

GODARD, A. & RAPP, A.- (Edit.), *Processus et mesure de l'érosion*. Publication du Centre National de la Recherche Scientifique, Centre régional de publication de Meudon-Bellevue. Editions du C.N.R.S., 15, Quai Anatole France 75007 Paris, 1987, 575 p., ISBN 2-222-04004-3, FF. 200.

Avant le 25<sup>e</sup> Congrès de Géographie qui s'est tenu à Paris en 1984, parmi les communications soumises au Comité organisateur, 85 étaient consacrées à l'étude des processus et aux mesures de la vitesse de l'érosion. Parmi celles-ci, 44 ont été retenues pour être présentées oralement. Ce sont ces communications qui sont rassemblées dans le présent ouvrage. Il s'agit de versions condensées des manuscrits soumis par les auteurs mais qui permettent de voir clairement l'essentiel de la démarche de chacun et les résultats principaux. Après les textes sont publiées les interventions principales qui ont suivi chaque présentation.

Les communications ont été regroupées par thèmes. Pour les processus d'érosion, 7 communications se rapportent à des questions générales, 3 sont consacrées à la dynamique éolienne, 8 à la dynamique d'évolution des versants, 2 aux lits fluviaux et glaciaires et 2 aux processus littoraux. En ce qui concerne la vitesse de l'érosion, 4 textes traitent de bilans géochimiques, 4 se rapportent aux phénomènes karstiques, 11 à l'érosion physique et aux transports solides et 13 aux bilans globaux. Chaque thème se rapportant à la vitesse de l'érosion est précédé d'une introduction rédigée par A. GODARD mettant en évidence les données nouvelles apportées par chaque auteur.

Dix-neuf textes sont en langue française et vingt-sept en anglais.

La richesse de ce volume est considérable. Il rassemble une somme de renseignements divers qui mettent en évidence l'importance de cette orientation dans la géomorphologie actuelle. Il constitue ainsi un précieux ouvrage de référence pour tous les géomorphologues.

A. PISSART

ARCHER, J.S. et WALL, C.G.- *Petroleum Engineering, principles and practice*, Graham & Trotman, Sterling House, 66 Wilton Road, London, 1986, 362 p.; P/B: ISBN 0-86010-715-9, £ 18.00, \$ 32.00; H/B: ISBN 0-86010-665-9, £ 40.00, \$ 70.00.

Ce très bel ouvrage, illustré de nombreux graphiques et photos, reprend les domaines principaux du «petroleum engineering». Les auteurs développent les aspects suivants:

- propriétés et caractéristiques des roches constituant le réservoir et des fluides contenus dans celui-ci;
- perméabilités relatives et flux multiphasiques en milieu poreux;
- représentation et estimation des réserves exploitables;
- analyse des rendements de puits;
- récupérations primaire, secondaire et tertiaire et moyens mis en oeuvre;
- facteurs influençant les opérations de production;
- modélisations de réservoirs et applications pour le planning d'exploitation.

En annexe est reprise une liste explicative des unités et des symboles SPE (Society of Petroleum Engineers) utilisés dans le domaine et dans cet ouvrage. Une série d'exemples sont proposés en exercices au cours des différents chapitres (les solutions sont proposées en fin d'ouvrage).

Destiné a priori aux étudiants en «petroleum engineering», ce livre rassemble la base des connaissances nécessaires pour quiconque s'intéresse à ce domaine. Il constitue également l'introduction idéale à la littérature spécialisée sur ce sujet. La présentation est claire, précise, rigoureuse et concise reflétant parfaitement l'expérience pédagogique des auteurs.

A. DASSARGUES

BOURNERIAS, M., POMEROL, C. & TURQUIER, Y.- *La Bretagne de la Pointe du Raz à l'estuaire de la Loire*. Collection: Guides naturalistes des côtes de France - DELACHAUX et NIESTLE, Neuchâtel - Paris, 1986, 256 p., 80 photos coul., ISBN 2-603-00584-2, FF. 90.

Le quatrième volume de cette série de guides consacrés aux côtes de la France concerne la Bretagne entre la Pointe du Raz et l'estuaire de la Loire. Comme dans les volumes précédents, l'introduction porte sur la géologie et la géomorphologie du milieu littoral, très varié dans cette partie de la Bretagne. Les communautés animales et végétales sont envisagées ensuite dans leurs relations avec le milieu que l'on étudie «du roc à la vase» sans négliger l'impact de l'homme. Six itinéraires et aussi la visite des îles de Molène et d'Ouessant sont ensuite décrits, de telle sorte que le lecteur puisse prendre conscience de l'énorme intérêt écologique de ces côtes et aussi des menaces qui pèsent sur elles.

M. STREEL

FERGUSON John.- *Mathematics in Geology*. Allen & Unwin, 8, Winchester Place, Winchester, 1987, 320 p.; cloth: ISBN 0-04-550050-9, \$ 39.95; paper: 0-04-550051-7, \$ 19.95.

Le développement des ordinateurs, au cours de ces dernières années, a conduit le géologue à devenir un utilisateur de techniques numériques et mathématiques.

L'ouvrage de Ferguson reprend de façon simple une série de thèmes mathématiques classiques utilisés en géologie (les fonctions, les séries, la probabilité, les méthodes d'intégration, le calcul matriciel, les méthodes numériques de résolution d'équation, les équations différentielles,...). Des exemples concrets illustrent leur application dans le domaine géologique et des listings de petits programmes en Basic sont fournis en annexe.

De présentation agréable, ce livre, volontairement très général, intéressera les géologues peu familiers avec les techniques mathématiques ou désireux de se rafraîchir la mémoire.

D. JONGMANS

RANALLI Georgio.- *Rheology of the earth - Deformation and Flow Processes in Geophysics and Geodynamics*. Allen & Unwin, 8, Winchester Place, Winchester, 1987, 384 p.; cloth: ISBN 0-04-551110-1, \$ 60.00; paper: ISBN 0-04-551111-4, \$ 34.95.

Les processus de déformation et d'écoulement sont omniprésents à l'intérieur de la Terre, avec des durées variant de la seconde (propagation d'ondes sismiques) à des centaines de millions d'années (géodynamique).

L'ouvrage de G. RANALLI a pour but de présenter les comportements rhéologiques du globe en vue d'étudier les phénomènes géophysiques et géologiques de manière quantitative.

Le livre est divisé en 3 parties:

Dans la première est développée la mécanique des milieux continus comprenant les notions de tenseurs de contrainte et de déformation, les lois constitutives et les critères de rupture.

La seconde partie présente les propriétés rhéologiques de la lithosphère et du manteau sur tout le spectre de fréquences et en tenant compte des gradients thermiques.

Les déformations à l'échelle du cristal et leur relation avec la rhéologie du globe font l'objet de la troisième partie.

Cet ouvrage, clair et bien présenté, intéressera tout géologue désireux d'approfondir de manière quantitative sa connaissance de notre bonne vieille Terre.

D. JONGMANS