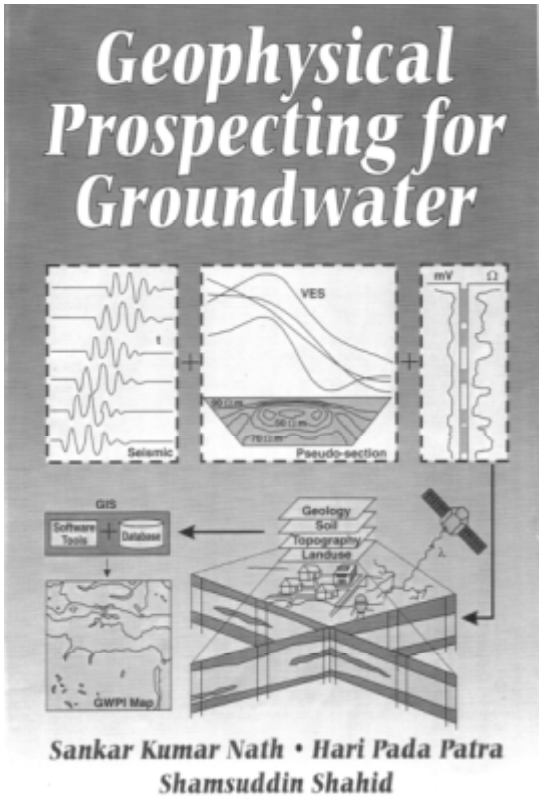
Télédétection, 2001, Vol. 2, n° 2, p. 153-154
Des tirés à part sont disponibles auprès de l'éditeur
Droit de photocopie soumis à l'autorisation

© 2001 CONTEMPORARY PUBLISHING INTERNATIONAL
Publié sous l'enseigne *GB Science Publisher*
Imprimé en France

Compte rendu

(accepté le 20 novembre 2000)

NALH, SANKAR KUMAR, PAIRE, HARI PADA and SHAHID, SHAMSUDDIN (2000) Geophysical prospecting for groundwater. A.A. BALKEMA, Rotterdam, xiv + 256 p., 74 fig., 11 tab., 15,5 x 24 cm, 45 $US. ISBN 90-5809-215-1.



Ce manuel, qui a été écrit par trois spécialistes du *Department of Geology and Geophysics de l'Indian Institute of Technology* à Kharagpur, n'est pas uniquement destiné aux étudiants aux études supérieures, mais également aux praticiens des sciences de la Terre et des sciences de l'eau ainsi qu'aux ingénieurs civils et agricoles intéressés par l'exploration, l'exploitation et la modélisation des eaux souterraines. D'une édition sobre sous une couverture souple, le manuel comprend neuf chapitres et quatre annexes des codes-sources de différents programmes informatiques utiles dans le domaine.

Le premier chapitre est une introduction qui porte sur l'importance des eaux souterraines et sur le choix des techniques d'étude de cette ressource. En effet, 90 % des eaux douces de la planète ne se retrouve pas en surface, de sorte que la façon d'inventorier cette ressource doit passer par différents moyens de détection directs et indirects, dont ceux de télédétection. Dans cette introduction, on fait curieusement allusion à l'utilisation de l'interprétation des photographies aériennes pour l'identification du potentiel aquifère, mais on n'en parle plus par la suite ! Pourtant, la photo-interprétalion est très utilisée dans les études détaillées.

La plus grande partie du manuel porte sur les méthodes de prospection électrique, sismique, d'inversion séquentielle de données sismiques-réfraction et géo-électriques ainsi que de diagraphie dans les forages. On peut dire que ce sont des méthodes de télédétection « non imageure » qui peuvent même, dans certains cas, être efficaces jusqu'à des profondeurs de 8 à 10 km, et elles sont les plus employées. Cependant, dans le contexte de la revue *Télédétection*, l'intérêt porte plutôt sur le chapitre qui traite de l'utilisation de la télédétection satellitaire, puisque la télédétection aéroportée a été à toute fin utile évacuée dans l'introduction.

Le chapitre sur la télédétection est très décevant. En plus, on ne parle pratiquement pas des données de télédétection comme intrant dans le chapitre sur les systèmes d'information géographique, limité au potentiel hydrogéologique, à l'état de vulnérabilité de la ressource, à sa modélisation et son à aménagement. La télédétection est donc présentée de façon sommaire à double titre. Dans la première partie du chapitre, les auteurs reprennent des notions des manuels de base sur le spectre électromagnétique, les types d'images et le traitement d'images (critères d'interprétation, types de rehaussement et de classification). Mais on y a même oublié l'imagerie radar pourtant très utilisée surtout en milieu fracturé ! De plus, le cas présenté avec des images IRS-1 B de la région de Midnapur (Ouest du Bengale) est fragmentaire et on n'y montre aucune image à l'appui. La

deuxième partie du chapitre est plus utile au sujet mais les auteurs en restent quand même à des considérations générales. Une maigre section porte sur la localisation des ouvrages de retenues d'eau, une plus grande sur l'exploration à partir de l'identification de la géomorphologie (surtout fluviale, éolienne, marine et structurale), et d'autres sur les résurgences d'eau douce en mer, la profondeur des aquifères dans les déserts et la fracturation des roches. L'information est encore une fois maigre et le lecteur y trouvera rarement des références lui permettant d'approfondir le sujet.

En définitive, c'est un livre qui vaut la peine d'être acheté, mais non pour l'aspect télédétection qui y est pratiquement nul, alors que c'est une technique qui fait l'objet de nombreux travaux maintenant depuis deux décennies.

JEAN-MARIE M. DUBOIS
Université de Sherbrooke