

## Compte rendu

---

### Ouvrage recensé :

Collectif (1989) *Téledétection*. Paris, CTHS, Actes du 113e Congrès national des Sociétés savantes, Strasbourg, 1988, 189 p.

par Monique Bernier

*Cahiers de géographie du Québec*, vol. 33, n° 90, 1989, p. 433-435.

Pour citer ce compte rendu, utiliser l'adresse suivante :

URI: <http://id.erudit.org/iderudit/022071ar>

DOI: 10.7202/022071ar

Note : les règles d'écriture des références bibliographiques peuvent varier selon les différents domaines du savoir.

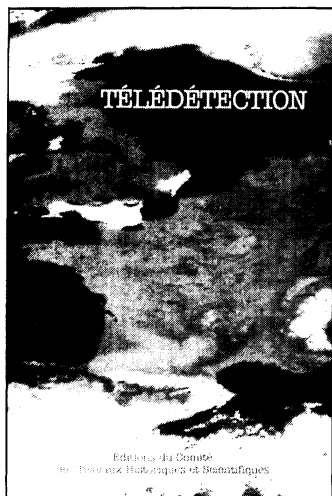
---

Ce document est protégé par la loi sur le droit d'auteur. L'utilisation des services d'Érudit (y compris la reproduction) est assujettie à sa politique d'utilisation que vous pouvez consulter à l'URI <https://apropos.erudit.org/fr/usagers/politique-dutilisation/>

---

Érudit est un consortium interuniversitaire sans but lucratif composé de l'Université de Montréal, l'Université Laval et l'Université du Québec à Montréal. Il a pour mission la promotion et la valorisation de la recherche. Érudit offre des services d'édition numérique de documents scientifiques depuis 1998.

Pour communiquer avec les responsables d'Érudit : [info@erudit.org](mailto:info@erudit.org)



COLLECTIF (1989) *Télédétection*. Paris, CTHS, Actes du 113<sup>e</sup> Congrès national des Sociétés savantes, Strasbourg, 1988, 189 p.

Cet ouvrage hétéroclite contient 13 communications présentées aux 113<sup>e</sup> Congrès national des Sociétés savantes, section de géographie physique et humaine, qui s'est tenu à Strasbourg en 1988. Le seul dénominateur commun de ces communications est qu'elles traitent toutes d'une application géographique de la télédétection. Cependant, deux textes se distinguent nettement des autres, l'un discute de l'utilisation d'images acquises par satellites dans l'enseignement secondaire, l'autre du programme spatial européen (historique, mandat, difficultés). À l'exception de ces deux communications, les auteurs proviennent de cinq laboratoires de recherche répartis dans trois institutions françaises : l'École des Hautes études en sciences sociales, l'Université Pierre-et-Marie-Curie et l'Université Louis-Pasteur. Cet ouvrage présente donc l'état d'avancement de leurs travaux de recherche en télédétection appliquée à la géographie sans toutefois être représentatif de l'ensemble des travaux réalisés en ce domaine par la communauté scientifique internationale.

Huit contributions intéressent la géographie physique. Bezunesch Tamiru et Isabelle Girandier, de l'École des Hautes études en sciences sociales, traitent de l'influence de l'orientation et de l'inclinaison des pentes sur la réflectance des pâturages d'une zone sahélienne au relief accidenté. À l'aide d'une image du satellite français SPOT-1 (satellite en opération depuis mai 1986), mais sans utiliser de modèle numérique de terrain, ils tentent de définir les crêtes et les zones basses, de retracer la zone d'ombre correspondante et finalement de juxtaposer les ensembles montagneux.

Leurs collègues, Hélène Geroyannis et Konstantinos Lambiris, proposent une méthode d'analyse des formes d'une image spatiale. Ils n'ont utilisé dans leur expérimentation que les données du canal 5, le moyen infrarouge, du capteur *Thematic Mapper* (TM) de Landsat-5 (satellite américain en opération depuis 1984). Leur modèle mesure la dépendance verticale ou horizontale des lignes voisines d'une image donnée. Deux sous-images d'une forêt du Sud du département de l'Aisne, composées chacune de 50 lignes et de 24 colonnes, ont été analysées. L'une d'elles comporte trois différents types structuraux et l'autre est dominée par une seule structure verticale. Toutefois, la petite taille des images ne permet pas une interprétation thématique.

Cheick Hammalla Diakite, du même laboratoire, et Henri Lafage du Service des statistiques agricoles (DDA), présentent les résultats d'une étude diachronique de la réflectance des cultures de la Camargue. Cette étude a été réalisée par des campagnes de mesures radiométriques de terrain. L'analyse des variations saisonnières de l'indice de végétation des cultures (proche infrarouge — rouge/proche infrarouge + rouge) permet de proposer des dates d'acquisition

optimales des images spatiales. Ainsi, les mois d'avril et de mai constituent la période favorable pour la Camargue.

Pierre Bildgen et Anne-Marie de Kersabiec, de l'Université Pierre-et-Marie-Curie, avec la collaboration de Henri Lafage ont étudié la réflectance des sols agricoles. Des analyses minéralogiques et chimiques ainsi que des mesures radiométriques de terrain ont été réalisées sur des sols nus et secs du département des Bouches-du-Rhône. En regroupant les réflectances des sols suivant leur similitude, quatre groupes ont été définis. Les caractéristiques minéralogiques et chimiques de ces quatre groupes de sols mettent en évidence leur homogénéité. Par exemple, le groupe des sols salins est caractérisé par une forte réflectance dans le visible et le proche infrarouge. De plus, chaque groupe est localisé dans une région géographique déterminée. Ainsi, le groupe des sols salins se retrouve en Camargue (cet article est illustré par trois images en couleur).

Pierre Bildgen s'est associé à Bernard Hieronymus et Basile Kotschoubey, de l'université fédérale du Para au Brésil, pour étudier un secteur de l'Amazonie qui a subi une intense déforestation et pour lequel il n'existe pas encore de carte topographique. Les données SPOT originales ne montrant pas de contraste entre les divers objets de la scène, elles ont été transformées en réflectance réelle au moyen des données d'étalonnage du capteur. L'image transformée ayant une meilleure dynamique, on a pu reconnaître les zones minéralisées affleurantes, l'extension de la zone cuirassée, les prairies, les forêts et l'état de développement de la ville.

La charge solide transportée par la grande rivière de Jacmel en Haïti a été analysée par Pierre Bildgen et son collègue Jacques Boulègue. Les valeurs d'éclairement relatif des sédiments de la rivière ont été extraites de chacun des six canaux du TM. Ces valeurs ont été comparées à celles des unités lithologiques du bassin versant de la rivière. Ainsi, l'origine des sédiments a pu être identifiée.

Toujours de l'Université Pierre-et-Marie-Curie, mais attachés au département de géotechnique, Jean-Paul Deroin et A.L. Guy Tamain présentent une interprétation géologique de la région du Bas-Languedoc à l'aide de données SPOT. Il y a deux types de données SPOT : les multispectrales et les panchromatiques. Les premières comprennent trois bandes spectrales, le vert, le rouge et le proche infrarouge et leur résolution au sol est de 20 m. Les secondes, dont la résolution au sol est de 10 m, ne comportent qu'une seule bande spectrale couvrant tout le spectre du visible. De plus, l'angle de visée du satellite étant programmable, il est possible d'obtenir des scènes stéréoscopiques. Ces auteurs ont donc utilisé des images panchromatiques et stéréoscopiques. D'une part, les linéaments sont bien perçus par la vue synoptique, d'autre part, les fractures sont bien soulignées par l'observation stéréoscopique. Le relevé et l'analyse exhaustive des directions de fracture facilitent la compréhension du processus de formation géologique régionale.

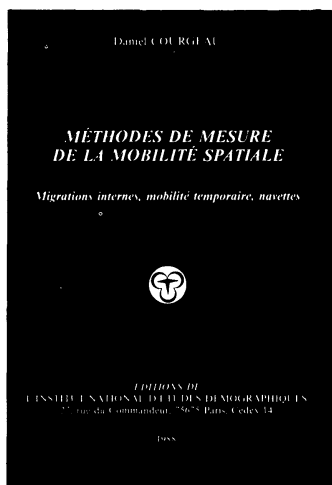
Enfin, deux chercheuses de l'Université Louis-Pasteur, Natalie Schneider et Théa Vogt, se sont efforcées d'inventorier les sols humides en Alsace. L'utilisation combinée des données du TM et d'analyses factorielles leur a permis de trouver un facteur, lié aux deux canaux de l'infrarouge moyen, opposant les sols humides et les sols filtrants.

Trois contributions présentent des applications de la télédétection pour les études urbaines et péri-urbaines. Evangelos Thomopoulos, de l'École des Hautes études en sciences sociales, propose une méthode de reconnaissance automatique de l'occupation des sols. Cette méthode fait appel à la combinaison de plusieurs traitements numériques des données spatiales et permet la discrimination de quatre types de paysages : l'eau, la forêt, les espaces urbanisés et bâtis, et les espaces agricoles.

Sylvie Rimbart et Charles Schneider, de l'Université Louis-Pasteur, ont abordé la problématique urbaine. Ils ont intégré une scène SPOT panchromatique (10 m de résolution) et une scène du TM (30 m de résolution) de la ville de Strasbourg. Ils impriment ainsi les caractéristiques spatiales de SPOT dans le contenu des données TM. Les six néo-canaux produits sont ensuite introduits comme variables dans une analyse discriminante pas à pas. Sur l'image résultante, on repère les formes urbaines (rues, blocs de bâtiments de taille moyenne) et on peut les regrouper en types morphologiques de quartiers.

Leurs collègues, Jacky Hirsch et Christiane Weber, ont voulu superposer un fond cartographique, des données de recensement et une image SPOT classifiée (7 catégories) de Strasbourg. Elles ont travaillé à l'échelle du 1 : 20 000, cette échelle ne s'avérant pas la meilleure. D'autres tests seront effectués avec des images et des échelles différentes. Les résultats semblent néanmoins prometteurs (quatre illustrations couleurs).

Monique BERNIER  
Québec



COURGEAU, Daniel (1988) *Méthodes de mesure de la mobilité spatiale*. Paris, Éditions de l'Institut national d'études démographiques, 301 p.

Parmi les sources de données les plus connues et les plus utilisées pour étudier une population, on retrouve le registre et le recensement. Toutefois, comme les nombreuses données qu'ils renferment ont été recueillies dans un autre but que celui d'étudier la mobilité spatiale, ces documents souffrent parfois d'un manque d'information directement utilisable. À cette difficulté s'ajoutent les problèmes de comparaison de ces sources de données entre les pays et l'insuffisance des méthodes démographiques traditionnelles pour étudier la complexité toujours grandissante des déplacements humains. Il devient donc urgent de développer de nouvelles méthodes de saisie et de mesure de la mobilité spatiale. L'ouvrage de Courgeau, à la demande de l'Union internationale pour l'étude scientifique de la population, a pour but de répondre à ce besoin réel en présentant des sources et différentes méthodes de mesure de la mobilité spatiale. Quant aux méthodes d'analyse de la mobilité, l'auteur se propose de les présenter dans un volume ultérieur.

Le présent volume contient trois parties et dix chapitres. Il s'adresse aux chercheurs qui abordent de façon quantitative les déplacements humains. La première partie, traitant de l'utilisation de sources d'information directes, se divise en quatre chapitres. Le premier présente les différents concepts à considérer et à définir dans l'établissement d'une mesure de la mobilité spatiale. L'auteur fait ressortir les problèmes découlant de la définition retenue pour la migration, la mobilité, le logement ou la résidence dans différentes situations de mobilité. Le deuxième chapitre traite d'une première source directe de données, soit le registre de population. L'auteur présente les différentes statistiques que contient cette source, les problèmes entourant son utilisation comme mesure de mobilité et évalue la qualité de la compilation des données et leurs contrôles (des exemples de contrôles des registres provenant de la Belgique, des Pays-Bas et de la Suède sont présentés). Malgré ces contrôles, l'auteur suggère de coupler les données des registres avec ceux des recensements afin de mieux cerner les sources d'erreur et de les corriger à