

Moign, Annik (1974) *Strandflats immergés et émergés du Spitsberg central et nord-occidental*. Lille, Service de reproduction de thèses. z + 592 + VII + 36 p. Thèse de doctorat présentée devant l'Université de Bretagne occidentale le 15 juin 1973.

Louis-Edmond Hamelin

Volume 19, Number 47, 1975

URI: <https://id.erudit.org/iderudit/021273ar>

DOI: <https://doi.org/10.7202/021273ar>

[See table of contents](#)

Publisher(s)

Département de géographie de l'Université Laval

ISSN

0007-9766 (print)

1708-8968 (digital)

[Explore this journal](#)

Cite this review

Hamelin, L.-E. (1975). Review of [Moign, Annik (1974) *Strandflats immergés et émergés du Spitsberg central et nord-occidental*. Lille, Service de reproduction de thèses. z + 592 + VII + 36 p. Thèse de doctorat présentée devant l'Université de Bretagne occidentale le 15 juin 1973.] *Cahiers de géographie du Québec*, 19(47), 405–407. <https://doi.org/10.7202/021273ar>

et aussi les tourbes dont la genèse n'est pas négligeable à l'Holocène. Plio-Quaternaire serait plus conforme à l'éventail d'âge des matériaux cités. Parmi les couleurs, le jaune pâle attribué aux formations résiduelles est trop proche des jaunes des Löss, Sables éoliens (1ère partie) et des Dunes (2ème partie).

La seconde partie comprend les « Dépôts datés ». Ce sont les plus importants sur la carte. Leur classification dans la légende est très claire, selon un tableau à double entrée. L'âge est indiqué en tête de huit colonnes ; les dépôts, classés génétiquement, sont disposés selon onze rangées horizontales. Les couleurs permettent de distinguer clairement les milieux génétiques des dépôts : glaciaire — fluvioglaciaire (couleur olive), fluviatile (vert), dunes (jaune), marin (bleu clair), volcanique (rouge et bleu). Notons la représentation des accumulations volcaniques qui donne son cachet au Quaternaire de la France, comme à plusieurs autres pays d'Europe. Le mode de représentation de la position stratigraphique est simple : la couleur de base d'un type génétique de dépôt varie de valeur en fonction de l'âge, du plus foncé pour le plus ancien au plus clair pour l'Holocène. On utilise ainsi huit gradations du vert pour les dépôts fluviatiles.

La troisième partie a pour titre « Dépôts du fond marin ». Ceux-ci sont figurés en gris, ce qui met en valeur, par contraste, les dépôts émergés et continentaux en couleur. La classification des dépôts du fond marin est soit granulométrique (vases, sables, etc.), soit morpho-sédimentologique (estuaire), soit génétique (calcaires d'origine organique). L'intégration de ces données sous-marines à la carte des dépôts quaternaires constitue une innovation de grand intérêt.

La quatrième partie décrit les « Figurés conventionnels ». Parmi ceux-ci, citons quelques données de morphologie glaciaire (moraines, cirques), des limites (dépôts glaciaires), des sites géologiques et préhistoriques importants. Ces dernières informations, très précieuses, rappellent que la France est un des berceaux de l'étude conjointe de la Préhistoire et du Quaternaire. On peut regretter que les sites ne soient pas nommés.

La carte thématique dressée à partir de cette légende compose un document remarquable. La lecture en est aisée et favorise une analyse globale des types de dépôts : les löss du nord et de l'ouest de la France, le volcanisme du Massif Central, les dunes des Landes, le glaciaire alpin et pyrénéen, les axes fluviatiles majeurs et secondaires, etc. Pour que cette carte serve de point de départ à des analyses régionales, il serait souhaitable d'augmenter le nombre de sites géologiques et préhistoriques de référence, d'autant plus que les phénomènes ponctuels sont aussi significatifs dans l'étude du Quaternaire que l'extension spatiale des dépôts.

En conclusion, la Carte de la géologie du Quaternaire de la France crée un précédent. Sa facture, encore un peu hésitante, reflète l'absence de tradition et de normes cartographiques pour le thème, en France ou ailleurs. Cependant, en dépit des critiques de détail présentées dans ce commentaire, sa valeur scientifique est indéniable et représente l'aboutissement d'un travail énorme de synthèse. Cette carte conjointement avec la carte internationale du quaternaire d'Europe au 1: 2 000 000, dont quelques feuilles sont déjà parues, marque une étape : la géologie du Quaternaire est désormais classique.

Serge OCCHIETTI
Université du Québec
à Trois-Rivières

MOIGN, Annik (1974) **Strandflats immergés et émergés du Spitsberg central et nord-occidental**. Lille, Service de reproduction de thèses. z + 692 + X + VII + 36 p. Thèse de doctorat présentée devant l'Université de Bretagne occidentale le 15 juin 1973.

Pour présenter ses recherches sur l'un des problèmes géomorphologiques des régions froides — le *Strandflat* ou basse terrasse en position littorale — madame A.

Moign utilise quinze chapitres que nous résumons. 1 — L'auteur débute avec raison par les conditions marines ; celles-ci sont jugées « moins rigoureuses qu'on ne l'attendrait » (p. 64). 2 — Le cadre structural donne une vue rapide de la façade occidentale du Vestspitsbergen. 3 — Très intéressante étude d'interdépendance entre le paysage glaciaire et la zone littorale. 4 à 8 — Les cinq chapitres suivants apportent pour autant de régions parfois peu connues — des îles ou des côtes de fjord — d'abondantes informations descriptives sur le problème de cet ouvrage, le Strandflat ; ce sont les rivages du Kongsfjord et du Krossfjord vers le 79° de latitude nord qui sont les plus soigneusement considérés. Ce relief est complexe vu qu'il est un « secteur d'interférence entre phénomènes marins, glaciaires, fluvio-glaciaires et périglaciaires » (p. 213). Les relevés détaillés précédents conduisent l'auteur à l'étude spécifique des processus « froids ». 9 — D'abord, l'action des glaces, glaces de terre puis glaces de mer ; l'auteur identifie trois types de pied de glace. 10 — L'on en arrive à l'un des chapitres-clés. A Moign tend à faire la part des processus azonaux (action de la mer sans glaces durant l'été) et des processus zonaux (périglaciaires) dans l'aménagement des formes littorales d'accumulation (plages, cordons) ; elle conclut à la nette supériorité des premiers. 11 — Par contre, les falaises sont davantage influencées par les processus froids. 12 — Suit une étude du phénomène scandinave classique des fjords. L'on y souligne l'influence de la tectonique et la présence d'anciens chenaux sous-glaciaires. 13 — Par son travail de plongée sous-marine en eau glacée, madame Moign apporte une contribution exceptionnelle à la connaissance des « fonds proches » ; des choses neuves concernent les Strandflats immergés qui ressemblent aux « parties émergées (plages soulevées et terrasses) » (p. 604). 14 et 15 — Les deux derniers chapitres, à la fois analytiques et synthétiques, sont consacrés à l'âge et à l'origine du Strandflat. Utilisant la datation des plages soulevées, l'auteur voit une forme jeune, même post-glaciaire. Quant à sa genèse, le Strandflat tient à l'action de deux séries d'agents : « La gélivation littorale, aidée par une action marine efficace, est un processus puissant déterminant un recul rapide des falaises et le dégagement à leur pied de plate-formes dont l'isostasie explique le large développement » (p. 692). Un lexique et environ 600 références de langue germanique, anglaise et française (dont québécoise) prolongent ces quinze chapitres.

Cet ouvrage laisse l'impression que le travail a été fait sérieusement. L'auteur a su ne pas perdre, en près de 800 pages, l'unité de son thème. Les croquis, très nombreux, sont bien lisibles et significatifs. La clarté du texte est facilitée par les nombreuses petites introductions et conclusions de même que par le souligné de courtes phrases-résumés. Peu de coquilles ; cependant *glace* en page w, événements aux pages 84 et 652 ; l'étude de Washburn est de 1947. Vu dans un ordre séquentiel, la moraine terminale ne doit pas être « précédée » d'un sandur (p. 97). Quant au contenu, une quantité considérable d'informations géomorphologiques concernant la façade nord occidentale de l'île principale du Svalbard est apportée ; l'île du Prince Charles et le littoral du Danskoy-flaket étaient peu connus. Le glacio-marin, la morphologie littorale classique, le périglaciaire et la glaciologie sortent étoffés de cette recherche de dix ans. Cependant, en ce qui concerne le contact glaciers-mer, l'hypothèse des « cross-valley moraines » de J.T. Andrews aurait pu être discutée.

L'action des glaces flottantes y est longement considérée. En fait, l'auteur a produit la deuxième thèse à être largement consacrée aux problèmes du glacial (la première étant celle de Jean-Claude Dionne en 1970). Madame Moign accorde moins d'importance à l'action des glaces flottantes sur les rives occidentales du Spitzberg que nous l'avions nous-même supposé dans notre article publié en 1962. Elle interprète le relief littoral svalbardien comme un relief azonal où l'action prépondérante d'une mer sans glace durant de courts étés serait responsable des traits prépondérants du faciès littoral. Cette opinion soulève deux genres de questions : a) D'abord ses raisons même. La faible glaciellisation vient-elle du fait que les observations ont été obligatoirement faites durant l'interglacial (période sans glace) ? Ou de l'influence de la dominance du concept d'une géomorphologie littorale azonale de par le monde ? Ou des conditions faiblement glacielles de cette partie du Spitzberg (absence de grands icebergs, peu de

regel pendant le dégel, dérive salée et tiède de l'Atlantique ...) ? b) La valeur de cette interprétation en glaciologie générale. La faible glaciellisation de cette partie du Spitsberg reflète-t-elle une situation exceptionnelle ou une situation qui aurait une valeur généralisée ? Ce problème de la représentativité régionale de ces processus a été posé au premier congrès international du glacier (en 1974), congrès activement suivi d'ailleurs par Madame Moign et l'un des maîtres mondiaux de la géomorphologie littorale, le professeur André Guilcher. L'on peut s'attendre à ce que des nuances régionales dans l'impact circumpolaire du glacier soient de plus en plus reconnues.

La thèse de Mme Moign constitue sans doute une importante contribution à l'action géomorphologique de la mer. Le Canada, pays de longs rivages, et de rivages froids, aurait intérêt à s'inspirer des recherches de ce genre ; il pourrait mieux comprendre des formes comme les *battures* laurentiennes, les *Becevník* à la russe et les *Chorbak* esquimaux. Nous avons aimé cet ouvrage présenté sans prétention et où la scientificité n'a pas voulu se passer du bon sens.

Louis Edmond HAMELIN
Centre d'Études nordiques
Université Laval, Québec

CLIMATOLOGIE

SEWEL, W.R.D., ed. (1973) **Modifying the Weather**. Victoria, University of Victoria, Department of Geography. 349 pages. Western Geographical Series, No 9.

Ce livre collectif est le résultat du symposium sur les relations réciproques entre l'homme et l'atmosphère, tenu à Boulder en 1972 et portant sur le thème : l'homme modifie son climat ; comment en évaluer les conséquences sur l'économie et la société ?

Neuf communications ont été rassemblées dans ce volume. Il est très difficile d'en faire un résumé à cause de la densité des textes et du grand nombre de recoupements d'un texte à l'autre. L'absence de synthèses même partielles est assez gênante pour la lecture. Je vais plutôt essayer de relever quelques idées au passage.

La société s'intéresse de plus en plus à la science et à la technologie mais la manière dont elles sont perçues a changé : Il y a peu de temps, elles étaient considérées comme les clés du progrès humain ; actuellement, on montre du scepticisme envers leur capacité à résoudre les problèmes les plus cruciaux auxquels la société fait face et on craint de voir surgir à cause d'elles, plus de problèmes nouveaux qu'elles n'en résolvent.

En ce qui concerne le climat en particulier, s'il est toujours nécessaire d'évaluer les modifications volontaires qu'on peut lui faire subir, il est temps de se demander où et quand le faire, en tenant compte non seulement de la technique et de la science mais également des effets économiques, politiques et sociaux. Il est certain que les bénéfices d'une opération sur le climat devraient dépasser les coûts de l'entreprise mais, comme les retombées sont plus favorables à certains groupes économiques, ces derniers devraient payer pour ceux qui sont défavorisés. De plus, il faut s'assurer que c'est bien la meilleure manière d'atteindre ses objectifs, à condition qu'il n'en résulte pas des dégâts à l'environnement.

Les institutions actuelles ne sont pas les mieux appropriées pour gérer l'atmosphère et sont notamment incapables de résoudre les conflits éventuels. Il ne suffit pas de décider dans un laboratoire ou un institut de recherche de ce qu'il faut faire techniquement, en se réfugiant dans une neutralité morale qui permet d'esquiver la responsabilité des