

COMPTES RENDUS D'OUVRAGES

VAN HOUTEN, Fr. B. (Ed. Sc.), *Ancient continental deposits*. Benchmark Papers in Geology n° 43, Dowden, Hutchinson and Ross, Stroudsburg, 1977, 367 p.

A une époque où l'attention des géologues se concentre sur les océans, il est intéressant de faire l'inventaire des études récentes sur les anciens dépôts continentaux. Avec la présentation de 27 articles parus entre 1964 et 1976, l'éditeur de ce 43ème volume des "Benchmark Papers", dont les caractéristiques ont déjà été signalées dans nos Annales, met l'accent sur les axes de recherches récents plutôt que sur leurs développements historiques et sur l'analyse des roches sédimentaires plutôt que sur les processus génétiques.

La première partie consacrée aux formations de piedmont contient 16 exposés relatifs à des dépôts d'âges variés appartenant à des cônes alluviaux, des rivières en échelons, des antidunes, au comblement d'une baie d'origine tectonique, à une sédimentation fluviale rythmique, à des plaines alluviales, à des sédimentations lacustres, éoliennes et chimiques, à des paléosols.

La seconde partie dévolue aux complexes deltaïques et paraliques comporte 11 articles concernant des dépôts d'âges dévonien, carbonifère et crétacé dans des conditions d'environnement différentes de nature à éclairer les particularités de la sédimentation houillère liée aux relations avec l'évolution du réseau hydrographique, de la sédimentation littorale avec l'influence des marées et des courants. Dans certains cas, l'étude conduit à l'élaboration de modèles.

La reproduction de textes publiés sur des sujets voisins pendant une douzaine d'années et commentés par un éditeur compétent donne l'occasion de connaître l'évolution des idées et de disposer d'un ouvrage décrivant les principaux aspects des paléosédiments.

Les références bibliographiques très abondantes constituent un véritable répertoire de la littérature couvrant la sédimentation continentale ancienne.

L. CALEMBERT

SABINS, F.F. Jr., *Remote sensing. Principles and interpretation*. W.H. Freeman, San Francisco, 426 p., 246 fig. et photos, 8 pl. couleur, 1978.

Ce "textbook" traite essentiellement de télédétection dans le domaine de la géologie. Il est destiné à des étudiants avancés n'ayant aucune connaissance préalable dans ce domaine. Il peut aussi servir de livre de référence car il fournit, outre les principes de base de chaque méthode de télédétection, des exemples de leur application. La consultation de l'ouvrage est facilitée par des index rassemblant, non seulement les noms des auteurs cités, mais encore les sujets abordés et les localités décrites.

L'auteur est un géologue qui, pendant 22 ans, a travaillé pour des compagnies pétrolières à évaluer l'intérêt des différentes méthodes de télédétection. Il possède donc une grande expérience des questions traitées.

Le premier chapitre résume les caractéristiques fondamentales des radiations électromagnétiques et de leur réaction avec la matière, ce qui constitue la base de toute forme de télédétec-

tion. Les chapitres suivants décrivent les systèmes couramment utilisés de nos jours, à savoir : les photographies aériennes prises d'avion ou de satellite, les images Landsat, les images infrarouges, les images radars. Pour chacun de ces systèmes, l'auteur considère successivement, 1) les mécanismes physiques qui contrôlent l'acquisition des images, 2) le système qui est utilisé pour obtenir ces images, 3) les caractéristiques de celles-ci, en soulignant les imperfections et les causes d'erreurs, 4) des recommandations pour l'interprétation des données obtenues.

Un chapitre est consacré aux techniques de traitement des données par ordinateur, techniques qui permettent de souligner et de mieux faire apparaître les renseignements que fourniront les images. Les trois chapitres suivants décrivent les applications pratiques de la télédétection dans les domaines de la recherche de nouvelles ressources, l'étude de l'environnement et la reconnaissance de risques de catastrophes naturelles. Un dernier chapitre est consacré à la comparaison de différentes images.

Cet ouvrage, quoique réalisé par un spécialiste, n'affirme pas que la télédétection donne une solution à tous les problèmes. Il montre clairement, avec des exemples nombreux, les avantages et les inconvénients de chaque méthode analysée.

Très abondamment illustré, ce livre reste bien centré sur la télédétection et ne fournit pas, comme très souvent de semblables ouvrages, un prétexte à des développements de géologie ou de géomorphologie. Les chapitres sur les images radars, infrarouges et landsat paraissent particulièrement soignés.

En bref, il s'agit d'une excellente mise au point, extrêmement claire et bien illustrée, qui sera fort utile à toute personne s'intéressant à la télédétection.

A. PISSART

WARD, R., *Floods. A geographical perspective*. Focal problems in geography series. Macmillan, Londres, 1978, 244 p.

Dans une première partie de l'ouvrage, l'auteur examine les différentes causes des inondations dues aux précipitations (précipitation directe, fonte de neiges, précipitations sur neiges, fonte de glaces) ou celles dues à d'autres origines (inondations d'estuaires ou de côtes, lames de tempêtes, tsunamis, ruptures de barrages, ...).

Il étudie ensuite les effets géomorphologiques des inondations, les méthodes de prédiction et les méthodes de calcul des volumes d'inondation.

En fonction des données ainsi obtenues, l'auteur analyse les différentes alternatives qui se posent à l'homme pour faire face aux inondations : ajustements des vallées, diminutions des volumes des inondations, ouvrages de protection.

Dans un dernier chapitre, il étudie les aspects économiques des différentes solutions proposées.

L'ouvrage couvre remarquablement tous les aspects posés par les inondations quelle qu'en soit l'origine. Sans entrer dans un détail excessif au niveau des calculs, il donne cependant les grandes lignes des approches mathématiques et des solutions techniques envisageables.

Elles sont illustrées par de nombreux exemples emprun-