des Bibliothèques nordiques, Paris, 19-23 septembre 1978*, publié sous la direction de Jean Malaurie. Paris : éditions du CNRS, 1982. 581 p.

PREMIER FESTIVAL INTERNATIONAL DU FILM ARCTIQUE. DIEPPE, 3-5 JUIN 1983

« Toute une histoire nous porte à renforcer nos liens avec les pays qui bordent le grand Nord et du même coup à nous intéresser à ce grand Nord lui-même. En inaugurant cette année avec le professeur Jean Malaurie et le Centre d'Etudes Arctiques qu'il dirige, ce 1er Festival International du film arctique, nous avons le sentiment d'entrer dans la voie d'une collaboration fructueuse et durable qui prendra pour objet à la fois le champ des connaissances scientifiques, technologiques, ethnographiques et culturelles et le champ de la relance ou de la reconquête économique et portuaire. » (Irénée Bourgois, Maire de Dieppe, Conseiller général).

« Dans une fresque filmique — sciences physiques, sciences de la vie et sociales, documentaires d'explorations et d'aventures, fiction —, le Premier Festival International du film arctique s'est donné notamment pour but de montrer comment les peuples du Grand Nord — Inuit, Aléoutes, Sames, Indiens, Nord-Sibériens — qui deviennent chaque jour davantage maîtres de leur destin économique et politique, s'adaptent aux nouvelles conditions d'existence qui leur sont imposées. Mais il montrera aussi, par des films documentaires scientifiques et de fiction que le Grand Nord est un espace futuriste de l'an 2000. » (Jean Malaurie, Président du Festival).

∴

« Les 3, 4 et 5 juin, un public nombreux et passionné assistait à la projection des vingt films sélectionnés (sur 80 visionnés). Des prix ont été décernés, qui saluaient aussi bien les entreprises risquées d'hommes de science dans les glaces polaires que des documentaires de haute qualité sur les réserves naturelles du nord de l'Alaska, et des îles de la mer de Barentz, des films de fiction, d'histoire ou les premières réalisations de cinéastes groenlandais (Prix Thulé, Jack London, Jules Verne, Alfred Wegener...) Hors compétition parce que membre du jury, Jean Malaurie a reçu un hommage solennel pour sa série de films « Inuit ».

Ce festival n'a pas encore un « style » : s'y côtoient, sans se gêner, le film canadien passionnant, mais didactique, sur le passage du Nord-Ouest en 1969 par un pétrolier géant accompagné d'un brise-glace, et le film classique de propagande soviétique sur les pauvres Tchouktches corrompus par les ignobles baleiniers capitalistes de Californie, dont les sauve un délégué de l'Armée Rouge (La dernière chasse).

Comme d'habitude, les Soviétiques ont montré qu'ils étaient passés maîtres dans le film sur la nature : Oasis dans l'Océan glacial *(L. Volkov) est le petit paradis de couleurs et de sons où évoluent avec magnificence mouettes, fous de bassan, cormorans...*

Mais sans doute, la sensibilité était du côté de la Finlande : Skierri *et* The raven's dance *(M. Lehmuskallio) sont des films où la finesse de l'image qui joue sur les bleus fondus, les rouges sombres des terres du nord atteint un véritable « tachisme » pictural.*

Rares paroles humaines, résonances des forêts gelées où l'on écoute, tendu, le souffle et le brame des rennes — voisins qu'aiment et pourchassent en silence des trappeurs solitaires — l'atmosphère est d'une grandeur égale à celle de Derzou Ouzala.

La conquête du Pôle, *de Georges Méliès, a déclenché des rires irrésistibles, prouvant le génie et le dynamisme d'une œuvre qui n'a pas pris une ride. Le fils de Méliès (âgé de dix ans dans le film) était dans la salle : avec émotion il a reçu le Prix Archives, hommage posthume destiné au pionnier du cinéma que fut son père.*

Parmi la foule considérable venue de Paris et de la région de Dieppe était présent aussi un groupe de jeunes Allemands qui s'émut fortement au spectacle de l'agonie d'une baleine ensanglantée, montré avec complaisance dans un film britannique. On sait que la chasse aux cétacés n'est plus indispensable à la vie des Esquimaux. Ils sont maintenant nourris et logés dans le meilleur confort américanisé (pour la plupart tout au moins), et le film de S. Popovic et T. Wagner, Expédition suisse Groenland-Canada 1982, *l'a montré avec une certaine malice. Rien dans leur vie actuelle ne peut justifier le plaisir pervers d'exhibition du sang et des blessures. Assurément, ils ont encore besoin d'une relation religieuse avec la baleine, de par leur culture et leurs traditions, et par conséquent d'en tuer un certain nombre. Mais pourquoi manquer totalement de décence dans la façon de présenter ces chasses rituelles ? Ici, il s'agit plutôt d'hallali. On peut alors supposer que ces descendants des antiques chasseurs du Groenland peut-être incités par des cinéastes, abusent d'une situation dégradée.*

Par contre, The raven's dance *montrait avec quelle lourdeur, cruauté et bêtise, une administration aveugle applique sans nuance l'interdiction de chasse dans les forêts finlandaises, vouant les forestiers à la famine, la misère ou la prison. Le rapport de l'homme à l'animal ne peut-il jamais s'échapper de cette alternative : la chasse ou l'observation à la jumelle dans une réserve ?*

La recherche de la baleine franche *(B. Mason, 1974) démontre le contraire. Pendant cinquante minutes, nous suivons, amusés et fascinés, les tribulations sur glace et sous-mer de deux cinéastes, rieurs et désinvoltes, qui essayent en vain de rencontrer une baleine folâtre. Elle se faufile sous les eaux (vues sous-marines exceptionnelles), bouillonne d'écume, joue visiblement avec la curiosité de ses poursuivants, s'abandonnant à ses caprices et sa joie de vivre. Trois ans pour tourner un film sur une baleine « qu'on ne voit jamais », se laisse entendre, deviner dans un paysage polaire tout craquant de sa présence : un grand moment.*

On commence à le savoir, la nature dans l'Arctique est gravement menacée par le pétrole (transport et prospection). Le sol, très fragile, ne dégèle que sur deux mètres : on ne peut détruire les déchets sur le plateau, horizontal. Inutile de les brûler. Que faire des cendres, et surtout du métal, conservés dans les glaces pour des millénaires ? Or, le pôle est la dernière réserve d'eau pure du globe. Sub-igloo, *film scientifique de J. de B. Domville (1973, Canada) sur la mise en place d'un observatoire sous-marin dans l'Océan glacial, montre que, déjà, cette pureté absolue de l'eau il y a quelques années, commence à se dégrader. Ce festival est donc aussi une nécessité.*

Tous les deux ans aussi le Festival se propose de faire un catalogue de recensement de tous les films réalisés dans le Grand Nord.

Le premier, de cinq cents titres, est publié par la Bibliothèque du Centre d'Etudes Arctiques (19, rue Amélie, Paris 7e). Un deuxième de cinq cents nouveaux titres est déjà préparé. En tout, on peut estimer à 5000 films les actualités, documentaires, fictions... qui ont déjà été réalisés. Le Festival est donc bien un espace nouveau, ouvert à toutes les initiatives, propre à les encourager et les soutenir. » (Dominique Fontane, p. 35-36).

■ Extraits de *Le Courrier de la Nature*, nº 87, septembre-octobre 1983. Paris.

TÉMOIGNAGES DE CHERCHEURS

Près de quatre cents chercheurs ont travaillé régulièrement au Centre d'Études Arctiques depuis sa fondation (1957). Il a été retenu par la rédaction d'Inter-Nord seize témoignages exprimant le caractère, tout à la fois, interdisciplinaire et international de ce Centre de recherche.

⁂

TRAITEMENT GRAPHIQUE D'UNE INFORMATION HYDROMÉTÉOROLOGIQUE DANS LES MERS NORD-SIBÉRIENNES

par Serge BONIN *

C'est dans le cadre de l'École des Hautes Études en Sciences Sociales que nous avons mené, depuis 1965, une collaboration suivie avec le Centre d'Études Arctiques d'une manière générale, et avec son directeur le Professeur Jean Malaurie en particulier. C'est en tant que chef de travaux puis maître-assistant, membre du Laboratoire de Graphique que j'ai participé à l'élaboration du support graphique des publications du CEA ; c'est en tant que chercheur, à titre personnel que, autour des années 1970, ma contribution aux recherches dans le domaine de l'Arctique a été assurée.

Le Laboratoire de Graphique est intervenu à de nombreuses reprises dans le cadre de la publication de la revue « Inter-Nord » ou dans le cadre des autres publications du CEA, pour mettre au point les constructions graphiques (cartes, diagrammes) que les auteurs utilisaient dans leurs articles le plus souvent à titre d'illustration. Mais c'est aussi par l'aide aux chercheurs que le laboratoire a manifesté sa présence : plusieurs chercheurs sont venus prendre nos conseils et travailler avec nous pour réaliser leurs cartes dans les meilleures conditions d'efficacité, d'autres sont venus traiter leurs données avec les procédés graphiques mis au point et disponibles dans nos services.

Mon apport en tant que chercheur se présente sous plusieurs formes :

1) — Une recherche dans le domaine de l'Arctique Sibérien faisant l'objet d'une thèse de 3e cycle sous le titre de « Le traitement graphique d'une information hydrométéorologique relative à l'espace maritime du nord soviétique ». Conçue avant tout comme l'application d'un traitement de données (par matrice ordonnable), cette étude nous a amené à proposer une régionalisation de l'Arctique sibérien, qui prend en compte 99 stations météorologiques et 53 critères de météorologie, hydrologie, glaciologie. A notre connaissance, c'était certainement, en 1971, y compris en Union Soviétique, la première régionalisation de l'Arctique sibérien basée sur une aussi grande quantité de lieux géographiques et de critères descriptifs. Cette étude a été publiée dans le numéro 11 des « Contributions du CEA » en 1974.

2) — Plusieurs articles dans Inter-Nord (nº 9, 10, 11), en particulier :

- treize publications graphiques sur les mers nord-sibériennes et arctiques,
- l'importante publication des données météorologiques de l'Union soviétique « Spravotchnik po klimatou SSSR ».

3) — Ma participation aux séminaires du Professeur J. Malaurie où j'ai présenté plusieurs exposés montrant l'utilité des traitements graphiques dans l'étude des problèmes ethnogéographiques de l'Arctique.

Dans le futur, nous envisageons la réalisation d'un atlas de la Société de Thulé à partir des documents recueillis par J. Malaurie depuis de nombreuses années. Ce projet devrait être élargi à un domaine plus vaste qui recouvrirait l'ensemble du monde arctique ; les données disponibles sont nombreuses, mais encore à collecter et l'espace considéré présente un intérêt stratégique important de nos jours.

* *Collaboration au Centre d'Études Arctiques : 1965 →*

Thèse de 3e cycle : « Le traitement graphique d'une information hydrométéorologique relative à l'espace maritime du nord soviétique » (2 vol.). Paris : École Pratique des Hautes Études, 1974, 200 p. 60 ill. (coll. Contributions du Centre d'Études Arctiques, nº 11).

Maître-Assistant au Laboratoire de Graphique (EHESS), 131, boulevard Saint-Michel, 75005 Paris.

⁂

RECHERCHES GÉOMORPHOLOGIQUES ET MICROCLIMATOLOGIQUES AU SVALBARD

par Thierry BROSSARD et Daniel JOLY *

C'est avec le projet d'une expédition à la station française de la Baie du Roi au Svalbard, qu'en 1974, j'ai été introduit au Centre d'Etudes Arctiques par l'un de ses chercheurs, M. Michel Brochu, géomorphologue. Au retour de ce premier voyage et sur la base des observations effectuées, M. le Professeur Malaurie m'a encouragé à poursuivre et à conforter cette recherche au Centre d'Études Arctiques, dans le cadre d'une thèse de 3e cycle. C'est ainsi qu'avec Daniel Joly, mon compagnon d'expédition des premiers instants, nous avons réuni les moyens d'une seconde campagne. Celle-ci devait nous permettre la mise en forme d'un diplôme d'étude pour Daniel Joly et d'une thèse de 3e cycle pour moi-même. A l'occasion de deux nouvelles expéditions que nous prenions matériellement à notre charge, en 1977 et 1978, nos résultats ont été étendus ; pour les faire connaître, le Centre d'Études Arctiques nous donnait accès aux moyens dont il dispose : réunions scientifiques nationales et internationales, publications. Dans l'intervalle, Daniel Joly effectuait sa thèse de 3e cycle.

La recherche que nous conduisions de la sorte, sous l'autorité scientifique de M. le Professeur J. Malaurie, nous permettait d'intégrer le CNRS et aboutissait au terme de ces quelques années à la conception d'un projet interdisciplinaire sur le thème suivant : « Géosystèmes Arctiques de Haute Latitude ». Sous l'égide du Centre d'Études Arctiques, ce projet, regroupant des spécialistes d'une dizaine de laboratoires français devait recevoir, après une expédition préparatoire en 1980, l'aval du CNRS. Il donnait lieu, en effet, à la création d'une RCP dans un premier temps, puis s'intégrait dans la structure plus vaste d'un GIS Arctique. De cette façon, la Base Française de la Baie du Roi était officiellement remise en activité. L'opération, soutenue par le ministère des Relations Extérieures a fait l'objet d'un accord de coopération avec la Norvège.

Daniel JOLY, Thierry BROSSARD. Étude microclimatologique et géomorphologique sur le terrain, Base Française Centre d'Études Arctiques, CNRS, au Svalbard (1981).

Les moyens mis en œuvre permettaient l'organisation de deux expéditions en 1981 et 1982 et le démarrage des travaux de réfection de la Base. Une nouvelle campagne a été réalisée en 1983. Dans le cadre de ce programme, une douzaine de chercheurs ont déjà pu, malgré des conditions difficiles, conduire leurs investigations dans le Haut Arctique.

La recherche française a donc repris d'une manière suivie au Svalbard. Résolus dès l'origine à ce projet, nous lui avons trouvé au Centre d'Études Arctiques une structure d'accueil et les personnes passionnées qui ont eu avec nous la volonté de le mener à bien.

* *Collaboration au Centre d'Études Arctiques : 1974 →*

Thierry Brossard, thèse de 3e cycle : « Les équilibres bio-géographiques liés aux équilibres dynamiques des versants dans les paysages du Svalbard (région de Ny Alesund) », 1977. 892 p. (2 vol.).

Daniel Joly, thèse de 3e cycle : « Essai de modélisation des variations thermiques observées dans la région de Ny Alesund (Spitsberg) », 1980. 804 p. (3 vol.).

Thierry Brossard, Chargé de Recherche au CNRS et Daniel Joly, Attaché de Recherche au CNRS, Centre d'Études Arctiques (CNRS-EHESS), 19, rue Amélie, 75007 Paris, et Institut de Géographie, 30, rue Mégevand, 25030 Besançon Cedex.

ÉTUDE D'ANTHROPOLOGIE DES ESQUIMAUX SIBÉRIENS DE LA TCHOUKOTKA

par Elisabeth CARDIN *

Jeune diplômée de l'Institut National des Langues et Civilisations Orientales et à la recherche d'un travail, j'eus la chance d'être présentée à Jean Malaurie, qui cherchait une documentaliste pour un remplacement.

Cette expérience, au sein du Centre d'Études Arctiques, dure maintenant depuis presque huit ans. Petit à petit, j'ai pris connaissance de l'extraordinaire fonds documentaire de la bibliothèque. J'y ai découvert, outre un carrefour de chercheurs, de disciplines et pays divers, de remarquables ouvrages et études concernant les ethnies nord-sibériennes, dont j'avais peu entendu parler pendant mes études et ceci me conduisit à entreprendre une recherche en vue de l'obtention d'un Diplôme de l'Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales, sur les Esquimaux Asiatiques de la Tchoukotka.

Un livre me guida dans ce choix : « Matériaux sur la langue et le folklore des Esquimaux Sibériens (dialecte de Tchaplino) » de Mme E.S. Rubcova. Cet ouvrage — dont la traduction en français fera très prochainement l'objet d'une publication — présente d'une part, en langue esquimaude, et d'autre part, en langue russe, quarante cinq contes et légendes des Esquimaux Asiatiques. Comment exploiter un matériau aussi riche et rare ? Telle est la difficulté de ma recherche.

Le travail que j'ai réalisé pose un problème de méthologie. Nous, occidentaux, ne pouvons malheureusement être autorisés, par les autorités soviétiques, à étudier sur place les populations nord-sibériennes. C'est très regrettable sur le plan scientifique. Nous ne pouvons étudier que les textes. Ignorant la langue youit, nous ne disposons que de documents en langue russe et ne pouvons, faute d'un voyage d'étude ethnographique en Tchoukotka, connaître les problèmes d'anthropologie culturelle contemporaine de ces populations.

Il ne me paraissait pas justifié de tenter une étude sémiologique plus ambitieuse que celle que je réalise. Trop de dangers, d'à peu près, de glissements d'interprétation, de contre-sens particuliers risquent de fausser une analyse générale. Il me semblait nécessaire de commencer par le commencement, c'est-à-dire établir une grille ethnographique aussi fine et précise que possible. C'est la raison pour laquelle je m'en suis tenue à une étude thématique très classique, souhaitant qu'une grille soit réalisée pour l'ensemble des vingt-six nationalités nord-sibériennes.

* *Collaboration au Centre d'Études Arctiques : 1975 →*

Mémoire de Maîtrise (en préparation) : « Étude d'anthropologie des Esquimaux Sibériens de la Tchoukotka ».

Documentaliste au Centre d'Études Arctiques, 19, rue Amélie, 75007 Paris.

⁂

ÉTUDE SÉMIOLOGIQUE DES RÉCITS KORIAQUES

par Anne-Victoire CHARRIN *

Ma connaissance des langue, littérature et civilisation russes, ainsi que du monde soviétique en général, m'a fait découvrir les *petits peuples de Sibérie*, encore si mal étudiés en Occident. Ma formation de linguiste et de sémiologue m'a poussée à m'intéresser plus particulièrement à leur littérature orale. Mais une étude plus approfondie de cette dernière ne pouvait s'effectuer sans l'aide de l'ethnologie. J'avais besoin non de cours d'ethnologie générale, mais de cours qui pouvaient me faire comprendre comment *les gens du Grand Nord* appréhendaient le monde. En l'absence à Paris de cours spécialement consacrés aux peuples de Sibérie, le Centre d'Études Arctiques où M. Malaurie traitait des *Inuit* (y compris des *Yuit* de la Tchoukotka) me parut alors le plus apte à compléter mes connaissances.

Outre les séminaires de M. Malaurie, la pluridisciplinarité que j'ai rencontrée au Centre d'Études Arctiques m'a été d'une grande utilité. Il m'est impossible, dans ces quelques brèves lignes, de citer tous les enseignements qui ont servi de près ou de loin à l'élaboration de mes travaux ; cependant j'aimerais rappeler ici certains d'entre eux. L'« étude du comportement des mammifères, gibier de l'Arctique » — sujet traité par Mlle Bertrand — m'a certainement permis d'améliorer, a posteriori, mon analyse sémiologique des animaux rencontrés dans les récits koriaques que j'étudiais. Les solutions données à certains litiges dans ces mêmes récits prenaient une teinte nouvelle après les cours de M. Rouland sur les « genèses et structure des institutions juridiques chez certaines populations *inuit* ». La connaissance des « fêtes communautaires » des *Inuit* du détroit de Béring, longuement étudiées par M. Malaurie, me permettait de riches compa-

* *Collaboration au Centre d'Études Arctiques : 1976 → 1980*

Thèse de 3e cycle : « Sous le signe de Kujkynnjaku —pour une sémiotique des récits koriaques », 1979, 406 p.

Maître-Assistant à l'Institut National des Langues et Civilisations Orientales (Paris III), 2, rue de Lille, 75007 Paris et Directeur du Centre de Recherche sur l'Oralité à l'INALCO également.

raisons avec les fêtes des *Koriaks* du Kamtchatka. L'approche ethnolinguistique utilisée par Mme Therrien pour étudier « le lexique du corps humain et ses métaphores dans le monde *inuit* » m'ouvrait une voie supplémentaire pour l'exploration des récits koriaques.

Mes rencontres au Centre d'Études Arctiques avec différents collègues étrangers, tel M. Dorais, professeur de linguistique *inuit* au Québec, et spécialement avec les ethnologues soviétiques que j'ai pu revoir lors de mes différents séjours en URSS, ont permis des échanges de points de vue et d'expérience très profitables pour la poursuite de mes recherches personnelles. Quant aux échanges, sur le plan scientifique, avec les autres chercheurs du Centre, je ne pourrais passer sous silence les exposés de Mme Cardin à propos des textes de littérature orale *yuit* relevés par Mme Rubcova en Tchoukotka, exposés qui, vu le parallélisme de nos travaux, présentaient un intérêt tout particulier pour moi.

Enfin la bibliothèque du Centre, avec son riche fonds en ce qui concerne l'ethnologie soviétique, a grandement facilité le bon déroulement de ma thèse de IIIe cycle « *Sous le signe de Kujkynnjaku* ». *Pour une sémiotique des récits koriaques*, préparée sous la direction du Professeur J. Malaurie et soutenue à l'EHESS (Centre d'Études Arctiques) en avril 1979, devant un jury présidé par le professeur H. Ahrweiller.

Grâce à ces recherches, je consacre maintenant un de mes cours, à l'INALCO, à la littérature orale des peuples paléosibériens.

LE TUNDRA TIMES (ANCHORAGE, ALASKA) : UNE ANALYSE DE CONTENU D'UN JOURNAL AUTOCHTONE

par Thérèse DAVET *

J'étais engagée depuis plus de dix ans dans la vie active, lorsque je décidai d'intégrer le Centre d'Études Arctiques. C'était en 1978. Après y avoir préparé un mémoire sur les problèmes de presse autochtone en Alaska, puis un DEA, j'y poursuis actuellement des travaux sur l'histoire de l'exploration arctique française.

Pourquoi ce choix ou plutôt cette remise en question à un stade de la vie où il paraît plus normal de s'intéresser aux études de ses enfants que de vouloir se retrouver confrontée à l'effort intellectuel et au défi permanent avec soi-même ? Parce que je nourrissais cette envie depuis que j'avais eu l'occasion de rencontrer le Professeur Malaurie lors d'un congrès qu'il avait organisé sur l'avenir des sociétés esquimaudes. Ce congrès qui s'est tenu au Havre, en 1969, a été un moment historique pour ces populations à qui l'on demandait pour la première fois officiellement de participer à des débats concernant leur « devenir » économique, social et culturel. Et, c'est devant des représentants d'Esquimaux alaskiens, canadiens, groenlandais et russes, mêlés à une assistance de scientifiques et d'universitaires de grande renommée que j'entendis le Professeur Malaurie déclarer que l'Arctique avait été sa seconde université, la plus importante, et ses vrais maîtres, ces Esquimaux de la tradition qui sont pour lui un peuple exemplaire. Il ne cessa pendant ces journées d'affirmer sa croyance en l'extrême intérêt des rencontres, des échanges, des confrontations entre des personnalités d'horizons divers sur un problème ou un sujet commun. On comprend qu'il soit si attaché à la notion de pluridisciplinarité qui est la grande caractéristique de l'enseignement délivré au Centre d'Études Arctiques.

Intégrer le Centre d'Études Arctiques n'était pas évident pour moi : je n'étais ni géographe, ni ethnologue et la formation que j'avais acquise à l'Institut d'Études Politiques ne m'avait pas spécialement préparée à la connaissance des populations des territoires du Grand Nord. Ayant exprimé mon intérêt pour les problèmes de minorités, le Professeur Malaurie qui savait que j'étais mariée à un journaliste politique, me suggéra un sujet de mémoire qui représentait un pont entre ma formation, mes préoccupations habituelles et ce nouveau champ d'investigation qu'était pour moi la situation politique, sociale et culturelle de 60 000 Autochtones dans l'Alaska d'aujourd'hui. C'est ainsi que j'entrepris une analyse de contenu du Tundra Times, journal représentatif de la presse indigène ; cette étude fut conduite sur une durée de 24 mois. L'aide, le support et la stimulation que je trouvai au Centre fut inestimable. Avec l'aide attentive et efficace des bibliothécaires, j'ai pu en permanence prendre connaissance de toutes les publications, de tous les ouvrages, de tous les périodiques que je n'aurais jamais eu le temps de dépouiller moi-même. L'analyse de contenu faisant appel à différentes techniques, il m'a été possible d'inviter à des séminaires de thèse des spécialistes, dont l'avis a été très précieux. Lorsque je suis arrivée au stade final de ce travail, j'ai désiré le soumettre à un traitement informatique et là encore j'ai bénéficié de l'expérience

* *Collaboration au Centre d'Études Arctiques : 1978 →*

Mémoire de Maîtrise : « Analyse de contenu d'un journal représentatif de la presse alaskienne autochtone —le Tundra Times— sur une période de 24 mois (7 avril 1976 au 29 mars 1978) cinq ans après l'obtention des Land Rights et depuis la construction du pipeline Prudhoe Bay-Valdez (1974 - 1977) », 1980. 227 p.

DEA : Les Français et l'Arctique. Chronologie et bilan des explorations françaises ou à participation française du XIXe siècle à nos jours », 1982. 112 p.

Centre d'Études Arctiques (CNRS-EHESS), 19, rue Amélie, 75007 Paris.

et de l'aide tout à fait matérielle d'un chercheur avancé du Centre qui me familiarisa avec la technique de l'analyse factorielle des correspondances. A chaque stade de mon travail, j'ai pu trouver au Centre non seulement cette aide matérielle, concrète mais aussi tirer profit des avis, des conseils, des critiques des étudiants et des chercheurs pendant les exposés redoutés mais si utiles à l'avancement des travaux.

Le Centre, c'est tout cela. C'est à la fois une structure d'accueil où l'on trouve toujours quelqu'un pour échanger des idées, un centre de documentation incomparable, un lieu de rencontre où enseignants, chercheurs et étudiants sont toujours prêts à confronter leurs expériences. Le Centre d'Études Arctiques n'est pas un laboratoire de recherche comme les autres. C'est plutôt une large famille animée et dirigée par un homme de grande autorité et de cœur.

∴

ÉTUDE DE PSYCHOLOGIE DE L'ENVIRONNEMENT CHEZ LES INUIT

par Cécile JORIS *

Dès le début de ma formation en psychologie, à l'Université de Louvain, l'étude — d'un point de vue psychologique, social et culturel — du rapport entre l'homme et son milieu naturel et/ou bâti m'a passionnée. A plusieurs égards, il m'a semblé absolument évident que ce type d'étude relevait du champ pluridisciplinaire comprenant, entre autres, des disciplines telles que la géographie, l'anthropologie et l'architecture. C'est pour ces raisons que je suis partie à la City University de New York, afin de compléter ma formation, dans un programme post-graduate de Psychologie de l'Environnement.

De retour à Paris, j'ai cherché à poursuivre ce type de recherche, tout en acquérant, cette fois, une meilleure formation en géographie et en anthropologie, mais dans une optique toujours pluridisciplinaire. Je me suis donc tournée vers le Centre d'Études Arctiques, créé par Jean Malaurie dans cet esprit. Géomorphologue de formation, celui-ci fut un précurseur en matière de recherche pluridisciplinaire. Il avait, en effet, très vite compris le lien d'interaction réciproque qui caractérise l'Homme et son Milieu — naturel ou bâti — et s'était tourné vers des recherches de type anthropogéographique.

C'est sous sa direction que j'ai fait un DEA sur le problème de l'Appropriation de l'Espace - Logement chez les Inuit d'aujourd'hui, à Godthaab et à Anchorage : comment les Inuit réagissent-ils au passage de l'iglou traditionnelle (monocellulaire...) à l'habitat moderne (pluricellulaire, bâti en hauteur...) ? Les travaux et enseignements du CEA, et plus particulièrement l'analyse du livre des « Derniers Rois de Thulé » furent d'un grand intérêt à cet égard. Pour la partie plus psychologique, j'ai travaillé sous la direction du Professeur P.-H. Chombart de Lauwe (Centre d'Ethnologie Sociale et de Psycho-sociologie, EHESS et du Professeur M. Wolfe (Environmental Psychology Graduate Program of the City University of New York). Ceci, avec le plein accord et les encouragements de Jean Malaurie.

Cette collaboration avec le Centre d'Etudes Arctiques fut donc positive à maints égards dans la poursuite de mes travaux et je saisis l'occasion de ce 25e anniversaire pour manifester ma reconnaissance à son fondateur ainsi qu'à ses chercheurs et étudiants.

** Collaboration au Centre d'Études Arctiques : 1980 →*

DEA : « Étude psycho-sociologique de l'appropriation de l'espace logement chez les autochtones d'Anchorage (Alaska) et de Godthaab (Groenland), 1982 ». 96 p.

Centre d'Ethnologie Sociale et de Psychologie, 1, rue du Onze Novembre 92120 Montrouge.

∴

HELSINKI-PARIS: ETHNOHISTOIRE DES LAPONS D'ENONTEKIÖ

par Eila KIVEKÄS-UTRIAINEN *

C'est par hasard — un heureux hasard — si je suis venue à Paris en 1957, pour suivre mes études au Centre d'Etudes Arctiques.

J'appartiens à une lignée d'industriels finlandais (mon père était même, à cette époque, ministre de l'industrie) et j'étais alors, comme on dit, une « jeune fille de bonne famille » qui avait fait, avec sérieux, des études d'économie.

** Collaboration au Centre d'Études Arctiques : 1957 → 1961*

Mémoire : "Saamelaisten taloudessa tapahtuneista muutoksista Enontekiöllä" [La transformation économique et sociale des Lapons d'Enontekiö]. Helsinki : Haute École Commerciale, 1976. 96 p.

Directeur de la Fondation "Teollisen Kulttuurin Tutkimussäätiö" [Fondation de la Culture Industrielle], Mariankatu 40, Tampere (Finlande).

Mais il se trouve que je me sentais alors comme concernée par l'avenir des peuples lapons — et particulièrement les Lapons d'Enontekiö — auprès desquels j'avais fait déjà de longs séjours et dont la sagesse, l'équilibre intérieur, l'intelligente intimité avec la nature m'avaient profondément touchée.

C'est spontanément — et presque intuitivement — que j'avais souhaité m'éloigner de mon université d'origine et de ses méthodes de travail académiques, pour me rendre en France, et cela malgré les critiques inévitables de certains de mes compatriotes qui comprenaient mal ma volonté « d'étudier les Lapons à Paris »... Mais, justement, j'avais l'espoir qu'au Centre d'Études Arctiques, au travers duquel je me rapprochais de la fameuse École des Annales dont on m'avait parlé de « l'esprit géohistorique globalisant », je pourrais apprendre à mieux formuler, dans mon mouvement propre, les réponses aux nombreuses questions intellectuelles et spirituelles que je me posais et qui dépassaient l'étude strictement universitaire d'une société lapone.

Cette nouvelle optique, en me plaçant à un niveau plus large et plus élevé, me permettrait peut-être de donner aussi une nouvelle orientation à ma vie.

C'est ainsi que j'ai fait partie des tous premiers séminaires d'anthropogéographie arctique de Jean Malaurie, récemment nommé à l'École Pratique des Hautes Études, à la sixième section. Ses cours avaient lieu alors dans une petite salle de la Sorbonne, rue Victor Cousin. Nous n'étions qu'une dizaine de chercheurs autour d'une table, entourés par les grandes ombres de Mauss, de de Martonne, de Lucien Febvre...

Mon souvenir le plus fort de ces séminaires demeure sans nul doute la méthodologie tout à fait nouvelle qui y était enseignée pour étudier des peuples de la nature — tels les Esquimaux ou les Lapons — alors que les ethnographes et les géographes finlandais (comme d'autres pays scandinaves d'ailleurs) décrivaient ces populations de manière exclusivement rationnelle et extérieure, sous forme de monographies successives.

L'enseignement du Centre d'Études Arctiques se plaçait à une sôrte de carrefour de l'histoire des mentalités, de l'ethnohistoire, de la géographie physique et de l'écologie.

Pour la première fois, dans les cours de Jean Malaurie, en géographie physique, l'environnement, la topologie de l'espace, l'équilibre des pierres étaient sollicités pour comprendre comment les hyperboréens, chasseurs ou éleveurs, avaient réalisé une morphologie sociale tout à fait particulière (anarcho-communalisme, Siida) avec cette vision spiritualiste de l'homme dans la nature qu'on appelle communément le chamanisme.

L'un des leitmotiv de cet enseignement était que rien ne peut être considéré comme « donné ». Il faut tenter de découvrir ce qu'il y a « derrière » les mots et les idées, remettre sans cesse tout en question.

Quelque peu maïeute, Jean Malaurie dirigeait ses étudiants à ne pas être trop facilement satisfaits, à aller le plus loin possible dans leur propre sens. Je songe avec émotion aux professeurs étrangers invités par Malaurie : l'éminent ethnobotaniste Jacques Rousseau de Québec qui a été au Centre d'Etudes Arctiques pendant deux ans, le Britannique Terence Armstrong...

Pour ma part, la recherche que j'avais entreprise au Centre d'Études Arctiques sur « la transformation économique et sociale des Lapons d'Enontekiö (Finlande) » s'est achevée sous la forme d'un mémoire à la Haute École Commerciale d'Helsinki — ma connaissance du français ne m'ayant pas permis de le rédiger directement dans cette langue —. Mais ce mémoire, je tiens à le rappeler, a été conçu et élaboré au Centre d'Études Arctiques et n'aurait certainement pu s'achever dans sa forme largement ethnohistorique sans l'enseignement de trois années que j'ai reçu à Paris.

Incontestablement, le peuple same a réalisé une transformation réussie en passant du stade de chasseur au stade d'éleveur nomade de rennes. Son économie en Laponie était si développée qu'elle suscitait des jalousies de la part des Finnois du Sud, qui, pour des raisons légales, ne pouvaient bénéficier du statut privilégié de « Lapons finlandais ».

Mais l'économie de marché, de nouvelles techniques et une absurde politique d'assistance ont ruiné, en quelques années, cette remarquable politique socio-économique lapone. Aujourd'hui les Lapons connaissent un statut économique très inférieur à celui des Finnois.

Au Centre d'Études Arctiques, ces problèmes difficiles et même dramatiques des minorités étaient constamment étudiés et analysés. Le Congrès des Inuit de 1969, voulu par Malaurie, a été pionnier dans l'Arctique et a montré comment des idées vicieuses de progrès mal compris ruinent des peuples d'économie traditionnelle. Il est intéressant de noter que les principes économiques et sociaux des Lapons et de tous les peuples, dits primitifs, sont très proches des idées des nouveaux économistes et des Verts, c'est-à-dire une économie stable et le souci de l'environnement (le maintien de la capacité productive de la nature ?).

Incontestablement j'ai connu à Paris, grâce au Centre d'Études Arctiques, le début, dans l'Arctique, d'un mouvement d'idées profond et précurseur, en particulier du fait qu'il invitait déjà il y a 25 ans à ne pas regarder le développement historique en seul terme de rentabilité.

Je dirige aujourd'hui une Fondation scientifique et technique à Tampere, qui participe souvent aux carrefours de réflexions sur les problèmes posés par le développement technico-économique aux très hautes latitudes. Le Centre d'Études Arctiques, dont la réputation internationale est considérable, y jouera un rôle essentiel dont je le remercie.

∴

UN AFRICAIN AU GROENLAND

par Michel TETE-KPOMASSIE *

Mon passage au Centre d'Études Arctiques, prolongement logique d'un séjour de seize mois que je venais d'effectuer à titre personnel le long de la côte ouest du Groenland, avait été « préparé » par ma lecture des « Derniers rois de Thulé », faite à la bibliothèque de Godthaab... Je fus frappé par les bases d'une nouvelle démarche ethnologique qui se dégageaient de l'ouvrage, fondée sur le vécu, où l'ethnologue s'est engagé de tout son être, chose jamais vue dans mon village togolais sur lequel des livres foisonnaient cependant. Je tins en haute estime l'auteur, auquel ma propre expérience semblait me rapprocher.

Une série d'articles que je publiai dès mon retour à Paris furent remarqués par M. Robert Cornevin, historien de l'Afrique, qui avait servi comme administrateur dans mon pays. Il me communiqua l'adresse du Centre d'Études Arctiques et me dit : « Vous devriez rencontrer le Professeur Jean Malaurie ».

J'allai le voir avec mon journal de voyage minutieusement tenu sur les pratiques, les propos, les pensées, la vie quotidienne de mes nombreux hôtes groenlandais, le paysage, le temps, notes amassées dans le but de m'en servir pour un roman. Il l'examina et m'incita à le réécrire comme un témoignage, en m'arrêtant aux détails, le repenser, afin de le lui présenter comme un sujet de diplôme et plus tard sous forme de livre. Pour que je puisse mener à bien ce travail, il me proposa de m'inscrire aux cours qu'il assurait au Centre d'Études Arctiques, à l'École des Hautes Études en Sciences Sociales et à l'Université de Jussieu. Je multipliai naturellement les objections en insistant sur les lacunes de mon instruction arrêtée après l'école primaire à Lomé et qui ne me permettraient pas d'être à la hauteur de son enseignement dispensé à des étudiants qui préparaient leur diplôme de troisième cycle. M. Malaurie ne trouva pas mon argument convaincant et m'aiguillonna.

Michel T. Kpomassie (Togolais) au cours de son année sur la côte ouest du Groenland (baie de Disko) (1964).

Mon inscription fut faite. Je n'étais pas à la recherche d'un diplôme, mais d'un enrichissement et ne regrettai pas de m'être mis à l'école d'un homme d'une grande rigueur intellectuelle. J'y suis resté pendant plusieurs années et je dois beaucoup à son Centre d'Études Arctiques, véritable laboratoire dont le caractère ouvert, interdisciplinaire et international (le mot est superflu sous ma plume) m'a permis de progresser à travers des exposés et des dialogues avec des chercheurs d'autres disciplines.

Pour ce qui me concerne, M. Malaurie a réussi son audacieux pari. On en connaît le résultat. Mon livre, publié chez Flammarion, est aujourd'hui imprimé en six éditions étrangères. Quant à mon idée initiale de roman impersonnel, elle est restée à l'état de projet. Vieux démon qui se réveillera peut-être lors de mon prochain séjour de deux mois au Groenland, en septembre et octobre 1984.

** Collaboration au Centre d'Études Arctiques : 1971 →*

Michel Kpomassie. — Un Africain du Groenland. Paris : Éditions Flammarion, 1981. 309 p. Préface de Jean Malaurie.

Michel Kpomassie, 3, rue Carnot, 78190 Trappes.

FÊTE DES MORTS DES INDIENS KOYUKONS DE L'ALASKA

par Mario MARCHIORI *

C'était au printemps de 1974. J'étais en train de travailler (à Gênes, Italie) sur mon livre « Groenlandia » et je me rendais à Paris, en quête de matériel bibliographique. A la librairie Payot, boulevard Saint-Germain, à laquelle je m'étais adressé, ils m'avaient dit : « Près d'ici se trouve le Centre d'Etudes Arctiques. Là-bas, vous trouverez certainement tout ce que vous voulez ». Ce fut de cette manière qu'une collaboration et une connaissance, qui devaient durer longtemps, commencèrent. Et c'est justement cette continuité du rapport que j'aimerais souligner. Elle fut la résultante de deux aspects qui caractérisèrent ma relation au Centre : amitié et recherche scientifique.

C'est pour cette raison qu'il ne m'est pas facile d'écrire en quelques mots l'obligation morale et culturelle qui me lie au Centre d'Études Arctiques et à son Directeur. Qu'il soit suffisant de dire que mes publications les plus importantes furent imprimées lorsque ma collaboration avec le Centre fut la plus intense et étroite.

En effet, il suffisait d'avoir une entrevue avec le Professeur Malaurie ou bien une conversation avec ses aimables collaboratrices pour que ma volonté, certes existante, mais une fois encore stimulée, m'entraîne à poursuivre le chemin difficile, et plein de renonciations, de la recherche scientifique.

Mais je voudrais rappeler que la stimulation à poursuivre ce chemin ne provenait pas seulement du contact avec une ambiance culturellement sophistiquée, avec des perspectives d'enquête à l'ample souffle : l'honneur d'avoir été chargé de conférences à l'École des Hautes Études en Sciences Sociales pendant les années 1977, 1978 et 1979 et le doctorat de 3e cycle que j'ai achevé en 1978, furent aussi importants pour moi. Et ce fut justement pour acquérir ce titre, très prestigieux, que j'ai conduit ma recherche sur « La Fête des Morts des Indiens Koyukons de l'Alaska ». Cette recherche m'a permis de bénéficier de la bourse du CNR italien pour la publication de ma thèse, de sa mise en microfiche au Musée de l'Homme de Paris et de la bourse Fulbright des États-Unis.

Je dois encore au Centre d'Études Arctiques d'avoir été invité, en 1981, par l'Université d'Alaska à faire une série de conférences sur les rites des populations alaskiennes, et à son prestige si, pendant le printemps 1982, j'ai pu assuré des cours, à la même université, en anthropologie psychologique.

Peut-être que mon rêve d'acquérir le Doctorat d'État, plusieurs fois différé à cause de difficultés inattendues, se réalisera un jour.

* *Collaboration au Centre d'Études Arctiques : 1974 →*

Thèse de 3e Cycle : « Stick Dance. Essais sur la fête des morts des Indiens Koyukons de l'Alaska ». 1978. 255 p.

Centre d'Etudes Arctiques (CNRS-EHESS), 19, rue Amélie, 75007 Paris.

⁂

L'OCCIDENT BARBARE ET LA PHILOSOPHIE SAUVAGE : L'AVENIR DES AMÉRINDIENS... ET LE NÔTRE

par Eric NAVET *

« On ne peut, je crois, rien connaître par la simple science ; c'est un instrument trop exact et trop dur. Le monde a mille tendresses dans lesquelles il faut se plier pour les comprendre avant de savoir ce que représente leur somme. »

Cette réflexion de Jean Giono *(L'Eau vive)*, Jean Malaurie la place en exergue de son livre *Les derniers rois de Thulé*. L'un nous parle de la garrigue, l'autre des paysages glacés, mais les hommes qui les habitent sont-ils si différents ? Il y a ce rapprochement déjà, mais aussi, qu'un scientifique, géographe et ethnologue, d'emblée, mette en doute la prétention d'un discours à être autre chose qu'un squelette sans âme, ceci me paraît très porteur de sens.

Les sciences de l'homme et de la société sont largement issues de la convergence, au XIXe siècle, de deux phénomènes : le colonialisme occidental et la pensée évolutionniste. Ces chemins convergents étaient, et restent aujourd'hui, ce que Robert Jaulin appelle « les chemins du vide ». Le discours « scientifique » est axé sur cette double antinomie : Nature/Culture ; Rationnel/Irrationnel.

La civilisation et les valeurs chrétiennes qui l'informent n'ont eu de cesse de contraindre, d'asservir et de refouler le « sauvage », « sauvage » en l'Homme, et « sauvage » hors de l'Homme. L'ethnocide, tentative d'effacement du « primitif »

* *Collaboration au Centre d'Études Arctiques : 1972 →*

Thèse de 3e cycle : « Panorama de l'histoire des Indiens des Grands Lacs, les Ojibwas de Saugeen (Sud Ontario) », 1976. 411 p.

Centre d'Études Arctiques (CNRS-EHESS), 19, rue Amélie, 75007 Paris.

— la nature humaine — a toujours opéré de concert avec l'écocide, tentative de domestication de la Nature au sens large. Dans un même mouvement, l'homme primitif, Indien ou paysan, et la Nature étaient « mis en réserve ».

Quelque part dans le tintamarre et la suffocation, se fait entendre la voix du « primitif » qui resurgit, peut-être pour nous sauver s'il en est temps encore. Car, échec d'une seconde illusion, l'homme sauvage n'est pas mort comme on l'avait prédit. C'est qu'il y a quelque chose de plus fort que la poudre à canon, une sagesse qui ne peut disparaître car elle a ses racines dans la terre sacralisée, dans le respect de la Terre Mère. Ce respect de toutes les choses créées : minéraux, plantes, animaux, etc., implique aussi respect de l'animal humain, de « soi » et de l'« autre ».

« Issu de la recherche de ce qu'il y avait au-delà du mystère et de l'inconnu (...), l'ethnologue est resté fils spirituel de saint Brandan. L'amère conscience de ce que sa propre société n'a rien d'idéal est à l'origine de sa vocation » (Jean Guiart, *Clefs pour l'ethnologie*, 1971, p. 7). L'ethnologue, espèce particulière de voyageur, ne va plus chez les primitifs pour y chercher la mort, mais pour y trouver la vie. La civilisation, porteuse d'un projet de mort, est rejetée, et la vie sauvage devient un modèle.

« Mais je savais aussi qu'une civilisation ne meurt jamais tout entière (...) et qu'elle resurgit tôt ou tard, en source libre ou en fontaine canalisée » *(Le cheval d'orgueil*, 1975, p. 539). Ce qu'écrit le Breton Pierre-Jakez Hélias, trouve un écho dans les paroles du Sioux Tahca Ushte : « Nos croyances sont enracinées dans notre terre, malgré (..) toutes les parties que vous avez recouvertes de macadam. Et si vous ne les entretenez pas pendant un an ou deux, nos plantes, nos plantes indiennes passeront à travers et de nouveau croîtront » *(De mémoire indienne*, 1977, p. 181). C'est vrai, n'oublions pas, Wall Street, avant de devenir le symbole-forteresse de la folie occidentale, était un village indien...

Beaucoup refusent aujourd'hui un « progrès » conçu uniquement en termes matériels, nous avons aussi besoin de rêver. Il faut perdre l'illusion que l'Homme est à part d'un monde qu'il aurait la mission divine de dominer. Il faut retrouver la terre sous le béton, et fêter la vie, comme les Indiens, « pieds nus sur la terre sacrée »... Il faut renaturer l'Homme et réhumaniser la Nature ; l'Indien danse vêtu des symboles de sa parenté avec les autres espèces animales.

Mais il nous faut trouver un nouveau langage pour dire ces choses. N'est-il pas triste que les sciences dites « humaines » ne cessent, sous prétexte d'objectivité et de rationalité, de déshumaniser leur sujet ? Rousseau avait bien raison, en accord avec la pensée sauvage, de juger que par l'usage exclusif de sa raison, l'homme occidental s'était coupé les voies d'accès aux connaissances essentielles. On apprend plus par le cœur que par la tête. N'est-il pas temps de réintroduire dans notre jargon de « scientifiques », de « gens sérieux », les concepts d'amour et de beauté ?

Un pays et des hommes s'apprennent aussi par la terre qu'ils foulent. Et l'itinéraire d'un Jean Malaurie nous paraît exemplaire. Des sables chauds du Hoggar aux solitudes glacées de l'Arctique, d'un désert l'autre, cherchant à connaître des milieux naturels, étudiant la pierre, il a découvert l'Homme. Car il n'est de désert que théorique, il n'est de solitude que dans les cœurs froids, et la vie est présente, visible partout à qui sait regarder. Le « primitif », l'Indien ou l'Inuit, le paysan Bigouden ou la paysanne hongroise savent regarder et percevoir par les sens, par le corps, le moindre indice de cette vie qui anime jusqu'au plus petit grain des roches, et leurs pulsations sont harmoniques.

L'intérêt que je prends à un enseignement, celui de Jean Malaurie au *Centre d'Études Arctiques*, qui aborde l'étude des hommes par celle de leur milieu *(Écologie et anthropologie arctique)*, apparaîtra évident. Dès lors qu'une des premières choses que nous apprend la fréquentation des sociétés « naturelles » est qu'il n'existe pas de connaissance que scientifique, il est bon, il est souhaitable d'ébranler les fondements rongés de nos sciences poussiéreuses et de faire place à « la poétique de l'espace » et à l'« intuition de l'instant », expressions empruntées à Gaston Bachelard qui fut un prophète en la matière.

« Ce n'est pas aux souvenirs revécus à la limite de l'imaginaire que j'ai recours, mais bien à des sensations jusqu'alors fugaces mais d'autant plus présentes qu'elles émergent lentement aujourd'hui en moi. Et il est singulier qu'avec le temps, le regard, en s'approfondissant, devienne plus aigu, éliminant le superflu pour retenir l'essentiel, qu'avec une meilleure focale, il fouille et rend signifiant. »

(J. Malaurie, *Les derniers rois de Thulé*, 1976, p. 43)

Note : Je prépare au Centre d'Etudes Arctiques, sous la direction du Professeur Jean Malaurie, une thèse de Doctorat d'État qui a pour titre : « Causes et processus du changement socio-culturel — Les sociétés à démographie restreinte et la politique des états-nations. Exemples amérindiens : Canada (réserve de Saugeen), et Guyane Française (commune de Camopi). »

⁂

REGARD D'UN IRAKIEN SUR L'ART LAPON

par Adnan REJA *

L'idée de « Nord-Sud » n'est pas répandue chez nous. Mais celle d'« Est-Ouest » a toujours offert un énorme panorama culturel.

J'étais poussé par des sentiments étranges de sortir de cet espace culturel « Est-Ouest », avec toutes ses dimensions, et de briser ses murailles pour une autre direction, à travers d'autres latitudes, celles du Nord.

* *Collaboration au Centre d'Etudes Arctiques : 1980 →*

D.E.A. : « L'art lapon du Finnmark », 1981, 104 p.

Centre d'Études Arctiques (CNRS-EHESS), 19, rue Amélie, 75007 Paris.

Je me sentais comme un pionnier poussé par la soif de savoir et de satisfaire une envie plus profonde de tout cela, une raison humanitaire, pour pouvoir observer la société, de pouvoir connaître et s'approcher de l'Homme qui est sorti, et où on l'a sorti, de son originalité pour le jeter dans la cage aux fauves !

En général, j'ai trouvé que l'homme serait toujours bon lui-même s'il n'était pas influencé par l'idée de possession et s'il n'était pas manipulé par l'information des « pouvoirs ».

J'ai travaillé. J'ai fait de la peinture. Mais la peinture, pour moi, n'est pas l'unique porte vers le savoir et je devais essayer les autres couleurs de la connaissance pour me permettre de pénétrer à l'intérieur de l'homme, de le connaître par rapport à l'extérieur et par rapport à lui-même.

J'ai quitté Bagdad pour Basra, ville de Sindbad. J'ai levé les voiles vers Paris pour y rencontrer enfin un homme du savoir et de l'esprit : M. Malaurie, le poète qui sait de quoi il parle et à qui il s'adresse, et qui m'a poussé plus loin. J'ai donc fait mes valises. J'ai mis le cap pour le Cap-Nord où j'ai foulé une terre que Sindbad n'a jamais atteinte et où j'ai embrassé des horizons qui n'ont jamais été vus par Ibn Batouta.

Au Centre d'Études Arctiques, on se sent très proche l'un de l'autre et on partage tout. Je dirais « la famille d'Etudes Arctiques » ou encore « l'Oasis d'Études Arctiques »...

Le désir de M. Malaurie de stimuler, au Centre d'Études Arctiques, les gens des autres pays, qui n'ont pas de contacts ni de frontières avec l'Arctique, montre la profondeur des sentiments de solidarité humaine dont il fait preuve, et il sait mettre en valeur la dignité de l'homme, sans prendre en considération les différences de races ou d'ethnies.

Je me suis dirigé vers la Laponie en essayant de connaître ce groupe de gens et en prenant en considération les données historiques et géographiques au travers de l'homme lui-même, comme une partie positive et négative dans son milieu.

J'ai commencé par le côté artistique en m'appuyant sur ma connaissance personnelle dans ce domaine, mais j'étais beaucoup plus attiré par la rencontre entre l'homme de cet endroit des pays scandinaves et moi-même. Comment me voit-il ? Comment me considère-t-il ? Comment me traite-t-il ? Est-ce le refus ou l'accord ? Tout est tellement différent de mes « coutumes et nature ».

Je n'ai pas beaucoup écrit sur cette étude mais j'ai beaucoup regardé, et j'ai tenté de savoir, essayé de comprendre, d'assimiler tout cela dans ma tête pour pouvoir l'analyser dans mon laboratoire personnel, avec mes instruments de mesure irakiens, depuis les Sumériens jusqu'à moi.

⁂

DU DROIT ROMAIN À L'ANTHROPOLOGIE JURIDIQUE DES INUIT

par Norbert ROULAND *

Etre juriste et aixois ne prédispose guère à la recherche dans l'Arctique, où l'on chercherait en vain codes écrits et cigales. C'est dire que l'*exotisme* a joué un rôle prépondérant dans ma vocation de chercheur. Exotisme *esthétique*, tout d'abord : depuis mon enfance, je me suis toujours senti attiré par les paysages du Nord, et je ne crains pas d'écrire que ce sont eux qui m'ont tout d'abord beaucoup plus envoûté que les hommes qui les peuplaient. Par bonheur, j'ai par la suite goûté les saveurs de l'exotisme *intellectuel*. Historien du droit —plus précisément romaniste— j'était naturellement porté vers l'étude de sociétés différentes des nôtres, au moins dans leurs formes, si ce n'est dans leurs structures, au sens lévi-straussien du terme. C'est ainsi qu'il y a un peu moins de dix ans, j'ai découvert l'anthropologie, par l'intermédiaire des Inuit, ces hommes vers lesquels me conduisait tout un cheminement sans que j'en aie eu à l'origine une claire conscience. A l'époque (les choses commencent tout juste à évoluer actuellement), l'anthropologie n'était guère prisée par les juristes, et je m'engageai dans une série de tâtonnements successifs et malhabiles pour réaliser mon rêve : partir dans l'Arctique, ne serait-ce que pour quelques semaines. J'avais lu *Les dernier rois de Thulé*, mais ignorais ce qu'était devenu leur auteur. Un jour, en feuilletant le Guide Bleu de Paris, j'y trouvais la mention d'un Centre d'Etudes Arctiques. J'écrivais immédiatement à son directeur, lui demandant avec la charmante naïveté du néophyte de m'envoyer derechef en expédition dans l'Arctique. Celui-ci me répondit fort aimablement... que les choses étaient plus compliquées que je n'avais l'air de le croire, et m'invita à le rencontrer. Ce qui fut fait rapidement. Ainsi commença mon apprentissage au CEA, où je donnai pendant deux ans une série de conférences sur l'ethnologie juridique. Parallèlement, je m'étais intégré à l'équipe de chercheurs du Laboratoire d'anthropologie juridique de Paris I. Les choses sérieuses commençaient. C'était il y a huit ans, ce qui m'autorise à dresser un premier bilan.

* *Collaboration au Centre d'Etudes Arctiques : 1976 →*

Thèse de 3e cycle : « Clientela : essai sur l'influence des rapports de clientèle sur la vie politique romaine ». Marseille : Faculté de Droit et de Science Politique, 1977. 970 p.

Norbert Rouland, *Domaine des Vences, 13122 Ventabren.*
Maître-Assitant à l'Université d'Aix-Marseille III

Je n'ai certes pu profiter des ressources du CEA autant que je l'aurais souhaité. A cause de l'éloignement, tout d'abord : en poste à l'Université d'Aix-Marseille III, j'en suis séparé par huit cents kilomètres. En raison, aussi, d'une préoccupation essentielle : juriste et historien de formation, j'ai toujours tenu à continuer mes recherches dans mes disciplines d'origine, tout en tentant de les éclairer par le regard anthropologique que j'acquérais peu à peu. L'anthropologie juridique des Inuit doit, à mon sens, se fixer deux buts : rendre compte de la notion de droit et de ses applications (notamment en ce qu'elles divergent des systèmes juridiques occidentaux) dans les sociétés traditionnelles inuit ; dire en quoi la modification des structures juridiques témoigne de l'acculturation contemporaine de ces sociétés, et si le droit, au lieu d'être un instrument d'assimilation, pouvait contribuer à l'émancipation de ces sociétés dans un pesant contexte néo-colonial. L'histoire du droit (à laquelle il faudrait sans doute ajouter le droit comparé) paraît être la discipline juridique la mieux placée pour contribuer au développement de l'anthropologie juridique. L'histoire du droit saisit à travers la diachronie, la diversité des sociétés et tente d'en rendre compte. Par ailleurs, il faut noter que depuis Henry Lévy-Bruhl († 1964), les anthropologues du droit en France sont pratiquement tous des historiens du droit.

En dépit de cet éloignement et de ce partage, le Centre d'Etudes Arctiques a été pour moi le lieu et l'occasion d'activités et de rencontres qui ont déterminé mon itinéraire dans l'ethnologie des Inuit. D'abord par les ressources documentaires de sa remarquable bibliothèque. Ensuite —point fondamental s'il en est— parce que nombre de mes séjours dans l'Arctique (en particulier ma première mission au Québec) ont trouvé en lui leur point d'origine, notamment ceux à la suite desquels j'ai effectué un certain nombre de publications concernant les problèmes juridiques et politiques de l'Arctique *contemporain*. Je citerai notamment un voyage effectué au Groenland, en compagnie de Jean Malaurie, lors du tournage de ses remarquables films Inuit, ce qui a été pour moi une expérience passionnante. J'ai partagé avec Jean Malaurie et son équipe de huit techniciens de l'équipe de tournage de la Télévision Française, des moments dramatiques, où nous avons failli perdre notre vie, et me rappelais brusquement la violence de l'espace polaire. Et enfin, par les colloques internationaux du Centre d'Etudes Arctiques qui ont été une occasion de rencontres et de renouvellement inappréciables.

A l'heure actuelle, aidé par quelques collègues de la Faculté de Droit d'Aix, je m'efforce, dans une optique pluridisciplinaire, de définir un cadre et des finalités de recherche où pourraient s'associer les membres du Centre d'Etudes Arctiques et les juristes aixois.

∴

DE L'HISTOIRE DE LA FAMILLE MÉDIÉVALE SCANDINAVE AUX TCHOUKTCHES, KORIAKS, INUIT ET CRIS

par Guy TASSIN *

J'ai collaboré de 1974 à 1979 au Centre d'Etudes Arctiques, aux titres de chargé de conférences (Histoire et anthropologie des Pays du Nord) et d'assistant à la bibliothèque. Il ne m'appartient pas de juger de ma contribution au travail de ces cinq années. Mais je puis écrire que j'y ai trouvé beaucoup de ce que j'attendais.

En 1974, engagé depuis quatre ans dans une enquête sur les relations de parenté en Scandinavie médiévale, je ressentais cruellement l'isolement auquel condamne un tel terrain les historiens. Le thème requérait une ouverture à l'anthropologie, le cadre une initiation au milieu subarctique. Pour utiliser le jargon à la mode, je recherchais une structure d'accueil. La séduction de Terre Humaine me conduisit à Jean Malaurie et à une « structure accueillante ».

Le Centre d'Etudes Arctiques rompt, c'est vrai, l'isolement du chercheur. Le responsable est un maïeuticien plus qu'un professeur ; s'il prophétise parfois —sur le Nord—, il livre surtout ses expériences et appelle ainsi les confrontations. Les chercheurs ont des domaines très variés mais, plus important encore, sont d'origines fort diverses. Assez nombreux sont ceux qui ne sortent pas du moule universitaire et, tout en recevant je crois une juste contrepartie, ils apportent leur fraîcheur d'appréhension et d'analyse.

L'idée maîtresse dans le Centre est le concept d'anthropogéographie. L'interaction de l'homme et de l'environnement, le poids de celui-ci sur les formes sociales sont des données que l'historien d'un milieu subarctique gagne à avoir apprises. Je pense toujours me souvenir d'une phrase entendue au Centre : « l'Esquimau ne heurte jamais inconsidérément un caillou ». Sans ce que j'ai ainsi appris au Centre, il me serait tellement facile de noyer dans l'abstrait les structures complexes de la parenté, d'en faire les fétiches, soustraits aux contingences de l'environnement matériel, d'une quête solitaire et domestique.

J'ai enseigné l'histoire de la famille médiévale scandinave à ceux qui m'ont appris les techniques guerrières des Tchouktches, les mythes des Koriaks, les aires dialectales des Inuit ou l'organisation de chasse des Crees de Mistassini. Mais nous avons surtout appris la multiplicité des approches, leur complémentarité, et la réalité de l'interdisciplinarité.

Engagé ailleurs en thèse d'Etat, je resterai redevable au Centre d'Etudes Arctiques d'un horizon élargi.

* *Collaboration au Centre d'Etudes Arctiques : 1974 → 1979*

Thèse de 3e Cycle : « Le problème des relations de parenté en Scandinavie du IXe et XIIIe siècles : une méthode d'enquête d'après les sources écrites », 1972, 513 p (2 vol.).

Guy TASSIN, 6, rue Catulle Mendès, 75017 Paris.

∴

RECHERCHE EN ETHNOLINGUISTIQUE INUIT

par Michèle THERRIEN *

En raison de séjours prolongés au Québec Arctique, il allait de soi que j'entame mes recherches inuit au Québec dans l'un de ses nombreux instituts spécialisés. Or grâce à un échange franco-québécois, j'ai rencontré à Paris des professeurs et des chercheurs dont la formation, les méthodes de travail différaient souvent des approches nord-américaines et cette ouverture à un climat intellectuel nouveau m'est apparu extrêmement souhaitable. J'ai été notamment intéressée, au Centre d'Etudes Arctiques, par la volonté de son Directeur Jean Malaurie de décloisonner les disciplines et forcer le dialogue non seulement entre spécialistes des sciences de la terre et spécialistes des sciences humaines mais entre les représentants d'une même discipline.

Je retiens que les questions arctiques doivent être appréhendées dans leur ampleur réelle, que seul un regard décentré permet de forcer les frontières de la spécialité choisie et pour ma part j'ai pensé approcher l'univers inuit par le biais de l'ethnolinguistique, les enseignements et travaux français étant en cette matière particulièrement remarquables. Je suis redevable à Mesdames Janine Fribourg, Jacqueline Thomas, Julia Kristeva et Messieurs Luc Bouquiaux, Julien Greimas, Bernard Pottier qui, lors de séminaires ou d'entretiens, m'ont confirmé la nécessité de lier étroitement les faits de culture et de langue. Ils m'ont conduite à réfléchir à la notion de corps humain dans ses dimensions individuelles, sociales et linguistiques chez les Inuit du Québec arctique. Ce thème qui avait fait l'objet d'un doctorat de troisième cycle est actuellement repris au niveau de la thèse de doctorat d'Etat. Le dernier séjour sur le terrain, à Kuujjuaq en juin-juillet 1983, m'a confirmé l'intérêt que portent les Inuit eux-mêmes aux travaux qui peuvent s'ouvrir à une application pratique immédiate et il m'a été suggéré que mon enquête linguistique sur la terminologie appliquée au corps humain soit utilisée dans les centres de soins par les interprètes et le personnel soignant, que l'enquête sur l'image du corps sert à une meilleure compréhension du corps « culturel » malade. Les Inuit avec lesquels je me suis entretenue confirmaient l'indissociabilité vécue des faits de langue et de culture.

J'exprime toute ma reconnaissance à Monsieur Jean Malaurie qui dès mon premier essai d'ethnolinguistique appliquée à la culture inuit m'a vivement encouragée dans cette voie nouvelle. C'est également dans le cadre des activités du Centre d'Etudes Arctiques que j'ai pu m'entretenir à deux reprises avec des ethnographes de l'Académie des Sciences de Moscou et Leningrad lors de colloques franco-soviétiques sur les Petits Peuples du Nord. Cette rencontre a donné lieu non seulement à un échange d'informations mais surtout à une réflexion sur les méthodes d'approche des questions arctiques et sur la spécificité de chaque pays.

Il m'est difficile de citer les noms des chercheurs qui au cours de ces années passées au Centre d'Etudes Arctiques ont influencé mes recherches qu'ils aient été ethnologue, paléontologue, géomorphologue, juriste, sémiologue ou économiste. En revanche, je citerai Mesdames Huguette Joffre, Annie Serbonnet, Elizabeth Cardin, Arlette Fraysse et Sylvie Devers qui par leur compétence ont largement contribué à la diffusion de l'information scientifique et qui par leur attitude amicale ont contribué à créer un climat chaleureux.

* *Collaboration au Centre d'Etudes Arctiques : 1971 →*

Mémoire de Maîtrise : « Analyse socio-politique de la Conférence Fédérale-Provinciale tenue dans les villages inuit du Nouveau-Québec (février-mars 1970) ». Paris : Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales, 1979. 221 p. (coll. Separata du Centre d'Etudes Arctiques).

Thèse de 3e Cycle : « Lexique du corps et champs métaphoriques (dialecte inuit du Nouveau-Québec) », 1980, 335 p.

Centre d'Etudes Arctiques (CNRS-EHESS), 19, rue Amélie, 75007 Paris.
Chargée de cours à l'Institut National des Langues et Civilisations Orientales.

∴

ÉTUDES SUR LES ALÉOUTES
Filiations

par Félix TORRES *

Au sein de la double filiation dont procède — et où s'inscrit le Centre d'Etudes Arctiques, il faut bien admettre que je penche fortement du côté « historien », celui de l'Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales (EHESS). On connaît bien désormais la généalogie de cette prestigieuse Maison, ex-VIe section des Hautes Etudes, fondée par Lucien Febvre après

* *Collaboration au Centre d'Etudes Arctiques : 1978 →*

Thèse de 3e cycle : « Aléoutes et Aléoutiennes : une recherche de la singularité », 1981, 437 p.

Professeur Agrégé d'Histoire.
Centre d'Etudes Arctiques (CNRS-EHESS), 19, rue Amélie, 75007 Paris.

la guerre, sur la lancée de la rupture introduite par « l'Ecole des *Annales* ». Une rupture avec l'Histoire traditionnelle, datée de 1929 et sous l'effet d'une triple influence : sociologique (Durkheim), ethnologique (Mauss), géographique (Vidal de la Blache), cette dernière lui assurant sans doute son goût du « global ».

Aussi, tout historien qui a fait ses armes un peu plus tard, dans ce que l'on a nommé la « Nouvelle Histoire », qui a lu les travaux d'un Georges Duby, ceux d'un Jacques Le Goff, a d'abord la passion de retrouver, sous la froideur des chroniques et actes officiels, le vrai sous-sol de l'Histoire : entendre les humbles échos du quotidien, faire émerger en creux la culture, l'imaginaire des dominés. Populaire ici, indigène ailleurs, aléoute là-bas. Distinguer cette « Vision des vaincus » (Nathan Wachtel), interdite, refoulée, que ce soit celle des Indiens de l'Amérique espagnole ou des autochtones de la Russie d'Amérique puis de l'Alaska américain.

Entamé en 1978, mon travail a aussi naturellement sacrifié à la vogue croissante de l'historiographie, celle d'un thème ou d'un sujet historique, qu'il s'agisse de l'esclavage antique (M.I. Finley) ou de « La Légende des Camisards » (Philippe Joutard). La poursuite des Aléoutes, saisis toujours « après coup » dans les archives ou les musées, m'a conduit à une découverte inattendue : ils relevaient en fait de deux perceptions donc de deux écoles historiographiques occidentales : celle inspirée par les bons sentiments des voyageurs du XVIIIe siècle, déplorant une Nature aléoute polluée et asservie par l'intrusion russe. Une version réactivée par l'acquisition de l'Alaska et des Aléoutiennes par les Etats-Unis en 1867. A cette « légende noire », la montée d'une identité autochtone oppose désormais les acquis historiques de la civilisation russe orthodoxe : évangélisation, création d'un alphabet, maintien de structures traditionnelles telle la chasse. Dans cette région du globe où hésitent depuis deux siècles les retrouvailles du Nouveau Monde avec l'Ancien, c'était un peu la Nature contre l'Histoire, par indigènes interposés !

Ai-je retrouvé au bout de cette recherche un peu de la « globalité » chère à l'école géographique française d'avant-guerre, illustrée par Pierre Gourou puis par les grandes monographies dont la *Méditerranée* de Fernand Braudel reste le modèle ? Je ne crois pas. Déjà dans son fameux article de 1906 sur « Les variations saisonnières des sociétés esquimaudes », Marcel Mauss mettait en garde contre la prépondérance du « facteur tellurique (...) susceptible de produire les effets qu'il implique par ses seules forces ». Surnage plutôt l'irréductible autonomie de la dimension culturelle, celle du symbolique-en-structure si l'on peut dire, peut-être plus lâche que celui mis à jour par Lévi-Strauss, mais opposant néanmoins sa rigidité aux aléas conjugués de l'Histoire et de la Géographie. Le lent travail de décryptage de l'ethno-historien, s'il permet l'accès à cette « fonction symbolique » propre, ne doit pas oublier qu'à toutes les interprétations antérieures, il ajoute en définitive une autre, la sienne. Ici l'imaginaire impose son rôle.

Parti dans l'Arctique, *Les Derniers Rois de Thulé* en poche, j'ai toujours été persuadé d'avoir rencontré des membres de la grande famille des peuples esquimaux —pardon, Inuit. Le *Kayak*, les fourrures, le harpon, même s'ils étaient largement au passé. Mais je n'ai cessé, aussi, d'être tenté de renvoyer cette impalpable différence qui sépare tout de même les Aléoutes des « Esquimaux », au Sud, à leur côté « Pacific Ocean ». Car la géographie est ici sub-arctique —la mer n'y gèle pas—, l'Histoire vient d'Asie —Sibérie ou Japon—, et se sont bousculés dans cette recherche nourrie de bibliothèques de voyages, Pacifique, Esquimaux, chefferie et momies, un cocktail ethnographique étrange, une sorte de Polynésie froide. Comme je l'ai écrit à propos des Aléoutiennes « Iles brouillées, vertes, un paysage historique de plantation sous des latitudes boréales. C'était l'idée des Tropiques, mais intériorisées dans ce monde humide et froid qui interdisait l'arbre, tout en recelant le feu interne des volcans et des sources chaudes. »

Dans cet aveu d'une sensibilité, j'ai réédité en quelque sorte l'erreur courante qui place les Aléoutiennes parmi les Mers du Sud... Mais l'histoire de ma recherche au Centre d'Etudes Arctiques est à mon avis là : dans cette hésitation des Iles entre des espaces arctiques à part et des territoires méridionaux plus accueillants, qu'ils soient historiques ou ethnologiques.

∴

ÉTUDES SUR LE CHANGEMENT DE CLIMAT DANS L'ARCTIQUE NORD-AMÉRICAIN

par Peter H. WOOD *

Mes études sur les régions arctiques se sont réalisées à partir d'expéditions scientifiques et d'alpinisme auxquelles j'ai participé, très jeune (1947-1951). A ce moment-là j'avais eu la responsabilité de faire quelques observations et analyses météorologiques, glaciologiques, en histoire naturelle, etc. A la suite de ces expéditions et dans le cadre de mon travail à l'USNCIGY Arctic Committee et ensuite à l'Arctic Institute of North America, je me suis intéressé de plus en plus à la recherche scientifique dans les régions polaires et à l'utilité d'une coopération internationale dans la réalisation de buts scientifiques. En 1963, j'eus l'honneur de recevoir deux bourses : une de la National Science Foundation pour l'étude des institutions scientifiques en Europe qui font des recherches arctiques et l'autre de l'Arctic Institute of North America pour poursuivre des études académiques sur la recherche géographique dans les régions arctiques.

* *Collaboration au Centre d'Etudes Arctiques : 1963 → 1977*

Mémoire de Maîtrise : « Interprétation de l'évolution du climat dans l'Arctique nord-américain au cours des 20 000 dernières années », 1977. 252 p.

Peter H. Wood, Old Shop Road, Cross River. New York 10518

J'ai choisi le Centre d'Etudes Arctiques, car c'est un centre unique, dans la mesure où il offre une perspective pluridisciplinaire aux problèmes arctiques. Sous la direction du Professeur Jean Malaurie, et grâce à sa stimulation intellectuelle, j'ai alors préparé une thèse sur la variation du paléoclimat et la méthodologie suivie pour présenter mes observations. Cette thèse intitulée « Changement de climat dans l'Arctique nord-américain » fut acceptée, en 1977, par l'Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales. Dans un certain sens, elle était un précurseur, très modeste, aux études actuelles extrêmement sophistiquées (1).

La direction extraordinaire de Jean Malaurie fut l'élément le plus important au cours de la préparation de mon travail. Les séminaires et les conférences furent d'un grand intérêt pour moi et le rapport avec les autres étudiants, inoubliable. Je suis très reconnaissant au Professeur Malaurie et au Centre d'Etudes Arctiques de m'avoir donné la motivation nécessaire et les moyens d'achever ma thèse. Si cela est possible, je souhaiterais y retourner un jour et participer aux activités du Centre.

(1) Symposium on Ice and Climate Modelling, Northwestern University. Evanston. June 1983 and Symposium on Climate and Paleoclimate of Lakes, Rivers and Glaciers, Igls, Austria. June 1984.

⁂

ÉQUIPE ADMINISTRATIVE DU CENTRE D'ÉTUDES ARCTIQUES *

L'équipe administrative du Centre d'Etudes Arctiques comprend, aujourd'hui, cinq personnes : Arlette Fraysse, responsable du secteur d'études sibériennes de la bibliothèque, en poste depuis 1967 ; Huguette Joffre, chargée de la gestion et du secrétariat du Centre, depuis 1972 ; Annie Serbonnet, documentaliste depuis 1973 ; Elisabeth Cardin, documentaliste, plus spécialement chargée des publications du Centre, en poste depuis 1975 et Sylvie Devers, documentaliste depuis 1978, coordinatrice des diverses manifestations du Centre (Colloques, Festivals).

Chacune d'entre nous a su comprendre qu'il était nécessaire d'intégrer ses activités personnelles à un réel travail d'équipe, grâce auquel le Centre se révèle un lieu de rencontres privilégié pour les chercheurs et étudiants qu'il accueille. L'une des principales raisons d'être de notre équipe est, en effet, de suivre toute recherche entreprise et d'aider chaque chercheur à la mener à bien, tâche parfois difficile et délicate : à cet égard, il nous a toujours paru très important de créer un climat que nous espérons chaleureux et amical, susceptible de faciliter tout dialogue. Nous nous sommes toujours senties participantes dans leurs recherches, établissant le lien indispensable entre le Directeur d'Etudes, initiateur et responsable des travaux, et les chercheurs. La pluridisciplinarité des études menées au Centre est d'ailleurs pour nous d'un apport particulièrement enrichissant, qui nous permet de sublimer l'aspect souvent routinier de nos tâches. Combien de fois n'avons-nous pas rêvé de connaître ces espaces, pour nous quasi mythiques !

En quelques années, nous avons pu assister à un tel élargissement et une telle multiplication des activités du Centre, que nous ne saurions trop souhaiter un accroissement parallèle des effectifs, afin de poursuivre efficacement les diverses missions du Centre : enseignement, documentation, manifestations internationales, gestion de tous les programmes scientifiques engagés, publications...

Nous suivons avec un extrême intérêt et une grande sympathie ce mouvement de pensée originale d'anthropogéographie arctique, véritable école de pensée, qui suscite un grand intérêt en France et en dehors de l'Ecole, à l'Etranger, et que, séminaire après séminaire, année après année, Jean Malaurie avec ses chercheurs anime et développe. Les dix colloques internationaux sont, enfin, pour nous, dont la fonction est d'être des observateurs permanents, un moment particulièrement important, stimulant, qui nous permet de vérifier le respect intellectuel que nous portent, à l'Est et à l'Ouest, les organismes polaires étrangers invités, collaborant ainsi à une meilleure connaissance de cet immense espace.

* *Collaboration au Centre d'Etudes Arctiques :*
Arlette Fraysse *(1967 →)*
Huguette Joffre *(1972 →)*
Annie Serbonnet *(1973 →)*
Elisabeth Cardin *(1975 →)*
Sylvie Devers *(1978 →)*

PUBLICATIONS DU CENTRE D'ÉTUDES ARCTIQUES 1957 → 1983

REVUE

INTER-NORD, revue internationale d'études arctiques et nordiques/INTER-NORD, international journal of arctic and nordic studies (1957 →).

- Table récapitulative des Matières, Géographique et Auteurs, pour les numéros INTER-NORD 1 à 15 : parue dans INTER-NORD n° 15, Paris, 1978, (pp. 305-333).

■ Editions du CNRS — 295, rue Saint-Jacques, 75005 Paris (tél. : (1) 326.56.11).

COLLECTIONS

BIBLIOTHÈQUE ARCTIQUE ET ANTARCTIQUE :

1. The Lapps today in Finland, Norway and Sweden. Tome I: Conferences of Jokkmok 1953 et Karasjok 1956. Paris, La Haye : Ed. Mouton, 1960. 227 p.
2. Le Nouveau-Québec. Contribution à l'étude de l'occupation humaine/The Arctic Quebec. Studies of Human Settlements/(sous la direction de Jean Malaurie et de Jacques Rousseau). Paris, La Haye : EPHE, Ed. Mouton, 1964. 464 p.
3. Géo-économie de la morue. Rapports scientifiques du Premier Congrès International de l'industrie morutière dans l'Atlantique-Nord/Geo-economics of Cod-Fisheries: Proceedings of the First International Congress on the Cod Industries of the North Atlantic/(Rouen et Fécamp, 27-29 janvier 1966), (sous la direction de Jean Malaurie). Paris, La Haye : EPHE, Ed. Mouton, 1969. 487 p.
4. Le peuple esquimau aujourd'hui et demain/The Eskimo people Today and Tomorrow/Rapports scientifiques du Quatrième Congrès International de la Fondation Française d'Etudes Nordiques (Le Havre, Rouen, novembre 1969), (sous la direction de Jean Malaurie). Paris, La Haye : EPHE, Ed. Mouton, 1973. 696 p.
5. Les Vikings et leur civilisation. Problèmes actuels/Problems of the Vikings Civilisation/(sous la direction de Régis Boyer). Paris, La Haye : EPHE, Ed. Mouton, 1976. 242 p.

■ Diffusion : Editions de l'EHESS — 131, boulevard Saint-Michel, 75005 Paris (tél. : (1) 354.47.15).

CONTRIBUTIONS DU CENTRE D'ÉTUDES ARCTIQUES

1. Jacques Rousseau, La Zonation latitudinale dans la Péninsule Québec-Labrador/Latitudinal Zonation in the Peninsula Quebec-Labrador/. Paris : EPHE, 1961. 64 p. *(épuisé).*
2. Arnljot Stromme Svendsen, la route maritime du Nord, son importance pour le transport maritime et la navigation internationale/The Northern Sea Route :its Importance in Maritime Transport and International Shipping/. Paris : EPHE, 1963. 62 p. *(épuisé).*
3. Régis Boyer, Trois sagas islandaises du XVIIIe siècle et un "Thâttr"/Three Icelandic Sagas of the 18th century and a "Thâttr"/. Paris : EPHE, 1964. 388 p. *(épuisé).*
4. Charles de la Morandière, La pêche française de la morue à Terre-Neuve du XVIe siècle à nos jours : son importance économique, sociale et politique/The French Cod Fisheries in Newfoundland from the 16th Century to Nowadays/. Paris : EPHE, 1967. 140 p.
5. Eigil Knuth, Archaeology of the Musk-Ox Way. Paris : EPHE, 1967. 78 p.
6. Régis Boyer, L'islandais des sagas d'après les "sagas de contemporains"/The Icelander of the Sagas as shown by the "Contemporaries' Sagas"/. Paris : EPHE, 1967. 130 p.
7. Patrick Plumet, Archéologie de l'Ungava. Le problème des maisons longues à deux hémicycles et séparations intérieures/Archaeology in the Ungava. The problems of the Long Houses with two Hemicycles and Internal Partitions/. Paris : EPHE, 1969. 68 p.
8. Albert Sauer et P.A. Shumski, Travaux glaciologiques à Kerguelen et dans l'Antarctique/Glacial Studies in the Kerguelen Islands and the Antarctic Areas/. Paris : EPHE, 1970. 169 p.

9. Daniel Nat, Eléments de préhistoire et d'archéologie nord-sibériennes/Prehistory and Archaeology in Northern Siberia/. Paris : EPHE, 1971. 258 p.
10. Régis Boyer, le livre de la colonisation de l'Islande (Landnamábók)/The Book of Iceland Colonization (Landnamábók/. Paris : EPHE, 1973. 167 p.
11. Serge Bonin, Le traitement graphique d'une information hydrométéorologique relative à l'espace maritime du Nord soviétique/Graphic Treatment of Hydrometeorological Information from the Maritime Areas of Northern USSR/. Paris : EPHE, 1974. 270 p. (2 vol.).
12. Le pétrole et le gaz arctiques : problèmes et perspectives/Arctic Oil and Gas : Problems and possibilities/. Rapports scientifiques du Cinquième Congrès International de la Fondation Française d'Etudes Nordiques (Le Havre, mai 1973). Paris, La Haye : EPHE, Ed. Mouton, 1975. 912 p. (2 vol.).

■ Diffusion : Editions de l'EHESS — 131, boulevard Saint-Michel, 75005 Paris (tél. : (1) 354.47.15).

ACTES ET DOCUMENTS DE LA FONDATION FRANÇAISE D'ÉTUDES NORDIQUES (1964 → 1974) (sous la tutelle du Centre d'Etudes Arctiques)

1. Le Marché des bois du Nord et la région économique de Haute-Normandie/The Market of Wood Products of Northern Origin and the Economic Region of Haute-Normandie/. Paris, Rouen : FFEN, 1965. 256 p.
2. Premier Congrès International de l'industrie morutière dans l'Atlantique-Nord : tradition et avenir/First International Congress on the Cod Industries of the North Atlantic: Tradition and Future/. Paris, Rouen : FFEN, 1967. 259 p.
3. Les grands ports et trafic de l'Atlantique-Nord/Harbours and Traffic of the North Atlantic/Débats. Paris, Rouen : FFEN, 1970. 250 p.
4. Développement économique de l'Arctique et avenir des sociétés esquimaudes/Economic Development in the Arctic Areas and Future of Eskimo Societies/. Débats. Paris, Rouen : FFEN, 1972. 369 p.
5. Le pétrole et le gaz arctiques : problèmes et perspectives/Arctic Oil and Gas: Problems and Possibilities/. Débats. Paris, Rouen : FFEN, 1975. 333 p.
6. Les problèmes posés par la gélifraction. Recherches fondamentales et appliquées (roches et matériaux artificiels de construction/Problems Raised by Frost Action. Fundamental and Applied Researches (Rocks and Artificials Building Materials)/. Rapports et débats. Paris : FFEN, 1977 et 1979. 2 vol. 305 p. et 527 p.

■ Diffusion : Centre d'Etudes Arctiques (CNRS-EHESS) — 19, rue Amélie, 75007 Paris (tél. : (1) 550.29.83 et 550.29.84).

BIBLIOGRAPHIE

BIBLIOGRAPHIE ARCTIQUE :

1. Liste des ouvrages et périodiques catalogués à la bibliothèque de 1969 à 1972 : présentation par thèmes (1 780 titres). 74 p. *(épuisé).*
2. Liste des ouvrages et périodiques catalogués à la bibliothèque de janvier 1973 à décembre 1976 : présentation par thèmes (2 655 titres). 189 p.
3. Liste des ouvrages et périodiques catalogués à la bibliothèque de janvier 1977 à juin 1980 : présentation par thèmes (2 300 titres) ■ Liste des mémoires, D.E.A., thèses de 3e cycle et doctorats d'Etat, présentés en France depuis vingt ans concernant les régions arctiques et subarctiques (1960-1980). 207 p.
4. Liste des ouvrages et périodiques catalogués à la bibliothèque de juillet 1980 à décembre 1981 : présentation par thèmes (2 300 titres) ■ Liste des thèses, en langue française, présentées en Belgique, au Canada et en Suisse, depuis vingt ans concernant les régions arctiques et subarctiques (1960-1980) ■ Bibliographie thématique spécialisée relative à l'exploration, le développement et la production du pétrole et du gaz naturel de l'Arctique (1975-1981). 285 p.
5. Bibliographie des Indiens Ojibway (Canada, Etats-Unis) par Eric Navet ■ Bibliographie sur les techniques de chasse et de piégeage chez les Amérindiens du Canada par Dominique Chambaron ■ Bibliographie des travaux (livres, articles, films) (1948-1984) de Jean Malaurie ■ Filmographie arctique, liste nº 2 (500-1 200) par Sylvie Devers. *(à paraître).*

■ Diffusion : Centre de Documentation Sciences Humaines CNRS — 54, boulevard Raspail, 75006 Paris (tél. : (1) 544.38.49).

OUVRAGES

ARCTICA 1978. Actes du VIIe Congrès International des Bibliothèques Nordiques/Proceedings of the 7th Northern Libraries Colloquy/. Paris : Editions du CNRS, 1982. 570 p.

Michèle Therrien, *La conférence tripartite fédérale, provinciale et Inuit Nouveau-Québec 1970. Analyse socio-politique./Federal, Provincial and Inuit Conference lead in Arctic Quebec in 1970. Socio-political Analysis/.* Paris : Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales, 1979. 221 p.

Jean Malaurie, *Thèmes de recherche géomorphologique dans le nord-ouest du Groenland/Geomorphological Research Studies in North-West Greenland/.* Paris : Editions du CNRS, 1968. 495 p. (Mémoires et Documents, numéro hors série).

SIBERIANA 1983. Recueil d'études publiées en Union Soviétique sur la Sibérie du Nord : sciences physiques, sciences de la vie, sciences de la terre, sciences de l'ingénieur, sciences sociales. Paris : Editions du CNRS, 1983. 250 p.

OUVRAGES À PARAÎTRE

PÔLE NORD 1983. Actes du VIIIe Colloque International du Centre d'Etudes Arctiques *« Le Pôle Nord : histoire de sa conquête et problèmes contemporains de navigation maritime et aérienne »*/Proceedings of the 8th International Congress of the Centre d'Etudes Arctiques *"The North pole : History of its Conquest and Contemporary Problems of Maritime and Air Transportation"*/tenu à Paris du 7 au 10 novembre 1983. (à paraître aux Editions du CNRS).

SIBERIANA 1984. « Matériaux sur la langue et le folklore des Esquimaux Sibériens (Dialecte de Tchaplino) » de E.S. RUBSOVA. (à paraître aux Editions du CNRS).

LISTE DES CONGRÈS INTERNATIONAUX SOUS L'ÉGIDE DU CENTRE D'ÉTUDES ARCTIQUES (et publications correspondantes) 1957 → 1983

1. Le marché des bois du Nord et la région économique de Haute-Normandie/The Market of Wood Products of Northern Origin and the Economic Region of Haute-Normandie/ Rouen, 17-18 novembre 1964.
   — Débats publiés dans/Discussions published in/*Actes et Documents nº 1.* Fondation Française d'Etudes Nordiques, Rouen, Paris, 1965. 256 p. (20 F) *.
2. Premier Congrès International de l'industrie morutière dans l'Atlantique Nord : tradition et avenir/First International Congress on the Cod Industries of the North Atlantic: Tradition and Future/Rouen-Fécamp, 27-29 janvier 1966.
   — Débats publiés dans/Discussions published in/*Actes et Documents nº 2.* Fondation Française d'Etudes Nordiques, Rouen, Paris, 1967. 259 p. (20 F) *.
   — Géo-économie de la morue : rapports scientifiques du premier congrès international de l'industrie morutière/Geo-economics of Cod-Fisheries: Proceedings of the First International Congress on the Cod Industries of the North Atlantic/Ecole Pratique des Hautes Etudes, Ed. Mouton, Paris, La Haye, 1969. 496 p. (165 F) ** *(Bibliothèque Arctique et Antarctique nº 3).*
3. Les grands ports et trafic de l'Atlantique Nord/Harbours and Traffic of the North Atlantic/Rouen, Le Havre, 25-27 mars 1968.
   — Débats publiés dans/Discussions published in/*Actes et Documents nº 3.* Fondation Française d'Etudes Nordiques, Rouen, Paris, 1970. 250 p. (25 F) *.
4. Développement économique de l'Arctique et avenir des sociétés esquimaudes/Economic Development in the Arctic Areas and Future of Eskimo Societies/Le Havre, Rouen, 24-27 novembre 1969.
   — Débats publiés dans/Discussions published in/*Actes et Documents nº 4.* Fondation Française d'Etudes Nordiques, Rouen, Paris, 1972. 300 p. (30 F) *.
   — Le peuple esquimau aujourd'hui et demain : rapports scientifiques du quatrième congrès international de la FFEN/The Eskimo People Today and Tomorrow: Proceedings of the Fourth International Congress of the FFEN/Ecole Pratique des Hautes Etudes, Ed. Mouton, Paris, La Haye, 1973. 696 p. (210 F) ** *(Bibliothèque Arctique et Antarctique nº 4).*
5. Le pétrole et le gaz arctiques : problèmes et perspectives/Arctic Oil and Gas: Problems and Possibilities/Le Havre, 2-5 mai 1973.
   — Débats publiés dans/Discussions published in/*Actes et Documents nº 5.* Fondation Française d'Etudes Nordiques, Rouen, Paris, 1975. 333 p. (45 F) *.
   — Le pétrole et le gaz arctiques, problèmes et perspectives : rapports scientifiques/Arctic Oil and Gas, Problems and Possibilities: Proceedings/Ecole Pratique des Hautes Etudes, Ed. Mouton, Paris, La Haye, 1975 (2 vol.), 912 p., (265 F, les 2 vol.) ** *(Contributions du Centre d'Etudes Arctiques nº 12).*
6. Les problèmes posés par la gélifraction. Recherches fondamentales et appliquées. Roches et matériaux artificiels de construction/Problems Raised by Frost Action. Fundamental and Applied Researches (Rocks and Artificial Building Materials)/Le Havre, 23-25 avril 1975.
   — Débats et rapports scientifiques publiés dans/Discussions and Proceedings published in/*Actes et Documents nº 6.* Fondation Française d'Etudes Nordiques, Paris, 1977 et 1979. Vol. 1, 305 p. ; Vol. 2, 600 p. (105 F les 2 vol.) *.
7. VIIe Colloque des Bibliothèques Nordiques/7th Northern Libraries Colloquy/Paris, 19-23 septembre 1978.
   — *Arctica 1978 :* actes du VIIe Colloque des Bibliothèques Nordiques/Arctica 1978: Proceedings of the 7th Northern Libraries Colloquy/Editions du CNRS, Paris, 570 p. (430 F) ***.
8. Premier Colloque bilatéral franco-soviétique — Centre d'Etudes Arctiques (CNRS-EHESS) / Institut d'Ethnographie Moscou, Leningrad (Académie des Sciences de l'URSS) — : Problèmes ethnographiques et anthropogéographiques que pose l'étude des peuples arctiques / Ethnographic and Anthropogeographic Problems Concerning the Study of the Arctic Peoples / Leningrad, 26-29 avril 1982.
   — Actes à paraître aux Editions du CNRS, Paris***.
9. Deuxième Colloque bilatéral franco-soviétique — Centre d'Etudes Arctiques (CNRS-EHESS) / Institut d'Ethnographie Moscou, Leningrad (Académie des Sciences de l'URSS) — : Economie traditionnelle des peuples arctiques : tradition et progrès / Traditional Economy of the Arctic Peoples: Tradition and Progress / Paris, 25-29 avril 1983.
   — Actes à paraître aux Editions du CNRS, Paris***.
10. Le pôle Nord : histoire de sa conquête et problèmes contemporains de navigation maritime et aérienne/The North Pole: History of its Conquest and Contemporary Problems of Maritime and Air Transportation/Paris, 7-10 novembre 1983.
    — *Pôle Nord 1983 :* actes du huitième colloque international du Centre d'Etudes Arctiques/North Pole 1983: Proceedings of the Eighth International Congress of the Centre d'Etudes Arctiques/à paraître aux Editions du CNRS, Paris ***.

* Fondation Française d'Etudes Nordiques. Centre d'Etudes Arctiques, 19, rue Amélie, 75007 Paris. Pour règlement : compte bancaire CIN, 18, rue la Boétie, 75008 Paris, nº 047 75 00001 A.
** Editions de l'Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales, 131 boulevard Saint-Michel, 75006 Paris.
*** Editions du CNRS, 295 rue Saint-Jacques, 75005 Paris.

BIBLIOGRAPHIE DES MÉMOIRES DE MAÎTRISE DE L'EHESS, THÈSES DE 3e CYCLE ET DOCTORATS D'ÉTAT ASSURÉS AU CENTRE D'ÉTUDES ARCTIQUES ET PAR LES CHERCHEURS DU GIS ÉTUDES ARCTIQUES 1957 → 1983

Les volumes de ces Mémoires, Thèses et Doctorats sont déposés à la bibliothèque du Centre d'Etudes Arctiques. A la suite de chaque thèse, figure un choix des principales publications consécutives ou proches des recherches assurées sous l'égide du Centre d'Etudes Arctiques. Il a été décidé par le Comité de Rédaction de citer trois articles ou ouvrages, au plus.

1) Liste des Mémoires de Maîtrise, D.E.A., Thèses de 3e cycle et Doctorats d'Etat, réalisés au Centre d'Etudes Arctiques dans le cadre de la Direction d'Etudes Géographie Arctique.

MÉMOIRES (DIPLÔMES DE L'EHESS)

CHAMBARON (Dominique), 1979. Vie et technique de chasse des Indiens de Mistassini. 382 p.

DAVET (Thérèse), 1980. Analyse de contenu d'un journal représentatif de la presse alaskienne autochtone — le Tundra Times — sur une période de 24 mois (7 avril 1976 au 29 mars 1978) cinq ans après l'obtention des Land Rights et depuis la construction du pipeline Prudhoe Bay-Valdez (1974-1977). 227 p.

Article publié : « Un journal autochtone d'Alaska, le Tundra Times : essai d'analyse systématique », ***In Inter-Nord*** n° 16, Paris : CNRS, 1983. pp. 259-274.

FORGET (Maud), 1968. Contribution à l'étude des rites de la naissance et de la mort à Angmassalik, côte est du Groenland.

GOBERT (Anne-Marie), 1978. Sociologie d'une équipe de danse dans le village de Kotzebue, détroit de Béring, Nord-Ouest de l'Alaska. 197 p.

HEU (Roland), 1977. Essai sur les phoques de l'hémisphère Nord. Origine, évolution et biogéographie des espèces. 355 p.
Article publié : « A propos du phoque du lac Baïkal, Pusa Sibirica Gmelin, 1788 », ***In Inter-Nord*** n° 16, Paris : CNRS, 1983. pp. 316-318.

RANDA (Vladimir), 1979. L'Ours polaire : l'animal et son rôle dans les sociétés inuit (essai d'ethno-zoologie). 390 p.

SALAUN (Jean-Paul), 1971, Iglous du Nord-Ouest du Groenland (région de Thulé et de la Terre d'Inglefield). Essai de typologie. 290 p.

THERRIEN (Michèle), 1975. Analyse socio-politique de la Conférence Fédérale Provinciale tenue dans les villages inuit du Nouveau-Québec (février-mars 1970). 268 p. [Cette étude a paru aux Editions de l'Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales, 1979. 221 p. « La conférence tripartite fédérale, provinciale et inuit Nouveau-Québec 1970, analyse socio-politique » *Separata I*].
Article publié : « La convention de la Baie James et du Nord québécois. Signature d'une entente bipartite devant ouvrir les régions nordiques québécoises au développement accéléré », ***In Inter-Nord*** n° 15, Paris : EHESS, Mouton, 1978. pp. 254-263.

WIDERSPACH-THOR (Martine de) 1975. Le saumon dans la vie des Indiens Kwakiutl. 205 p.

WOOD (Peter), 1977. Interprétation de l'évolution du climat dans l'Arctique Nord-Américain au cours des 20 000 dernières années. 252 p.

DIPLOMES D'ÉTUDES APPROFONDIES

CHAMBARON (Dominique), 1980. Réserve de chasse des Indiens (étude socio-économique), 190 p.

DAVET (Thérèse), 1982. Les Français et l'Arctique. Chronologie et bilan des explorations françaises ou à participation française du XIXe siècle à nos jours. 112 p.

DER STEPANIAN (Fabienne), 1982. Le mythe d'hyperborée en Grèce antique. Prolongement dans la conscience européenne et asiatique. 81 p.

GRISELIN (Madeleine), 1977. Hydrologie arctique.

JOLY (Daniel), 1978. Etude du comportement thermique de quelques micromilieux au Spitsberg. 41 p.

JORIS (Cécile), 1982. Etude psycho-sociologique de l'appropriation de l'espace logement chez les autochtones d'Anchorage (Alaska) et de Godthaab (Groenland). 96 p.
Article publié : « La psychologie de l'environnement et les questions arctiques », ***In*** *Inter-Nord* n° 16, Paris : CNRS, 1983. pp. 338-348.

REJA (Adnan), 1981. L'Art lapon du Finnmark. 104 p.

RENARD (Victoria), 1982. Charles Francis Hall (1821-1871) : sa première expédition (1860-1862) en Baie de Frobisher. 293 p.

THÈSES DE 3e CYCLE

BROSSARD (Thierry), 1977. Les équilibres bio-géographiques liés aux équilibres dynamiques des versants dans les paysages du Svalbard (région de Ny Alesund). 892 p. (2 vol.)
Articles publiés : « Classification hiérarchique et cartographie expérimentale », ***In*** *Bull. Assoc. Géogr. Fr.* n° 474, Paris : Assoc. Géogr. Fr., 1980.
« Exemple de croquis géomorphologique synthétique appliqué au strandflat nord-est de l'Ile du Prince Charles (Svalbard) », ***In*** *Inter Nord* n° 16, Paris : CNRS, 1983. pp. 83-97.
« Structure des paysages et géographie zonale. Mélanges géographiques », ***In*** Annales de l'Université de Besançon. Besançon : Univ. de Besançon, 1979. pp. 93-122.

CHAMBARON (Dominique), 1983. Etude technique et sociohistorique du piégeage et de la chasse des Amérindiens Montagnais du Lac St Jean. 485 p.
Article publié : « Evolution du piégeage chez les Indiens du Moyen Nord et du Nord Québec », ***In*** *Inter-Nord* n° 16, Paris : CNRS, 1983, pp. 349-351.

CHARRIN (Anne-Victoire), 1979. Sous le signe de Kujkynnjaku — pour une sémiotique des récits koriaques. 406 p.
Ouvrage publié : « Le petit monde du grand corbeau ». Paris : P.U.F., 1983. 208 p.
Article publié : « Quelques aspects de la mythologie koriaque : le personnage du corbeau Kujkynnjaku dans ses rapports avec les forces maléfiques et bénéfiques », ***In*** *Inter-Nord* n° 16, Paris : CNRS, 1983. pp. 113-120.

JOLY (Daniel), 1980. Essai de modélisation des variations thermiques observées dans la région de Ny Alesund (Spitsberg). 804 p. (3 vol.)
Articles publiés : « Recherche d'une méthode pour l'étude intégrée des climats à grande échelle », ***In*** *Bull. Assoc. Géogr. Fr.* n° 474, Paris : Assoc. Géogr. Fr., 1980.
« Les types de temps à Isfjord Radio (Svalbard) » ***In*** *Inter-Nord* n° 16, Paris : CNRS, 1983. pp. 99-109.

MARCHIORI (Mario), 1978. Stick Dance. Essais sur la fête des morts des Indiens Koyukons de l'Alaska. 255 p. [Thèse publiée sous le titre "Stick Dance, Festa dei morti degli Indiani Koyukon dell'Alaska". Italie : La Quercia Edizioni, 1980. 196 p.]
Article publié : "The Stick Dance: an Indian Tragedy", ***In*** *Inter-Nord* n° 16, Paris : CNRS, 1983. pp. 209-217.

NAVET (Eric), 1976. Panorama de l'histoire des Indiens des Grands Lacs. Les Ojibwas de Saugeen (Sud-Ontario). 448 p.
Articles publiés : « Les Indiens d'Amérique du Nord », ***In*** Problèmes Politiques et Sociaux n° 448. Paris: Documentation Française, 1982, 40 p.
« La nation Déné et l'avenir du nord canadien », ***In*** *Inter-Nord* n° 16, Paris : CNRS, 1983. pp. 237-252.
« Conversion et reconversion économique des Indiens Ojibwas de l'Ontario », ***In*** Actes du XLIIe Congrès International des Américanistes (Paris, 2-9 septembre 1976). Paris : Société des Américanistes, 1978. (Vol. V). pp. 271-283.

SAVARD (Rémy), 1964. Analyse des textes esquimaux recueillis dans le district de Thulé (N.O. Groenland) en 1936-1937 et 1946-1947. [Cette thèse a paru au Québec : Centre d'Etudes Nordiques, 1966. 241 p. « Mythologie esquimaude, analyse de textes nord-groenlandais »].

THERRIEN (Michèle), 1980. Lexique du corps et champs métaphoriques (dialecte inuit du Nouveau Québec), 335 p.
Articles publiés : « L'Arctique », ***In*** Problèmes politiques et sociaux, Paris : Documentation Française, 1981. 39 p. (n° 412).
« La maison de neige (Illuvigaq) : une métaphore du corps humain », ***In*** *Inter-Nord* n° 16, Paris : CNRS, 1983. pp. 121-126.

TORRES (Félix), 1981. Aléoutes et Alèoutiennes : une recherche de la singularité. 427 p.
Articles publiés : « Le cas aléoute : une histoire singulière dans le Pacifique Nord », ***In*** *Inter-Nord* n° 16, Paris : CNRS, 1983. pp. 171-188.
« A propos de la structure sociale aléoute : problèmes anthropogéographiques, définition et de singularité », ***In*** *Bull. Assoc. Géogr. Fr.* n° 473-474, Paris : Assoc. Géogr. Fr., 1980. pp. 393-399.

DOCTORATS D'ÉTAT

MALAURIE (Jean)*, 1968. Thèmes de recherche géomorphologique dans le nord-ouest du Groenland. Paris : Editions du CNRS. 497 p. 79 photos, 161 fig., 2 cartes en coul. (Numéro hors série, Mémoires et Documents).
Ouvrages publiés : « Les derniers rois de Thulé ». Paris : éd. Plon, 1976 (4e Edition). 655 p. (Terre Humaine).
« Ultima Thulé ». Paris : Ed. Plon, 1985. 600 p.
Articles publiés (depuis 1972) : "Preliminary remarks on Holocene paleoclimates in the region of Thule and Inglefield Land, above all since the beginning of our own era" (en collaboration avec Y. Vasari, H. Hyvarinen, G. Delibrias et J. Labeyrie), ***In*** Climatic Changes in Arctic Areas during the Last Ten-Thousand Years (Symposium). Oulu: University

* Une bibliographie complète des ouvrages, articles, films de Jean Malaurie a paru dans *Bibliographie Arctique* n° 5, CNRS, CDSH 1985.

of Oulu, 1972. pp. 105-136. (Acta Universitatis Ouluensis, Geologica n° 1).
« Raids et esclavage dans les sociétés autochtones du détroit de Behring », ***In*** *Inter-Nord* n° 13/14. Paris : EHESS, Mouton, 1974. pp. 129-155.
« Les civilisations esquimaudes » ***In*** Ethnologie Régionale 2 Asie, Amérique, Mascareignes. Paris : Ed. Gallimard, 1978. pp. 1076-1133 (Encyclopédie de la Pléiade).
« Pentes et éboulis nord ouest groenlandais : étude générale et observations comparées avec l'érosion mécanique sur la Lune et Mars », ***In*** *Inter-Nord* n° 17. Paris : Ed. CNRS, 1984. pp. 000.

2) Liste des Thèses de 3e Cycle et Doctorats d'Etat assurés par les chercheurs du GIS Etudes Arctiques.

THÈSES DE 3e CYCLE

ANDRÉ (Marie-Françoise), 1982. Reconnaissance géomorphologique dans les socles des hautes latitudes : l'exemple du Nord du Labrador. Paris : Université de Paris I - Panthéon Sorbonne. 357 p.
Articles publiés : « L'ouverture de la mer du Labrador et le soulèvement du bourrelet marginal du Nord-Est canadien : état des recherches et problèmes en suspens », ***In*** *Revue de Géomorphologie Dynamique* n° 4, Paris : CDU-CEDES, 1979. pp. 115-124.
« Le bourrelet du Labrador : morphologie continentale et sédimentation bordière », ***In*** *Revue Hommes et Terres du Nord* n° 3. Lille : Univ. des Sciences et Techniques, 1981, pp. 1-12.

DUPLESSIS-KERGOMARD (Claude), 1982. Recherches sur les climats océaniques du secteur arctique européen et leur variabilité : températures, circulation atmosphérique et glaces marines. Lille : Université des Sciences et Techniques. 241 p. (2 vol.).
Articles publiés : « Variabilité des températures hivernales et circulation atmosphérique dans l'Arctique européen ». ***In*** Eaux et climats (Mélanges géographiques offerts en hommage à C.P. Péguy), Grenoble : ER 30 du CNRS, 1981. pp. 259-271.
« Quelques effets de la circulation atmosphérique sur l'extension des glaces marines dans les mers arctiques européennes ». ***In*** *Norois*, tome XXIX, n° 116. Poitiers : Universités de l'Ouest et CNRS, 1982. pp. 599-613.
et Daniel Joly, « Eléments pour une étude comparée du climat au nord et au sud de la presqu'île de Brögger (Spitsberg nord-occidental)». ***In*** *Norois*, tome XXX, n° 119. Poitiers : Universités de l'Ouest et CNRS, 1983. pp. 363-379.

GRISELIN (Madeleine), 1982. Les modalités de l'écoulement liquide et solide sur les marges polaires, exemple du bassin Loven Est, côte nord-ouest du Spitsberg. Nancy : Université de Nancy II. 500 p.
Article publié : « Une rivière sous-glaciaire au Spitsberg ». ***In*** *Revue de Géographie Alpine* t. LXIX, n° 4. Grenoble, 1981. pp. 617-625.

SIMON (Thierry), 1981. Etudes des glaces de mer par télédétection spatiale (Nord-Est du Groenland). Brest : Université de Bretagne Occidentale. 248 p. (2 vol.)
Articles publiés : « Sur la formation et l'évolution des polynies arctiques (Archipel canadien et Groenland). ***In*** *Norois* n° 116. Poitiers : Univ. de l'Ouest et CNRS, 1982. pp. 585-598.
« Etude des structures d'englacement en mer du Groenland par télédétection spatiale (NOAA et LANDSAT) » ***In*** *Inter-Nord* n° 16. Paris : CNRS, 1983. pp. 47-61.

DOCTORATS D'ÉTAT

MERIOT (Christian), 1974. L'organisation sociale des Lapons et ses transformations. Bordeaux : Université de Bordeaux II. 826 p. (2 vol.)
[Thèse publiée sous le titre « Les Lapons et leur société, étude d'ethnologie historique ». Toulouse : Ed. Privat, 1980. 372 p.]
Articles publiés : « La mort et les morts dans la tradition lapone ». ***In*** Cahiers du Centre d'Etudes et de Recherches Ethnologiques, Bordeaux : Univ. de Bordeaux II. 1re partie dans le n° 4, 1976. pp. 29-53 ; 2e partie dans le n° 5, 1977. pp. 52-65.
« Les nouvelles voies de l'ethnicité chez les Sames : l'insertion politique des Lapons de Scandinavie », ***In*** *Inter-Nord* n° 16, Paris : CNRS, 1983. pp. 227-236.
« The Saami peoples from the times of the voyage of Ottar to Thomas von Westen », ***In*** *Arctic*. Calgary: Arctic Institute of North America (à paraître en 1984).

MOIGN (Annick), 1973. Strandflats immergés et émergés du Spitsberg central et nord-occidental. Brest : Université de Bretagne occidentale. 692 p. (3 vol.)
Articles publiés : « Géomorphologie du strandflat au Svalbard: problèmes (âge, origine, processus) méthodes de travail ». ***In*** *Inter-Nord* n° 13-14. Paris : EHESS, éd. Mouton, 1974, pp. 57-72.
« L'action des glaces flottantes sur le littoral et les fonds sous-marins du Spitsberg ». ***In*** *Revue de Géogr. de Montréal*, vol. XXX, n° 1-2. pp. 51-64.
« Traitements numériques et interprétation des données NOAA 5 (côte Nord-Est du Groenland). Rapport CNEXO, 1979. 65 p.
« L'utilisation des données du satellite météorologique pour l'étude des paysages et des mers des régions arctiques ». ***In*** Eaux et Climats (Mélanges géographiques offerts en hommage à C.P. Péguy), Grenoble : ER 30 du CNRS, 1981. pp. 345-352.

CALENDRIER DES PRINCIPALES MISSIONS EFFECTUÉES PAR LES CHERCHEURS DU CENTRE D'ÉTUDES ARCTIQUES ET LES CHERCHEURS RATTACHÉS AU GIS ÉTUDES ARCTIQUES

(voir carte)

Marie-Françoise André (Laboratoire de Géographie Physique, Paris I, GIS Etudes Arctiques)

- Août 1978, Nord Labrador (Ile Killineq) : étude sur la typologie des versants nord-labradoriens
- Juillet-août 1979, côte nord-est Labrador : étude sur la typologie des versants nord-labradoriens
- Juillet-août 1980, côte nord-est Labrador (Nachvak fjord) : étude sur la typologie des versants nord-labradoriens
- Juillet-août 1982, 1983 et 1984, Svalbard (Ny Alesund, Base Française CNRS) : étude géomorphologique

Dominique Chambaron (Centre d'Etudes Arctiques, CNRS-EHESS, Paris)

- Septembre-octobre 1978, Canada (Lac Mistassini) : étude des techniques de chasse chez les Indiens Cris
- Septembre 1981-septembre 1982, Canada (Lac Saint-Jean) : étude des techniques de chasse chez les Indiens Montagnais et fouilles archéologiques
- Septembre 1984-septembre 1985, Canada (Lac Mistassini) : cartographie des territoires de chasse et calendrier des activités.

Thierry Brossard (Centre d'Etudes Arctiques CNRS-EHESS, Paris et Institut de Géographie, Université de Besançon)

- Juin-septembre 1980, Svalbard (Ny Alesund, Base Française CNRS) : recherche géomorphologique dans le cadre de l'étude sur les « Géosystèmes en milieu arctique de haute latitude ».
- Juin-septembre 1981, Svalbard (Ny Alesund, Base Française CNRS) : recherche géomorphologique dans le cadre de l'étude sur les « Géosystèmes en milieu arctique de haute latitude »

Anne Flouquet (Centre d'Etudes Arctiques CNRS-EHESS, Paris)

- Juillet-août 1979, Nord Canada et USA (delta du Mackenzie) : étude de l'évolution socio-économique du Delta du Mackenzie, recherche et documentation complémentaire et enquêtes sur le terrain

Jacques Geyssant (Université Pierre et Marie Curie, Paris VI, GIS Etudes Arctiques)

- Juillet 1982, Svalbard (Ny Alesund, Base Française du CNRS) : étude sur la fracturation de la bordure occidentale du Spitzberg.
- Juillet-août 1983 et 1984, Svalbard (Ny Alesund, base Française du CNRS) : géologie, étude sur la fracturation de la bordure occidentale du Spitzberg

Daniel Joly (Centre d'Etudes Arctiques CNRS-EHESS, Paris et Institut de Géographie Université de Besançon)

- Juin-septembre 1980, Svalbard (Ny Alesund, base Française du CNRS) : recherche en microclimatologie dans le cadre de l'étude sur les « Géosystèmes en milieu arctique de haute latitude »
- Juin-septembre 1981, Svalbard (Ny Alesund, Base Française du CNRS) : recherche en microclimatologie dans le cadre de l'étude sur les « Géosystèmes en milieu arctique de haute latitude »
- Juin-septembre 1982, Svalbard (Ny Alesund, base Française du CNRS) : recherche en microclimatologie dans le cadre de l'étude sur les « Géosystèmes en milieu arctique de haute latitude »

Brigitte Lanoe (Centre de Géomorphologie CNRS, Caen, GIS Etudes Arctiques)

- Juillet 1982, Svalbard (Ny Alesund, Base Française du CNRS) : recherche en pédologie dans le cadre de l'étude sur les « Géosystèmes en milieu arctique de haute latitude »

Bernard Lefauconnier (Laboratoire de la Montagne Alpine CNRS, Grenoble, GIS Etudes Arctiques)

- Juillet-août 1982, Svalbard (Ny Alesund, Base Française du CNRS) : étude sur la dynamique du glacier du Roi et la marge proglaciaire de trois glaciers à front marin dans la Baie du Roi
- Juin-septembre 1983, Svalbard (Ny Alesund, Base Française du CNRS) : étude sur la dynamique du glacier du Roi et la marge proglaciaire de trois glaciers à front marin dans la Baie du Roi
- Juillet-août 1984, Svalbard (Ny Alesund, Base Française du CNRS) : étude sur la dynamique du Glacier du Roi

Claude Lepvrier (Université Pierre et Marie Curie, Paris VI, GIS Etudes Arctiques)

- Juillet 1982, Svalbard (Ny Alesund, Base Française du CNRS) : étude sur la fracturation de la bordure occidentale du Spitsberg
- Juillet-août 1983 et 1984, Svalbard (Ny Alesund, Base Française du CNRS) : étude sur la fracturation de la bordure occidentale du Spitsberg

Limites arbitraires considérées à l'occasion du 7ème Colloque des Bibliothèques et Centres de recherche nordiques (Paris, 19-22 sept. 1978) pour délimiter l'espace arctique et subarctique .

Arbitrary boundaries of the arctic and subarctic field for needs of the 7th International Northern Libraries and Research Centers Colloquy, (Paris, 19 to 22 of september 1978) .

▲ Principaux secteurs d'études dans l'Arctique des chercheurs du Centre d'Etudes Arctiques et des chercheurs du GIS Etudes Arctiques

Jean MALAURIE (Centre d'Etudes Arctiques CNRS-EHESS, Paris)

- 1948, 1949, 1950-1951 (Côte Ouest et Nord-Ouest du Groenland) : missions d'études géomorphologiques
  a) printemps 1948, 1949 (centre Ouest) mission P.-E. Victor : études géomorphologiques en baie de Disko
  b) juin 1950, juillet 1951 (Thulé N.O. du Groenland) mission CNRS : géomorphologie de la Terre d'Inglefield et de la Terre de Washington (côte Sud). Etudes anthropologiques (démographie et micro-économie) des Esquimaux Polaires.
- Hiver 1959 (Laponie finlandaise) mission EPHE : étude des revenus des éleveurs de rennes d'Ivalo.
- Février 1960, URSS : voyage d'études sur l'invitation de l'Institut Arctique et Antarctique de l'URSS, Leningrad.
- Juillet-octobre 1960, Nord canadien, Nord du bassin de Foxe (Igloulik) sur contrat du National Museum of Canada, Ottawa : Micro-économie du groupe des Esquimaux d'Igloulik.
- Mai 1961, Nord-Est canadien, Nord du bassin de Foxe (Igloulik), sur contrat du Ministère Fédéral du Nord canadien, Ottawa : études micro-économiques (suite)
- Juillet-octobre 1961, Arctique Central Canadien (péninsule de Boothia) sur contrat du Ministère Fédéral du Nord canadien, Ottawa : études micro-économiques du groupe des Esquimaux Netsiligmiut
- Avril-mai 1963, Arctique Central Canadien, sur contrat du Ministère Fédéral du Nord canadien, Ottawa : études comparées de la micro-économie du groupe des Esquimaux
- Août-novembre 1965, Alaska (île Saint-Laurent, Savoonga) mission EPHE et CNRS : anthropogéographie du groupe de Savoonga
- Juillet-octobre 1967, District de Thulé, Nord du Groenland, mission EPHE : atlas d'écologie animale et d'anthropogéographie
- Décembre 1967-février 1968, URSS (Moscou, Leningrad et RSSA de Yakoutie) sur l'invitation du Présidium de l'Académie des Sciences de l'URSS : études des revenus et de l'organisation à l'échelon d'un village de la RSSA de Yakoutie
- Mars-juin 1969, Groenland (District de Thulé) : étude paléoclimatique à Etah, Siorapaluk et Savigssivik. Tournage du film : *les Derniers Rois de Thulé*.
- Juillet 1969, septembre-octobre 1970, Région Fort-Chimo, baie d'Ungava, Nouveau-Québec : étude collective sur les changements socio-économiques de la région
- Juillet-septembre 1972, Groenland (District de Thulé) mission CNRS et DES : atlas d'écologie animale et d'anthropogéographie (suite)
- Juillet 1973, URSS (Sibérie, Yakoutsk) : délégation française du IIIe Congrès International sur les sols gelés et mission en Sibérie Nord-Orientale
- Août-décembre 1974, Alaska, détroit de Behring, île Diomède, île Saint-Laurent, détroit de Norton, mission DES et ministère des Affaires étrangères : anthropogéographie des groupes et villages du détroit
- Mars-avril 1976, Alaska, péninsule de Seward et baie de Norton, mission EHESS et Ministère des Affaires Etrangères : anthropogéographie (suite) et études paléoclimatiques
- 1974-1976, tournage du film *Inuit* (7 films : directeur et auteur de la série) T.V. Paris-Antenne 2
  — Baie d'Ungava (Nord-Est canadien) : octobre 1974
  — Alaska (côte Nord-Ouest) : novembre 1974
  — Groenland (Baie de Disko, côte Sud-Ouest) : septembre-octobre 1976
  — Moscou, Leningrad, Sibérie Nord-Orientale : octobre-novembre 1976
- Avril 1979, Alaska (Point Barrow) : Consultant de l'Université Inuit de Point Barrow
- Juillet-août 1980, Groenland (côte Sud-Ouest) : émergence du pouvoir autonome et problèmes sociaux
- Août-septembre 1982, Groenland (Thulé) : recherches complémentaires d'anthropogéographie sur les Esquimaux Polaires

Christian MERIOT (Université de Bordeaux II, Centre de Recherches Ethnologiques)

- Nombreuses missions au Finnmark, auprès des Lapons éleveurs, région de Kautokeino

Annick MOIGN, Arnaud HEQUETTE, Marie-Hélène RUZ-DANTEC (Université de Bretagne occidentale, laboratoire de Télédétection, Brest, GIS Etudes Arctiques)

- Juillet-août 1983, Svalbard (Ny Alesund, Base Française du CNRS) : étude et mesures des processus d'un système morphogénétique glacio-fluvio-marin

Eric NAVET (Centre d'Etudes Arctiques CNRS-EHESS, Paris)

- Juillet-août 1971, Canada (Ontario)
- Novembre 1972-mars 1973, Canada (Ontario)
- Juin 1974-septembre 1975, Canada (Ontario)
- Mai-octobre 1977, Canada (Ontario)
- Août 1978, Canada (Ontario)
- Juillet-août 1979, Canada (Ontario)
- Juillet-août 1980, Canada (Ontario)
- Juillet-août 1982, Canada (Ontario)
- Avril-mai 1983, Canada (Ontario)

} Recherches ethnohistoriques sur les Indiens Ojibwas des Grands Lacs

Michèle ROUE (Centre d'Etudes Arctiques CNRS-EHESS, Paris)

- Juillet-octobre 1972, Norvège (Laponie) : recueil d'une autobiographie d'un Lapon nomade en vue d'une étude de contenu

Halldor Stefansson (Centre d'Etudes Arctiques CNRS-EHESS, Paris)

- Juin-juillet 1980, Groenland : Recherche de sociologie politique lors des journées groenlandaises, canadiennes et alaskiennes à Godthaab

Michèle Therrien (Centre d'Etudes Arctiques CNRS-EHESS, Paris)

- Juin-août 1982, Nord Canada (Québec arctique) : recherche ethnolinguistique chez les Inuit du Québec arctique.
- Juin-juillet 1983, Nord Canada (Québec arctique) : recherche ethnolinguistique chez les Inuit du Québec arctique

Félix Torres (Centre d'Etudes Arctiques CNRS-EHESS, Paris)

- Juillet-août 1978, USA (Iles Aléoutiennes) : étude ethnographique et recueil de contes et traditions de la tribu aléoute-esquimaude de différentes îles
- Juillet-août 1982, USA (Iles Aléoutiennes) : étude ethnographique et recueil de contes et traditions de la tribu aléoute-esquimaude d'Attu

Note préliminaire sur une nouvelle espèce de rongeur canadien, le Lemming des lichens Dicrostonyx minutus *par Jean-Jacques BARLOY et Roland HEU*

En août 1971, l'un de nous (R. Heu) trouvait deux dépouilles de petits rongeurs sur la côte orientale de la baie d'Hudson, plus exactement près de Poste-de-la-Baleine (Province du Québec), sur la rive droite de la Grande Rivière de la Baleine. Les deux spécimens furent découverts dans une zone de forêt claire, au sol tapissé de lichens très denses.

R. Heu rapporta l'un des deux rongeurs en France. Il fut conservé au laboratoire de Mammalogie du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris qui nous le rendit en vue de sa détermination. En effet, il est aisé de reconnaître en lui un Lemming, mais, très vite, R. Heu avait eu l'impression qu'il n'appartenait pas à une espèce connue.

Les caractéristiques du spécimen sont les suivantes : longueur tête et corps : 98 mm env., queue : 10 mm env., tête renflée et museau court. Pelage beige roussâtre, mais extrémité des pattes et de la queue blanchâtre. La bourre est foncée, tandis que l'extrémité des jarres est plus claire. Une coloration beige roussâtre s'observe sur la partie supérieure des pattes. Le ventre est beige clair. Les doigts sont couverts de poils, jusqu'à leur extrémité. Les vibrisses sont très développées : elles sont de deux couleurs, les unes claires, les autres sombres.

Le crâne mesure 25 mm et présente un grand trou occipital. Les dents sont blanches. Les incisives supérieures ne montrent pas de sillons.

Trois espèces de Lemmings, ou rongeurs voisins, peuvent se rencontrer sur la côte orientale de la baie d'Hudson : le Lemming d'Ungava *Dicrostonyx hudsonius*, le Phenacomys *Phenacomys intermedius* et le Campagnol-lemming boréal *Synaptomys borealis*. Il est facile d'éliminer ce dernier, dont les incisives supérieures sont sillonnées. Pour leur part, *Dicrostonyx* et *Phenacomys* sont nettement plus gros.

Il est en effet certain que le spécimen de Poste-de-la-Baleine n'est pas un jeune, en partie en raison de sa denture. L'élargissement de ses griffes incline à penser qu'il est mort à la fin de l'hiver précédent, bien qu'il n'ait pas, semble-t-il, un pelage hivernal.

C'est au lemming d'Ungava que le spécimen ressemble le plus, mais il est plus petit. Il présente une caractéristique du genre *Dicrostonyx*, la présence d'une protubérance à l'intérieur de l'orbite. Or, cette protubérance n'existe que chez l'adulte : nouvel élément indiquant que le spécimen est un adulte. Le lemming découvert par R. Heu entre donc logiquement dans ce genre. En raison de ses caractéristiques spécifiques, et notamment sa petite taille, nous proposons de l'appeler : le Lemming des lichens *Dicrostonyx minutus*, Barloy et Heu 1984.

Le spécimen qui devient le type de l'espèce et celui qui n'a pas été rapporté gisaient morts chacun dans son terrier. Ces terriers comprenaient des galeries compliquées, sous une grande plaque de métal. Ils comportaient chacun un nid d'herbes et de papiers dilacérés, des latrines et de nombreuses sorties. Ces terriers étaient creusés dans le lichen écrasé, la plaque les recouvrant.

Nous pensons que cette description d'un nouveau rongeur nord-américain stimulera des recherches ultérieures qui apporteront des éléments complémentaires sur sa biologie.

Jean-Jacques BARLOY (1)
Roland HEU

(1) Pour toute correspondance s'adresser à : M. Jean-Jacques BARLOY, 7, rue Lekain, 75016 Paris, ou M. Roland HEU, Résidence Elysée II, 18, route de la Jonchère, 78170 La Celle Saint-Cloud.

IMPRIMERIE LOUIS-JEAN
Publications scientifiques et littéraires
05002 GAP — Tél. : (92) 51.35.23
Dépôt légal : 169 — Mars 1985

LISTE DES CONGRÈS INTERNATIONAUX SOUS L'ÉGIDE DU CENTRE D'ÉTUDES ARCTIQUES
(et publications correspondantes)

1. **Le marché des bois du Nord et la région économique de Haute-Normandie** ; Rouen, 17-18 novembre 1964.
   — Débats publiés dans *Actes et Documents nº 1.* Fondation Française d'Études Nordiques, Rouen, Paris, 256 p. (20 F)*

2. **Premier Congrès international de l'industrie morutière dans l'Atlantique Nord : tradition et avenir** ; Rouen-Fécamp. 27-29 janvier 1966.
   — Débats publiés dans *Actes et Documents nº 2.* Fondation Française d'Études Nordiques, Rouen, Paris. 259 p. (20 F)*
   — Géoéconomie de la morue : rapports scientifiques du premier congrès international de l'industrie morutière. Éditions Mouton, Paris. 496 p. (165 F) *(Bibliothèque Arctique et Antarctique nº 3)* Dif. EHESS, 131, bd St-Michel, 75006 Paris.

3. **Les grands ports et trafic de l'Atlantique Nord** ; Rouen-Le Havre, 25-27 mars 1968.
   — Débats publiés dans *Actes et Documents nº 3.* Fondation Française d'Études Nordiques, Rouen, Paris. 250 p. (25 F)*

4. **Développement économique de l'Arctique et avenir des sociétés esquimaudes** ; Le Havre-Rouen, 24-27 novembre 1969.
   — Débats publiés dans *Actes et Documents nº 4.* Fondation Française d'Études Nordiques, Rouen, Paris. 300 p. (30 F)*
   — Le peuple esquimau aujourd'hui et demain : rapports scientifiques du quatrième congrès international de la FFEN. Éditions Mouton, Paris. 696 p. (210 F) *(Bibliothèque Arctique et Antarctique nº 4)* (Dif. EHESS, 131, bd St-Michel, 75006 Paris.

5. **Le pétrole et le gaz arctiques : problèmes et perspectives** ; Le Havre, 2-5 mai 1973.
   — Débats publiés dans *Actes et Documents nº 5.* Fondation Française d'Études Nordiques, Rouen, Paris. 333 p. (45 F)*
   — Le pétrole et le gaz arctiques, problèmes et perspectives : rapports scientifiques. Éditions Mouton, Paris. Vol. 1, 493 p. ; Vol. 2, 912 p. (265 F les 2 vol.) *(Contributions du Centre d'Études Arctiques nº 12)* Dif. EHESS, 131, bd St-Michel, 75006 Paris.

6. **Les problèmes posés par la gélifraction. Recherches fondamentales et appliquées. Roches et matériaux artificiels de construction** ; Le Havre, 23-25 avril 1975.
   — Débats et rapports scientifiques publiés dans *Actes et Documents nº 6.* Fondation Française d'Études Nordiques. Paris. Vol. 1, 305 p. ; Vol. 2, 600 p. (105 F les 2 vol.).

7. **VIIe Colloque des Bibliothèques Nordiques** ; Paris, 19-23 septembre 1978.
   — Arctica 1978 : actes du VIIe Colloque des Bibliothèques Nordiques. Éditions du CNRS, Paris. 570 p. (430 F)**

8. **Premier Colloque bilatéral franco-soviétique — Centre d'Études Arctiques (CNRS-EHESS) / Institut d'Ethnographie Moscou, Leningrad (Académie des Sciences de l'URSS) — : Problèmes ethnographiques et anthropogéographiques que pose l'étude des peuples arctiques / Ethnographic and Anthropogeographic Problems Concerning the Study of the Arctic Peoples /** Leningrad, 26-29 avril 1982.
   — Actes à paraître aux Editions du CNRS, Paris **.

9. **Deuxième Colloque bilatéral franco-soviétique — Centre d'Études Arctiques (CNRS-EHESS) Institut d'Ethnographie Moscou, Leningrad (Académie des Sciences de l'URSS) — : Economie traditionnelle des peuples arctiques : tradition et progrès / Traditional Economy of the Arctic Peoples: Tradition and Progress** (Paris, 25-29 avril 1983.)
   — Actes à paraître aux Editions du CNRS, Paris **.

10. **Le pôle Nord : Histoire de la conquête du pôle et problèmes contemporains de navigation maritime et aérienne.** Paris, 7-10 novembre 1983.
   — Actes à paraître aux éditions du CNRS.

* Fondation Française d'Études Nordiques. Centre d'Études Arctiques, 19, rue Amélie, 75007 PARIS. Pour règlement : compte bancaire CIN, 18, rue la Boétie. 75008 Paris, nº 047 75 00001 A.

** Éditions du CNRS, 295, rue St-Jacques, 75005 Paris.

PUBLICATIONS DU CENTRE D'ÉTUDES ARCTIQUES (CNRS - EHESS)

SIBERIANA

Sibériana 1983 : Etudes publiées en Union Soviétique sur la Sibérie du Nord : sciences sociales, sciences physiques, sciences de la vie, sciences de la terre, sciences de l'ingénieur. (Texte en français). 250 p.

Sibériana 1984 : Deux ouvrages d'anthropogéographie : 1) Matériaux sur la langue et le folklore des Esquimaux asiatiques (dialecte de Tchaplino) de E.S. RUBCOVA. 300 p. 2) Kivagme le conteur de K. SERGEEVA. 155 p. *(à paraître).*

Diffusion — *Bookseller* : Editions du CNRS, 295, rue Saint-Jacques, 75005 Paris. Tél. (1) 326.56.11. Télex : 26 00 34.

BIBLIOGRAPHIE ARCTIQUE

1. Liste des ouvrages et périodiques catalogués à la bibliothèque de 1969 à 1972 ; présentation par thèmes (1 780 titres). 74 p. *(épuisé).*
2. Liste des ouvrages et périodiques catalogués à la bibliothèque de janvier 1973 à décembre 1976 : présentation par thèmes (2 655 titres). 189 p.
3. Liste des ouvrages et périodiques catalogués à la bibliothèque de janvier 1977 à juin 1980 : présentation par thèmes (2 300 titres) ■ Liste des mémoires. D.E.A., thèses de 3e cycle et doctorats d'Etat, présentés en France depuis vingt ans concernant les régions arctiques et subarctiques (1960-1980). 207 p.
4. Liste des ouvrages et périodiques catalogués à la bibliothèque de juillet 1980 à décembre 1981 : présentation par thèmes (2 300 titres) ■ Listes des thèses, en langue française, présentées en Belgique, au Canada et en Suisse, depuis vingt ans concernant les régions arctiques et subarctiques (1960-1980) ■ Bibliographie thématique spécialisée relative à l'exploration, le développement et la production du pétrole et du gaz naturel de l'Arctique (1975-1981). 285 p.
5. Bibliographie des Indiens Ojibway (Canada, Etats-Unis) par Eric NAVET ■ Bibliographie sur les techniques de chasse et de piégeage chez les Amérindiens du Canada par Dominique CHAMBARON ■ Bibliographie des travaux (livres, articles, films) (1948-1984) de Jean MALAURIE ■ Filmographie arctique, liste n° 2 (500-1200) par Sylvie DEVERS *(à paraître).*

   Diffusion — *Bookseller* : Centre de Documentation Sciences Humaines CNRS, 54, boulevard Raspail, 75006 Paris. Tél. (1) 544.38.49.

BIBLIOTHÈQUE ARCTIQUE ET ANTARCTIQUE

1. The Lapps to-day in Finland, Norway and Sweden. Tome I : Conférences de Jokkmokk, 1953, et Karasjok, 1956. Paris, 1960, 228 p.
2. Le Nouveau-Québec. Contribution à l'étude de l'occupation humaine (sous la direction de Jean MALAURIE et Jacques ROUSSEAU). Paris, 1964, 464 p.
3. Géo-économie de la morue. Actes du Premier Congrès International de l'industrie morutière (sous la direction de Jean MALAURIE). Paris, 1969, 487 p.
4. Le peuple esquimau aujourd'hui et demain / The Eskimo people today and tomorrow. Actes du 4e Congrès International de la Fondation Française d'Etudes Nordiques (sous la direction de Jean MALAURIE). Paris, 1973. 696 p.
5. Les Vikings et leur civilisation. Problèmes actuels (sous la direction de Régis BOYER). Paris, 1976, 242 p.

   Diffusion — *Bookseller* : Editions de l'Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales, 131, boulevard Saint-Michel, 75005 Paris. Tél. (1) 354.47.15.

CONTRIBUTIONS DU CENTRE D'ÉTUDES ARCTIQUES

1. Jacques ROUSSEAU, La Zonation latitudinale dans la Péninsule Québec-Labrador. Paris, 1961. 64 p. *(épuisé).*
2. Arnljot STROMME SVENDSEN. La Route maritime du Nord, son importance pour le transport maritime et la navigation internationale. Paris, 1963. 62 p. *(épuisé).*
3. Régis BOYER, Trois sagas islandaises du XVIIIe siècle et un « Thâttr ». Paris, 1964. 385 p. *(épuisé).*
4. Charles DE LA MORANDIÈRE, La Pêche française de la morue à Terre-Neuve, du XVIe siècle à nos jours, son importance économique, sociale et politique. Paris, 1967. 140 p.
5. Eigil KNUTH, Archaeology of the musk-ox way. Paris, 1967, 78 p.
6. Régis BOYER, L'islandais des sagas, d'après les « sagas de contemporains ». Paris, 1967. 130 p.
7. Patrick PLUMET, Archéologie de l'Ungava. Le problème des maisons longues à deux hémicycles et séparations intérieures. Paris, 1969. 68 p.
8. Albert BAUER et P.A. SHUMSKY, Travaux glaciologiques à Kerguelen et dans l'Antarctique. Paris, 1970. 169 p.
9. Daniel NAT, Eléments de préhistoire et d'archéologie nord-sibériennes. Paris, 1971. 258 p.
10. Régis BOYER, Le livre de la colonisation de l'Islande (Landnamábók) (Introduction, traduction, notes et commentaires de R.B.). Paris, 1973. 167 p.
11. Serge BONIN, Le traitement graphique d'une information hydrométéorologique relative à l'espace maritime du Nord soviétique, 2 vol. Paris, 1974. 260 p.
12. Le pétrole et le gaz arctiques. Problèmes et perspectives. Rapports scientifiques, tomes I et II (sous la direction de Jean MALAURIE. Paris, 1975. 912 p.
13. Michèle THERRIEN, Analyse socio-politique de la Conférence Fédérale / Provinciale tenue dans les villages Inuit du Nouveau Québec, février-mars 1970 (paru dans SEPARATA 1. EHESS-Paris). 1979. 221 p.

    Diffusion — *Bookseller* : Editions de l'Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales, 131, boulevard Saint-Michel, 75005 Paris. Tél. (1) 354.47.15.

PRIX : 400 F

ISBN 2-222-03501-5

BIBLIOTHÈQUE NATIONALE DE FRANCE
3 7502 04267831 0

4°R
11109

INTER-NORD

—

1982-1983

Nos 16-17