

**DAVIS, Richard A, Jr., (1978) : *Coastal Sedimentary Environments*; New York, Springer Verlag, ix + 420 p., 244 fig. 22 tabl., index; 17 x 24 cm; relié : 19,80\$**

Jean-Claude Dionne

Volume 34, Number 2, 1980

URI: <https://id.erudit.org/iderudit/1000405ar>

DOI: <https://doi.org/10.7202/1000405ar>

[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

Dionne, J.-C. (1980). Review of [DAVIS, Richard A, Jr., (1978) : *Coastal Sedimentary Environments*; New York, Springer Verlag, ix + 420 p., 244 fig. 22 tabl., index; 17 x 24 cm; relié : 19,80\$]. *Géographie physique et Quaternaire*, 34(2), 259–260. <https://doi.org/10.7202/1000405ar>

## Comptes rendus

VANNEY, J.-R. (1977) : **Géomorphologie des plates-formes continentales**, Paris, Doin, 300 p., 144 fig.

Les plates-formes continentales, étendues sous-marines peu profondes, à pente moyenne faible, sont comprises entre le niveau des plus basses mers et la «profondeur à laquelle se produit habituellement un accroissement sensible» de la pente, qui est comprise, suivant les régions, entre 50 et 500 m, avec une moyenne proche de 190 m. Elles ceinturent tous les continents et plusieurs grandes îles. Leur importance est considérable pour la pêche, l'extraction du pétrole et du gaz et bien d'autres activités présentes ou prochaines. Après les définitions et la description des caractères et des moyens de recherche dont différents sondages, sont étudiées les formes fossilisées (p. 44-74), héritées et sculptées en roches cohérentes (p. 75-117) ou modelées dans des sédiments meubles (p. 118-154), enfin les formes actuelles (p. 178-109), précédées de l'exposé des forces qui leur ont donné naissance (p. 155-177); ceci conduit aux délicats problèmes de l'origine et de la classification (p. 209-236). Suivent une bibliographie (50 p.) et un index alphabétique unique où sont inclus simultanément les noms de lieux, de formes et d'auteurs, ce qui facilite singulièrement les recherches et dont on ne saurait trop féliciter l'auteur et l'éditeur.

J.-R. VANNEY s'appuie sur une grande expérience personnelle, en plusieurs mers du globe, et sur des lectures extrêmement étendues — sa bibliographie et son texte en témoignent — et par là, il reprend la tradition des grands géographes de la fin du XIX<sup>e</sup> siècle et des débuts du XX<sup>e</sup>. Les auteurs allemands, français, russes et scandinaves sont utilisés aussi largement que les anglophones; grâce à cela, l'étude est vraiment exhaustive. Une somme, sans conteste et de loin la plus étoffée sur la question; en outre, une somme ordonnée et pensée.

On appréciera entre autres les planisphères originaux tous dans une même projection équiaréale, ce qui s'impose,

où sont portés les gisements pétroliers reconnus ou possibles (p. 10), les types de côtes (p. 19), les influences structurales (p. 47), les héritages climatiques (p. 120), les conditions actuelles (p. 160). De très nombreuses cartes et coupes dues aux meilleurs auteurs ont été reproduites, et on peut féliciter les éditeurs (p. 291) qui ont accordé les autorisations à cet effet.

Le style de J.-R. VANNEY est excellent et son français, impeccable; les coquilles, inévitables en pareil ouvrage, sont rares, parfois drôles: *epi*lon et *lomb*da pour *eps*ilon et *lamb*da (p. 199). L'une d'elles appelle une remarque: il est parlé de «rebond» élastique (p. 219). Pour traduire l'anglais *rebound*, le mot rebondissement, parfois employé par certains, est scandaleusement inadéquat en ce qu'il désigne un mouvement immédiat, sans délai et rapide, alors que tout au contraire la réaction isostatique s'opère lentement en un temps atteignant couramment plusieurs millénaires. Le néologisme *rebond* est moins affreux, mais rappelle encore trop *rebondir*. *Rajustement* est bien préférable ou, si on veut préciser le sens, *remontée* ou *redescente*. Dans l'ordre du vocabulaire encore, *affluvial* ressemble trop à *alluvial*, auquel J.-R. VANNEY l'oppose: *non fluvial* éviterait tout risque de confusion.

Quant au fond, on admirera chez l'auteur non seulement l'étendue de l'information et la logique que nous avons dite, mais encore l'acuité du sens critique, la pondération et la largeur de vues. Abordant le problème essentiel, les origines de ces formes, si variées, si complexes et si discutées, il les voit, à juste raison, dues en partie à la tectonique, au sens large, et en partie au climat. D'un côté (p. 211-212), il souligne l'importance possible des montées ou descentes des dorsales intra-océaniques, mais de l'autre, il préconise, en conclusion (p. 221-236), une classification zonale, donc à fondement climatique en dernier ressort. Sur ce tout dernier point, il est en bonne compagnie: Emmanuel de MARTONNE, au terme de son

œuvre, était arrivé, pour l'ensemble des formes du globe, au même genre de conclusion, et il lui a consacré l'une de ses toutes dernières notes.

Au total, l'ouvrage de J.-R. VANNEY est excellent, à la fois par son contenu et comme modèle de méthode et d'exposé pour les générations montantes.

André CAILLEUX

DAVIS, Richard A, Jr., (1978) : **Coastal Sedimentary Environments**; New York, Springer Verlag, ix + 420 p., 244 fig. 22 tabl., index; 17 x 24 cm; relié: 19,80\$.

Depuis environ deux décennies, les littoraux reçoivent une attention digne de leur importance relative dans l'économie des pays industrialisés. Si l'ouvrage de D. W. JOHNSON, *Shore processes and shoreline development*, est demeuré sans équivalent pendant quarante ans, la situation a considérablement changé depuis cette époque. Il paraît, en moyenne, chaque année au moins un nouvel ouvrage consacré aux milieux littoraux et marins. Parmi les derniers lancés, il convient de signaler *Coastal Sedimentary Environments*, un ouvrage collectif consacré à six milieux de sédimentation dans des zones côtières: deltas, baies, marais, dunes, plages et estuaires. L'ouvrage comprend en outre deux études; l'une consacrée aux séquences stratigraphiques, quaternaires et récentes, de la plaine côtière américaine, l'autre à divers modèles d'environnement côtiers.

À l'instar de la plupart des ouvrages de cette nature, la qualité des contributions varie mais demeure d'un bon calibre dans l'ensemble. Plusieurs études, notamment celles sur les deltas et les marais, constituent de belles synthèses, relativement bien documentées, qui justifient largement la publication de cet ouvrage. Malheureusement, on constate une tendance trop généralisée à citer ou à rapporter une foule d'observations sans effort véritable de synthèse et sans discussion pertinente.

La qualité technique généralement excellente souffre parfois de lacunes

surprenantes comme l'abondance des erreurs typographiques aux chapitres 4 et 6. Les textes sont abondamment illustrés et la plupart des figures renseignent utilement ou complètent le texte. Chaque étude est accompagnée d'une bibliographie choisie dont la plupart des titres sont récents mais malheureusement pour certains en trop forte proportion de langue anglaise, *i.e.* américains).

Le lecteur constatera facilement un certain manque d'unité, d'uniformité et d'intégration des textes entre eux, faiblesse commune aux ouvrages collectifs. Il regrettera sans doute qu'on ait passé sous silence plusieurs milieux côtiers, qu'on ait négligé de mettre en évidence les caractéristiques propres aux milieux sédimentaires des diverses régions climatiques du globe. Le principe de la zonalité ne saurait être ignoré surtout lorsqu'il s'agit des littoraux. Trop d'auteurs dont l'expérience concerne exclusivement les régions tempérées des moyennes latitudes ont tendance à définir des principes, à formuler des lois qui s'appliquent difficilement hors du contexte précis dans lequel ils ont été conçus. C'est le cas du chapitre consacré aux plages. Cet honnête exposé ne traduit malheureusement pas toute la réalité.

La plupart des contributions se rapportent à la côte est des États-Unis et aux littoraux du golfe du Mexique; la côte ouest est fort négligée alors que les environnements côtiers des régions froides sont oubliés ou vaguement signalés à une ou deux occasions. Au total, l'ouvrage ne fournit pas une vue globale de tous les environnements sédimentaires littoraux. Il donne encore moins une vue générale adéquate de leur étendue et de leur importance dans le monde. L'excellente étude sur les deltas, par exemple, oublie le Rhône, le Mackenzie et bien d'autres deltas majeurs. L'intérêt pour l'identification des anciens milieux sédimentaires littoraux ne paraît pas suffisamment souligné.

Le titre du chapitre 2 (*Coastal Bays*) induit en erreur, puisque l'auteur parle essentiellement d'estuaires, sujet repris d'ailleurs au chapitre 6. On y parle d'un type particulier d'estuaire, celui à faible énergie qui caractérise les rias de la plaine côtière américaine. La figure 21 (p. 198) fait voir une série de barchanes sur la côte de la Basse-Californie. D'après la photographie, les vents dominants soufflent vers le NO, *i.e.* vers l'océan

Pacifique. On s'attendrait au contraire. Il existe là une ambiguïté qui exigerait des explications.

Malgré quelques lacunes, cet ouvrage rendra d'utiles services et mérite alors d'être recommandé aux étudiants en géographie, géologie et sédimentologie. Son prix fort raisonnable lui assurera une large diffusion. Il fournit la preuve que les grandes maisons d'édition peuvent encore offrir des ouvrages de qualité à un prix à la portée de ceux à qui ils sont destinés.

Jean-Claude DIONNE

BOILLOT, Gilbert (1979): **Géologie des marges continentales**, Paris, Masson, 148 p., 86 fig., broché, 16 × 20 cm, 25,20\$.

Pendant longtemps oubliées, les marges continentales, à la suite de la mise au point de techniques d'exploration appropriées et en raison de l'épuisement de certaines ressources, notamment les hydrocarbures, font, depuis deux décennies, l'objet de recherches intensives. Nos connaissances de cette partie de la planète se multiplient à un rythme tel que seuls les spécialistes les plus actifs et les mieux renseignés parviennent à suivre. Aussi, sommes-nous heureux de saluer la parution d'un petit ouvrage synthétique consacré aux aspects fondamentaux des marges continentales, soit leur constitution et leur évolution morpho-structurale et tectonique.

L'ouvrage comprend six chapitres accompagnés de laconiques orientations bibliographiques, de 2,5 pages de références (un record!) et un index des sujets de 4,5 pages.

Dans le chapitre introductif, l'auteur définit d'abord les grandes unités morphologiques des fonds marins: marges actives et stables; bassins océaniques; dorsales actives et autres reliefs majeurs. Il parle ensuite de la croûte océanique et de la croûte continentale, de la lithosphère et de l'asthénosphère, puis de la tectonique des plaques. Au chapitre suivant sont discutés les effets de la distension lithosphérique dans les rifts continentaux, ceux du refroidissement de la lithosphère, de l'érosion subaérienne des rifts continentaux et de la surcharge sédimentaire. Sont aussi évoqués les effets possibles d'un métamorphisme de la croûte profonde et de l'amincissement

de la croûte continentale sous les marges stables et la transition continent-océan.

Le chapitre 3 traite du modèle d'évolution des marges stables, modèle basé sur la divergence de deux plaques; des marges de cisaillement et des structures transversales des marges stables; de la plate-forme et de la pente continentale des marges stables et de leur évolution; du glacis continental des marges stables ainsi que de la transformation d'une marge stable en marge active.

Au chapitre 4 sont analysés les effets morphologiques et structuraux de la subduction: grands ensembles morpho-structuraux et structure profonde; prisme d'accrétion tectonique; déformation de la plaque chevauchante et les structures transverses des marges stables. Le chapitre suivant aborde les anomalies du flux thermique sur les marges et les arcs insulaires actifs ainsi que les effets magmatiques et métamorphiques de la subduction. Le dernier chapitre examine les effets de la collision et les phénomènes associés: les marges continentales en rapport avec les géosynclinaux; les chaînes de subduction et de collision.

Dans son ensemble, l'ouvrage est de bonne qualité, bien écrit et clairement conçu. La lecture est facile et agréable même pour un débutant. De rares fautes techniques indiquent le soin particulier accordé par l'éditeur. D'aucuns auraient souhaité un chapitre sur la morphologie, les sédiments et les processus en action sur les marges continentales. La vue globale du sujet aurait sans doute été améliorée. À défaut de ce chapitre, l'ouvrage devrait plutôt s'intituler: «Géologie structurale...» ou «Géophysique des marges continentales». Soulignons que, curieusement, la couverture de l'ouvrage reproduit une carte du plateau continental atlantique (secteur de la France, du Portugal et de l'Espagne) produite par l'*Institute of Oceanographic Sciences*, du Royaume-Uni, avec, naturellement, toponymie en anglais. Ce choix paraît douteux de la part d'une des grandes maisons françaises d'édition scientifique. La prédominance de l'anglais en océanographie n'exigeait certainement pas une concession de cet ordre.

L'auteur a fait un effort de synthèse remarquable d'un sujet vaste et complexe. Il a réussi à présenter l'essentiel en évitant l'écueil des détails. En considération de la rareté des ouvrages de langue française consacrés au sujet, ce