Document generated on 05/10/2024 9:34 p.m.

Cahiers de géographie du Québec

Pouliot, C. et al (1988) *Morphodynamique structurale de la terre et des astres*. Longueuil, Le Préambule, Collection Science et théorie, 148 p.

Patrick Morel-à-L'Huissier

Volume 33, Number 90, 1989

URI: https://id.erudit.org/iderudit/022070ar
DOI: https://doi.org/10.7202/022070ar

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

Morel-à-L'Huissier, P. (1989). Review of [Pouliot, C. et al (1988) *Morphodynamique structurale de la terre et des astres*. Longueuil, Le Préambule, Collection Science et théorie, 148 p.] *Cahiers de géographie du Québec*, *33*(90), 431–432. https://doi.org/10.7202/022070ar

Tous droits réservés © Cahiers de géographie du Québec, 1989

This document is protected by copyright law. Use of the services of Érudit (including reproduction) is subject to its terms and conditions, which can be viewed online.

https://apropos.erudit.org/en/users/policy-on-use/

érudit

This article is disseminated and preserved by Érudit.

Érudit is a non-profit inter-university consortium of the Université de Montréal, Université Laval, and the Université du Québec à Montréal. Its mission is to promote and disseminate research.

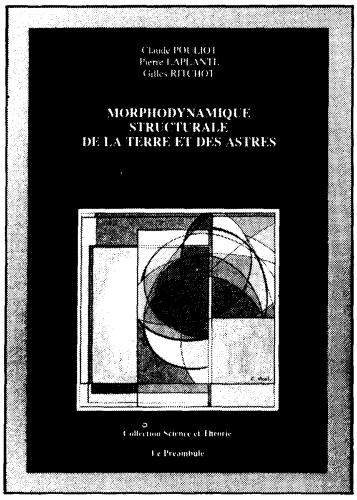
https://www.erudit.org/en/

physiographiques, pictogrammes, cartes, diagrammes-synthèses) rend aussi le texte très facile à suivre.

Le contenu de l'ouvrage peut être résumé comme suit. L'introduction expose la nécessité d'utiliser une approche paléogéographique pour la compréhension des paysages actuels. On décrit ensuite les ensembles physiographiques, les gradients climatiques et la séquence des événements tardiglaciaires et postglaciaires ayant une importance dans la recolonisation du territoire par les plantes (déglaciation, mer de Champlain, lac Lampsilis). L'état actuel et l'évolution des grandes formations végétales sont ensuite exposés avec beaucoup de simplicité. Dans chaque domaine on présente une reconstitution spatio-temporelle du couvert végétal. La représentation graphique de ces reconstitutions résume une somme considérable d'informations paléophytogéographiques basées, pour la plupart, sur l'analyse de séquences micro et macrofossiles locales et régionales. La chronoséquence des unités végétales au cours de l'Holocène est le reflet de la climoséquence actuelle des grandes formations, ce qui permet d'utiliser la biozonation actuelle comme étalon moderne. Le plan du texte s'inspire d'ailleurs de cette zonation incluant, du nord vers le sud, la toundra, la toundra forestière, la taïga, les pessières et les sapinières, et les érablières. L'auteur tente aussi d'interpréter par exemple les délais de colonisation des surfaces déglaciées ou émergées après les transgressions marines postglaciaires et le fait que certaines formations passées n'ont pas d'équivalent actuel (sapinières et tremblaies pures). Malgré la relative stabilité des zones végétales depuis environ 5 000 ans, d'importants changements sont survenus à l'échelle des populations, les uns ayant pour causes des phénomènes naturels (déforestation par le feu, épidémies), les autres originant de causes artificielles (déforestation pour l'agriculture).

En somme, les documents produits par Pierre J.H. Richard seront très utiles aux enseignants et à toute personne soucieuse de connaître les dessous historiques du paysage végétal québécois.

Yves BÉGIN
Département de géographie
Université Laval



POULIOT, C. *et al* (1988) *Morphodynamique structurale de la terre et des astres*. Longueuil, Le Préambule, Collection Science et théorie, 148 p.

La compréhension de l'évolution de la surface de la terre et en particulier de la naissance et de l'arrangement des continents a attisé l'esprit de bien des scientifiques et des philosophes au cours des temps. Pouliot, Laplante et Ritchot nous font part de leurs réflexions sur le sujet. Leur

théorie est basée sur une vieille idée si l'on peut dire (ils le reconnaissent eux-mêmes) qui est celle de l'expansion du globe terrestre. À ce sujet, il est un peu surprenant de constater que le livre de S.W. Carey, *The Expanding Earth* (1976), ne fait pas partie de la liste bibliographique alors que pour beaucoup de scientifiques en faveur d'une telle hypothèse, cet ouvrage est à la base de la « renaissance » de la théorie de l'expansion terrestre.

Dans un premier temps, les principes actuels de la dérive des continents et de la tectonique des plaques sont présentés et critiqués. La Pangée de Wegener (rassemblement des continents en une masse unique), basée initialement sur l'observation que les pourtours des continents péri-atlantiques semblent s'emboîter comme les pièces d'un puzzle, est utilisée pour démontrer que le rayon terrestre a augmenté depuis la fragmentation de ce continent unique. Ces continents sialiques seraient les restes de l'écorce originelle qui aurait recouvert la sphère terrestre il y a environ 3 à 3,3 milliards d'années, soit 1,2 à 1,5 milliards d'années après la formation de cette dernière. Pendant cette période, le rayon terrestre serait passé de 3 635 km à 6 378 km (rayon actuel), soit une augmentation d'environ 75 %.

Ces idées sont étayées, selon les auteurs, par la notion d'expansion de l'univers qui s'accompagnerait également d'une diminution de la force gravitationnelle. En effet, si la masse d'un corps reste constante et le volume de ce même corps augmente, sa densité (masse par unité de volume) se doit de diminuer. Dans la troisième partie de leur livre, les auteurs tentent de convaincre le lecteur du bien-fondé de leurs idées en se basant sur des notions plutôt abstraites que concrètes telles les notions de « surface primitive », de « discontinuités », de « champs discontinus », etc. qui, pour le lecteur moyen, seront assez difficiles à comprendre. Le tout est couronné par un épilogue qui applique à la lune les principes élaborés tout au long du livre et qui se termine par un hypothétique « à suivre ».

Personnellement je dois dire que si ce livre a piqué ma curiosité à son début, j'ai eu de plus en plus de mal à en terminer sa lecture, et ce, même si j'ai considéré cet ouvrage comme un essai philosophique plutôt que comme un document scientifique. Il est vrai que les notions de tectonique des plaques et de dérive des continents ne répondent pas à toutes les questions que l'on peut se poser au sujet de l'évolution de notre bonne vieille terre ; cependant, je ne pense pas qu'une généralisation à l'extrême du principe d'expansion de l'Univers soit le meilleur moyen de résoudre ces problèmes. Dans la théorie qui nous est présentée ici, certaines données scientifiques fondamentales sont complètement ignorées. Si, comme les auteurs le suggèrent, la première fissure originelle liée à l'expansion s'est développée dans le Pacifique il y a 3 à 3,3 milliards d'années, comment se fait-il qu'aucun âge correspondant n'ait été relevé dans le Pacifique ? Tout au contraire, il semblerait que l'âge de la croûte océanique dans le Pacifique ne dépasse pas 200 millions d'années, ce qui donnerait un facteur d'expansion de 13,7 mm/an. D'un autre côté, considérer que les continents sialiques sont plus ou moins statiques dans leur forme revient à rejeter une grande partie des sciences de la terre. Comment se fait-il que l'on retrouve dans les boucliers précambriens des reliques d'anciens domaines océaniques, de même que dans les chaînes récentes ? Comment nier le fait que l'on a observé par méthode sismique la subduction de croûte océanique sous de la croûte continentale (région de Vancouver par exemple) ? Je ne peux citer tous les arguments scientifiques allant à l'encontre des idées présentées dans cet ouvrage, la liste en serait trop longue et fastidieuse.

Bien que les auteurs s'attachent à essayer de démontrer le bien-fondé de leurs idées, ces derniers n'arrivent pas à mon sens à convaincre le lecteur averti. En revanche, je recommanderai au lecteur ayant des connaissances limitées sur les sciences de la terre de ne pas accepter sans réserves les idées qui lui sont proposées et pour tout le moins d'essayer de se documenter. Cet essai philosophique aurait pu être à mon avis beaucoup plus intéressant si certains des problèmes identifiés par les auteurs avaient été plus approfondis et surtout si l'aspect scientifique n'avait pas été laissé de côté au profit de notions trop abstraites pour être convaincantes.

Patrick MOREL-À-l'HUISSIER
Commission géologique du Canada