

Chen, H. S. (1985) : *Space Remote Sensing Systems: An Introduction*, Academic Press, Orlando, xii + 257 p., 95 fig., 104 tabl., 15 x 22 cm, 43\$ US.

Norman O'Neill and Jean-Marie M. Dubois

Volume 42, Number 1, 1988

URI: <https://id.erudit.org/iderudit/032717ar>

DOI: <https://doi.org/10.7202/032717ar>

[See table of contents](#)

Publisher(s)

Les Presses de l'Université de Montréal

ISSN

0705-7199 (print)

1492-143X (digital)

[Explore this journal](#)

Cite this review

O'Neill, N. & Dubois, J.-M. M. (1988). Review of [Chen, H. S. (1985) : *Space Remote Sensing Systems: An Introduction*, Academic Press, Orlando, xii + 257 p., 95 fig., 104 tabl., 15 x 22 cm, 43\$ US.] *Géographie physique et Quaternaire*, 42(1), 104–104. <https://doi.org/10.7202/032717ar>

Press, Orlando, xii + 257 p., 95 fig., 104 tabl., 15 × 22 cm, 43 \$ US.

Space Remote Sensing Systems prend la forme d'un manuel, destiné tant aux professionnels de la télédétection qu'aux étudiants diplômés. Il a été préparé à partir des cours que l'auteur donne à l'université de Californie et de son expérience auprès de l'industrie et du gouvernement.

L'ouvrage est bien présenté, de bonne facture et abondamment illustré de tableaux et de figures simples mais très appropriées. Le style est concis et la matière, dense. L'ouvrage comprend dix chapitres bien répartis; chacun est accompagné de références et d'une bibliographie pertinente. Le premier chapitre porte sur les données physiques de base reliées à l'atmosphère et les neuf autres traitent du sujet proprement dit, soit des appareils optiques et des détecteurs, des différents capteurs utilisés en télédétection et des systèmes orbitaux.

Malheureusement, le premier chapitre est faible et ne tient pas vraiment lieu d'introduction. Le traitement des aspects fondamentaux est maladroit et ne sert finalement qu'à confondre le lecteur à la recherche d'une information de base. Ainsi, l'auteur décrit en détail l'équation du transfert radiatif sans d'abord définir le concept de luminance (on ne trouve la définition des unités utilisées qu'au chapitre 4). De la même façon, dans d'autres sections traitant de la technologie CCD (chap. 3) ou de la polarisation (chap. 4), on se demande pourquoi M. Chen ne fait pas référence à des travaux plus détaillés, plutôt que de présenter des traitements forcément trop complexes et incomplets, compte tenu de l'espace qui lui est accordé.

Le principal attrait de cet ouvrage réside dans la présentation détaillée des caractéristiques de tous les capteurs de télédétection par satellite, de Landsat 1 jusqu'à SPOT-1. Le livre de M. Chen contribuera à éliminer les frustrations de ceux qui cherchent des renseignements spécifiques sur un capteur

particulier. Cependant, les types de caractéristiques varient d'un capteur à l'autre et certains paramètres importants ne sont pas présentés (la résolution radiométrique, par exemple). Par contre, les applications et les descriptions de l'auteur sont suffisamment élaborées pour permettre une évaluation globale des capteurs existants et à venir.

L'ouvrage, qui en est à sa première édition, contient plusieurs erreurs grammaticales et certaines phrases maladroites. Les équations sont parfois mal décrites et trop souvent les explications ne suivent que plusieurs pages plus loin ou encore ne sont tout simplement pas présentées. Après chacun des chapitres suivent des listes impressionnantes de références. Malheureusement, comme les listes ne sont pas reliées au texte, il est difficile de poursuivre plus avant des recherches à partir des notes de l'auteur. D'autre part, il arrive que plusieurs extrapolations intéressantes demeurent sans aucune référence ou description de la méthode de calcul. Enfin, dans certaines parties de l'ouvrage, il est souvent difficile de discerner si l'auteur décrit un système existant ou un système à venir. Ainsi, la description qu'il fait du «capteur polarisé» (*polarization sensor*) donne fortement l'impression qu'il s'agit d'un capteur existant. On devine mal, en cours de lecture, si l'auteur décrit un schéma bien établi ou s'il extrapole à partir des caractéristiques de GOES ou de TM.

En général, le texte est plus précis lorsqu'il est question des thèmes relevant du domaine de recherche de M. Chen. Il traite, avec plus ou moins de détails, de tous les sujets relatifs à la télédétection (les systèmes optiques, les propriétés des détecteurs, les systèmes passifs et actifs et les plates-formes orbitales). On y trouve aussi plusieurs exemples et applications qui permettent une évaluation globale des capteurs. Bref, malgré ses faiblesses, cet ouvrage est fort utile et pertinent. Attendez maintenant l'édition révisée.

Norman O'NEILL et Jean-Marie M. DUBOIS
Université de Sherbrooke

CHEN, H. S. (1985): *Space Remote Sensing Systems: An Introduction*, Academic