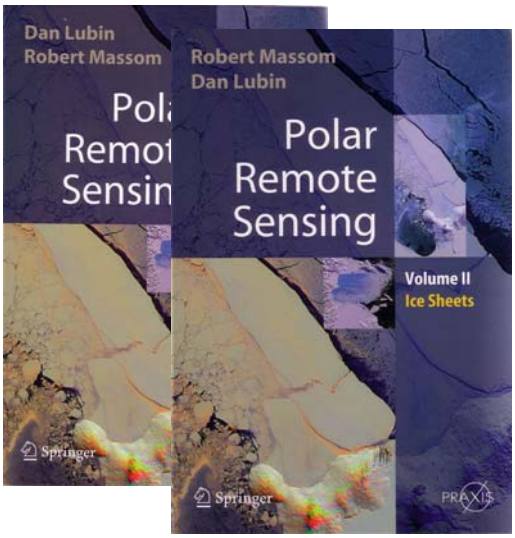
Télédétection, 2006, vol. 6, n° 1, p. 71-72

© 2006 CONTEMPORARY PUBLISHING INTERNATIONAL
Publié sous l'enseigne *Éditions Scientifiques GB*



Lubin, Dan and Massom, Robert (2006) ***Polar remote sensing ; vol. I : Atmosphere and oceans***, Springer et Praxis Publishing, Chichester, xliv + 756 p., 269 fig., 29 tab., 17,5 x 24,5 cm, 179,00 $US. ISBN 3-540-43097-0.
et
Massom, Robert and Lubin, Dan (2006) ***Polar remote sensing ; vol. II : Ice sheets***, Springer et Praxis Publishing, Chichester, xxxii + 426 p., 137 fig., 1 tabl., 17 x 24,5 cm, 189,00 $US. ISBN 3-540-26101-X.

Cet ouvrage en deux volumes de télédétection des milieux polaires vise l'étude des systèmes climatiques tant de façon globale que dans chacune de leurs composantes, et ce en vue de traquer les changements climatiques et de les modéliser. Comme ce sont des milieux très inhospitaliers en termes d'exploration au sol ou en mer, l'apport de capteurs satellitaires est essentiel. Il est quand même nécessaire d'obtenir de la réalité de terrain mais cette dernière ne peut se faire qu'à des moments et avec des moyens limités par rapport aux besoins réels de sorte que les études de télédétections doivent être menées avec soin pour pouvoir obtenir le plus de justesse possible. La division de la matière en deux volumes se justifie sur la base de besoins des principales disciplines impliquées soit, d'une part, les climatologues et les océanographes, et d'autre part, les glaciologues.

Les auteurs sont déjà des vétérans des missions polaires. Robert Massom est géographe physique et glaciologue à l'University of Tasmania, en Australie, et a participé à douze missions dans l'Arctique ou dans l'Antarctique depuis 25 ans. Dan Lubin est physicien, astrophysicien et géophysicien à l'University of California à San Diego, aux U.S.A., et a participé à cinq missions aux deux endroits.

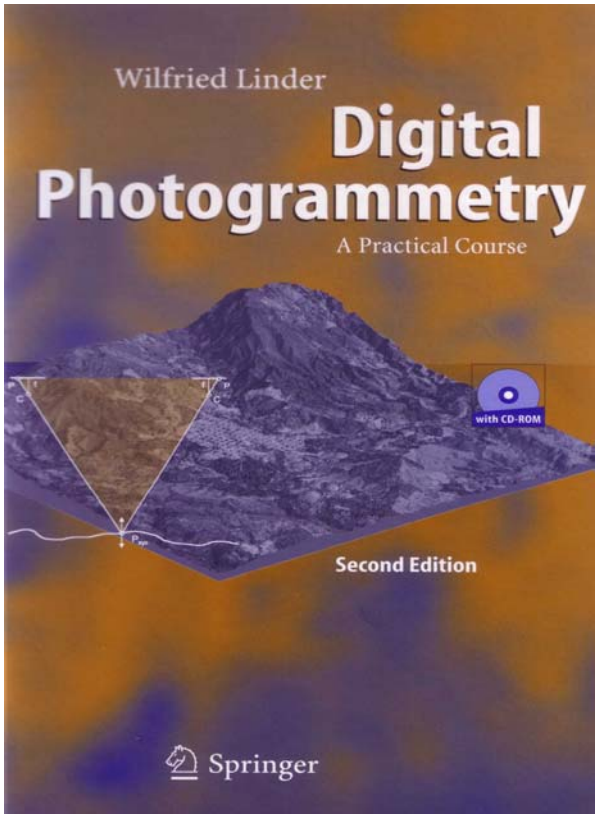
Les deux volumes sont bien édités sous une couverture cartonnée et les images en couleurs font l'objet d'imposants cahiers au centre de chacun d'eux.

Le premier volume comprend cinq chapitres. Dans le premier, les auteurs font un historique des explorations américaines en Antarctique au XIXe siècle, mais il est curieux qu'on ne tienne pas compte des explorations faites par les ressortissants d'autres pays ni des explorations dans l'Arctique. Ils traitent ensuite des missions satellitaires américaines, européennes, russes, japonaises, chinoises et indiennes. Le deuxième chapitre porte sur l'imagerie satellitaire disponible et de ses caractéristiques physiques tant dans le multibande que dans les micro-ondes. Le troisième chapitre porte sur la stratosphère polaire avec l'étude et le suivi de la couche d'ozone, des nuages et des autres paramètres atmosphériques. Le quatrième chapitre porte sur la climatologie et la météorologie, principalement la température, les vents, les nuages, les aérosols et l'albédo dans le but de modéliser le climat et de faire des simulations sur les possibilité de changements et leurs conséquences. Le dernier chapitre porte sur les glaces marines dont le comportement est un bon indice des changements climatiques : extension, concentration, types de bordures, présence et développement de polynies, déplacement, épaisseur, couverture nivale, etc.

Le deuxième volume comprend seulement trois chapitres. Le premier porte sur l'importance des calottes glaciaires et du suivi quantitatif de leur bilan de masse à partir des zones d'accumulation et de fonte ou de sublimation. Dans le deuxième chapitre, les auteurs expliquent la technique de télédétection par radar à synthèse d'ouverture, technique qui révolutionne l'évaluation quantitative des caractéristiques des calottes glaciaires. Le dernier chapitre porte sur les propriétés et les paramètres des glaciers et des calottes glaciaires qui peuvent être mesurés à partir de capteurs satellitaires avec l'accent sur celles qui sont en interrelations avec l'atmosphère et l'océan, ce qui fait la boucle avec le premier volume.

Cet ouvrage est bien fait, très à jour sauf pour certaines missions tel que mentionné plus haut, mais il est trop cher pour des particuliers de sorte que son achat est pratiquement confiné aux bibliothèques universitaires et spécialisées.

Jean-Marie M. Dubois
Université de Sherbrooke



Linder, Wilfred (2006) **Digital photogrammetry : a practical course**. 2e édition, Springer, Berlin, xiv + 214 p., 71 fig., 3 tabl., CD-ROM, lunettes 3D, 16 x 24 cm, 99,00 $US ou 79,95 euros. ISBN 3-540-29152-0.

Cet ouvrage est destiné à initier aux rudiments de la photogrammétrie les non-photogrammètres qui ont parfois des besoins dans ce domaine pour de petits projets. L'auteur, enseignant au Département de géographie de l'Université de Düsseldorf, en Allemagne, mentionne que son ouvrage n'est pas un manuel puisque la théorie n'y est pas développée, mais plutôt un guide où il privilégie l'apprentissage par la pratique (tutorial). En effet, l'ouvrage est monté comme une démonstration et un CD-ROM en pochette contient des logiciels de triangulation aérienne (BLUH) et de SIG (LISA) et les données nécessaires pour apprendre les diverses techniques pour passer au travers du processus en partant de la numérisation des photographies jusqu'à la production des orthoimages ou des orthomosaïques.

Le livre comprend sept chapitres. Le premier est une introduction sur ce qu'est la photogrammétrie, son historique, les documents de base analogiques ou numériques qu'elle utilise et les notions de géométrie de base nécessaires à la bonne compréhension des manipulations à effectuer. Dans le deuxième chapitre et surtout dans le septième chapitre, l'auteur donne ses instructions et ses conseils pour installer le logiciel du CD-ROM ; pour pouvoir observer les photographies en stéréoscopie, il faut alors se servir des lunettes 3D. Le troisième chapitre porte sur la façon de numériser le matériel de base, les photographies, ou d'importer des images déjà numérisées. Les quatrième et cinquième chapitres portent sur le déroulement de deux projets possibles menant non seulement à créer des orthoimages ou des orthomosaïques mais également à des modèles numériques d'altitude. Dans le sixième chapitre, l'auteur donne des conseils sur des cas particuliers, par exemple sur la numérisation de photographies aériennes avec un numériseur A4, sur ce qu'il faut faire lorsque les paramètres de l'appareil photographique ne sont pas connus, sur les précautions à prendre avec des photographies numériques ordinaires, sur la façon de traiter les photographies obliques et en séquence ainsi que sur les types de distorsion occasionnés par la lentille de l'appareil photographique.

Cet ouvrage peut paraître cher de prime abord, mais il peut sauver beaucoup d'argent à des consultants et beaucoup de temps dans des travaux de recherche et de thèse.

Jean-Marie M. Dubois
Université de Sherbrooke