

Booth, B. et Fitch, F. *La terre en colère. Les cataclysmes naturels*, Paris, Seuil, 318 p., 24,80\$

Dufour Jules

Volume 35, Number 3, 1981

URI: <https://id.erudit.org/iderudit/1000548ar>

DOI: <https://doi.org/10.7202/1000548ar>

[See table of contents](#)

Publisher(s)

Les Presses de l'Université de Montréal

ISSN

0705-7199 (print)

1492-143X (digital)

[Explore this journal](#)

Cite this review

Jules, D. (1981). Review of [Booth, B. et Fitch, F. *La terre en colère. Les cataclysmes naturels*, Paris, Seuil, 318 p., 24,80\$]. *Géographie physique et Quaternaire*, 35(3), 362–363. <https://doi.org/10.7202/1000548ar>

réactions en chaîne dans les variations des principaux paramètres climatiques: rayonnement, vents, températures, humidité, précipitations. Les exemples sont suffisamment nombreux et variés pour que le lecteur soit conscient de l'importance des variations locales du climat. Sans simplification abusive surtout, car le sujet n'est pas simple.

Le livre est bien écrit, de facture sobre. Il doit être lu lentement pour assimiler les données des nombreux tableaux (non numérotés) et les relier au discours. Les 58 figures sont suffisamment explicites, sans plus; le graphisme est réduit au minimum. Les nombreuses localités, surtout européennes, sont souvent citées sans carte de référence. Le lecteur moins familier avec la géographie régionale devra consulter un atlas, mais le texte peut être compris sans cet accessoire.

Nous recommandons ce livre comme une précieuse source d'exemples adroitement choisis et magistralement commentés, pour accompagner un cours de microclimatologie ou de climatologie générale. Il rendra aussi des services évidents aux écologistes et aux aménagistes. Un tel livre ne pourrait être écrit au Québec, en raison de la pénurie des stations météorologiques dans la plus grande partie du territoire. L'étude des climats locaux nécessite en effet une densité de points de mesures qui n'est peut-être adéquate qu'en Laurentie. Le livre de Madame Escourrou n'en sera que plus utile au lecteur québécois en lui fournissant, à défaut de données chiffrées, une batterie de modèles pour apprécier le sens et l'ampleur des phénomènes.

Pierre J. H. RICHARD

SCHLÜCHTER, Ch. (1979): *Moraine and Varves. Origin, Genesis, Classification*, Proceedings of an INQUA Symposium on Genesis and Lithology of Quaternary Deposits, Zurich, 10-2 sept. 1978, Rotterdam, Balkema, 441 p., ill. 18 x 25 cm, 45\$ US.

La mode est de plus en plus, dans le milieu de l'édition anglo-saxonne, à des publications synthèses sur des thèmes précis et sous la forme de regroupement de plusieurs articles touchant ce thème.

Parfois, ce sont des articles déjà publiés qui sont regroupés dans le but de présenter au lecteur la synthèse la plus complète possible sur un sujet; d'autres fois, à l'occasion d'un colloque ou d'un congrès, les éditeurs publient les textes des communications présentées lors de ce genre d'événement. Dans ce cas, les articles sont beaucoup plus récents mais également d'inégale importance. C'est le cas du volume «*Moraines and Varves*» issu d'un colloque sur l'environnement alpin tenu en Suisse en septembre 1978 et organisé par la Commission sur la genèse et la lithologie des dépôts quaternaires de l'INQUA.

L'ouvrage est divisé en deux parties principales comme son titre l'indique: d'abord une classification génétique des tills et moraines ainsi que leurs critères de différenciation, ensuite les dépôts glacio-lacustres, leur classification générale et les méthodes d'étude de ces dépôts.

Les moraines sont étudiées dans deux types d'environnements: les formes et dépôts associés aux glaciers de vallée et ceux associés aux grands inlandsis qui ont recouvert des régions plus basses. Le sujet principal de plusieurs articles est la différenciation des différents tills superposés dans plusieurs régions du monde, leurs critères de différenciation et leurs relations avec les paléoenvironnements responsables de leur mise en place. La description théorique des tills, l'identification de formes morainiques, des observations sur la mise en place de dépôts morainiques dans les glaciers actuels, les néoglaciations et plusieurs études régionales complètent les sujets de cette première partie.

Tous les articles ne sont pas de même valeur. Certains sont fondamentaux (Boulton et Eyles, Rabassa *et al.*, Dreimanis, Seret, Roethlisberger et Schneebeli) contribuant de façon importante, chacun dans leur domaine respectif, à l'amélioration des connaissances dans le domaine glaciaire. D'autres constituent de très bonnes synthèses régionales tout aussi fondamentales que l'apport théorique précédemment cité (Mickelson *et al.*, Garnes, Warren). Enfin, certains articles (ils sont heureusement minoritaires) ne font pas le poids dans un tel volume, soit qu'ils sont beaucoup trop régionaux, sans aucune originalité méthodologique (Schubert) soit qu'ils

sont carrément simplistes (Serrat, Ahmad).

La deuxième partie sur les varves et les dépôts glacio-lacustres occupe une place restreinte dans le volume. Le colloque, tenu en Suisse, a permis à ses participants de mettre en évidence la très grande complexité de ce domaine et la très grande variété d'environnements où l'on trouve ce genre de dépôt. Deux articles (Sturm, Lambert) sortent de l'ordinaire et constituent de très bonnes synthèses dans le domaine des varves. D'autres, plus régionaux, sont également très intéressants. On peut également noter que sur les quatre articles traitant de la déglaciation et de la sédimentation glacio-lacustre, deux très importants viennent de l'ouest du Canada (Shaw, Ashley).

Enfin, une dernière partie présente les articles relatifs aux excursions effectuées lors du colloque. Une très belle synthèse du Quaternaire de la Suisse y est présentée avec de nombreuses photos très pédagogiques.

Les critiques que l'on peut faire à l'éditeur sont minimes. D'abord, tous les articles ne présentent pas de résumé ce qui est particulièrement ennuyeux pour les articles écrits en allemand. D'autres (Ahmad) sont particulièrement mal illustrés. La mise en page varie d'un article à l'autre; les caractères dactylographiques ne sont jamais les mêmes, la composition des textes ayant été confiée aux auteurs eux-mêmes. Cette façon de procéder serait acceptable si elle réduisait considérablement le prix d'un tel volume, mais il n'en est rien.

Malgré ces quelques réserves, ce livre constitue un apport extrêmement intéressant et important aux connaissances des formes et dépôts glaciaires, leur mode de mise en place et les paléoenvironnements qui ont présidé au moment de cette mise en place.

Louise SAVOIE

BOOTH, B. et FITCH, F. *La terre en colère. Les cataclysmes naturels*, Paris, Seuil, 318 p., 24,80\$.

Traduit de l'anglais par Jean-Pierre Simon cet ouvrage de vulgarisation présente le bilan des connaissances sur

la tectodynamique de la terre et de ses principales manifestations: éruptions volcaniques, tremblements de terre, inondations, glissements de terrain, glaciations, bombardements extraterrestres, ouragans, typhons, etc.

Les auteurs, deux autorités internationales, livrent les résultats de leur expérience et ceci d'une manière claire et convaincante. Selon les mots mêmes de la préface rédigée par H. Tazieff, ils *démontrent comment se produisent les cataclysmes naturels* et comment il est possible de les prévoir et ils insistent également sur la nécessité de réfléchir sur les façons de leur survivre. La structure de l'ouvrage traduit bien les préoccupations des auteurs: montrer aux yeux d'un public plus élargi que les cataclysmes naturels présentent un réel danger pour la survie de l'humanité et qu'il est nécessaire et urgent de bâtir un système prévisionnel basé sur une excellente connaissance des faits et des facteurs qui en sont à l'origine.

Le premier chapitre expose brièvement les accès de colère de la terre à partir de quelques exemples du passé et dresse ainsi une typologie des catastrophes; on fait ressortir le caractère différentiel de l'impact dans le temps en estimant le nombre de victimes que produiraient aujourd'hui les crues du Yang-Tseu et du fleuve Jaune de juin 1931 (2-3 millions), le séisme du Chen-si de janvier 1556 (1-1,5 millions) et le tsunami volcanique provoqué par l'éruption du Krakatoa du mois d'août 1883 (100 000-200 000).

Dans le deuxième chapitre, les auteurs résument l'essentiel des événements qui ont marqué l'évolution morphogénétique de la surface terrestre en analysant la nature et la disposition des formations rocheuses. Ils soulignent que le témoignage des roches précambriennes suggère que la première période de l'histoire de la terre a connu un très grand nombre de cataclysmes d'ampleur catastrophique et que ce n'est qu'au cours des 1000 millions dernières années que l'environnement de la Planète s'est plus ou moins *approché d'un cadre de vie dans lequel la race humaine aurait pu se maintenir*. Cependant, les événements et les catastrophes des 400 millions dernières années sont ceux qui ont le plus d'importance pour la situation présente de l'homme et pour son avenir.

Le troisième chapitre analyse les mouvements anciens des continents: expansion des fonds océaniques, failles transformantes, tectonique des plaques. On montre qu'il y a une étroite corrélation entre le site des contacts interplaques et la *localisation préférentielle* des mouvements sismiques de la croûte terrestre. En ajoutant quelques indications intéressantes sur les mouvements et positions futurs des continents, les auteurs considèrent comme probable la destruction de l'humanité en écrivant: «Il est cependant très douteux que l'homme puisse jamais vérifier cette prévision, car les chances de son annihilation par des événements naturels ou engendrés par lui-même sont beaucoup trop grandes» (p. 109).

Les chapitres quatre et cinq procèdent à une revue historique plus détaillée des principaux tremblements de terre et éruptions volcaniques connus et en dressent un bilan fort révélateur: «Il existe cinq cent seize volcans réputés actifs à travers le monde, mais sur ce chiffre quatre-vingt-neuf seulement sont connus pour avoir fait des victimes au cours de l'ère historique» (p. 199). Plusieurs sont donc susceptibles de causer des dommages catastrophiques au cours des prochaines décennies et en particulier le long de la ceinture de feu du Pacifique. Enfin, les auteurs présentent la carte du risque volcanique pour la ville de Guadalajara au Mexique et concluent que cette ville est pratiquement installée sur la Primavera, un volcan dont la prochaine décharge violente ensevelira sous les cendres la ville même ainsi que ses environs.

Le chapitre six élabore deux prédictions certaines à partir du témoignage des roches: le niveau général des mers changera dans un avenir relativement proche; la calotte de glace polaire ira de nouveau en s'accroissant. La période climatique actuelle se caractérise par une grande instabilité de sorte que le plus petit changement du seuil de réception de l'énergie solaire au niveau du sol pourrait ramener la glace dans une grande partie de l'hémisphère nord ou, au contraire, ferait fondre une grande partie des glaces actuellement maintenues sous les calottes glaciaires.

Le chapitre sept expose l'essentiel des données connues sur les cratères de crypto-explosion, présente les cas Barringer et Tungouska et mentionne le

cratère du lac Chubb de la péninsule de l'Ungava. Les auteurs se demandent si les météorites constituent aujourd'hui une menace pour l'humanité; ils affirment que les observations scientifiques modernes des anciens astroblobes permettent de croire en la probabilité que la terre, dans un proche avenir géologique, puisse entrer en collision avec un corps planétaire ou un astéroïde de la taille de ceux qui ont produit les plus grands cratères lunaires. Les effets attendus d'une telle catastrophe sont difficiles à décrire, mais il est certain qu'un bombardement continental provoquerait la destruction de l'écoumène sur des centaines de milliers de kilomètres carrés. La menace d'un tel accident cosmique est constante, même si elle est peu probable.

Le dernier chapitre pose le problème global de la survie de l'humanité. Les réflexions des auteurs sur le savoir stratégique visant l'établissement des mesures de prévision et de défense vis-à-vis les agents morphogénétiques les plus destructeurs sont extrêmement intéressantes et utiles. Ils émettent une hypothèse qui résume à la fois leurs préoccupations et leur message: «Si le savoir, les ressources, l'ingéniosité de l'humanité pouvaient être mobilisés au sein d'une hiérarchie nationale et internationale satisfaisante, consacrée à la prévision des catastrophes naturelles, à la lutte contre leurs effets et conséquences et aux secours et recommandations à apporter aux sinistrés, un grand nombre de vies humaines s'en trouveraient épargnées. Pour nous, cette exigence est le plus grand défi du futur, la protection de l'homme étant finalement aussi importante que celle de son environnement» (p. 298).

En bref, cet ouvrage est à la fois une excellente synthèse et un modèle de vulgarisation scientifique. Il livre un message qui ressemble à un ultimatum. Il serait souhaitable que la prochaine édition puisse développer trois autres thématiques qui devraient s'inscrire à l'intérieur de la liste des événements catastrophiques pour l'humanité: la détérioration des écosystèmes, la militarisation des espaces ainsi que le taux élevé d'urbanisation.

Jules DUFOUR