

L'illustration est superbe et abondante : 354 figures, 30 tableaux, 70 photographies et 47 planches dont de très nombreuses sont imprimées en quadrichromie. On regrettera cependant le manque de solidité de la reliure qui, en raison du poids du livre, ne résistera pas aux fréquentes consultations auxquelles celui-ci est promis.

Cet ouvrage collectif est dans l'ensemble remarquable et il mérite d'être lu par un large public. Il suscitera sans doute la création de nouvelles équipes pluridisciplinaires.

M. GEWELT

RICHARDS John. A. - *Remote sensing digital image analysis. An introduction.* Springer-Verlag, Berlin 1986, 281 p. 151 fig. Berlin, Heidelberg, New York, London, Paris, Tokyo, ISBN 3-540-16007-8, DM 138.

L'ouvrage de John A. RICHARDS rassemble en un seul volume les bases théoriques et les diverses techniques de traitement des images digitales obtenues en télédétection. L'accent est mis sur l'imagerie spatiale.

Le premier chapitre résume les principales caractéristiques des instruments de prise de vue et d'acquisition de données actuellement en usage à des fins scientifiques et économiques.

Sont ensuite étudiées les diverses étapes de traitement des images : correction des erreurs, principes de l'interprétation, renforcement ou atténuation de certaines caractéristiques par traitement dans le domaine de l'image, transformation multispectrale des données. Un chapitre est consacré aux bases théoriques du traitement des images par transformée de Fourier.

Les derniers chapitres traitent des moyens et méthodologie de classification des informations.

En appendice, on trouvera les caractéristiques des orbites de plusieurs satellites et quelques éléments de mathématiques. Un index est fourni.

L'ouvrage est très clair et intéressera tous ceux qui souhaitent se mettre au courant des moyens de traitement des images disponibles à l'heure actuelle, sans entrer dans des développements mathématiques trop poussés.

L. HALLEUX

PEDLOSKY Joseph. - *Geophysical Fluid Dynamics.* Springer-Verlag, New York, Heidelberg, Berlin, 2nd edition 1986, 180 figs. Approx. 720 p.; Hard cover: ISBN 3-540-96388-X, DM 128. Soft cover: ISBN 3-540-96387-1, DM 89.

Joseph PEDLOSKY's «Geophysical Fluid Dynamics» offers the reader an unified mathematical and physical treatment of the large scale motions in the atmosphere and the oceans. The first edition contains a thorough discussion of a wide variety of topics such as the shallow water dynamics, the concept of potential vorticity, the wind driven ocean circulation, the quasigeostrophic motion of a stratified fluid, the baroclinic instability,...

The new edition presents in addition the fundamentals of geostrophic turbulence, a new approach to the theory of wave-mean flow interaction, recent developments in thermocline theory and a revised introduction to the problem of the nonlinear instability and the appearance of limit cycle and chaotic behavior.

The symbiosis between physical intuitive reasoning and mathematical analysis forms the central theme of this book. The approximate equations of motion are derived in each case with so much clarity and illuminating perception that every student and researcher in Geophysical Fluid Dynamics or Applied Mathematics will be interested in this high level book. It should find its place in all specialized libraries.

E. DELEERSNIJDER

ABARBANEL, H.D.I. & YOUNG, W.R. - (Edit. Scient.). *General circulation of the ocean.* Springer-Verlag, Berlin, New York, 1986, 291 p., 114 fig., ISBN 0-387-96354-5 (New York), ISBN 3-540-96354-5 (Berlin), hard cover DM 160.

Cet ouvrage, rédigé par cinq chercheurs réputés traite des mouvements à très grande échelle dans les océans. On constatera à sa lecture que les bases établies il y a plus de trente ans (Rossby, Sverdrup, Stommel,...) restent toujours valables.

Chacune des cinq parties est rédigée par un auteur différent et est accompagnée d'une bibliographie spécifique. Si cette structuration n'évite pas quelques répétitions, elle présente néanmoins l'avantage de former des ensembles cohérents pouvant être lus isolément.

Les sujets abordés concernent l'observation et la description de la circulation générale, la théorie des thermoclines, la modélisation de la circulation (modèles géostrophiques ou non, à une ou plusieurs couches).

Les développements mathématiques présentés dans cet ouvrage sont très clairs, bien que faisant parfois appel à des notions assez évoluées; leur présentation est toujours remarquablement aérée.

Les graphiques et illustrations sont judicieusement choisis, mais certains d'entre eux souffrent d'une piètre qualité de reproduction gênant parfois leur lecture.

Y. BAUDOT

SYVITSKI, J.P.M., BURREL, D.C., SKEI, J.M. - *Fjords - Processes and products.* Springer Verlag, New York, Berlin, Heidelberg, 1986, 379 p., ISBN 3-540-96342-1, hard cover DM 195.

Cet ouvrage rassemble une prodigieuse source de données qui toutes se rapportent aux fjords mais qui couvrent des domaines fort divers, à savoir: la géomorphologie, la géophysique, la glaciologie, l'hydrologie, la sédimentologie, la biogéochimie, la biologie et les sciences de l'ingénieur. Toutes les données sont considérées dans leurs implications réciproques et présentent l'image d'un environnement complexe dont les auteurs s'efforcent de reconnaître l'évolution.

L'ouvrage comprend trois parties: 1. La description des fjords dans leurs multiples aspects, détaillant leur origine et leur évolution; 2. les processus qui agissent dans ce milieu: actions fluviales et deltaïques, circulation des eaux et des sédiments, glissements sous-aquatiques, processus biologiques et biogéochimiques; 3. les implications et applications de cette connaissance par l'étude de 12 fjords différents présentant des problèmes (principalement de pollution). Les dernières pages de l'ouvrage présentent une liste de recherches qu'il est souhaitable d'entreprendre sur les fjords pour répondre à des questions très diverses.

Les index détaillant les sujets abordés et aussi les fjords étudiés facilitent la consultation de l'ouvrage. Une bibliographie de 1100 titres est fournie. Ce livre est un ouvrage de référence indispensable non seulement pour des étudiants avancés mais encore pour tout chercheur des sciences de la terre et de l'océanographie se préoccupant de cette interface continent glacié/océan.

A. PISSART

DRURY, S.A. - *Image Interpretation in geology.* (Open University). Allen & Unwin, 1986, 243 p. ISBN 0-04-550038-X, £ 17.95, hardback £ 40.00.

La préface de ce livre définit bien la vocation qu'il se donne: «Offrir aux géologues de plus en plus confrontés à des documents photographiques, la base théorique la plus complète en matière de télédétection avancée et illustrer les multiples applications de cet outil en Sciences de la Terre».

Plutôt que d'une introduction, il s'agit donc d'un véritable traité de télédétection appliquée, conçu pour être fréquemment consulté. L'auteur a, pour cela, bien veillé à l'autonomie des chapitres.