

Sur les accidents tectoniques de la marge continentale

Jean-L. Dulemba

Volume 12, Number 27, 1968

URI: <https://id.erudit.org/iderudit/020834ar>

DOI: <https://doi.org/10.7202/020834ar>

[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 note

Dulemba, J.-L. (1968). Sur les accidents tectoniques de la marge continentale. *Cahiers de géographie du Québec*, 12(27), 451–453.
<https://doi.org/10.7202/020834ar>

Sur les accidents tectoniques de la marge continentale

La plate-forme et le talus continental possèdent parfois de longues tranchées en forme de vallée en gorge à versants raides et quelquefois verticaux. Ces tranchées ont été dénommées « canyons sous-marins ». Ils sont généralement perpendiculaires au littoral, possèdent parfois des « affluents » comme les fleuves subaériens, ayant fréquemment l'aspect d'un tracé ramifié.

La genèse des canyons sous-marins reste jusqu'à présent enveloppée de mystère. Au sujet de leur formation, il existe plusieurs hypothèses. La première idée qui était venue aux océanographes lors de leur découverte, il y a plus de cent ans, est la suivante: ils ont supposé que les canyons sous-marins ont été creusés par les fleuves subaériens à des époques de régressions marines. Ainsi, on est forcément conduit à admettre une baisse du niveau de la mer d'au-moins 2 000 mètres qui est à notre avis un abaissement gigantesque.

Selon nous, la plupart des canyons sous-marins peuvent être dus aux accidents divers du talus ainsi que du plateau continental, provoqués par les forces internes (mouvements tectoniques anciens et récents), par exemple, qui donnent comme résultat toutes sortes de formes abruptes à différentes profondeurs. Ils n'ont donc jamais été creusés, parce qu'ils ne se sont jamais trouvés à la surface découverte par les régressions marines.

On a remarqué que certains canyons se situent dans le prolongement des fleuves actuels: Hudson, Gange, Indus, Rhin, Seine, Congo (dans l'estuaire duquel le canyon pénètre profondément, ce qui est un fait rare) etc. On a également remarqué que le plus anciennement connu, le *Gouf de Cap Breton*, se situe devant une des anciennes embouchures de l'Adour (Landes, France).

Leurs positions ne doivent pas suggérer qu'ils ont été vraiment érodés par les cours d'eau subaériens, à l'exception de certains cas où il y a eu des phénomènes d'effondrement tectonique d'une partie de la marge continentale ou des changements eustatiques du niveau de la mer, etc.

J.-L. Dulemba (1964) a particulièrement étudié un canyon situé à l'ouest du cap Corse en Méditerranée, qui, depuis l'isobathe 100 mètres, descend très brutalement jusqu'à une profondeur de 1 700 mètres et se termine ensuite en pleine mer par une profondeur de 2 100 mètres. Il possède la forme d'un V (section transversale). L'hypothèse selon laquelle il aurait été creusé par les glaciers ne peut être retenue (A. Guilcher, 1954, p. 178).

Toutefois, il semble avoir été taillé par l'ancien fleuve Golo qui, avant la surrection des chaînes de Tenda (orogénèse hercynienne), avait son embouchure dans le golfe de Saint-Florent et qui y a transporté de remarquables galets porphyriques (rouges) et rhyolitiques provenant sans doute du massif central de l'île (*carte géologique*, 1909). (Cette hypothèse sur l'ancien cours du Golo a été reprise également par J.-J. Blanc, 1955.)

Nous rejetons cette idée, car la comparaison avec d'autres canyons situés au large des côtes ouest de la Corse nous confirme qu'ils ne sont que de primitifs façonnements tectoniques du talus et il nous paraît très certain qu'ils n'ont jamais été taillés. Toutes ces vallées sous-marines et leurs « ramifications » descendent jusqu'à la plaine abyssale. Toutes sont formées dans des roches granitiques. Ayant été toujours immergées, elles furent ainsi protégées contre l'abrasion marine, ce qui leur a permis de conserver des pentes très abruptes. Il convient de rappeler que l'abrasion marine cesse généralement à partir des premiers mètres de profondeur: *on n'observe pratiquement pas d'action érosive profonde* (Dulemba, 1964 et 1968).

Il est évident que les lignes de creux primitivement formées dans l'écorce terrestre ont été empruntées par les cours d'eau. D'autres creux en même temps formés sur le plateau continental sont généralement restés plus ou moins immergés

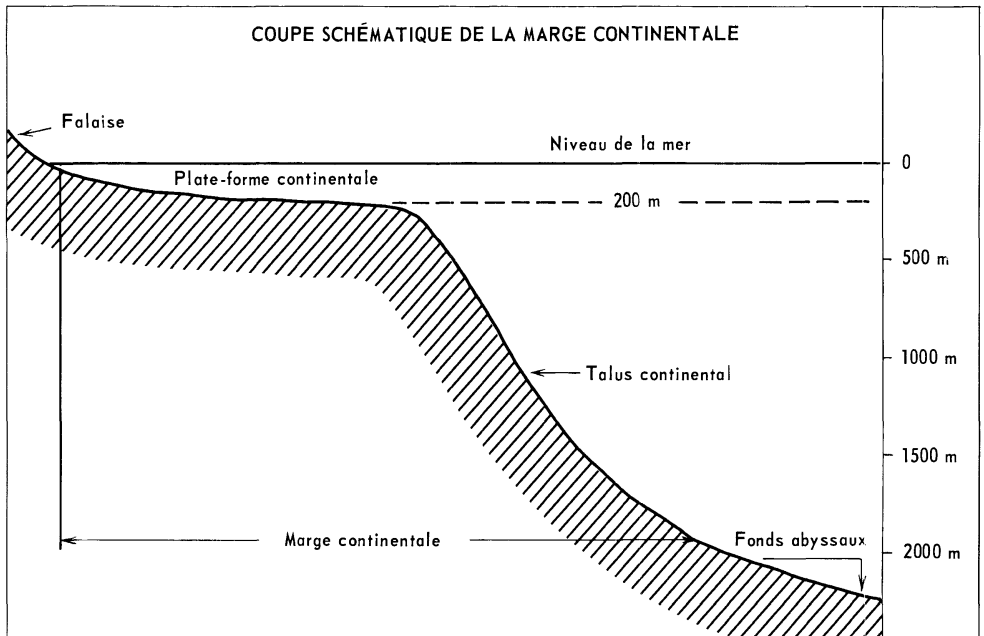


Figure 1

suivant toutes les oscillations de la mer, mais surtout les creux du talus continental n'ont certainement jamais été émergés. En conséquence, nous nous permettons de dire que ces dernières formes n'ont jamais été « entaillées » ou « creusées ». Il en est de même des formes sur les fonds abyssaux, appelées fosses sous-marines ou ravins tectoniques sous-marins (exemple: ravin des Philippines ou fosse de Porto-Rico), qui n'ont jamais subi de façonnement érosif.

Notre observation pourrait, en effet, être confirmée par le fait général, concernant tous les grands canyons sous-marins, qu'on n'a pas remarqué jusqu'à ce jour de tracés vraiment très sinueux, ni de véritables méandres de rayon réduit. Toutes ces gorges immergées, bien que non rectilignes, sont plus près de la ligne droite que les vallées à l'air libre ne le sont en moyenne. En outre, il convient d'ajouter que les irrégularités du profil (ruptures de pentes) sont plus grandes dans les canyons sous-marins.

À l'appui de cette conclusion, il convient de rappeler qu'il n'y a pas de canyons immergés en prolongement des embouchures de tous les fleuves; au contraire, dans la plupart des cas, on trouve en différents endroits des formes qui « entaillent » le plateau continental ainsi que le talus, mais qui ne correspondent absolument pas à des embouchures de fleuves ou de rivières.

Cette dernière constatation peut-elle s'opposer à l'hypothèse diastrophique, selon laquelle les canyons seraient des vallées fluviales quaternaires creusées puis immergées par un jeu très récent de la *flexure continentale*? (O. Jessen, 1943 et J. Bourcart, 1949).

Nous nous opposons, en effet, à l'idée de Ph. H. Kuenen selon laquelle les canyons sous-marins de la côte occidentale de la Corse ont été classés comme étant des vallées subaériennes immergées, taillées dans des roches dures.

Jean-L. DULEMBA,
professeur titulaire de la chaire de géographie physique
à l'université de Franca (Brésil).

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- BLANC, J.-J., *Recherche sédimentologique sur le littoral occidental du cap Corse*, dans *Rev. géomorph. dyn.*, VI^e année, n° 5, 1955, pp. 202-216.
- BOURCART, J., *La théorie de la flexure continentale*, C. R. XVI^e Congr. inter. géogr., Lisbonne, 1949, p. 167.
- BOURCART, J., *Essai de carte sous-marine de l'ouest de la Corse*, dans *Rev. de géog. phys. et géol. dyn.* (2), vol. 1, fasc. 1, 1957, pp. 31-35.
- BOURCART, J., COUSTEAU, J.-Y., OTTMANN, F., et SEGRE, A.-G., *Présentation du levé de la vallée sous-marine de Saint-Florent, effectué à bord de la « Calypso » (octobre 1954)*, C.R. somm. Soc. géol. fr., 1954, pp. 367-368.
- BOURCART, J., et ÉNARD, G., *Carte du précontinent sous-marin du nord de Porto au cap Corse*, Musée océanographique de Monaco, 1961.
- Carte géologique détaillée au 1 : 80 000^e*, feuille Bastia, n° 261, Paris, 1909.
- CASTELNAU, P., *Les côtes de Corse. — Étude morphologique*, dans *Rev. Géogr.*, t. IX, fasc. 2.
- DULEMBA, J.-L., *Contribution à l'étude sédimentologique et océanographique du golfe de Saint-Florent et alentours (Corse)*, Thèse de doctorat, Univ. Paris, 213 pages, 11 planches h.t., 17 fig., 26 tableaux, 25 fotogr. (résumé en anglais et espagnol), 1964.
- DULEMBA, J.-L., *Les problèmes océanographiques et sédimentologiques de la région sud-ouest du Cap Corse et les travaux portuaires entrepris à Saint-Florent*, dans *Cahiers océano. C.O.E.C.*, XVII^e année, n° 7 (juillet-août), 1965, pp. 481-492, 6 fig., 2 tableaux, 8 fotogr. (résumé en anglais).
- DULEMBA, J.-L., *Compte rendu sur les recherches de géologie sous-marine et d'océanographie effectuées dans la partie sud-ouest de la presqu'île du cap Corse*, Földrajzi Ertésítő (*Bulletin géographique*), Budapest, XV^e année, fasc. 1, 1966, pp. 1-7, 2 fig., 4 fotogr.
- DULEMBA, J.-L., *Phénomènes divers d'érosion récente et quaternaire sous le climat méditerranéen*, Ann. Centre d'enseignement supérieur, Brazzaville (Congo), t. III, 1968, pp. 131-138 (2 planches h.t.), 10 fig. (résumé en anglais).
- DULEMBA, J.-L., *Cursos de Oceanografia fisica*, Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Franca, Est. São Paulo (Brasil), 1968.
- DULEMBA, J.-L., *Problèmes océanographiques*, dans *Revista da F.F.F.*, Est. São Paulo (Brasil), n° 2, pp. 149-154, 1 carte (résumé en portugais).
- GOUGHENHEIM, A., *Les canyons sous-marins de la côte sud de la France*, dans *Bull. Inf. C.O.E.C.*, II^e année, 1950, pp. 93-95.
- GUILCHER, A., *Morphologie littorale et sous-marine*, Paris, Presses Univ. France, 1954, 210 pages. 8 planches, 40 fig.
- JESSEN, O., *Die Randschwellen der Kontinente*, Gotha, Petermanns Mitteilungen, Ergzh., n° 241, 1943, 205 pages.
- KUENEN, Ph. H., *Marine geology*, New York, John Wiley and Sons, 1950, 1 vol., 568 pages.
- SHEPARD, F. P., *Submarine geology*, Harper & Brothers Publish., New York, 1948, 1 vol, 348 pages, 106 fig., 1 carte.