

Butterlin, J. (1977) : *Géologie structurale de la région des Caraïbes (Mexique, Amérique centrale, Antilles, Cordillère caraïbe)*, Paris, Masson, xiv + 259 p., 141 fig., 21 x 27 cm

René Neboit

Volume 33, Number 1, 1979

URI: <https://id.erudit.org/iderudit/1000327ar>

DOI: <https://doi.org/10.7202/1000327ar>

[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

Neboit, R. (1979). Review of [Butterlin, J. (1977) : *Géologie structurale de la région des Caraïbes (Mexique, Amérique centrale, Antilles, Cordillère caraïbe)*, Paris, Masson, xiv + 259 p., 141 fig., 21 x 27 cm]. *Géographie physique et Quaternaire*, 33(1), 117–117. <https://doi.org/10.7202/1000327ar>

axées sur leur champ d'intérêt. Néanmoins, ils trouveront profit à le lire, car il suscite la discussion et la réflexion. Son prix modique le met à la portée de la majorité. Signalons, toutefois, qu'il s'agit d'une édition de rodage de qualité technique modeste qui pourra servir de canevas à une édition standard. De par sa perspective stratigraphique, cet ouvrage complète ceux de langue anglaise dont on dispose déjà. Il s'adresse plutôt aux initiés qu'aux débutants. Sa publication nous paraît justifiée.

Jean-Claude DIONNE

BUTTERLIN, J. (1977): **Géologie structurale de la région des Caraïbes (Mexique, Amérique centrale, Antilles, Cordillère caraïbe)**, Paris, Masson, xiv + 259 p., 141 fig., 21 x 27 cm,

Cet ouvrage se présente comme une mise au point et une synthèse qui s'appuient sur une abondante bibliographie, et sur la connaissance directe que l'auteur possède de la région, depuis la thèse qu'il a consacrée aux Antilles. Il comporte quatre chapitres, proportionnés à l'étendue et à la complexité des quatre domaines distingués par l'auteur. On en a retenu ce qui peut intéresser la géographie.

Le premier chapitre traite du Mexique et de l'Amérique centrale septentrionale, jusqu'à la dépression du Nicaragua. L'Amérique centrale isthmique fait l'objet d'un bref chapitre deux. Le domaine septentrional, issu pour l'essentiel du cycle orogénique laramien, prolonge le système des cordillères, mais à côté de cela, il présente des traits alpins. L'auteur distingue des structures de zone interne, avec des ophiolites, dans le N du Mexique, et des structures de zone externe, où la sédimentation a pris un caractère de type flysch, avec dans les deux cas des charriages. Une phase majeure de plissement (très importante dans la Sierra Madre orientale), accompagnée d'intrusions granodioritiques, se place au Miocène. De fait, J. Butterlin insiste sur l'importance décisive des mouvements récents (bombements miocènes, tectonique cassante plio-quadernaire), qui ont joué un grand rôle dans l'acquisition des volumes montagneux et

l'organisation du relief, largement tributaire de la répartition des horsts et des grabens. La formation de l'isthme, pont jeté entre les deux continents, serait pliocène, et résulterait du charriage de l'eugéosynclinal du NO de la Colombie sur le S du Panama. Le volcanisme récent ou actif joue aussi un rôle important dans l'explication du paysage. Les grands strato-volcans de la cordillère néo-volcanique, disposée obliquement par rapport aux chaînes plissées, jalonnent un graben encadré par des failles qui pourraient être issues d'une bifurcation de la faille San Andreas de Californie.

Les Antilles (chap. 3) constituent un domaine plus marin que continental, ce qui justifie l'importance accordée à l'étude des fonds océaniques. L'auteur distingue avec soin l'acquisition des structures de celle des volumes saillants, et de la construction de l'entité géographique qu'est l'archipel. Il existe trois ensembles structuraux. Plissées et localement charriées, les Grandes Antilles sont une cordillère dont la majeure partie reste immergée. Les Petites Antilles méridionales occupent une place symétrique de l'autre côté de la mer des Caraïbes. Ces structures ont été acquises lors des cycles subhercyniens et laramiens, en régime de compression de direction méridienne. Les Petites Antilles orientales constituent un arc insulaire double, où les séries volcano-sédimentaires sont faiblement déformées, lié à une compression dirigée E-O, entre un domaine subocéanique et un domaine océanique, avec subduction du second (croûte atlantique) sous le premier (croûte caraïbe). Le cycle antillais du Tertiaire moyen a joué un rôle essentiel dans l'émersion de la majeure partie des îles, et la formation du relief. Le soulèvement, attesté par des terrasses marines jusqu'à 640 m sur la côte NO de Haïti, s'est poursuivi jusqu'au Quaternaire. L'arc est une création de la néotectonique. L'auteur ne cache pas les difficultés auxquelles se heurte la tectonique des plaques, pour expliquer les changements de polarité de la compression, d'un cycle à l'autre. Au passage, il signale certaines particularités morphologiques intéressantes de la Jamaïque. Il s'agit de boutonnières (*inliers*), évadées aux dépens d'anticlinaux de tufs

volcaniques créacés, en contrebas de plateaux calcaires.

Au Vénézuéla, la Cordillère caraïbe, de direction E-O, est présentée comme une chaîne géosynclinale de type alpin, avec double déversement vers le N et le S, donc très différente des Andes proches (chap. 4). De fait, l'auteur a bien mis en évidence les affinités alpines et méditerranéennes qui font l'originalité de ce domaine caraïbe.

Le plan de l'ouvrage est clair, et l'illustration (cartes et coupes) abondante. L'auteur s'intéresse certes plus à la structure qu'au relief, mais il accorde la place qu'elle mérite à la tectonique récente. Le morphologue apprécie ce souci de distinguer les épisodes créateurs des structures tangentielles, des mouvements responsables de leur expression morphologique.

René NEBOIT

GUILLAUME, André (1977): **Introduction à la géologie quantitative**, Paris, Masson, coll. «Sciences de la Terre», 216 p., 110 fig., 16 x 24 cm, cartonné.

L'emploi des moyens informatiques en analyse géologique quantitative est maintenant passablement généralisé, et le chercheur peut facilement avoir accès à une vaste gamme de programmes d'ordinateur selon de nombreuses orientations et en regard de divers niveaux d'étude, depuis les traitements statistiques de base jusqu'aux modèles et simulations, en passant par exemple par les différents types d'analyse des corrélations et de classification. Cela a commencé à marquer la recherche dans les sciences de la Terre depuis déjà assez longtemps, mais, du moins en français, on manquait d'ouvrages originaux de synthèse et de référence venant présenter les fondements, la portée et la signification des diverses méthodes et techniques d'analyse quantitative que l'informatique a assez soudainement rendu courantes. C'est de façon remarquable que l'ouvrage de A. GUILLAUME vient contribuer à combler cette lacune en fournissant aux chercheurs non pas le logiciel lui-même, mais plutôt les explications fondamentales et les bases formelles