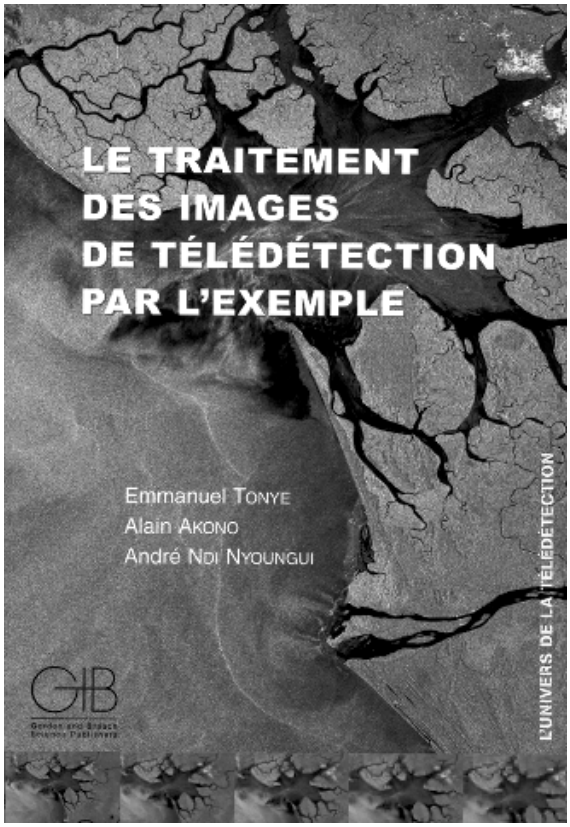
*Télédétection*, 2001, Vol. 2, n° 2, p. 157-158
Des tirés à part sont disponibles auprès de l'éditeur
Droit de photocopie soumis à l'autorisation

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

# Compte rendu

*(reçu le 21 février 2001 ; modifié le 2 mars 2001 ; accepté le 12 mars 2001)*

TONYE EMMANUEL, AKONO ALAIN et ANDRÉ NDI NYOUNGUI, (2000) Le traitement des images de télédétection par l'exemple. Gordon and Breach, Paris, xii + 179 p., 97 fig., 4 tab., 17 x 24,5 cm, 47 $US broché, 122 $US relié, ISBN 90-5699-330-5.




L'idée de faire un livre sur *le traitement des images de télédétection par l'exemple* est à la fois judicieuse et pertinente. Il s'agit d'un outil pédagogique qui s'articule autour de trois principes essentiels : une présentation théorique, des exercices et des algorithmes. C'est là que réside l'apport principal de cet excellent ouvrage scientifique et didactique. Ces principes ont rendu l'ouvrage actuel et vivant dans un domaine scientifique et technologique qui évolue très rapidement. On y trouve le descriptif de chaque fonction de traitement et son algorithme, ainsi que divers renseignements relatifs à leur mise en œuvre. Il souligne, en conséquence, la pertinence et la signification des différentes notions de base de la télédétection telles que les concepts de base des notions d'image numérique ou de texture d'image. Les auteurs de l'ouvrage, Emmanuel Tonye, Alain Akono et André Ndi Nyoungui sont des enseignants universitaires camerounais de l'École nationale supérieure polytechnique de l'Université de Yaoundé, chercheurs dans le domaine des images de télédétection. Ils ont organisé leur ouvrage en huit chapitres. Les deux premiers chapitres présentent la définition, la représentation et la structure d'une image numérique en général, et celle de télédétection en particulier, ainsi que les modes de lecture et de visualisation de ces images. Le chapitre trois met l'accent sur la technique de convolution très utile dans un grand nombre de traitements d'images et en particulier dans les techniques de filtrage d'images présentées dans le chapitre quatre. La plupart des filtres utilisées pour les images optiques, infrarouges et radar sont passées en revue. Le chapitre cinq, traitant de la morphologie mathématique appliquée aux images, constitue une originalité qui distingue l'ouvrage des rares autres disponibles actuellement en langue française et qui ne lui accordent pratiquement pas d'intérêt. Le chapitre six présente les méthodes d'analyse de texture des images radar, en réservant une place de choix aux méthodes statistiques telles que proposées par Haralick dès 1973. Ensuite, le chapitre sept donne le détail de la plupart des méthodes de classification utilisées en télédétection. L'ouvrage se termine par un chapitre sur les méthodes d'analyse d'images de télédétection en focalisant sur l'analyse de textures des images radar.

L'ouvrage s'adresse principalement aux étudiants qui, tout en possédant une connaissance de base solide en programmation informatique et en théorie du signal, n'ont qu'à suivre pas à pas la lecture des huit chapitres, rédigés dans un style fort agréable et accessible. Des exercices et des algorithmes illustrent les développement théoriques. Ils peuvent donner libre cours à leur aventure à travers les différents traitements d'images proposés tout en replaçant les concepts

et les méthodes dans cette perspective d'utilisation pratique qui manque si souvent aux manuels. Les nombreuses illustrations et les graphiques très sobres sont d'une grande facilité d'utilisation et contribuent à la clarté du texte. Il leur permettra d'enrichir leur bagage en télédétection et par là même accroître leur compétence dans le domaine. L'ouvrage intéressera aussi les enseignants de télédétection soucieux de proposer un manuel de référence en langue française à leurs étudiants et de disposer d'un aide-mémoire précieux à leur activité pédagogique, voire de recherche. La bibliographie invite les curieux et ceux qui veulent en savoir plus à aller plus loin. Il s'agit donc d'un manuel qui présente l'essentiel des traitements d'images. L'ensemble constitue également à la fois un panorama et un approfondissement. Il n'en reste pas moins qu'il constituera sans aucun doute l'un des ouvrages de référence dans le domaine. Il est construit comme une exploration. Les traitements sont situés, présentés avec les détails. Même si certaines notions ont évolué depuis ces derniers temps, étant fortement liées aux progrès technologiques en matière d'informatique telles que les codages d'images, elles demeurent néanmoins toujours utiles à des fins pédagogiques.. C'est donc un livre interactif. Sur la base d'une série d'exemples et d'exercices de difficulté croissante, les auteurs ont pu formuler d'intéressantes méthodologies didactiques.

MOHAMED RACHED BOUSSEMA
École nationale d'ingénieurs de Tunis.