

MORISAWA, M., 1985. *Rivers. Forms and process*. Geomorphology texts, n° 7, Longman, London and New York. 222 p., 183 fig., 59 tableaux, 407 références, index par sujet. ISBN 0-582-48982-2, £ 12.15.

Cet ouvrage présente essentiellement une nouvelle synthèse des recherches quantitatives dans l'étude des processus fluviaux. Il examine surtout les mécanismes et spécialement les relations entre les débits solides et liquides, et les caractéristiques du chenal. Le lecteur y trouvera les développements qui sont survenus dans ce domaine depuis la publication, en 1964, de l'ouvrage classique de Leopold, Wolman and Miller «*Fluvial processes and geomorphology*».

Les différents chapitres de ce livre sont les suivants : les facteurs intervenant dans l'évolution des rivières et le rôle important des phénomènes catastrophiques (10 p.); les caractéristiques des écoulements et les formules qui s'efforcent d'en rendre compte (12 p.); l'érosion des matériaux meubles dans le lit des cours d'eau; les transports de la charge de fond et en suspension (17 p.); les mécanismes et les formes de l'érosion fluviale (6 p.); l'étude du chenal fluvial (forme, 18 p. et tracé en plan, 24 p.); les dépôts fluviaux et la morphologie qui en résulte (21 p.); les analyses quantitatives du bassin fluvial, dans la voie ouverte par Horton (19 p.); les influences structurales et lithologiques (24 p.) et l'influence de l'homme sur les rivières (29 p.).

Ce textbook est beaucoup plus dense que l'ouvrage publié par le même auteur en 1968. Il comporte de nombreux graphiques illustrant avant tout la dynamique des processus se produisant dans le chenal. Les influences humaines y sont particulièrement bien mises en évidence. C'est une bonne synthèse de travaux récents publiés dans le domaine en langue anglaise; seules deux publications dans une autre langue sont citées. Cet ouvrage sera fort utile pour des étudiants avancés et pour des chercheurs.

A. PISSART

AIGNER, Th. *Storm depositional systems. Dynamic stratigraphy in modern and ancient shallow-marine sequences*. Springer-Verlag, Berlin, 1985, 174 p. in *Lecture notes in earth sciences*, vol. 3. ISBN 3-540-15231-8, DM 32.

L'auteur étudie dans une première partie les processus de sédimentation et les séquences stratigraphiques développées en mer peu profonde soumise à de fréquentes tempêtes. Les environnements considérés sont les suivants: les bancs côtiers de Floride méridionale et la plate-forme continentale en mer du Nord, à proximité de l'île de Hélioland.

Les principes généraux déduits de l'étude de ces modèles actuels servent ensuite de base à l'interprétation des séquences stratigraphiques d'un environnement ancien plus large, le bassin d'Allemagne méridionale au Muschelkalk supérieur, dont la dynamique, la stratigraphie et la distribution des faciès ainsi que la paléocologie sont explicitées.

Ce livre, fort bien documenté graphiquement, constitue un apport intéressant dans le domaine de la stratigraphie dynamique. Il met l'accent sur l'analyse des processus responsables des séquences observées, partant des observations les plus fines et progressant jusqu'à la considération des structures sédimentaires engendrées par les tempêtes à l'échelle du bassin.

A. DEMOULIN

BLACK, R. & BOWDEN, P. *Alkaline ring complexes in Africa*. Proceedings of the International Conference on Alkaline Ring Complexes, Zaria, Nigeria, 6-10 December 1983. Special Issue of *Journal of African Earth Sciences*, vol. 3, 1985, n° 1/2, Pergamon Press, Oxford, 1985, 277 p. ISBN 0-08-032613-7. \$ 46.75.

Ce numéro spécial, qui regroupe les textes de 25 communications, traite essentiellement des problèmes de différenciations minéralogiques et géochimiques à partir des poches magmatiques, notamment des complexes annulaires subvolcaniques.

Outre les descriptions détaillées, les relations structurales sont minutieusement analysées et bien illustrées. On retrouve dans les différents articles, d'une part, plusieurs tableaux et de nombreux diagrammes de composition en éléments majeurs et en éléments en traces des roches alcalines et paracalines et, d'autre part, la datation absolue. Ceci permet d'établir des corrélations géologiques entre les différentes provinces magmatiques génératrices des anneaux alcalins, notamment ceux qui ont été considérés comme traces de la dernière montée magmatique due à l'orogénèse Pan-africaine (fin Précambrien - début Paléozoïque).

Les méthodes modernes employées par les auteurs et l'abondance relative de leur documentation indiquent que ce numéro s'adresse plutôt aux spécialistes des plutonites et des vulcanites.

N.B. TSHIDIBI

ROTH, E., POTY, B. & MENAGER, M.T. (Ed. Sc.). *Méthodes de datation par les phénomènes nucléaires naturels. Applications*. Collection CEA, série scientifique. Masson, Paris, 1985, 642 p., ISBN 2-225-80674-8. FF 482.

De l'âge de la terre à l'époque contemporaine, tel est le vaste champ couvert par les méthodes de datations décrites dans ce volumineux ouvrage qui est l'oeuvre d'une trentaine de spécialistes essentiellement français. Toutes les méthodes de datation des phénomènes terrestres mettant en oeuvre la mesure directe ou indirecte des désintégrations nucléaires naturelles sont présentées. Les chapitres les plus importants en volume sont consacrés aux chronomètres U-Th-Pb (52 p.), à la méthode des traces de fission (48 p.) et à la thermoluminescence (40 p.). Une place importante est également faite à l'étude des isotopes cosmogéniques (notamment ^{10}Be , ^{26}Al , ^{36}Cl , ^{41}Ca , ^{14}C , ^{39}Ar , ^{32}Si et ^3H) et aux possibilités nouvelles offertes par la spectrométrie de masse par accélérateur. Ces méthodes d'application récente contribuent à combler le «trou» qui existait dans les possibilités des méthodes de datation «classiques».

Les potentialités et les spécificités d'emploi de chaque méthode ressortent bien. Les références bibliographiques, bien à jour, figurent à la fin de chaque chapitre. Plusieurs annexes (rappels de radioactivité et de statistiques, tables des isotopes...), un lexique minéralogique, un lexique géologique et physico-chimique et un index terminent ce livre de présentation très soignée et richement illustré (194 fig. et 1 planche en quadrichromie).

Cette remarquable synthèse intéressera tous les chercheurs concernés par les problèmes que peuvent résoudre dans diverses disciplines les méthodes de datation par les phénomènes nucléaires naturels. Les étudiants y trouveront d'utiles mises à jour ainsi qu'un accès aux travaux en langue française complétant le célèbre «Principles of Isotope Geology» de G. Faure qui date déjà de 1977.

M. GEWELT