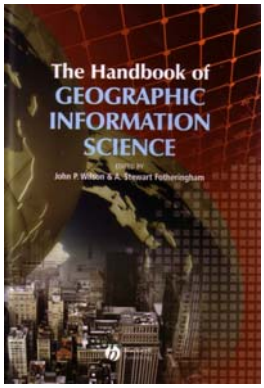
Wilson, John P. and Stewart Fotheringham, A. (réd.) (2008)

THE HANDBOOK OF GEOGRAPHIC INFORMATION SCIENCE.

Blackwell Publishing, Oxford, xviii + 634 p., 168 fig., 29 tabl., 17,5 x 25,5 cm, 89,95 $US. ISBN 978-1-4051-0795-2.



Cet ouvrage collectif est le septième publié dans la collection *Companions to Geography* présentant des ouvrages de synthèse dans divers domaines de la géographie depuis 2000. Les rédacteurs, respectivement directeur du GIS Research Laboratory de l'University of Southern California et directeur du National Centre for Geocomputation de la National University of Ireland, sont également des rédacteurs (*editors*) de la revue *Transactions in GIS* aussi publiée chez Blackwell. La majorité des 46 auteurs proviennent de trois pays : USA (24), Royaume-Uni (8) et Australie (5) ; les autres proviennent d'Allemagne (2), d'Irlande (2), des Pays-Bas (2), de Suisse (2) et du Canada (1).

L'objectif du livre est de présenter l'état des connaissances dans le domaine des SIG et d'identifier des avenues de développement. Ce n'est évidemment pas un livre de télédétection mais, comme les données de télédétection sont de plus en plus utilisées dans les SIG, nous mettrons l'accent sur cet aspects quand il se présentera dans certains chapitres.

Contrairement à ce que les rédacteurs semblent véhiculer dans leur introduction, le terme *Geographic Information System* n'a pas été créé dans les années 1980 mais bien dans les années 1960 au Canada. En effet, le premier SIG a été créé par Roger Tomlinson, en 1960, lors d'un projet d'implantation d'une papetière au Kenya pour Spartan Air Services d'Ottawa puis il a été développé pour l'inventaire canadien des terres en 1962-1963 sous le nom de *Canada Geographic Information System* (Tomlison and Toomey, 1999 ; AAG, 2005). Le livre compte 34 chapitres regroupés en sept parties.

La première partie compte six chapitres et porte sur l'origine des données utilisées dans les SIG, qu'elles soient statistiques ou spatiales et qu'elles proviennent du milieu biophysique ou des milieux économique et social. Un chapitre, écrit par Brian G. Lees d'Australie, traite des données aéroportées et satellitaires. L'auteur présente une intéressante figure mettant en relation les résolutions spatiale et temporelle des principaux capteurs, les méthodes d'extraction de l'information pour les intégrer aux SIG et il termine en discutant de l'exactitude ainsi que de la qualité des données.

La deuxième partie compte quatre chapitres et porte sur les bases de données relationnelles, orientées-objet et relationnelles-objet ainsi que sur les modèles numériques d'altitude, pour lesquels on mentionne qu'on peut se servir de données stéréoscopiques des capteurs de SPOT et de données radar. On termine avec les problèmes de mise à jour et de perspectives de développement ainsi que d'intégration des données géospatiales provenant de l'imagerie.

La troisième partie compte sept chapitres et porte sur l'observation de l'information spatiale. On y traite entre autres autant des problèmes d'échelle et de généralisation de l'information que des supports cartographiques, multimédias de même que tridimensionnels.

La quatrième partie compte trois chapitres et porte sur les difficultés de production de connaissances intelligibles spatialisées (*knowledge elicitation*) à partir de bases de données de natures diverses.

La cinquième partie comprend quatre chapitre et porte sur les méthodes d'analyse spatiale et la modélisation des données. On y traite des méthodes quantitatives

La sixième partie comprend six chapitres et porte sur les systèmes d'information géographique et leur rôle dans le développement de la société pour l'inventaire des ressources humaines et économiques, la prise de décision, l'éducation, etc.

La dernière partie comprend quatre chapitres et porte sur les défis et perspectives avec les possibilités des SIG sur Internet et les besoins de la population en informations géographique, payantes ou non, ainsi que sur les développements prévus des SIG.

Ce manuel est assez bien structuré et riche en information, mais il a le désavantage d'un manque d'uniformité dans l'importance de la matière qui est inhérente aux ouvrages collectifs. Il est cependant à un prix abordable pour les étudiants.

Références

AAG (Association of American geographers) (2005) AAG to honor Roger Tomlinson at the Denver Annual Meeting. http://aag.org/tomlison.

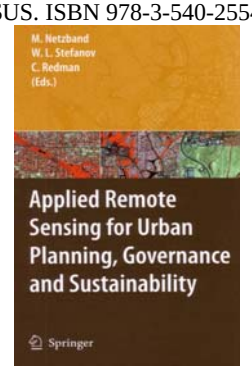
Tomlinson, R.F. and Toomey, M.A.G. (1999) GIS and LIS in Canada. P. 462-490, *in* McGrath, G. and Sebert, L.M. (réd.) Mapping a Northern Land : The Survey of Canada, 1947-1994. McGill-Queens University Press, Montréal et Kingston, 668 p.

Jean-Marie M. Dubois
Professeur émérite Université de Sherbrooke

Netzband, Maik, Stefanov, William L. and Redman, Charles L. (réd.) (2007)

APPLIED REMOTE SENSING FOR URBAN PLANNING, GOVERNANCE AND SUSTAINABILITY.

Springer, Berlin, xxii + 278 p., 48 fig., 20 tabl., 15,5 x 24 cm, 199,00 $US. ISBN 978-3-540-25546-8.



Cet ouvrage collectif représente les résultats de recherche du projet *Urban Environmental Monitoring* de l'Arizona State University qui s'est tenu sur six ans, vraisemblablement d'environ 2000 à 2006. Les rédacteurs, particulièrement impliqués dans le projet, sont des spécialistes allemand mais travaillant aux USA (Netzband) et états-uniens (Stefanov et Redman) de la télédétection du milieu urbain, respectivement de l'Helmholtz-Centre for Environemental Research à Leipzig, du NASA Johnson Space Center à Houston et de l'Arizona State University à Tempe. L'objectif de ce projet était d'établir des balises pour caractériser les structures spatiales et socio-écologiques des villes par télédétection et de trouver des méthodes pour les valider. C'est pour cette partie de validation que l'équipe états-unienne a approché des équipes d'autres pays, tant dans les pays développés qu'en développement. En effet, les 23 auteurs ou coauteurs du livre sont de formation très diverses (urbanistes, géographes, anthropologues, écologistes, ingénieurs, sciences sociales, etc.) et proviennent de six pays : USA (8), Allemagne (7), Thaïlande (4), Brésil (2), Autriche (1) et Inde (1). Les rédacteurs ne justifient pas le choix de ces pays, mais on peut constater qu'il y manque des exemples qui auraient pu être intéressants en Russie, au Canada, dans d'autres pays d'Europe et en Afrique, à des endroits où il existe aussi des équipes qui travaillent sur le milieu urbain.

Le livre comprend onze chapitres qui auraient pu être regroupés en deux sections (méthodologie et validation de cette méthodologie) si l'ordre des chapitres avait suivi un ordre rationnel en début d'ouvrage, ce qui n'est malheureusement pas le cas comme on le verra. Le premier chapitre est une sorte d'introduction aux problèmes urbains et à la télédétection comme outil de planification urbaine durable. Le deuxième chapitre porte sur la classification de l'occupation des terres au moyen de l'approche orientée objets à l'aide de l'imagerie d'Ikonos dans la région de Rio de Janeiro. Le troisième chapitre porte sur les nouveaux capteurs à haute résolution spatiale et les novelles méthodes (géopositionnement, calibration, etc.) utiles en télédétection urbaine. Le quatrième chapitre porte sur l'analyse spatiale de la répartition et de la composition de la végétation en milieu urbain. Le cinquième chapitre porte sur la localisation des espaces verts à Buenos Aires à l'aide de données d'ASTER et d'Ikonos. Le sixième chapitre porte sur la caractérisation des îlots de chaleur urbain, entre autres par télédétection. Les cinq autres chapitres porte sur cinq exemples aux USA, en Inde, en Allemagne, en Thaïlande et en Chine : urbanisation rapide en milieu désertique (Phoenix), application des données de télédétection dans un SIG comme aide pour l'aménagement urbain et au développement durable (Delhi), contribution des données de télédétection à la gouvernance urbaine (Chiang Mai) et l'importance des données de télédétection pour la planification et le développement des régions urbaines à la suite de réformes agricole et économique (Chengdu et Guangzhou). Les cas argentin et brézilien ont été vus dans les premiers chapitres avec l'explication de la méthodologie.

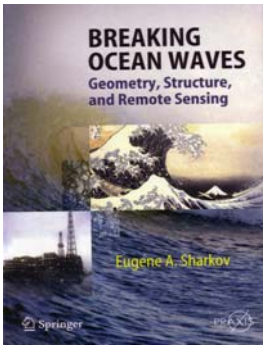
Malgré ses lacunes évidentes, entre autres sur le choix des villes choisies pour la validation, ce livre est d'un intérêt certain pour les spécialistes de l'environnement urbain, mais ne peut servir de manuel de cours. Il est aussi dommage que les rédacteurs et surtout l'éditeur aient permis de présenter la plupart des figures de façon trop réduite, souvent à la limite de la lisibilité quand elles ne sont pas carrément illisibles. Et ce pour sauver quelques pages !

Jean-Marie M. Dubois,
Professeur émérite Université de Sherbrooke

Sharkov, Eugene A. (2007)

BREAKING OCEAN WAVES : GEOMETRY, STRUCTURE, AND REMOTE SENSING.

Springer et Praxis Publishing, Chichester, xvi + 278 p., 103 fig., 19 tabl., 17,5 x 24,5 cm, 169,00 $US. ISBN 978-3-540-29827-4.



Ce manuel se veut le premier ouvrage détaillé sur l'état de la télédétection optique et micro-onde d'un des phénomènes non linéaires majeurs de la dynamique marine : le processus de déferlement des vagues, son évolution ainsi que la dynamique de la dispersion de

l'écume et des embruns qui en résultent. L'auteur est chercheur reconnu dans ce domaine au Spatial Research Institute de la Russian Academy of Science, à Moscou. Le contenu du livre provient de son enseignement au Moscow Physical and Technical Institute et à la Moscow University of Geodesy, Mapping and Aero-Photo Surveying.

L'ouvrage, qui est très bien édité sous une couverture cartonnée, comprend neuf chapitres. Le premier est une introduction sur la théorie reliées au déferlement des vagues en lien avec le système mer-atmosphère (dynamique, échange d'énergie et de gaz), sur la télédétection des vagues déferlantes et les principales techniques pour l'étude spatio-temporelle des champs de vagues. Le deuxième chapitre porte sur la télédétection aéroportée ou satellitaire des champs de vagues déferlantes tant en situation de fetch limité qu'en situation de plein développement ; un modèle spatial stochastique y est présenté basé sur la physique de l'interaction entre le flux turbulent du vent et les vagues de gravité. Le troisième chapitre porte sur des résultats d'expérimentations sur la télédétection aéroportée et optique des caractéristiques géométriques des vagues de gravité déferlantes et les types de champs d'écume ; des modèles statistiques du processus de déferlement y sont présentés. Le quatrième chapitre porte sur des expériences de télédétection optique aéroportée de la régularité de l'évolution temporelle des états de la mer dans le système océan-atmosphère tant en situation de mer modérée que de vagues déferlantes ; on a ainsi étudié la structure détaillée de l'évolution du processus de déferlement des vagues de gravité et l'évolution subséquente des champs de bandes d'écume. Le cinquième chapitre porte sur des résultats expérimentaux *in situ* et de télédétection rapprochée pour examiner la formation et la dispersion des embruns formés à la suite du déferlement en relation avec l'échange d'humidité entre l'océan et l'atmosphère. Le sixième chapitre porte sur des résultats théoriques et expérimentaux par télédétection micro-ondes pour trouver la meilleure méthode permettant de décrire et suivre la formation des situations électrodynamiques composées de multiples éléments qui se forment au contact océan-atmosphère pendant le processus de déferlement des vagues de gravité ; il en résulte la possibilité de deux types de structures colloïdales : une monocouche à multiples émulsions et une couche d'écume à structure polyhédrique. Le septième chapitre porte sur l'électrodynamique de la phase d'embruns surtout à partir de modèles optiques de milieux raréfiés avec la théorie du transfert radiatif. Le huitième chapitre porte sur l'analyse de la zone de transition mer-océan par télédétection spatiale optique, infra-rouge et micro-onde (Cosmos-243 et 384) et aussi à l'aide de capteurs micro-ondes à bord de navires russes sur l'océan Indien, en mettant l'accent sur des conditions de tempêtes. Enfin, le dernier chapitre est une courte conclusion qui est en fait un résumé et dans laquelle on apprend, entre autres, que la plupart des données expérimentales ont été acquises entre 1976 et 1983.

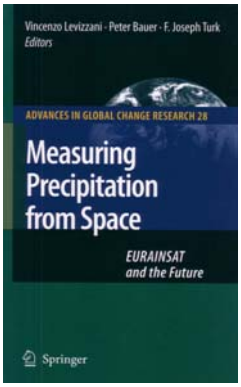
Cet ouvrage s'adresse évidemment en premier lieu aux océanographes mais aussi aux spécialistes des sciences reliées à la physique ou au génie, mais il est parfois trop technique pour la plupart des environnementalistes. Il peut servir de manuel de cours, car il est bien structuré en ce sens, mais il est un peu trop cher pour les étudiants.

Jean-Marie M. Dubois
Professeur émérite Université de Sherbrooke

Levizzani, Vincenzo, Bauer, Peter and Turk, F. Joseph (réd.) (2007)

MEASURING PRECIPITATION FROM SPACE : EURAINSAT AND THE FUTURE.

Springer, Dordrecht, xxvi + 722 p., 292 fig., 37 tabl., 16 x 24 cm, 259,00 $US. ISBN 978-1-4020-5834-9.



Ce livre est un ouvrage collectif publié comme le vingt-huitième volume depuis 1999 dans la collection *Advances in Global Change Research*, dont le rédacteur en chef est Martin Beniston, de l'université de Genève. La plupart des résultats de cet ouvrage proviennent du projet EURAINSAT (European satellite rainfall analysis and monitoring at the geostationary scale) financé, de 2001 à 2003, par la Commission européenne et dont plusieurs projets ont été suscités par le lancement du satellite TRMM (Tropical Rainfall Measuring Mission). Ce projet a aussi suscité nombre de collaborations entre les organismes météorologiques ou climatologiques nationaux et cette collaboration s'est renforcie avec d'autres projets sur les changements climatiques, dont le Global Precipitation Measurement Mission (GPM).

Les rédacteurs de l'ouvrage sont des météorologues ou des climatologues, respectivement italien, anglais et états-unien. De leur côté, les 140 auteurs ou coauteurs proviennent de 20 pays, mais surtout des USA (44 %), d'Italie (19 %), d'Allemagne (7 %), du Royaume-Uni (6 %), du Japon (6 %) et de France (4 %).

Le livre comprend 52 contributions réparties dans 8 sections de taille relativement uniformes et présentées dans un ordre logique. La première section, qui comprend cinq articles, est en fait une section

d'introduction qui porte sur le suivi du climat, son pourquoi et la façon de le faire, entre autres à l'aide de données satellitaires. La deuxième section, qui comprend sept articles, porte sur la façon dont l'étude des nuages peut améliorer les mesures de précipitations faites à l'aide de capteurs satellitaires. La troisième section, qui comprend sept articles, porte sur les divers algorithmes développés pour en arriver à mesurer les précipitations, principalement à l'aide de données radar. La quatrième partie, qui comprend sept articles, est un fourre-tout sur divers algorithmes ou techniques pour apprécier les précipitations. La cinquième section, qui comprend six articles, porte sur la validation des mesures de précipitations faites à partir de capteurs satellitaires surtout à partir de la réalité de terrain mais aussi de données radar et statistiques. La sixième section, qui comprend cinq articles, porte sur la modélisation du processus de précipitations et des données nécessaires pour en arriver à des modèles numériques de prédiction du temps. La septième section, qui comprend six articles, porte sur les applications du suivi du temps pour les événements pluvieux exceptionnels provoquant des catastrophes naturelles telles les crues, l'érosion des sols et les mouvements de masse. La dernière section, qui comprend neuf articles, porte sur les capteurs satellitaires actuels et futurs permettant de mesurer les précipitations ainsi que sur différents programmes nationaux et internationaux dans le domaine.

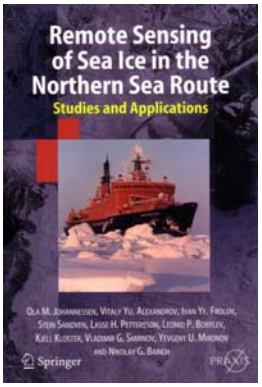
Cet ouvrage est une somme importante pour la communauté scientifique tout en conservant des lacunes inhérentes à tout ouvrage collectif tributaire des auteurs qui veulent bien jouer le jeu. Il est très dommage que les rédacteurs et surtout l'éditeur aient permis de présenter des dizaines de figures trop réduites, à la limite de la lisibilité quand elles ne sont pas carrément illisibles, quand on sait qu'« une image vaut mille mots » et que la bonne compréhension du texte en dépend. Il est aussi cher à l'achat individuel et il est donc plutôt relégué aux bibliothèques et centres de documentation spécialisés en sciences de l'atmosphère, en sciences de l'agriculture ou dans le domaine de la protection civile.

Jean-Marie M. Dubois
Professeur émérite Université de Sherbrooke

Johannessen, Ola M., Alexandrov, Vitaly Yu., Frolov, Ivan Ye., Sandven, Sten, Pettersson, Lasse H., Bobylev, Leonid P., Kloster, Kjell, Smirnov, Vladimir G., Mironov, Yevgeny U. and Babich, Nikolay G. (2007)

REMOTE SENSING OF SEA ICE IN THE NORTHERN SEA ROUTE : STUDIES AND APPLICATIONS.

Springer et Praxis Publishing, Chichester, xxxvi + 472 p., 194 fig., 58 tabl., 17 x 24,5 cm, 199,00 $US. ISBN 3-540-24448-4.



Ce livre est un ouvrage collectif qui représente les résultats des recherches de toute une série de projets en relation avec les glaces marines entre 1991 et 2005 : 1) *ERS-1 SAR ice routing of the L'Astrolabe*, par l'Agence spatiale européenne (ASE), en 1991 ; 2) *ERS-1 pilot demonstration project : real-time sea ice monitoring of the Northern Sea Route using ERS-1 satellite radar images*, par l'ASE et le Norvegian Space Center, en 1992-1995 ; 3) *SAR strategy program*, par le Nansen International Environmental and Remote Sensing Center, en 1994-1996 ; 4) *Ice routing of the Japanese project « Kandalaksha '95 voyage » through the Northern Sea Route*, en 1995 ; 5) *Real-time sea ice monitoring of the Northern Sea Route using satellite radar technology – Icewatch project*, par l'ASE et la Russian Space Agency ; 6 à 8) *Ice routes* (1997-1998), *Arctic demonstration and exploratory voyage – ARCDEV* (1998-1999) et *Integrated use of new microwave satellite data for improved sea ice observations – IMSI project* (1997-1999), par l'Union Européenne ; 9) *SAR ice monitoring for climate research – ICEMON*, par l'ASE, en 2003-2005. L'objectif général de tous ces projets est de documenter la formation des glaces, les catégories de glaces, leur évolution dans le temps et la meilleure façon d'en faire le suivi pour la Northern Sea Route dans l'océan Arctique russe, entre la mer de Barents et le détroit de Béring. En effet, cette voie est la voie navigable la plus courte entre le nord-ouest de l'Europe et le nord-est de l'Asie car elle réduit de moitié le trajet passant par le canal de Suez.

Les rédacteurs sont russes et surtout norvégiens ; la plupart sont rattachés au Nansen International Environmental and Remote Sensing Center, à Bergen, en Norvège. Les 28 auteurs, eux, proviennent de Russie

(64 %) et de Norvège, un seul provient d'un autre pays, l'Allemagne.

Le livre est bien édité sous une couverture cartonnée. Dans les pages préliminaires et complémentaires, le lecteur trouvera une foule de renseignements utiles : listes des figures, des tableaux, des abréviations et des auteurs ainsi qu'un glossaire sur les termes reliés à la glace et un index général. Outre une introduction à la structure du livre et une brève conclusion sur l'importance économique de l'océan Arctique russe, surtout en gaz et en pétrole, et donc sur l'importance de la Northern Sea Route, le livre comprend sept chapitres.

Le premier chapitre porte sur l'historique de la Northern Sea Route depuis le XIV^{e} siècle, mais surtout depuis le XVIII^{e} siècle. Le deuxième chapitre porte sur une description des conditions de glaces dans l'océan Arctique en général et le long de la Northern Sea Route en particulier. Le troisième chapitre porte sur le suivi des conditions des glaces depuis les missions aériennes des années 1920, sur les besoins des usagers ainsi que sur les principaux organismes qui font ce suivi dans les pays limitrophes. Le quatrième chapitre porte sur les moyens de télédétection des conditions des glaces au moyen de capteurs optiques, infrarouges et radar, l'accent est placé sur le radar ; on termine par la façon dont sont faites les cartes des conditions des glaces tant à partir d'images optiques que d'images radar. Le cinquième chapitre porte sur une description détaillée des conditions des glaces (extension, banquise, catégories, polynies, zones de fractures) le long de la Northern Sea Route, avec encore un accent sur les possibilités du radar. Le sixième chapitre porte sur les applications du radar comme aide directe à la navigation à partir de diverses expériences avec des navires de recherche et les possibilités de développement à l'aide d'images satellitaires. Le dernier chapitre porte sur les moyens, en particulier par télédétection satellitaire, de suivre et de prédire à l'aide de modèles les variations à long terme des conditions des glaces.

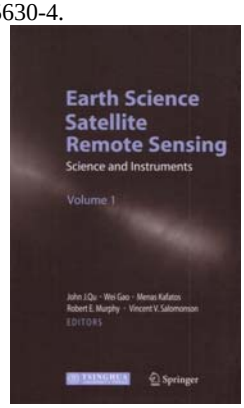
C'est un livre bien fait, intéressant, pas trop technique mais qui s'adresse surtout à ceux qui oeuvrent en océanographie physique, sur les glaces marines, en radar mais aussi en climatologie. Compte tenu du prix élevé du livre, il est destiné aux bibliothèques et aux centres de documentation.

Jean-Marie M. Dubois
Professeur émérite Université de Sherbrooke

Qu, John J. Gao, Wei, Kafatos, Menas, Murphy, Robert E. and Salomonson, Vincent V. (réd.) (2006)

EARTH SCIENCE SATELLITE REMOTE SENSING - VOL. 1 : SCIENCE AND INSTRUMENTS ; VOL. 2 : DATA, COMPUTATIONAL PROCESSING, AND TOOLS.

Tsinghua University Press et Springer, Beijing et Berlin, vol. 1 : xxiv + 418 p., vol. 2 : xxiv + 335 p., 259 fig., 128 tabl., 15,5 x 24 cm, 518,00 $US. ISBN 10-3-540-35606-1 et ISBN 10-3-540-35630-4.



Cet ouvrage collectif représente les actes du *Second Workshop on Earth Science Satellite Remote Sensing*, tenu à la George Mason University, à Fairfax en Virginie, du 15 au 22 octobre 2002. Ces contributions ont cependant été mises à jour avant la rédaction du livre. Les rédacteurs sont tous des universitaires ou des chercheurs de la NASA, tous originaires des USA, et l'ouvrage est dédié à l'un d'eux, Vincent V. Salomonson, chercheur au Goddard Space Flight Center à Greenbelt, au Maryland, depuis 1968. Il a entre autres contribué au développement de Landsat-4 et 5 ainsi que de MODIS (Moderate Resolution Imaging Spectroradiometer). Les 82 auteurs sont tous étatsuniens, sauf sept Chinois et un Français.

L'objectif du livre est de présenter la contribution de la NASA, de NOAA et d'autres programmes spatiaux étatsuniens en télédétection, en mettant l'accent sur les développements récents des capteurs à hautes résolutions et sur MODIS ainsi que sur les programmes NPOESS (National Polar-Orbiting Operational Environmental Satellite System) et son projet préparatoire (NPP).

L'ouvrage se présente en deux volumes très bien édité et imprimé sous une couverture cartonnée. La majorité des figures sont en couleurs, mais il est dommage que certaines soient trop réduites, ce qui rend leur consultation parfois problématique.

Outre une brève introduction, le premier volume comprend 19 chapitres qui portent principalement sur MODIS et divers autres capteurs. MODIS requiert huit chapitres (2 à 9) dans lesquels on traite de son historique, de ses caractéristiques, des données qu'on peut en tirer, tant atmosphériques, marins (glaces

marines) que terrestres. De plus (chapitres 10 à 15), on donne les caractéristiques du projet préparatoire de NPOESS, du VIIRS (Visible Infrared Imaging Radiometer Suite), du CMIS (Conical Scanned Microwave Sounder), de l'ATMS (Advanced Technology Microwave Sounder), du AIRS (Atmospheric Infrared Spectroradiometer), du CrIS (Cross-Track Infrared Sounder) et du OMPS (Ozone Mapping and Profiler Suite). Par la suite (chapitres 16 à 19), on traite de la façon de mesurer et de différents algorithmes pour traiter les données sur l'éclairement solaire, les aérosols, les nuages, la pluie, les fumées provenant des feux, etc. Ce tome se termine (chapitre 20) par les caractéristiques du futur programme Polar Orbiting Meteorological Satellites de la Chine.

Outre une introduction, le deuxième volume comprend 17 chapitres et 3 annexes qui portent sur les missions, les capteurs et les applications d'EOSDIS (Earth Observing System Data and Information System) et de MODIS. Aux chapitres 2 à 7, on présente les caractéristiques, les produits et les applications d'EOSDIS diffusant entre autres les données de MODIS au moyen de plus d'une centaine de stations. Aux chapitres 8 à 13, on présente les divers formats des données et les façons d'y accéder. Aux chapitres 14 à 17, on présente l'utilisation des différents produits pour une utilisation dans les SIG. Le dernier chapitre, semble un peu perdu car on présente l'estimation de la production primaire nette et l'impact des précipitations et de la température sur cette production en Chine, entre 1981 et 2000. Enfin, les trois annexes portent sur l'organisation et les services d'accessibilité des données de télédétection de la NASA ainsi que sur les 27 sites Internet dans lesquels des données sont accessibles.

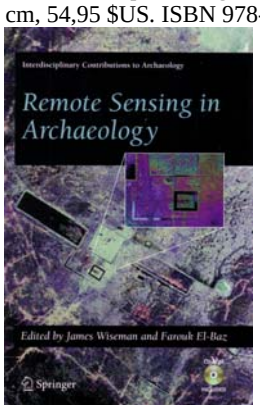
C'est un ouvrage très technique même si, dans la préface, on mentionne qu'il est destiné à des personnes qui ont un bagage limité en télédétection. De plus, son coût important n'est pas à la portée de tous les chercheurs et surtout pas des étudiants. Il est donc destiné aux bibliothèques et aux centres de documentation.

Jean-Marie M. Dubois
Professeur émérite Université de Sherbrooke

Wiseman, James and El-Baz, Farouk (2007)

REMOTE SENSING IN ARCHAEOLOGY.

Springer, New York, xvi + 553 p., 217 fig., 7 tabl., CD-ROM, 15,5 x 23,5 cm, 54,95 $US. ISBN 978-0-387-44615-8.



La matière de cet ouvrage collectif semble avoir comme origine des conférences sur la télédétection appliquée à l'archéologie, tenues à la Boston University, en 1998 et 2001, et probablement mises à jour, mais ce n'est pas clair dans le texte. De toute façon, l'objectif du livre est de faire une mise au point sur l'apport des nouvelles techniques de télédétection et des nouveaux capteurs en archéologie, dont les capteurs micro-ondes et à très haute résolution spatiale.

Les rédacteurs se complètent puisque J. Wiseman vient du Center for Archaeological Studies et F. El-Baz du Center for Remote Sensing de la Boston University. Les 49 auteurs ou coauteurs sont archéologues, anthropologues, géographes, historiens et spécialistes de la télédétection, et ils proviennent de sept pays : Arabie Saoudite, Canada, Italie, Japon, Porto-Rico, Royaume-Uni, mais surtout des USA (41).

Le livre est bien édité, sous une couverture souple, sauf pour de nombreuses figures qui sont trop réduites, souvent à la limite de la lisibilité quand elles ne sont pas carrément illisibles. Heureusement que les figures en couleurs, présentées dans le CD-ROM, peuvent s'agrandir un peu. Le livre comprend 21 articles regroupés en 6 sections peu uniformes et qui semblent quelque peu artificielles.

La première section comprend huit articles qui portent sur l'utilisation des images satellitaires optiques et micro-ondes pour repérer les indices de sous-surface avec des applications dans les déserts du Sahara et d'Arabie ainsi qu'en Californie, en Amérique Centrale et au Cambodge. La deuxième section n'est composée que d'un article qui porte sur l'utilisation de la technique des fractales appliquées à des photographies prises par la caméra du U2, pour comparer la structure des lieux habités détectés dans le sud-ouest des USA à celle de leur environnement et voir ainsi de quelle façon ces lieux habités cadrent dans cet environnement. La troisième section comprend trois articles qui portent sur l'utilisation des systèmes d'information géographique pour gérer les données archéologiques, dont celle provenant de la télédétection, et pour placer les différents éléments dans un tout cohérent ; les

applications portent sur la Toscane, le Guatemala et la Mésopotamie. La quatrième section comprend six articles qui portent sur l'utilisation des techniques géophysiques pour la détection de sous-surface aux USA, au Japon, en Italie, en Ukraine et en Amériques Centrale et du Sud. La cinquième section comprend deux articles qui portent sur les applications générales de la télédétection acoustique en milieu marin. La dernière section ne comprend qu'un article qui porte sur les applications de la télédétection à la caractérisation et à l'aménagement des lieux du patrimoine culturel dans un SIG, avec des applications au Cambodge et en Amérique Centrale.

Cet ouvrage est tout de même intéressant malgré ses lacunes mais, malgré son prix abordable, il est trop incomplet et pas assez structuré pour servir de manuel de cours tel que les rédacteurs le mentionnent à la fin de l'introduction.

Jean-Marie M. Dubois
Professeur émérite Université de Sherbrooke