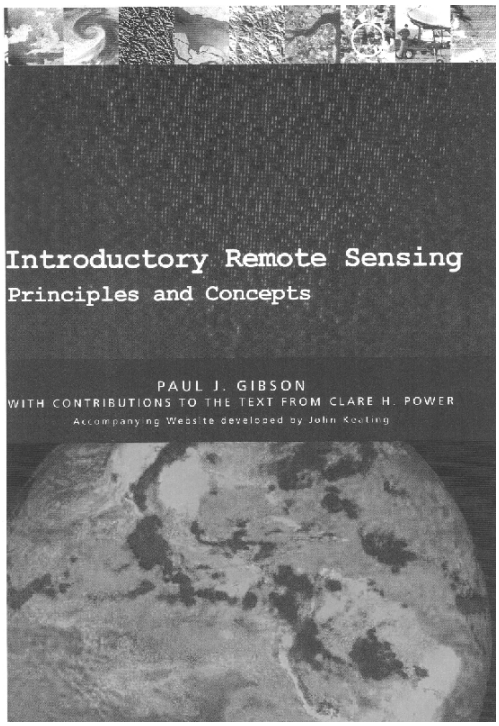
Télédétection, 2002, vol. 2, n° 4, p. 297-301
Des tirés à part sont disponibles auprès de l'éditeur
Droit de photocopie soumis à l'autorisation

© 2002 CONTEMPORARY PUBLISHING INTERNATIONAL
Publié sous l'enseigne *GB Science Publisher*
Imprimé en France

Comptes rendus

GIBSON, PAUL J. (2000) Introductory remote sensing : principles and concepts. Routledge, London, xx + 184 p., 114 fig., 13 tab., 19 x 24,5 cm, 42,00 $US, ISBN 0-415-19646-9.



Ce manuel très bien édité sous une couverture souple est écrit par un enseignant du Departement of Geography de la National University of Ireland. Son objectif est simple : présenter une introduction, abordable pour les débutants, à la théorie et aux applications de la télédétection. À cet effet, le manuel est conçu de façon très agréable à consulter et donc de façon très pédagogique. Dans la préface, l'auteur explique de façon claire et concise la démarche qu'il propose.

Outre des annexes qui contiennent une liste des acronymes, un glossaire des principaux termes techniques, certaines sources d'informations de télédétection et une orientation bibliographique, le manuel comprend quatre chapitres classiques : 1) l'historique du développement de la télédétection, 2) les principes (spectre électromagnétique, vision humaine, types d'images), 3) les caractéristiques des images des systèmes aéroportés, satellitaires et au sol ainsi que les développements futurs, et 4) les diverses applications des capteurs à faible, moyenne et grande résolutions spatiales ainsi que des capteurs radar. Chaque chapitre comprend une introduction permettant au lecteur de se faire une idée précise de la logique et de la structure du chapitre, quelques encarts sur des notions-clés ou plus avancées, un sommaire récapitulatif de l'essentiel de la matière, des questions dont les réponses sont dans une annexe et une courte bibliographie.

Le manuel est agrémenté d'un cahier couleurs de huit pages mais l'essentiel de l'iconographie est localisée dans un site Internet gratuit (www.remote-sensing.routledge.com) conçu avec l'auteur par John Keating, enseignant en informatique à la même université. Entre autres, le site comprend 45 images permettant d'illustrer des applications sur la géologie, en océanographie, en météorologie, sur la végétation, sur le milieu urbain et en environnement. Le site est conçu pour que les utilisateurs puissent s'exercer à l'interprétation dans une classe.

Est absente du manuel toute la question du traitement d'images. C'est volontaire puisque ce sera l'objet d'un manuel complémentaire qui sera intitulé *Introductory remote sensing : digital image processing and applications* dont la version à couverture cartonnée comprendra un CD-ROM avec 70 images et un logiciel de traitement d'images.

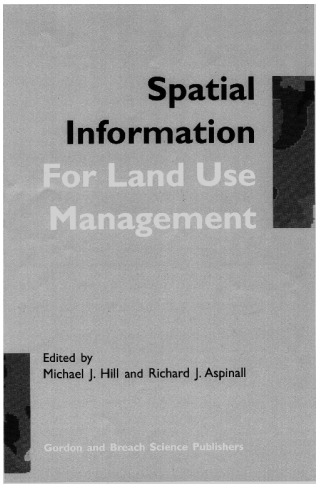
À mon avis, ce manuel est destiné aux cours dans des cursus universitaires où la télédétection ne fait l'objet que d'un cours ; il peut aussi servir au niveau collégial. Son coût est raisonnable mais le sera-t-il encore avec le manuel complémentaire ?

Jean-Marie M. Dubois
Université de Sherbrooke

——oOo——

HILL, MICHAEL J. and ASPINALL, RICHARD J. (réd.) (2000) Spatial information for land use management. Gordon and Breach Science Publishers, Amsterdam, xxvii + 224 p., 67 fig., 19 tab., 17,5 x 25 cm, 65,00 $US (72 EUROS), ISBN 90-5699-315-1

Cet ouvrage est un collectif écrit par 33 auteurs des USA (23), du Canada (5), d'Australie (3) et des Pays-Bas (2) sous la direction de deux chercheurs du *Bureau of Rural Science* à Canberra, en Australie. La matière provient de séminaires dispensés en 1998 au Mountain Research Center de la Montana State University, alors que le premier rédacteur y était chercheur.



On constate que les systèmes d'information géographiques (SIG), la télédétection et la modélisation environnementale sont de plus en plus utilisés pour rendre compte de l'utilisation des terres, des changements d'utilisation des terres et de leur aménagement. Dans ce livre, on ne s'immisce pas dans les principes, méthodes et pratiques dans ces domaines, mais on les applique dans une série d'études de cas très documentés qui aident à résoudre des problèmes reliés à l'aménagement des terres. En effet, les composantes environnementales sont complexes de même que leurs interactions de sorte que les SIG peuvent aider à analyser des informations tant qualitatives que quantitatives et même d'aider à simuler les processus d'évolution tant à des échelles temporelles que spatiales.

Pour un collectif, l'ouvrage est bien édité de façon uniforme sous une couverture cartonnée. Un cahier couleurs de 25 pages vient agrémenter l'iconographie. Outre une introduction très complète dans laquelle les rédacteurs présentent le contexte et les objectifs du livre ainsi que sa structure, l'ouvrage comprend 14 chapitres regroupés en 3 parties. Les chapitres sont tous présentés de la même façon et comportent, entre autres, une introduction, une conclusion et des références.

La première partie comprend cinq chapitres et porte sur autant d'applications reliées à l'utilisation des informations spatiales. On y traite donc successivement : 1) de données satellitaires à faible résolution spatiale pour établir la couverture du sol de grandes superficies, 2) de données LIDAR pour établir la couverture et la structure de la végétation, 3) de l'analyse spatiale comme aide à des problèmes d'aménagement de l'utilisation des terres, 4) de données à grande résolution spatiale comme aide à la décision avec l'exemple de l'agriculture de précision, ainsi que 5) d'intégration de modèles de simulation et de SIG pour la solution de divers problèmes environnementaux.

La deuxième partie comprend quatre chapitres et porte sur autant d'applications en aménagement des ressources. On y traite des caractéristiques des données de télédétection pour : 1) le suivi, surtout en temps réel, en agriculture de précision, 2) le suivi des ressources végétales et minérales en milieu semi-aride, 3) la conservation des pâturages en milieu de prairie et 4) le suivi des ressources forestières.

La dernière partie comprend également quatre chapitres et porte sur autant d'applications en analyse et aménagement de l'utilisation du sol dans un but de décision sur les mesures à prendre. On y traite de la contribution des données de télédétection, avec des données multisources, pour : 1) faire le suivi de la biodiversité végétale et faunique, 2) contribuer à éviter la disparition d'espèces végétales et animales en danger, 3) essayer de prédire les changements d'utilisation du sol en milieu rural et 4) comme intrants dans des modèles de changements d'utilisation du sol à la suite des changements climatiques.

Enfin, le quinzième et dernier chapitre est en fait une conclusion dans laquelle le second rédacteur présente un cadre de travail pour l'utilisation de l'information spatiale dans l'analyse et la modélisation de l'aménagement et de la planification de l'utilisation du sol. L'auteur se sert des expériences présentées dans les chapitres précédents pour en arriver à présenter son processus de prise de décision fondé sur des bases de données diversifiées, scientifiquement valables, une analyse rigoureuse et une modélisation prévisionnelle la plus juste possible à partir d'objectifs bien établis.

Ce livre est des plus intéressants et peut effectivement rejoindre les professionnels en aménagement, en planification, en environnement, en utilisation des ressources et en géographie, comme les rédacteurs le prétendent. Le livre est d'un prix relativement abordable pour les étudiants.

Jean-Marie M. Dubois
Université de Sherbrooke

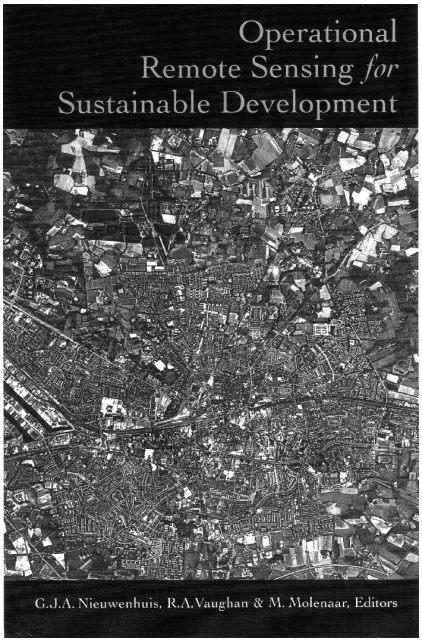
——oOo——

NIEUWENHUIS, G.J.A., VAUGHAN, R.A. and MOLENAAR, M. (1999) Operational remote sensing for sustainable development. A.A. Balkema, Rotterdam, xxii + 497 p., 306 fig., 81 tab., 17,5 x 25 cm, 109,00 $US. ISBN 90-5809-029-9

Cet ouvrage collectif constitue les actes du *18th EARSeL Symposium on Operational Remote Sensing for Sustainable Development*, tenu à l'Aerospace Survey and Earth Sciences Center (ITC), à Enschede aux

Pays-Bas, du 11 au 14 mai 1998. Il a été organisé en collaboration avec la Netherland Society for Earth Observation and Geo-Information (NSEOG). Les premier et troisième rédacteurs sont, respectivement, président et vice-président de la NSEOG tandis que le deuxième est président d'EARSeL.

L'objectif de l'ouvrage est de présenter, au travers des expériences de diverses organisations, une vue générale des techniques de télédétection, ou bien des façons de faire utilisant des données de télédétection, pouvant contribuer à un développement socio-économique harmonieux et respectueux de la Nature. En effet, l'évolution de l'espèce humaine et l'exploitation des ressources naturelles est étroitement corrélée et cette exploitation se fait trop souvent sans égard de la capacité portante du sol, de la résilience des écosystèmes ou du développement écologique prudent. Devant l'ampleur grandissante du problème, de nombreux pays ont souscrit à un accord au Sommet de la Terre, à Rio de Janeiro en 1992, visant la promotion d'un développement durable. Entre autres, on vise une utilisation des ressources naturelles sur une base durable en intégrant des données tant sur ces ressources que sur les caractéristiques socio-économiques de la population dans un plan d'action basé sur le développement avec une approche holistique. Dans ce cadre, les SIG ainsi que les données de télédétection ont un rôle crucial à jouer, les uns pour pouvoir rendre le produit et les autres pour assurer une mise à jour constante des données de base.



Outre deux articles de personnes invitées pour donner une vue générale du domaine, l'ouvrage comporte 66 articles écrits par 194 auteurs qui sont surtout néerlandais (39 %), allemands (9 %), français (9 %), italiens (9 %) et de 23 autres pays. Les articles sont répartis dans onze sections : 1) 2 articles sur l'état de la question sur l'utilisation de la télédétection dans le domaine, 2) 3 articles sur les stratégies d'implantation de l'utilisation des données de télédétection avec quelques analyses de coût-bénéfice, 3) 13 articles sur l'utilisation de la télédétection pour l'aménagement de la nature et de l'utilisation du sol, 4) 6 articles sur l'utilisation de la télédétection pour faire le suivi de la qualité de l'eau et des sources de pollution, 5) 6 articles sur l'utilisation de la télédétection en aménagement de la zone côtière, 6) 7 articles sur les nouvelles techniques d'acquisition de données aéroportées et satellitaires, 7) 6 articles sur l'utilisation de la télédétection pour identifier et faire le suivi des risques géomorphologiques et des inondations, 8) 11 articles sur les nouvelles techniques de traitement et d'analyse d'image, 9) 3 articles sur le rôle des images de télédétection pour évaluer les changements climatiques et leur interaction avec l'utilisation du sol, 10) 3 articles sur l'utilisation de la télédétection et des SIG dans les stratégies de développement durable dans les pays en développement (Pakistan, Iran et Afrique sahélienne) et 11) 6 articles sur l'utilisation de la télédétection pour le suivi de l'impact environnemental.

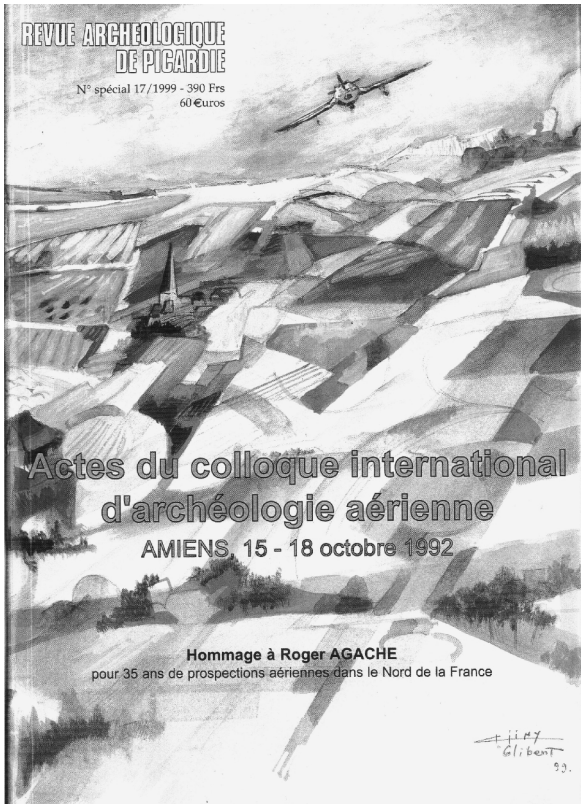
L'ouvrage se présente sous une couverture cartonnée avec un cahier couleurs de 15 pages. Cependant, malgré que R. Vaughan mentionne dans sa préface qu'un peu d'édition a dû être faite, l'édition et loin d'être uniforme puisque les articles étaient soumis prêts-à-imprimer. On y retrouve souvent de mauvaises reproductions de figures et des reproductions floues ou trop réduites, quasi illisibles quand elles auraient dû être reproduites en couleurs. Il y a aussi des erreurs de numérotation de figures et tableaux. Enfin, quelques articles ne sont que des résumés allongés et plusieurs autres ne comportent aucune illustration, ce qui les rend parfois difficiles à saisir.

Il est évident que cet ouvrage est surtout destiné aux bibliothèques spécialisées compte tenu de son prix élevé et des problèmes mentionnés.

Jean-Marie M. Dubois
Université de Sherbrooke

——oOo——

BRÉART, BRUNO, NOWICKI, FRÉDÉRIC et LÉVA, CHARLES (1999) Archéologie aérienne. Actes du colloque international d'archéologie aérienne, Amiens, 15-18 octobre 1992, Revue archéologique de Picardie, numéro spécial 17, 478 p., 388 fig., 7 tabl., 21 x 29 cm, 390 FF (60 EUROS). ISSN 0752-5656. Incluant un supplément *Traces et mémoires* de 68 p. par Roger Agache.





Cet ouvrage représente les actes du Colloque international d'archéologie aérienne, tenu à Amiens, en France, du 15 au 18 octobre 1992. Le colloque était organisé par l'Association pour la promotion du patrimoine archéologique et historique. Les actes sont dédiés à Roger Agache pour ses 35 ans de prospection aérienne dans le nord de la France. Les rédacteurs sont, respectivement, du service régional de l'archéologie de Franche-Comté, du Service régional de l'inventaire de Picardie et du Centre interdisciplinaire de recherches aériennes de Bruxelles.

Les objectifs du colloque ne sont pas précisées mais ils peuvent être déduits de l'avant-propos de B. Bréart. En effet, en consultants les communications, on constate que les participants ont montré tant la nécessité de constituer des fonds documentaires du patrimoine enfoui que l'intérêt des relevés aériens pour contribuer à évaluer le potentiel archéologique et à établir des stratégies d'archéologie préventive. Mais une foule de problèmes viennent freiner ces objectifs, et pas seulement en France : manque de fonds, réglementation aérienne trop contraignante, absence de volonté nationale ou tout au moins régionale, etc.

L'ouvrage est luxueusement édité sous une couverture souple avec 242 photographies aériennes, généralement obliques et en couleurs, parmi une impressionnante iconographie. Il comprend 46 articles écrits par 61 auteurs, la plupart français. Les articles sont regroupés en quatre parties.

La première partie comprend les trois textes des conférences inaugurales du colloque. Le premier, de Raymond Chevallier (Université de Tours), porte sur le rêve du vol au travers des siècles chez les Grecs mais surtout chez les Romains. Le deuxième, de Roger Agache (retraité à Abbeville), porte sur l'art et la science de la prospection aérienne, lequel est accompagné d'un troisième texte, toujours de Roger Agache, sur un bilan critique de ses 35 ans de prospection aérienne.

La deuxième partie comprend 22 articles relatant des expériences dans 12 pays : Allemagne, Belgique, Canada (Québec), Écosse, Espagne, Grande-Bretagne, Irlande, Italie, Pays-Bas, Roumanie, Suède et Suisse. Même si l'ensemble des articles de ce numéro spécial sont en français, on retrouve dans cette partie une dizaine d'articles en anglais et jusqu'à un en espagnol et un en italien. Dans la plupart des articles, les auteurs présentent l'état de la recherche mais souvent dans une région ou sur une thématique particulière. Il faut cependant souligner que la *Royal Commission on the Historical Monument of England* y présente quatre articles sur son programme national de cartographie.

La troisième partie ne comporte que trois articles sur les apports méthodologiques. Un très court article porte sur la numérisation des photographies pour en améliorer les contrastes. Un deuxième porte sur la

restitution informatique des photographies obliques pour la représentation planimétrique. Le dernier article porte sur l'utilisation de la thermographie aéroportée.

La dernière partie comporte 17 articles sur l'état de l'archéologie aérienne dans diverses régions de la France : Bretagne, Brie, Bourgogne, Champagne, Dunois, Eure, Languedoc, Nièvre, Normandie, Oise, Touraine, Vendée, Vilaine et Yonne. Certains articles sont généraux mais d'autres portent sur un aspect particulier. La plupart sont bien faits, bien illustrés et assez bien documentés de références.

Un dernier texte, de Gérard Chouquer du CNRS, conclut les actes avec une métaphore poétique entre la vision de l'archéologue Roger Agache et celle de l'artiste Paul Klee.

Dans le supplément, on retrouve 62 très belles photographies aériennes obliques prises, à partir d'un petit avion d'un aéro-club, par Roger Agache en France et sélectionnées par B. Bréart. Sont illustrés nombre de vestiges archéologiques exprimés par des traces différentielles sur le sol mais surtout dans la végétation des champs cultivés. Il y manque cependant, sauf quelques exceptions, des explications sur le phénomène permettant de faire ressortir les vestiges : temps de prise de vue, conditions d'humidité, conditions climatiques, etc. Ces informations sont essentielles pour un photointerprète. Même si l'objectif de ce supplément est de montrer de belles photographies, il aurait été intéressant d'avoir aussi quelques phrases d'explications sur les phénomènes observés, ce qui n'est pas toujours le cas.

Malgré les quelques petites lacunes mentionnées, ces actes sont faciles et agréables à lire, contrairement à beaucoup d'actes semblables, et ils sont riches d'enseignements tant pour les archéologues que pour les spécialistes de la photointerprétation.

Jean-Marie M. Dubois
Université de Sherbrooke

——oOo——