

Actes du 112ème Congrès national des Sociétés savantes - Lyon, 1987. Section des Sciences - Fasc. II - Paléontologie, 119 p. Editions du CTHS, 3-5 Bd. Pasteur, Paris.

Ce volume rassemble en 119 pages les neuf communications de paléontologie présentées lors du 112^e Congrès des Sociétés savantes (Lyon - avril 1987). Cinq traitent de fossiles animaux: Poissons stéphaniens du Massif Central, Gryphées liasiques du S.-E. de la France, Echinodermes du Miocène d'Algérie, Aurochs pléistocènes de Sicile et grands mammifères würmiens de la vallée du Rhone. Les quatre autres intéressent le paléobotaniste: une très utile clef de détermination des *Archaeolithothamnium* (algues calcaires) du Crétacé, des observations nouvelles abondamment illustrées sur les *Frenelopsis* (gymnospermes) du Crétacé d'Espagne, des bois tertiaires bien conservés du Tertiaire de Colombie et des empreintes de feuilles pliocènes d'angiospermes et de gymnospermes de l'Ain (France). Des sujets variés donc, traités par des spécialistes. Les résultats de leurs recherches sont publiés rapidement, avantage qui compense largement l'aspect disparate du volume.

M. FAIRON-DEMARET

Le Mont Saint-Michel vu par le satellite SPOT, B.R.G.M., Orléans, 1986, poster, FF. 45.

La première image de la baie du Mont Saint-Michel prise par le satellite SPOT, le 9 juin 1986, est un document remarquable.

La grande précision de ce document est liée à l'excellente résolution spatiale (20 m en couleur, 10 m en panchromatique) de ce satellite franco-belgo-suédois mis sur orbite le 23 février 1986, à une altitude de 832 km.

Sur ce «poster», présenté à l'échelle de 1:40.000, les diverses unités morphologiques et sédimentologiques de cette frange littorale sont mises en évidence grâce à l'obtention d'une image en «fausses couleurs».

Ainsi, dans la zone découverte à marée basse, les kreken (chenaux de marée) apparaissent en gris beige. Le bas-estran, caractérisé par des sables plus ou moins fins, est représenté par des teintes gris bleuté alors que les silts et les vases de la slikke sont de couleur gris mauve. Par contre, les accumulations de sables grossiers coquilliers et de sables fins et secs correspondent à des taches de teintes jaune-orangé. D'autre part, le haut-estran colonisé par des plantes halophiles (schorres ou prés salés) apparaît en vert. Enfin, les polders sont remarquables par leur parcellaire régulier.

L'analyse de ce «poster» nous montre tout le parti que l'on peut en tirer dans le domaine de la morphologie côtière et de la sédimentologie littorale. Excellent outil pour la cartographie, il constitue aussi un remarquable document didactique. Il faut cependant souligner qu'il ne montre qu'une partie des immenses possibilités que le traitement des images-satellites peut offrir.

A. OZER

GRAF, W.L. (Edit.).- Geomorphic systems of North America. The Geological Society of America. 3300, Penrose Place, P.O. Box 9140, Boulder, Colorado, 1987, 643 p., ISBN 0-8137-5302-3, \$ 48.50

A l'occasion de son centenaire, la «Geological Society of North America» publie 29 volumes de synthèse et 4 volumes spéciaux constituant le premier effort coordonné d'intégration des connaissances disponibles sur la géologie et la géophysique des U.S.A. et du Canada. Le présent ouvrage est un des 4 volumes spéciaux édités à cette occasion. Il concerne la géomorphologie, mais aussi la géologie du Quaternaire qui y est étroitement associée.

Ce prestigieux ouvrage de synthèse divise le territoire en 13 grandes régions géomorphologiques. Cinquante-huit auteurs, chacun spécialiste d'une région considérée, ont participé à la rédaction. Ils ne donnent pas une description détaillée de la morphologie mais une revue des progrès récents qui ont été réalisés dans des domaines de recherche sélectionnés. Le développement des théories géomorphologiques y est

exposé; il permet au lecteur de cerner les points forts et les faiblesses de la connaissance actuelle. Celle-ci est évidemment très différente d'une région à l'autre, et aucune uniformité n'existe dans la présentation des différents chapitres.

Ce volume rassemble une somme de connaissances exceptionnelle. Il restera longtemps un ouvrage de référence indispensable pour ceux qui s'intéressent à la morphologie de l'Amérique du Nord. Plus de 2600 titres d'articles sont cités et un index de plus de 2500 termes (sujets traités et noms de lieux) facilitent la consultation de l'ouvrage.

A. PISSART

GREELEY, R. & IVERSEN, J.D., Wind as a Geological Process on Earth, Mars, Venus and Titan. Cambridge Planetary Science Series. Cambridge University Press, 1985, 333 p., 1987. H/B: ISBN 0-521-24385-8, £ 35.00, \$ 59,50; P/B: ISBN 0-521-35962-7, £ 15.00, \$ 24.95.

En s'appuyant sur les résultats établis par BAGNOLD dès 1941, les auteurs s'efforcent de prédire les actions éoliennes qui se produisent sur Mars, Vénus et Titan (le plus grand des satellites de Saturne). Considérant comme transposables aux planètes les observations faites sur la Terre, l'ouvrage rassemble la majorité des connaissances sur les actions éoliennes. Il comprend 7 chapitres intitulés: le vent comme processus géologique (30 p.); l'environnement éolien (le vent + la formation des particules) (33 p.); la physique du déplacement des particules (40 p.); les actions d'abrasion (à l'échelle du grain) et d'érosion (au point de vue géomorphologique) (36 p.); les dépôts éoliens sableux et les formes de terrain associées (53 p.); les effets du relief sur les actions éoliennes (50 p.); les poussières éoliennes (28 p.).

Le lecteur trouvera dans cet ouvrage une bonne présentation des formules exprimant le contrôle des actions éoliennes. La morphologie des formes d'érosion et d'accumulation éolienne y est bien développée. Par contre, les problèmes se rapportant aux loess et aux actions éoliennes quaternaires ne sont qu'esquissés.

Ce livre comprend un glossaire d'environ 250 termes, un index de plus de 1000 mots et plus de 350 références. Il sera fort utile, non seulement pour les chercheurs, mais également pour des étudiants avancés travaillant dans le domaine des sciences de la Terre et de la planétologie.

A. PISSART

TRUDGILL, S.T.-(éd. scient.). Solute Processes. Chichester (John Wiley), 1986, 512 p., ISBN 0-471-90819-3. Cartonné: £ 46.20.

Onze auteurs anglophones ont participé à la rédaction de *Solute Processes*, ouvrage consacré aux transports en solution dans leur contexte géomorphologique. Le livre tente surtout de jeter un pont entre les connaissances chimiques et les observations de terrain. Il considère tour à tour les arrivées de matières solubles provenant de l'atmosphère et de la biosphère, les mouvements des solutés dans les sols (particulièrement sous l'angle des transports de masse), et les facteurs minéralogiques aux aspects proprement géomorphologiques ou liés à l'hydrologie de surface: relations entre l'écoulement superficiel et le taux d'ablation en solution, distribution spatiale des processus de dissolution, avec le cas particulier et spécialement important du karst, et modélisation mathématique de la morphogénèse sous l'effet des processus de dissolution.

Ce livre remarquable n'a pas pu échapper totalement aux inévitables déséquilibres des ouvrages collectifs: prééminence du traitement du milieu forestier sur le milieu à végétation herbacée, prééminence de l'étude du climat tempéré humide, ... Mais ce sont là des inconvénients tout à fait admissibles, au regard de la somme d'informations rassemblées, en particulier dans la mise à la disposition du géomorphologue et de l'hydrologue de surface d'un ensemble cohérent de données chimiques et biochimiques. *Solute processes* est un ouvrage important, instructif, pluridisciplinaire, et clairement orienté vers l'exploitation géomorphologique et environnementale des données analytiques.

C. EK