



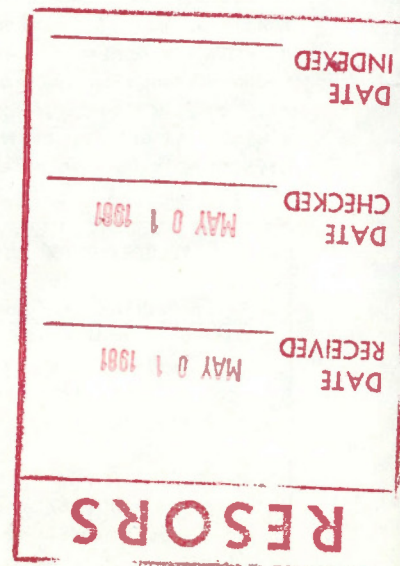
TÉLÉ- DÉTECTION AU CANADA

ISSN 0226-479X

VOL. 8, NO. 2

Avril 1981

NOMINATION DE LEE GODBY AU POSTE DE DIRECTEUR GENERAL DU C.C.T.	2
COMPTONS LES POMMES DE TERRE...	2
PRODUCTION D'IMAGES SEASAT DE LA MDA	4
SOUS-COMITE CONSULTATIF INTERPROVINCIAL/TERRITORIAL	5
LA PHOTOGRAPHIE AERIENNE SUPPLEMENTAIRE	6
7 ^e SYMPOSIUM CANADIEN SUR LA TELEDECTION	8
TRAITEMENT DE PRECISION DES DONNEES LANDSAT	8
LE SAR 580 S'ENVOLE VERS L'EUROPE	10
QU'EST-CE QU'UN SYSTEME D'INFORMATION GEOGRAPHIQUE?	12
LIAISON INTERNATIONALE	13
LANDSAT ET LA SCIENCE-FICTION	14
MODIFICATIONS A LA PRODUCTION DU VIDICON A RETOUR DE FAISCEAU	15
CONFERENCES	16
LE COIN DES PUBLICATIONS	20



LE MINISTÈRE DE L'ÉNERGIE, DES MINES ET DES
RESSOURCES CO-ORDONNE UN PROGRAMME
NATIONAL DE TÉLÉDÉTECTION EN CO-OPÉRATION
AVEC LES DIVERSES AGENCIES DES GOUVERNEMENTS
FÉDÉRAL ET PROVINCIAUX, L'INDUSTRIE ET LES
UNIVERSITÉS CANADIENNES.

POUR PLUS AMPLES RENSEIGNEMENTS S'ADRESSER AU:
CENTRE CANADIEN DE TÉLÉDÉTECTION
MINISTÈRE DE L'ÉNERGIE, DES MINES ET DES RESSOURCES.
2464, rue Sheffield, Ottawa, Canada K1A 0Y7
Téléphone (613) 993-0121

Nomination de Lee Godby au poste de directeur général du C.C.T.

La nouvelle de la nomination de E.A. "Lee" Godby au poste de directeur général du C.C.T. a paru à la fin de novembre, juste au moment de mettre sous presse le dernier numéro de Télédétection au Canada. M. Godby a commencé sa carrière professionnelle d'ingénieur à l'Eldorado Mining and Refining Co. En 1951, il est entré à la Division de la recherche en vol du Conseil national de recherches, où il s'est spécialisé dans la recherche sur la détection aérienne des phénomènes magnétiques et dans la mise au point d'instruments connexes. Il y est demeuré jusqu'en 1971. Pendant cette période, on parlait souvent de lui comme un scientifique "MAD", abréviation qui signifie "Magnetic Airborne Detection" (détection magnétique aérienne).

En 1971, à l'époque de la création du Centre, il est entré au ministère de l'Energie, des Mines et des Ressources à titre de directeur général adjoint du C.C.T. Depuis, il a toujours participé à l'élaboration du programme canadien de télédétection.

M. Godby est président de la Société canadienne de télédétection, qui est affiliée à l'Institut aéronautique et spatial du Canada; il est aussi président du Comité consultatif canadien de la télédétection. En 1980, le Comité de la recherche spatiale, dont il est un représentant canadien, lui a décerné le prix commémoratif William Nordberg, en reconnaissance de sa contribution à la télédétection et, en particulier, de sa participation active à l'établissement de centres de télédétection dans les pays en voie de développement.

TELEDETECTION AU CANADA - AVRIL 1981

Télédétection au Canada est le bulletin du Centre canadien de télédétection. Il sert principalement de moyen de communication aux membres de la collectivité canadienne de télédétection.

Par "trimestriel", nous entendons que le bulletin est publié quatre fois par année, s'il nous reste suffisamment de temps après avoir établi les programmes à long et à court termes, dressé les budgets, géré les projets et exécuté toutes les autres corvées auxquelles les employés fédéraux doivent s'astreindre.

Nous serons heureux de recevoir de courts articles à publier. Toutefois, ceux-ci pourront être modifiés au besoin suivant l'espace disponible.

Faire parvenir articles ou commentaires à : Le rédacteur Division des applications Centre canadien de télédétection 717, chemin Belfast Ottawa (Ottawa) K1A 0Y7

Comptons les pommes de terre....

En 1980, le Centre canadien de télédétection s'est associé à Statistique Canada dans un projet visant à dresser une estimation, au moment opportun, des superficies cultivées en pommes de terre au Nouveau-Brunswick.

Les limites des segments que les recenseurs devaient visiter (en juillet 1980) ont été localisées au moyen de données géométriquement corrigées qui datent de 1978-79. Ces limites ont ensuite été superposées aux données Landsat de 1980 utilisées dans cette analyse.

Trois groupes de champs, situés à l'intérieur de trois segments distincts, ont été utilisés à des fins d'expérience. Les superficies cultivées en pommes de terre que les recenseurs ont estimées pour dix-sept segments ont ensuite été approchées par régression sur les données obtenues par Landsat pour les mêmes segments. Des 61 segments recensés, la moitié a été jugée non identifiable par Statistique Canada, tandis que 17 autres ont directement servi à l'analyse par satellite.) Les coefficients tirés de cette analyse ont été employés pour modifier le résultat de la classification parallélipède et ainsi donner une estimation.

L'estimation des superficies a été produite au moyen du système d'analyse d'images du C.C.T. le 27 août 1980, dix jours après le passage du Landsat, indépendamment du mécanisme d'estimation ordinairement employé par Statistique Canada. Celui-ci a pour sa part produit une estimation plus classique pour son échéance du 5 septembre, en utilisant tous les 61 segments et des données auxiliaires, mais sans avoir recours aux résultats de l'analyse par satellite. L'estimation obtenue par satellite de 51,400 acres était la plus proche des statistiques publiées de 52,000 acres que n'importe laquelle des trois autres estimations obtenues par des moyens classiques.

Ce projet a démontré que l'utilisation d'images de satellite combinées à des méthodes d'estimation plus traditionnelles peut alléger le fardeau des répondants, produire au moment voulu des cartes de distribution des cultures et produire des estimations fiables.

Pour de plus amples informations, voir: Ryerson, R.A. et L.A. Murphy (1981), New Brunswick Potato Area Estimation: A CCRS-Statistics Canada Joint Project, devant être présenté à l'occasion du quinzième Symposium International sur la télédétection de l'environnement, à Ann Arbor, dans le Michigan.

Réflexions

Pour ceux qui ne le sauraient pas encore, **ISIS** a mis fin à ses activités à la station de satellite de Prince Albert (PASS), en juin dernier. Ce n'est plus une nouvelle, mais une réalité. Malheureusement, les demandes expédiées à ISIS ne peuvent plus être traitées et doivent être retournées à l'envoyeur. Les activités, telles que la commercialisation et la commande de produits créés à Ottawa, anciennement exécutées par ISIS ont été prises en charge par notre Section de l'assistance aux utilisateurs et de la commercialisation. Toute commande pour les produits ne nécessitant pas leur création spécifique sur les Installations du CCT sera exécutée par SED Systems à Prince Albert et/ou par ADGA Limited à Shoe Cove. Pour de plus amples renseignements, veuillez contacter la toujours avenante Jean Heffernan, à (613) 995-1210.

Tom Alföldi, un de nos anciens les plus populaires, qui compte presque huit ans de service au sein de la Division des applications, a pris un an de congé pour travailler au sein de la compagnie d'experts-conseils de l'environnement Intera. C'est ce qu'il considère comme sa contribution personnelle au transfert de technologie.

Avant de nous quitter, Tom a accompli un beau travail de rédaction technique au sujet du **sixième symposium canadien sur la télédétection**. On peut se procurer le compte-rendu de cette assemblée à s'adressant à la Société canadienne de télédétection, 75, rue Sparks, pièce 60, Ottawa, K1P 5A5 46 dollars canadiens; (47 dollars américains).

Toujours dans le domaine des publications, la firme **Gregory Geoscience Limited** (1750, Courtwood Cresc., Ottawa, Canada K2C 2B5) offre un jeu de diapositives d'images de satellite à moitié prix jusqu'à épuisement des stocks (25 dollars ou 2 pour 45 dollars). Chaque jeu de 22 diapositives en couleurs, (35mm) illustre une variété de détails environnementaux et culturels, tels que les variations saisonnières, la coupe du bois, les structures géologiques, etc. Il s'accompagne également de notes descriptives.

Les 30 000 producteurs agricoles du Sud du Manitoba bénéficieront du premier service d'information **Telidon** commercial au monde, qui les aidera à réaliser de meilleures affaires. Dans les bureaux des représentants agricoles locaux, aux terminaux de grains ou encore aux centres municipaux, partout en somme où l'on discute d'agriculture, ils trouveront Telidon et des données Landsat. A compter du 1^{er} avril 1981, ce système leur permettra d'avoir accès à

des échantillons de données Landsat qui montrent des superficies cultivées et donnent de l'information à jour sur les tendances et les prix du marché, des produits ou les conditions météorologiques à travers le monde entier.

Le réseau sera constitué au début de 24 terminaux Telidon qui seront installés dans les bureaux des agents, dans les silos, dans les bureaux d'assurance ou dans d'autres endroits publics où les producteurs agricoles du Sud du Manitoba vont pour affaires.

La Section de l'assistance aux utilisateurs et de la commercialisation du C.C.T. a produit un dépliant tout en couleurs intitulé Cartographie des combustibles en forêt à partir des données Landsat, dans lequel il est question de l'emploi de technologies modernes pour obtenir un avantage tactique dans la lutte contre les incendies de forêt dans l'Outaouais québécois. On y met en évidence le travail qu'accomplit l'Institut de recherche sur les feux de forêt, en dressant des cartes de combustibilité des forêts à partir de données Landsat. On peut l'obtenir gratuitement auprès du C.C.T. Dépêchez-vous pendant qu'il en reste.

Le **synthétiseur image couleur** du C.C.T. est à nouveau mis à contribution. Après le Québec, le Manitoba, la Colombie-Britannique et, plus récemment, des visiteurs péruviens, c'est au tour de Whitehorse de le voir évoluer. Le synthétiseur sera utilisé pendant un an par le Yukon Resource Planning Branch pour des travaux de cartographie géologique et de cartographie de terrains. Grant Dixon me dit que le stéréoscope à miroir et l'isodensitomètre seront également du voyage. Pour de plus amples renseignements, veuillez contactez Grant à (613) 995-1210.

Un **Symposium de la COSPAR**, provisoirement intitulé "Monitoring from Space of Anthropogenic Effects on the Environment - Needs Achievements, Limitations, Future Prospects", est prévu pour la semaine qui suivra la 24^e réunion de la COSPAR à Ottawa, en 1982. Les participants se pencheront sur les transformations subies par les terrains par suite de changements dans les modes de vie ou dans les pratiques agricoles, ainsi que dans l'intensité de l'utilisation des ressources. Nous devrions être en mesure de vous communiquer davantage de renseignements à ce sujet dans notre prochain numéro.

On peut se procurer des **mosaïques couleurs Landsat** de chacune des provinces (les Maritimes étant réunies sur une seule feuille) auprès de la Photothèque nationale de l'Air, 615, rue Booth, Ottawa. (613) 995-4597.

Brian McGurrian

PRODUCTION D'IMAGES SEASAT DE LA MDA

Les données provenant du radar à ouverture synthétique (SAR) à bord du Seasat peuvent constituer un autre canal d'information pour le traitement, la superposition, la reconnaissance des formes et la classification des données Landsat. Les images SAR, qui sont très sensibles à la texture et aux structures angulaires, peuvent ajouter une dimension à l'espace décisionnel pour les travaux de classification agricole, forestière, géologique et océanographique.

La firme Macdonald Dettwiler & Associates Ltd. (MDA) exploite une installation de production d'images numériques Seasat depuis janvier 1979. En collaboration avec le Centre canadien de télédétection, la MDA peut produire des images à partir de bandes numériques à haute densité de données SAR Seasat à l'état brute. Les bandes pour ordinateur des données brutes requises peuvent être reproduites à la station réceptrice de Shoe Cove, Terre-Neuve, et des images produites par la suite à la MDA. Cette firme possède aussi une série complète de cartes de trajectoires du SEASAT couvrant le territoire canadien. Tout utilisateur désireux de se procurer des images SEASAT traitées autres que celles présentement existantes peuvent s'adresser directement à: MDA, 10280 Shellbridge Way, Richmond, B.C. V6X 2Z9.

Le programme de traitement a été mis en place sur le système Interdata 8/32 interne de la MDA; il produit des images au rythme d'une image standard par équipe de huit heures.

Voici quelques-unes des caractéristiques des images Seasat de la MDA:

- Dimensions nominales de 40 km (azimut) sur 36 km (distance sur le terrain perpendiculaire à la ligne de vol).
- 4 visées à une résolution de 25 mm.
- Correction unidimensionnelle complète de la distorsion de repérage oblique.
- Mise à l'échelle azimutale en tenant compte du sphéroïde aplati.
- Traitement en virgule flottante, de manière à conserver toute la gamme dynamique d'intensités - bandes de sortie pour ordinateur ayant la pleine gamme dynamique d'intensités de 16 bits.
- Interpolation de l'image en fonction d'un espacement type de 12, 5 m. avant la détection d'intensités.
- Les paramètres concernant l'orbite, l'attitude, le temps et le traitement des signaux sont enregistrés sur une bande pour ordinateur pour superposition et analyse de précision ultérieures.

La précision démontrée de la localisation d'une cible d'essai est de 250 m.

FACON DE COMMANDER DES IMAGES SEASAT

Deux produits sont disponibles:

Bandes pour ordinateur - Données brutes d'images combinées à des données sur l'attitude
Disponibles au C.C.T. au coût de \$200.00 par bande.

Images traitées à partir de B.O.
- Format images
Disponibles à la MDA

Le traitement initial effectué par la MDA coûte \$2,400.00 par image. Les demandes de traitement doivent être adressées directement à la MDA.

Des images Seasat déjà traitées sont offertes par le C.C.T. à des prix identiques à ceux des images Landsat. Par exemple, une épreuve en noir et blanc de 18.5cm par 18.5cm coûte

présentement \$9.00. Il existe des images Seasat pour les endroits suivants: Halifax, N.-E., Grand Falls, N.-B.; Trois-Rivières, Baie d'Ungava, Manicouagan et Gatineau, Québec; Ottawa et canal Welland, Ontario; Vancouver, île Vancouver, rivière Anderson et détroit de Georgie, C.-B.; Tuktoyaktuk, faille Wopmay, Cambridge Bay, pointe Peel et mer de Beaufort, T.N.-O.; pont de la baie Chesapeake, Maryland; antenne de Goldstone, Californie; navire identifié dans le fleuve Saint-Laurent; vagues au large de l'île Duck, Caroline du Nord.

Pour de plus amples informations sur les images Seasat présentement disponibles: Jean Heffernan, C.C.T.

717, ch. Belfast
Ottawa, K1A 0Y7
Tél.: (613) 995-1210

**SOUS-COMITE CONSULTATIF INTERPROVINCIAL/TERRITORIAL DU
COMITE CONSULTATIF CANADIEN DE TELEDETECTION**

Cal D Bricker

Pour que le programme national de télédétection tienne mieux compte des besoins des provinces et des territoires, il a été créé, en 1977, un sous-comité consultatif interprovincial/territorial (S.-C.C.I.P.T; sigle impressionnant, s'il en est!) du Comité consultatif canadien de télédétection (C.C.C.T.).

Bien que les provinces aient été individuellement représentées auprès du C.C.C.T., leur point de vue ne semblait pas avoir assez de poids. La plupart des provinces estiment qu'elles peuvent apporter une contribution importante au programme national et au C.C.C.T., et cela, par l'entremise d'un comité provincial qui serait, par la suite, étendu aux territoires du Nord-Ouest et du Yukon.

A la demande du président du C.C.C.T., M. Victor Zsilinszky, de l'Ontario Centre for Remote Sensing, a formé un sous-comité regroupant les représentants de toutes les provinces et territoires. Les objectifs du groupe sont les suivants: faire en sorte que les techniques de télédétection, les données et les nouvelles méthodes d'application soient mises à la portée de toutes les provinces et territoires et que le programme national traduise les besoins des provinces et des territoires.

Le comité, dont les membres se réunissent deux fois par an, joue un rôle consultatif essentiel, car il représente fidèlement le "programme national".

Les membres actuels du S.-C.C.I.P.T. sont les suivants:

Alberta

Cal. D. Bricker,
Administrator,
Alberta Remote Sensing Center
11th floor
9820-106 Street
Edmonton (Alberta) T5K 2J6
Téléphone: (403)427-2381

Ile-du-Prince-Edouard

A. T. Raad, Director
Technical/Services Branch
Dept. of Agriculture & Forestry
P.O. Box 1600
Charlottetown (P.E.I.) C1A 7N3
Téléphone: (902)892-5465

Colombie-Britannique

Frank Hegyi
B.C. Forest Service
Inventory Branch
Legislative Buildings
Victoria (B.C.) V8W 3E7

Nouveau-Brunswick

W. Randall Trenholm
Agriculture & Rural Development
P.O. Box 6000
Fredericton, N.B. E3B 5H1
Téléphone: (506)453-3615

Ontario

Victor Zsilinszky
Associate Director
Ontario Centre for Remote Sensing
Ministry of Natural Resources
3rd Floor, 880 Bay Street
Toronto (Ontario) M5S 1Z8
Téléphone: (416) 965-8411

Territoires du Nord-Ouest

Bruce Stephenson, Supervisor
Management Studies
Fish & Wildlife Service
Govt. of Northwest Territories
Yellowknife (N.W.T.) X1A 2L9
Téléphone: (403)873-7761

Yukon

Al Hodgson
Resource Planning Branch
Dept. of Renewable Resources
Government of Yukon
Box 2703
Whitehorse (Yukon) Y1A 2C6
Téléphone: (403)667-5811

Nouvelle-Ecosse

J.F. Wightman, Vice-Principal
Nova Scotia Land Survey Institute
Lawrencetown, Annapolis County
(Nova Scotia) B0S 1M0
Téléphone: (902) 534-2226

Québec

M. Hervé Audet,
Coordonnateur
Centre québécois de coordination de
la télédétection
Ministère de l'Energie et des Ressources
1995 ouest Boul. Charest
Sainte-Foy (Québec) G1N 4H9
Téléphone: (418)643-6871

Terre-Neuve

Doug Moody
Senior Development officer
Newfoundland Dept. of Industrial Development
Confederation Building
St.-John's (Newfoundland) A1C 5T7
Téléphone: (709) 737-2785

Manitoba

W.G. Best,
Chief, Manitoba Remote Sensing Center
Surveys & Mapping Branch
1007 Century Street
Winnipeg (Manitoba)
R3H 0W4
Téléphone: (204) 663-9543

Saskatchewan

J. L. Bergsteinsson
Saskatchewan Research Council
30 Campus Drive
Saskatoon (Saskatchewan) S7N 0X1
Téléphone: (306) 664-5400

Les membres du Sous-comité seront heureux de recevoir vos suggestions, recommandations ou plaintes concernant le programme canadien de télédétection dans la région qu'ils représentent.

LA PHOTOGRAPHIE AERIENNE SUPPLEMENTAIRE: UN EVENEMENT HEUREUX POUR LA TELEDETECTION

En 1968, Victor Zsilinszky (maintenant directeur du Centre de télédétection ontarien) a incorporé au ministère des Ressources naturelles de l'Ontario, un système "maison" de photographie aérienne, utilisant des caméras motorisées de 35mm. Les avions que le ministère utilise pour combattre les incendies (surtout des *de Havilland Beavers* et des *Turbo Beavers*) ont servi de plate-forme aux appareils. Cette mesure a été bien reçue car elle permet de résoudre un important problème sur le terrain; en effet, elle permet, à un coût négligeable, de faire un relevé rapide des conditions locales à tout moment au cours des 10 ans qui séparent les relevés plus précis. C'est en raison de cette capacité des photographies aériennes de 35 mm de diminuer l'écart que M. Zsilinszky a nommé son programme "photographies aériennes supplémentaires" ou P.A.S.

M. Zsilinszky a lancé un programme de cours annuels, toujours offerts par l'Ontario Centre for Remote Sensing, pour familiariser les membres des équipes sur le terrain avec la pratique du programme P.A.S., et cela, même s'ils ne possèdent peu ou pas d'expérience de la photographie.

Le système P.A.S. existe donc depuis plus de 10 ans et 26 des 48 districts dont le ministère s'occupe, surtout ceux dans le nord de la province, sont maintenant dotés de personnel P.A.S. et du matériel P.A.S. de base, (c'est-à-dire des caméras motorisées, des objectifs, des accumulateurs des grands magasins à films, d'un système simple de montage des caméras, et d'un matériel de base pour chambre noire).

La majeure partie des missions P.A.S. ont pour but d'obtenir une représentation à jour des coupes forestières ou des incendies récents ainsi que l'emplacement de nouvelles routes. Les photographies servent également à évaluer le taux de régénération et les préparatifs sur place en vue du reboisement. Des équipes sont parfois envoyées sur les lieux pour cartographier les inondations recenser les carrières, évaluer les maladies et infestations, forestières, cartographier les zones où pousse le riz sauvage et suivre l'établissement de chalets de vacances. D'autres missions peuvent inclure l'étude de la pollution de l'eau, les résultats de l'épandage d'herbicides et divers projets forestiers.

La préférence est toujours accordée aux émulsions panchromatiques en noir et blanc, bien qu'il y ait un net mouvement vers l'utilisation d'une plus grande variété de pellicules et d'échelles, avec la diversification des missions de P.A.S.

A l'heure actuelle, l'Ontario Centre for Remote Sensing étudie la possibilité de normaliser les supports de caméras P.A.S. dans la province. De plus, il prévoit organiser des rencontres de formation pour les agents P.A.S.

Les photographies aériennes supplémentaires offrent un exemple de technique de télédétection simple et bien intégrée à un système de gestion des ressources.

REFERENCES

- Zsilinszky, V.G., 1968. *Supplementary Aerial Photography with Miniature Cameras*. Document présenté lors du XI^e congrès de la Société Internationale de Photogrammétrie, Lausanne, Suisse. *Photogrammetria*, 25, (1969-1970), pp. 27-38.
- Zsilinszky, V.G., 1972. *Camera Mounts for 35 mm Mono-and Multi-Spectral Photography dans les Comptes-rendus, 1er Symposium canadien sur la télédétection*, Ottawa, 14 pp.
- Zsilinszky, V.G., 1972. *Fisheye Lens for Plot Location. Photogrammetric Engineering*, août 1972, pp. 773-775.
- Zsilinszky, V.G., 1972. *Resource Surveys with Miniature Cameras. Dans les Comptes-rendus, XII^e CONGRES de la Société Internationale de Photogrammétrie*, Ottawa, 14pp.
- Zsilinszky, V.G., 1979. *A User's Notes on Remote Sensing Application. Dans Proceedings, International Symposium on Remote Sensing for Natural Resources*, Moscow, Idaho.
- Zsilinszky, V.G., A.M. Giannella et M.J. Rafelson, 1979. *A Review of the Supplementary Aerial photography Program of the Ontario Ministry of Natural Resources. Dans les Comptes-rendus, Symposium sur la télédétection, comité mixte de recherches sur les forêts Canada/Ontario, Toronto (Ontario).*

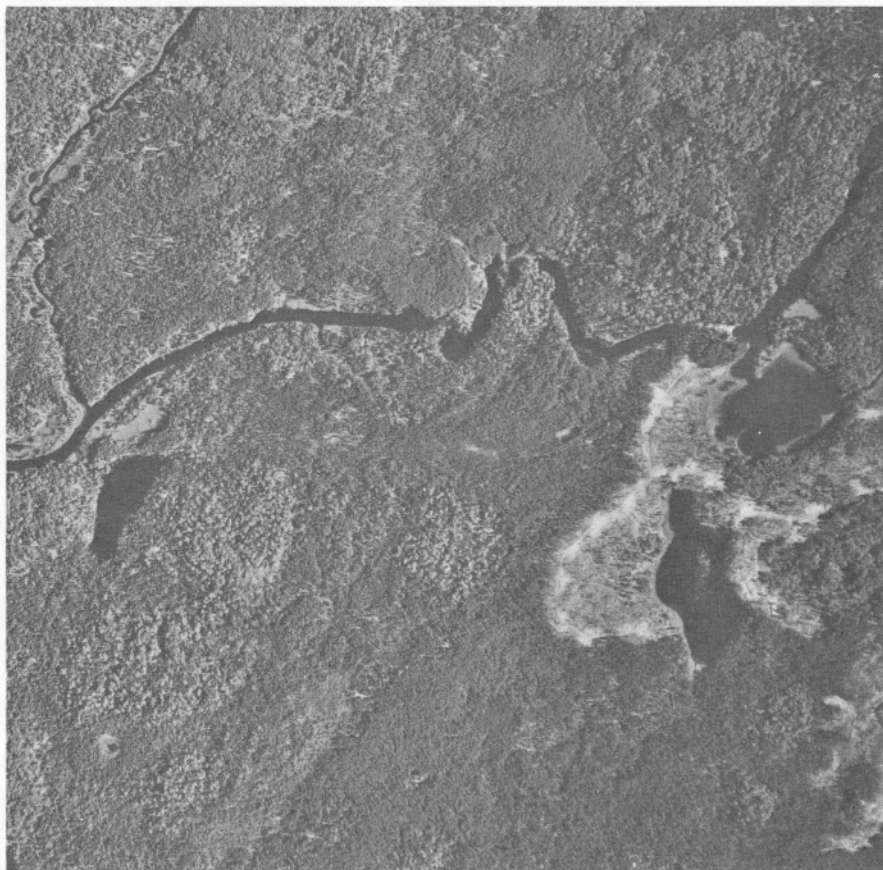


Photo A: Données techniques

Appareil de prise de vues: Wild RC8
 Objectif: Avlogon, 6 pouces
 Filtre: Wratten n° 12
 (moins bleu)
 Papier: 1594 - Contrast 3
 Altitude: 7,920 pieds au-dessus du sol
 Date: 1963
 Recouvrement: longitudinal 60%
 Echelle d'impression: 1:15 840

LEGENDES DES ILLUSTRATIONS

Notez les coupes forestières entre le levé de 1963 (photo A) et une prise de vue PAS en 1968 (photo B). Notez le tracé des chemins forestiers dans la zone de coupe, enregistrés par la photographie P.A.S. (photo B).

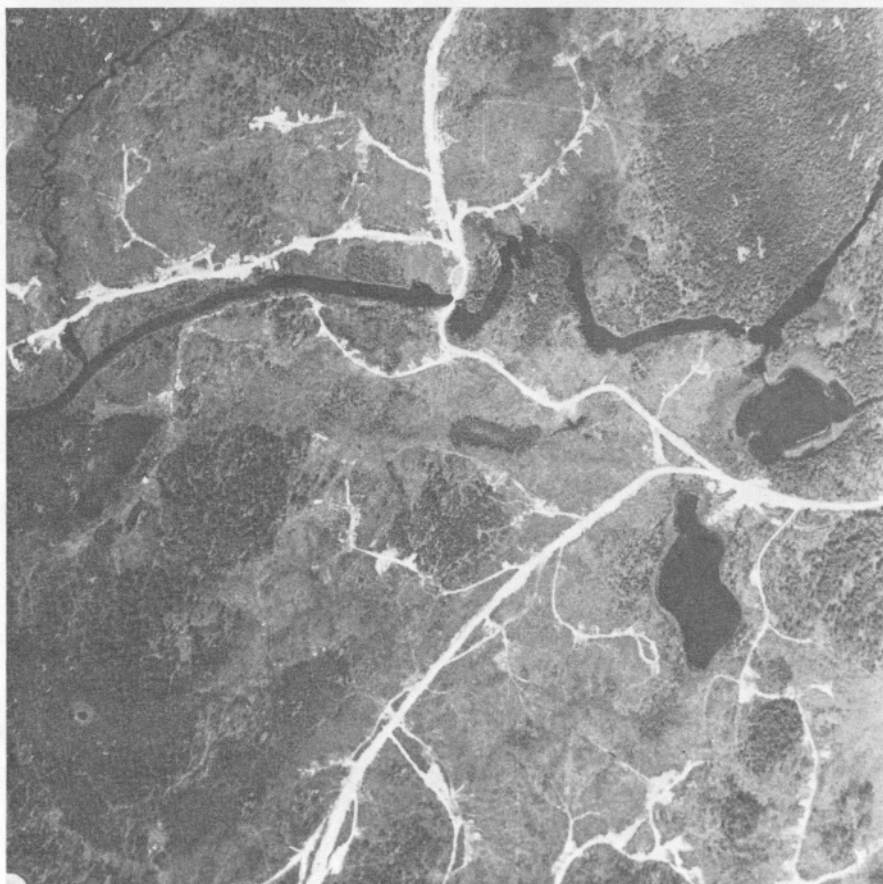


Photo B: Données techniques

Appareil de prise de vues: Nikon F250, motorisé
 Objectif: Nikkor, 24 mm
 Filtre: Wratten n° 12
 (moins bleu)
 Révélateur: Microdol-X
 Papier: Kodak 1594 - Contrast 3
 Altitude: 8,000 pieds au-dessus du sol
 Date: le 15 août 1968
 Recouvrement: longitudinal 60 %
 Echelle de: 6.25 X
 Agrandissement: 1:15 840
 Position de l'appareil: transversale

INVITATION ET APPEL DE COMMUNICATIONS

7^e Symposium canadien sur la télédétection

THEME: UNE GESTION BIEN TERRE À TERRE

Vous êtes cordialement invité à participer au Symposium parrainé par la Société canadienne de télédétection de l'Institut aéronautique et spatial du Canada.

Le programme technique est orienté vers les communications décrivant les progrès les plus récents dans les domaines suivants:

- * - CAPTEURS
- * - ACQUISITION, TRAITEMENT ET ANALYSE DES DONNEES avec accent particulier sur
- * - LES APPLICATIONS DANS LE DOMAINE DE LA GESTION DES RESSOURCES NATURELLES

Les propositions doivent comprendre:

- * - Le titre du document proposé
- * - Les nom, adresse et affiliation de l'auteur;
- * - Résumé du contenu technique des documents. (200 mots).

Pour que l'on puisse envisager d'inclure les documents (en français ou en anglais) au programme, les propositions doivent être reçues au plus tard le 15 mai 1981.

Les auteurs des documents retenus en seront avisés avant le 30 juin 1981. Veuillez adresser vos propositions au Président du programme technique.

M. W.G. Best
Président Général
7e Symposium canadien
sur la télédétection
A/S Manitoba Remote
Sensing Centre
1007 Century Street
Winnipeg (Manitoba)
R3H 0W4

M. G. Spafford
Président, Programme technique
A/S Manitoba Remote
Sensing Centre
1007 Century Street
Winnipeg (Manitoba)
R3H 0W4

M. D. Pearson
Inscriptions
C.P. 1106
Winnipeg (Manitoba)
R3C 2X4

TRAITEMENT DE PRECISION DES DONNEES LANDSAT

En 1979, le C.C.T. a introduit un nouveau système de correction précise des données obtenues par les balayeurs multispectraux LANDSAT, communément appelé Système de correction des images numériques (S.C.I.N.). Les produits de ce système offrent de nombreux avantages: des pixels de 50 mètres sur 50; des lignes de balayage d'est en ouest, une projection UTM, la compatibilité avec le Système national de référence cartographique, une précision géométrique de 50 mètres (en moyenne quadratique). Il est disponible sur bande ordinateur en format universel ou en format international normalisé. Ces données de précision sont aussi disponibles sous forme d'image sur film à une échelle de 1:500 000, créée à partir d'une négative couleur maîtresse de 250mm.

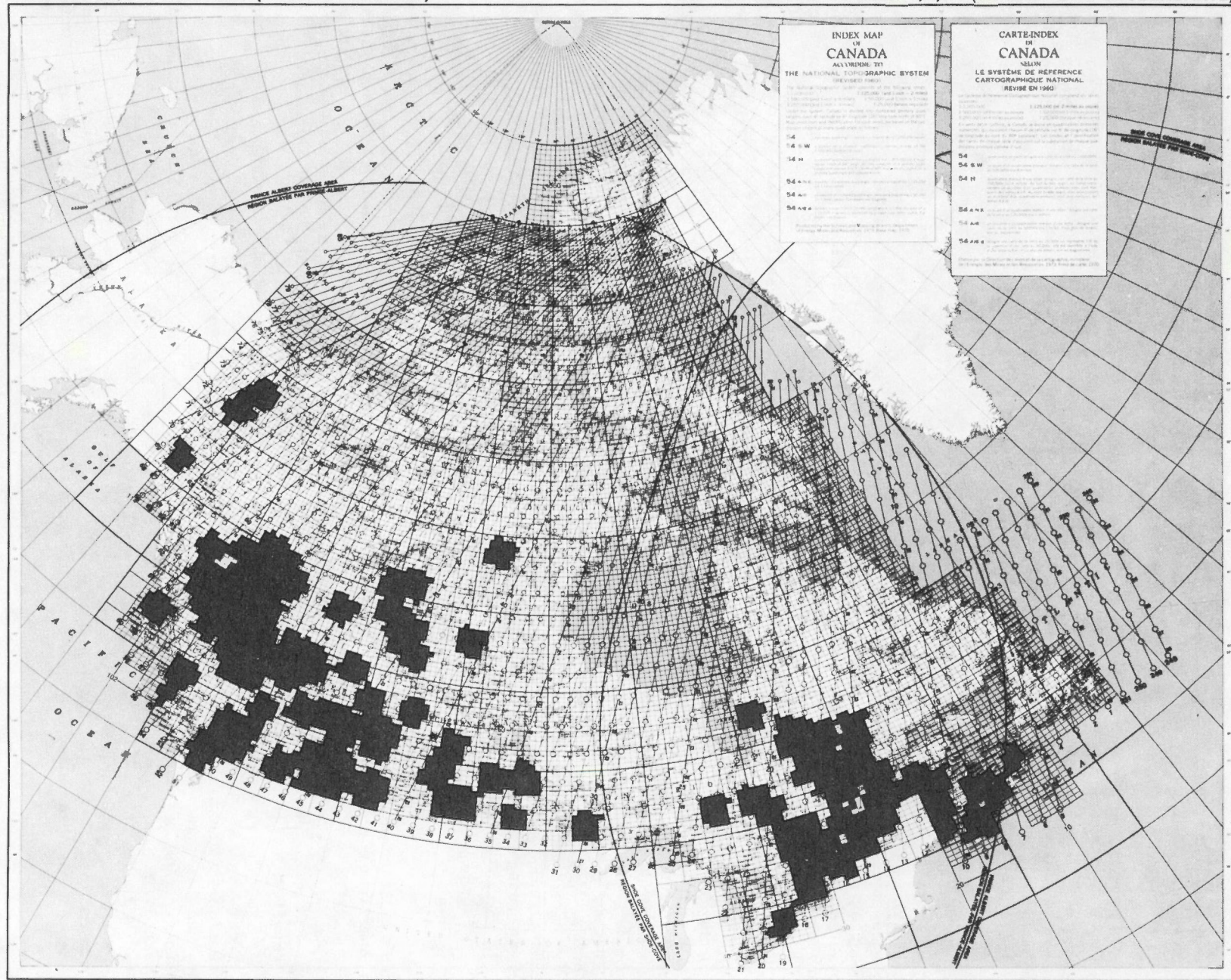
Les cartes-index S.C.I.N. ci-jointes illustrent, sous forme de zones ombragées, les régions du Canada pour lesquelles une scène au moins a été traitée avec précision au moyen du S.C.I.N. Pour beaucoup de ces régions, les images corrigées jusqu'à présent comprennent des données fournies par LANDSAT 1, 2 et 3.

Les produits du Système de correction des images numériques présentent aussi l'avantage d'être cotés géographiquement. Les images multitemporelles sont exactement superposables, car chaque pixel représente un emplacement géographique précis, indépendamment de l'orbite choisie. Les données peuvent donc être facilement intégrées à d'autres fichiers de données codées géographiquement en projection UTM, ainsi qu'aux images, traitées de façon semblable, obtenues par d'autres moyens de télédétection. Cette dernière possibilité est particulièrement importante, car les satellites de télédétection qui seront utilisés à l'avenir (y compris LANDSAT-D) fourniront une couverture orbitale mondiale différente de celle des trois premiers satellites LANDSAT. Durant les années 80, ces restitutions, indépendantes de la plate-forme et du capteur, présenteront un avantage distinct.

Les données LANDSAT sont corrigées sur demande au moyen du S.C.I.N. et, depuis l'introduction du système, celle-ci augmente rapidement. En particulier, deux demandes ont été présentées en 1980 pour la couverture systématique de superficies importantes au Québec et en Colombie-Britannique. En vue de répondre à la demande future, le C.C.T. dotera le Système de correction des images numériques d'un deuxième terminal-image, ce qui permettra le traitement parallèle de deux images LANDSAT. Le nouveau système devrait pouvoir être utilisé vers la fin de 1981.

LANDSAT 1, 2, & 3 INDEX MAP (DESCENDING PATH)

CARTE-INDEX DE LANDSAT 1, 2, & 3 (TRAJECTOIRE DESCENDANTE)



**INDEX MAP
OF
CANADA**
THE NATIONAL TOPOGRAPHIC SYSTEM
REVISED 1960

1:4 W
1:4 H
1:4 S
1:4 E
1:4 N
1:4 W
1:4 H
1:4 S
1:4 E
1:4 N

**CARTE-INDEX
DU
CANADA**
LE SYSTÈME DE RÉFÉRENCE
CARTOGRAPHIQUE NATIONAL
REVISE EN 1960

1:4 W
1:4 H
1:4 S
1:4 E
1:4 N
1:4 W
1:4 H
1:4 S
1:4 E
1:4 N

LE SAR 580 S'ENVOLE VERS L'EUROPE

En mai de cette année, le Convair 580 du C.C.T., communément appelé le SAR-580, s'envolera vers l'Europe pour y effectuer des expériences aériennes intensives d'une durée de six semaines. Il s'agit du premier grand projet réalisé au moyen de la nouvelle bande C que le C.C.T. vient d'ajouter à son radar à ouverture synthétique.

Prévu depuis 1977, ce projet est organisé conjointement par l'Agence spatiale européenne (ASE) et le Joint Research Centre (JRC) d'Ispra, dans le cadre de missions d'études effectuées en prévision de l'utilisation des satellites de ressources terrestres (ERS) de l'ASE.

Les expériences couvriront les nombreuses disciplines dans lesquelles on juge que la télédétection peut apporter des avantages appréciables à la gestion des ressources et de l'environnement.

Près de quarante sites ont été établis au-dessus de l'Europe occidentale et du Groenland. Ainsi, les études porteront sur les glaces au large de la côte sud du Groenland, sur l'océanographie côtière et la pollution des côtes par le pétrole dans la mer du nord (où une plate-forme de recherche servira de station de référence-terrain), ainsi que sur l'agriculture, la géologie, la foresterie, l'hydrologie et la gestion du trafic maritime en Allemagne, en Grande-Bretagne, en Italie, en Suisse, en France, en Espagne, en Autriche, en Belgique

et aux Pays Bas. Certaines expériences thématiques seront également menées ; par exemple, on couvrira les régions dévastées par les tremblements de terre dans le Sud de l'Italie.

Le programme de saisie des données est extrêmement ambitieux, plus de 150 passages étant prévus au-dessus des sites, ce qui suppose plus de 130 heures de vol. Les opérations se dérouleront à partir de deux bases principales, à savoir celle de RAE Bedford, juste au nord de Londres, et celle de DFVLR Oberpfaffenhofen, juste à l'ouest de Munich.

Le programme se déroulera le long des lignes suivies par le programme canadien SURSAT, de nombreuses expériences étant prévues à chaque site; on organisera des ateliers sur les divers domaines d'application à l'intention des utilisateurs, et une étroite coordination sera assurée entre les chargés de l'expérience, les gestionnaires de projet et les divers préposés à la saisie des données.

Ce projet donnera l'occasion aux scientifiques et préposés à la mise au point des applications du CCT de prendre part à des expériences choisies, en s'associant à leurs homologues européens. Jusqu'à maintenant, seulement deux ou trois contacts ont été établis, mais cette participation devrait gagner de l'importance vu le nombre d'ateliers prévus au cours des prochains mois.

ATELIERS SUR L'ANALYSE D'IMAGES

Un cours d'introduction à l'analyse des images numériques et à ses applications a eu lieu à Calgary du 23 au 26 septembre 1980. Il était organisé par l'Alberta Remote Sensing Center et donné par des employés du Centre canadien de télédétection.

On y décrit les données numériques de télédétection et les techniques d'analyse, en donnant des exemples tirés de différentes disciplines. On a beaucoup insisté sur l'utilisation et les possibilités du système d'analyse d'images du C.C.T. (CIAS), quoique des informations ont également été fournies sur d'autres installations d'analyse d'images numériques en usage au Canada.

On prévoit répéter l'expérience dans plusieurs autres provinces. Si vous êtes intéressé à y assister, vous n'avez qu'à demander que votre nom soit inscrit sur notre liste de participants. Veuillez adresser votre demande soit au représentant de votre province, soit à Paul Hession, Section de l'assistance aux utilisateurs et de la commercialisation, C.C.T.

Les 4 et 5 mai 1981 aura lieu à Ottawa un cours qui s'adresse spécialement aux sociétés et universités canadiennes qui désirent organiser des ateliers de ce genre, ainsi qu'aux personnes qui participent à des ateliers provinciaux à titre de coordonnateur ou d'organisateur. Pour de plus amples renseignements, vous êtes prié de contacter Paul Hession, au numéro (613) 995-0121.

LANCEMENT DU SANIOT

Non, il ne s'agit pas d'un autre satellite, mais d'un service d'analyse d'images, SANIOT (Service d'analyse numérique des images obtenues par télédétection) offre aux usagers québécois le support d'un système technique à la pointe des développements technologiques.

SANIOT possède des éléments de plusieurs systèmes existants:

- L.A.S.P. (version du logiciel ARIES qui accompagne le DIPIX LCT-11)
- MINI-VICAR (version modifiée du logiciel mis au point par l'U.S. Jet Propulsion Lab)
- C.I.A.S. (logiciel mis au point au Centre canadien de télédétection)

Ce système est né de la mise en commun des compétences et des ressources de plusieurs organisations, dont le Centre de recherches sur l'eau de l'Université Laval, le Centre de recherches forestières des Laurentides, et le Ministère de l'Énergie et des Ressources.

Pour de plus amples renseignements:

Responsable administratif,
SANIOT/CENTRAU, Pavillon Pouliot -
Université Laval
Ste-Foy, Québec G1K 7P4 Téléphone: (418)
656-5277

RECENSEMENT CONTINU DES SYSTEMES D'ANALYSE NUMERIQUE CANADIENS

NOM du system: Ensemble de mesures linéaires
(E.M.L.)
Système de mémoire en masse.

Contact: M. L. Hooton
Infrascan Inc.
207 - 7080 River Road
Richmond (B.C.)
V6X 1X5
Téléphone (604) 273-8655
Télex: 04-355635 "Camera"

Matériel: Unité centrale: - Traitement
analogique d'images
Electronic Devices
Incorporated; 49 152 pixels
de résolution spatiale;
pinceau lumineux; clavier à 8
fonctions; calculateur à 20
touches; interface numérique
optionnel: 20 instructions.

Appareil de prise de vues:
128 étapes (maximum) de
résolution en densité.

Magnétoscope vidéo-cassettes:
JVC, 3/4 pouce,
format U Matic

Restituteur: Appareil de
télévision

Capacité du système: Mesure de superficie/distance
des données de télédétection.
Superposition d'images
Planimétrie à l'aide d'un
pinceau de lumineux.
Isodensitométrie

Déménagement d'ARIES

Le Système informatisé de télédétection ARIES (Applied Resource Image Exploitation System) du Service canadien des forêts est maintenant rendu à l'Institut forestier national de Petawawa, près de Chalk River (Ontario). Ce système fonctionne pleinement et les travaux de recherche se poursuivent. M. Don Leckie, qui a terminé avec succès le programme de 3^e cycle en télédétection offert par l'université de la Colombie-Britannique, s'est joint au groupe de chercheurs dirigé par M. Peter Kourtz.

L'un des principaux objectifs des recherches est d'étudier les capacités d'application au domaine du génie forestier des données multispectrales numériques obtenues par satellite ou par avion. Les divers projets

comprennent: la cartographie des dommages faits par les insectes dans l'île-du-Cap-Breton (défoliation totale) et au Nouveau-Brunswick (défoliation partielle); la cartographie du reboisement à l'aide de données obtenues par LANDSAT ou par avion; la cartographie des types de forêt à l'aide de balayeurs multispectraux aéroportés (étude des bandes optimales et résolution). Il y aura également évaluation des simulations LANDSAT D. Les projets à long terme visent à appliquer les corrections terrain et atmosphériques aux images LANDSAT et à élaborer des méthodes de détection des changements.

Les visiteurs sont les bienvenus.

QU'EST-CE QU'UN SYSTEME D'INFORMATION GEOGRAPHIQUE?

L'information acquise au moyen de la télédétection a habituellement sa plus grande utilité lorsqu'on l'emploie en association avec des données auxiliaires, comme celles que contiennent les études des sols, les recensements, les cartes topographiques et thématiques et des sources semblables. Le système d'information géographique (GIS) est un moyen très efficace de combiner et d'utiliser des données provenant de sources aussi disparates.

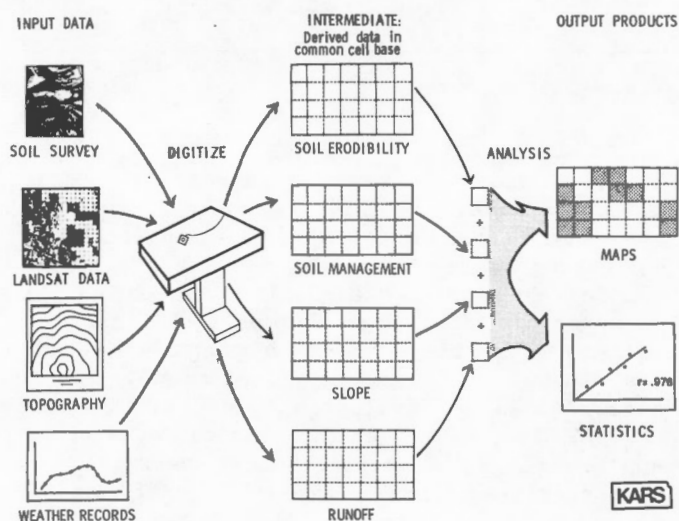
Habituellement automatisés, ces systèmes consistent à coder toutes les données en les rapportant à un endroit de la surface de la terre. Par exemple, dans un GIS basé sur le U.S. Lands Survey, les données pourraient être codées par section, township (canton) et rang. Ainsi, il serait possible d'introduire dans le système les données concernant l'utilisation des terres, la végétation, les pentes, les caractéristiques climatiques, la qualité de l'eau, le débit des cours d'eau, les conditions socio-économiques, les divisions politiques/administratives ou une multitude d'autres phénomènes propres à chaque section. Certaines de ces données pourraient être obtenues au moyen de la télédétection, et d'autres proviendraient de sources différentes.

Un codeur numérique est un instrument qui sert à introduire des données dans un fichier GIS. Il convertit en numériques des données qui se présentent sous une autre forme (comme sur une carte); cette forme numérique peut ensuite être utilisée sur un ordinateur. La conversion en numériques peut notamment

consister à retracer sur une carte, à l'aide du curseur de l'instrument, des données concernant l'utilisation des terres, les sols ou des frontières politiques. A mesure que le retraçage s'accomplit, l'endroit et d'autres caractéristiques de la zone considérée sont codés dans le fichier automatisé.

Une fois un GIS établi, la base de données peut être utilisée de maintes façons. Si, par exemple, un gestionnaire veut déterminer les possibilités d'érosion des sols dans une grande ligne de partage des eaux, il peut demander au système d'évaluer les données pertinentes codées pour chaque section figurant dans la région considérée. Les données pourraient comprendre des facteurs tels que la nature du couvert végétal, les pentes, les précipitations, les propriétés des sols et les méthodes de conservation pratiquées. Très rapidement, le gestionnaire dispose d'une carte et d'un rapport statistique sur lesquels chaque section est classée selon le risque d'érosion des sols. Les systèmes d'information géographique permettent aux planificateurs, aux gestionnaires de ressources et à d'autres personnes d'analyser, de manière rentable, des interrelations spatiales complexes.

(KARS Newsletter, University of Kansas, Janvier 1981)



LE CANASIP 1981 EST A LA RECHERCHE DE PARTICIPANTS

Pour faire suite à la phase initiale de 1980 du Canadian Agricultural Satellite Intelligence Program (CANASIP), le groupe Sibbald de la société Deloitte, Haskins & Shell Associates, offrira de nouveau des services semblables en 1981. Cette année, une nouvelle série de données sera ajoutée au programme; elle portera sur l'identification des terres en jachère durant l'été dans des régions choisies des Prairies.

Le groupe Sibbald offrira aux participants des cours de formation, à Ottawa, au début de l'été de 1981. Pour de plus amples renseignements, consulter le bulletin du C.C.T. de novembre 1980, vo. 8, n° 1 ou contacter: M. P. Chagarlamudi; Deloitte, Haskins & Shell Associates; 99, rue Bank; Pièce 630; Ottawa (Ontario) K1P 6B9; téléphone (613) 563-0321

LIAISON INTERNATIONALE

Bill Bruce

L'évolution des technologies et leur application aux problèmes de développement des pays du Tiers Monde sont des sujets de préoccupation majeure dans le monde. De plus en plus, on constate que l'application réfléchie de la télédétection peut contribuer à satisfaire les besoins de nombreux pays. La connaissance du capital ressources est une condition essentielle à un développement ordonné, mais il est souvent impossible d'obtenir des informations à ce sujet compte tenu des coûts et du temps que réclament les techniques de saisie traditionnelles. Dans ce contexte, les nombreuses possibilités de la télédétection commencent à se faire jour. Elles sont largement reconnues, tant parmi les organismes d'aide que parmi les pays bénéficiaires.

Par suite de cette croissance récente, le C.C.T. reçoit de plus en plus de demandes de services de consultation, de démonstration ou d'évaluation à court terme. Il essaie d'y répondre dans la mesure du possible en mettant du personnel et de l'équipement à la disposition des demandeurs. Outre ces services à court terme, le C.C.T. participe à des programmes bilatéraux de nature plus officielle. Deux grands projets de développement international, financés par l'Agence canadienne de développement international (ACDI), bénéficient actuellement des services de coordination et de l'appui technique du C.C.T.

Le projet "PERCEP", auquel participent le Canada et le Pérou, est presque achevé. Il démontre avec profit la validité de plusieurs concepts nouveaux dans l'étude et la gestion des transferts de technologie. Il est basé sur la double notion de responsabilité partagée et de gestion en commun. On s'est rendu compte, que pour réussir, il fallait que les gestionnaires entretiennent entre eux un contact étroit et que les spécialistes péruviens s'intègrent au milieu de travail de leurs homologues canadiens, au C.C.T. Ces facteurs ont contribué à assurer la continuité de la participation et de l'appui du Pérou pendant toute la durée du projet.

Bien qu'il représente un investissement modeste, le projet a comporté plus de 60 mois-hommes de recherche intensive et de formation donnée aux membres du groupe de spécialistes péruviens. On équipe également un laboratoire d'interprétation de télédétection dont le plan a été établi conjointement par les deux pays et dont la valeur est estimée à \$250,000. En outre,

dans le cadre du même projet, on est à constituer une bibliothèque et un glossaire anglais-espagnol complet dans le domaine de la télédétection.

Déjà, on constate aisément que de nombreux spécialistes péruviens ont gagné à participer à ce projet et que la télédétection est devenue pour eux un outil de travail courant. On espère trouver un mécanisme qui rendra possible une certaine forme de liaison permanente entre le Pérou et le programme de télédétection du Canada.

Le deuxième grand programme international entrepris par le C.C.T. sous l'égide de l'ACDI est réalisé en collaboration avec les pays du Sahel, en Afrique occidentale. Dans la première des deux phases de ce projet, le Canada concentre ses efforts, par l'entreprise du C.C.T., sur la coordination, la formation et la mise au point d'applications. Dans la seconde phase, le Canada mettra sur pied une station régionale de réception des signaux des satellites, en complément du centre d'information qui aura été établi au cours de la phase précédente.

Ce projet s'inscrit dans une entreprise internationale à laquelle participent les Etats-Unis, la France et le Canada. Jusqu'à maintenant le Canada a contribué à l'établissement d'un centre de formation régional à Ouagadougou, dans la Haute-Volta, et a mis les services d'un directeur adjoint à la disposition du directeur du Centre, qui est un Africain. La phase 1 a permis de réaliser des évaluations techniques et des analyses des avantages pouvant être tirés des résultats envisagés. En ce qui concerne la mise au point des applications, plusieurs projets ont été financés par l'ACDI par l'entremise du C.C.T. dans les domaines importants que sont l'hydrologie, la foresterie et l'agrométéorologie. On prévoit que les pays africains mettront bientôt en place les mécanismes qui leur permettront d'effectuer et d'appliquer ce travail lorsqu'ils disposeront des données nécessaires.

L'expérience acquise par les Canadiens dans des projets de transferts de technologies de télédétection a porté fruit. Devant l'accueil enthousiaste qu'il a reçu, le C.C.T. est de plus en plus déterminé à aider d'autres pays à profiter plus pleinement des possibilités de la télédétection, qui se multiplient rapidement.

Quoi de neuf au sujet du CIAS

Le système d'analyse d'images du C.C.T. (CIAS) est conçu pour faciliter l'analyse numérique des images obtenues par le Landsat, des données aériennes et d'autres données obtenues par télédétection; il sert également d'outil de recherche flexible sur les méthodes d'extraction de l'information d'une image. Les matériels et logiciels de base ont été décrits dans un article de D.G. Goodenough paru dans l'édition de mai 1979 du Canadian Journal of Remote Sensing, et le lecteur est prié de s'y reporter. Cependant, les nombreux utilisateurs du CIAS seront peut-être intéressés par les améliorations qui ont récemment été apportées au système.

Programmes de traitement de fichiers Landsat par cadre entier - Ces programmes englobent l'étalonnage des détecteurs, la correction des détecteurs, les filtres vidéo, le traitement sur table de substitution, les manipulations et combinaisons radiométriques, ainsi qu'un estimateur de maximum de vraisemblance.

Programme permettant la production d'une bande à partir d'un fichier d'images, pour production ultérieure d'une image photographique sur l'imageur couleur - l'image peut contenir les résultats vidéo et (ou) classifiés des données DICS et des données ordinaires de Landsat.

Suite de programmes produisant un tracé par jet d'encre en couleurs mis à l'échelle à partir de résultats vidéo et (ou) classifiés - Le tracé en couleurs est produit hors ligne à partir d'une bande magnétique elle-même obtenue à partir d'un fichier d'images sur le CIAS.

Au début d'avril, une chambre de prise de vue en couleurs de Matrix Instruments Inc. produira une copie de l'écran d'affichage du CIAS sur éprouve Polaroid de 8 sur 10, sur diapositive de 8 sur 10, sur éprouve Polaroid de 4 sur 5 ou sur diapositive de 35 mm. Cet appareil est alimenté par les signaux électroniques qui servent à produire l'image sur le tube à rayons cathodiques du CIAS. Les utilisateurs devront fournir leur propre pellicule. Vous pourrez obtenir tous les détails au moment de faire une réservation pour une séance de travail sur le CIAS.

LANDSAT et la science-fiction, par Phil Howarth

CONGO, par Michael Crichton, Knopf,
348 pages, \$13.95 (ISBN 0-394-51392-41)

"Ten thousand miles away, in the cold, windowless main data room of Earth Resources Technology Services, Inc., of Houston, Karen Ross sat hunched over a mug of coffee in front of a computer terminal, reviewing the latest LANDSAT images from Africa. Ross was the ERTS Congo Project Supervisor, and as she manipulated the satellite images in artificial contrast colours, blue and purple and green, she glanced at her watch impatiently. She was waiting for the next field transmission from Africa."

S'agit-il d'un rêve du président du comité de direction du C.C.T.? Non, c'est l'introduction du premier chapitre du nouveau roman à suspense de Michael Crichton (auteur de The Andromeda Strain et de Terminal Man). Ainsi, après tous les articles qui ont paru dans les revues scientifiques, LANDSAT est enfin passé du domaine de la réalité à celui de la fiction.

"Congo" est l'histoire d'une course entre l'ERTS et un consortium nippo-européen en vue de trouver une précieuse source de diamants industriels. Le rehaussement des données en vue de trouver la cité perdue de Zinj et le rôle de surveillance de LANDSAT sont d'importants éléments de ce récit palpitant. Les puristes seront sans doute déçus par l'inexactitude sur le plan des capacités LANDSAT, mais ce livre, avec ses communications par satellite, ses hippopotames tueurs, son gorille nommé Amy (pouvant parler par signes) et plus encore, pourra agréablement meubler un week-end. Même en édition cartonnée, le livre coûte moins cher qu'une composée couleur LANDSAT. Vous ne pouvez y perdre!

(Dr. Howarth, professeur à McMaster University, est surtout connu pour ses travaux de télédétection non-fiction La rédaction).

Modifications à la production du vidicon à retour de faisceau

En ce moment, les données du vidicon à retour de faisceau (V.R.F.) du satellite LANDSAT III constituent les seules données V.R.F. que reçoit et enregistre le C.C.T. Les données sont panchromatiques et leur résolution est le double de celle des données disponibles provenant du détecteur à balayage. Le vaisseau spatial LANDSAT III et le système du V.R.F. fonctionnent normalement, sans problèmes connus ou prévisibles. Depuis le lancement du LANDSAT III, les données V.R.F. ont été conservées sur film seulement et on n'a pas tenté de numériser les données. Cette méthode se fondait sur le coût et sur le peu d'intérêt témoigné par les utilisateurs canadiens ayant fait l'objet d'une enquête avant le lancement du LANDSAT III.

Le C.C.T. reçoit et enregistre les données V.R.F. à la station de satellites de Prince Albert (S.R.P.A.). On a prévu d'obtenir au moins une couverture du Canada à l'été et au début de l'automne dans laquelle la couverture nuageuse serait inférieure à 5 % et dont la qualité du négatif permanent serait de "bonne" à "excellente". A ce jour, seulement 59 % des images disponibles au sud du 70^e degré nord répondent à ces critères. Pour l'ensemble du Canada (y compris les îles de l'Arctique), seulement 30 % de la couverture du Canada répondent à ces exigences. Le C.C.T. continuera à recevoir et à enregistrer des données V.R.F. sur film jusqu'à ce qu'ait été atteint l'objectif d'au moins une couverture. Le C.C.T. acceptera les demandes précises de couverture V.R.F. de façon que les données soient enregistrées et que des produits photographiques en proviennent.

Les données V.R.F. sont conservées à deux endroits. Celles qui ont été acquises avant 1980 le sont à la Photothèque nationale de l'air à Ottawa sur des permanents de 70 mm produits au moyen d'un restituteur cathodique au C.C.T. Quant aux données recueillies depuis 1980, elles sont conservées à la station réceptrice de Prince-Albert sur des permanents de 70 mm produits au moyen d'un restituteur "d'étude préliminaire" (type T.R.C.). Les doubles des négatifs des archives de la Photothèque nationale de l'air ont été fournis à la S.R.P.A. pour que toutes les commandes de données V.R.F. soient acceptées et traitées au même endroit.

En décembre 1980, on a commencé à utiliser le restituteur d'étude préliminaire de Prince-Albert afin de produire des permanents

d'archives V.R.F., après avoir comparé les images V.R.F. provenant à la fois des permanent provenant d'un restituteur cathodique et des permanent d'étude préliminaire. Les images d'étude préliminaire V.R.F. sont de qualité au moins aussi bonne que celles des images du restituteur cathodique. Du même coup, le système de production à partir du restituteur cathodique a connu certaines difficultés qui ont amené l'introduction d'artefacts dans les images. Il a été établi que ces difficultés étaient très sérieuses et que la solution en serait coûteuse. C'est pourquoi on a abandonné le système de restituteur cathodique en faveur du système d'étude préliminaire.

L'enregistrement des données V.R.F. a lui aussi connu modifications. Au début, tous les passages au-dessus du Canada étaient reçus. Depuis juin 1980, la période de réception des images V.R.F. a été réduite à six mois, soit du 1^{er} avril au 30 septembre de chaque année. On a procédé de cette façon pour réduire la charge de réception et de traitement aux stations et pour mieux répondre aux exigences d'au moins une couverture estivale du Canada.

RAPPORTS DU CENTRE

On peut obtenir gratuitement des exemplaires des rapports suivants en s'adressant au Service d'information technique du C.C.T., sis au 717, chemin Belfast, à Ottawa (K1A 0Y7)

Application of LANDSAT Data to the Study of Land and Range Resources in the Narok Area, Kenya, RR 79-4
Victor Odenyo

Cette étude porte sur l'utilisation des données Landsat, sous forme digitale et photographique, pour l'évaluation des ressources terrestres et pour la préparation de cartes détaillées de la couverture des régions à faibles précipitations du Kenya. Plusieurs cartes furent préparées à l'aide de données de télédétection et ensuite comparées aux données existantes et au travail sur le terrain. Des résultats détaillés de cette évaluation sont donnés.

POTATO AREA ESTIMATION USING REMOTE SENSING METHODS
Users' Manual 80-2

R. Ryerson, P. Mosher, J. Harvie

Le présent manuel contient la description d'une manière rentable de procéder à la délimitation et à la cartographie des champs de pommes de terre dans la vallée de la rivière Saint-Jean, au Nouveau-Brunswick, au moyen de données numériques recueillies au milieu de l'été par le détecteur à balayage du LANDSAT et d'un minimum de données prises au sol. Une méthode d'appoint utilisant des photos aériennes en couleur à petite échelle y est aussi décrite.

CONFERENCES

Voici une liste de réunions, de conférences, de cours, etc. qui auront lieu dans les domaines de la télédétection, de la reconnaissance des formes, de l'informatique et des applications des ordinateurs, de la cartographie et des levés spatiaux, et sur d'autres sujets connexes.

Avril-Juin 1981

Environmetrics 81
6-8 avril 1981
SIAM
Washington, DC

Traitement par images numériques des données recueillies par observation de la Terre
6-10 avril 1981
George Washington University
Washington, DC

Les perspectives dans l'écologie paysagère
6-11 avril 1981
NSLE
Pays-Bas

2^e conférence internationale sur les antennes et la propagation
13-16 avril 1981
IEE/IEEE
York, Royaume-Uni

Réunion annuelle de l'AAG:
télédétection rurale
9-22 avril
Los Angeles, Californie

Analyse des terrains: cours de brève durée
27 avril - 1^{er} mai 1981
George Washington University
Washington, DC

Cours sur la technologie aérienne et spatiale dans la planification
27 avril - 1^{er} mai 1981
Star, Inc.
Trinidad, Californie

Télédétection internationale
Atelier sur les applications en exploration et en planification géologiques et hydrologiques
28 avril - 29 mai 1981
Eros Data Center
Sioux Fall, SD

Symposium sur les études multidisciplinaires sur la baie d'Hudson/baie James
28-30 avril 1981
Guelph, Ontario

Douzième conférence annuelle de Pittsburgh sur la modélisation et la simulation
30 avril - 1^{er} mai 1981
University of Pittsburgh/IEEE
Pittsburgh, PA.

Conférence sur les aménagements hydroélectriques compatibles avec l'environnement
3-5 mai 1981
CWRA
Château Laurier
Ottawa, Ontario

Treizième conférence sur les technologies de la mer
4-7 mai 1981
Houston, TX

Symposium sur la navigation
11-12 mai 1981
Institut aéronautique et spatial du Canada
Montréal, Québec

Assemblée annuelle mixte de l'Association canadienne des géologues et de l'Association minéralogique du Canada
11-13 mai 1981
Calgary, Alberta

Cours sur la technologie des expériences spatiales scientifiques
11-22 mai 1981
CNES
Toulouse, France

Quinzième symposium international sur la télédétection de l'environnement
11-15 mai 1981
ERIM
Ann Arbor, Michigan

Huitième symposium international
sur l'architecture des ordinateurs
12-14 mai 1981
ACM
Minneapolis, Minn.

Assemblée annuelle de
l'Association des géologues du
Canada
13-15 mai 1981
Hôtel Banff Spring
Banff, Alberta

Dynamique des ondes et sondage
radio de la surface de la mer
13-20 mai 1981
USRI/NOAA
Miami Beach, Floride

Conférence sur l'apprentissage de
la télédétection
19-21 mai 1981
LARS/Purdue University
West Lafayette, Ind.

Symposium sur l'application de la
télédétection sur le plateau
continental
19-20 mai 1981
Voss, Bergen, Norvège

Cinquième assemblée générale
EARSel
19-20 mai 1981
Voss, Bergen, Norvège

Soixante-quatorzième convention
annuelle de l'Institut canadien des
sciences géodésiques
19-22 mai 1981
Saint-Jean, Terre Neuve

Réunion du printemps de l'AGU
25-29 mai 1981
Baltimore, Maryland

Quinzième congrès annuel de la
Société météorologique et
océanographique du Canada (CMOS)
27-29 mai 1981
Saskatoon, Saskatchewan

Cours sur les principes
fondamentaux de la télédétetion
appliquée
1-5 juin 1981
KARS/University of Kansas
Lawrence, Kansas

Cours avancé en télédétection à
l'intention des étrangers:
interprétation géologique
2 juin - 3 juillet 1981
U.S. Geological Survey
Flagstaff, Arizona

Symposium international de 1981 sur
les sciences de la Terre et la
télédétection (IGARSS'81)
8-10 juin 1981
IEEE
Washington, DC

Cours en télédétection pour les
décisionnaires
9-11 juin 1981
Cornell University
Ithaca, New York

Conférence sur les lasers et
l'électro-optique (CLEO)
10-12 juin 1981
Washington, DC

Septième conférence de la Canadian
Man-Computer Communications Society
10-12 juin 1981
University of Waterloo
Waterloo, Ontario

Trente-quatrième conférence
annuelle de la Canadian Water
Resources Association
10-12 juin 1981
Banff, Alberta

Deuxième conférence scandinave sur
l'analyse des images
15-17 juin 1981
University of Technology
Helsinki, Finlande

Symposium international sur les
micro-ondes
15-17 juin 1981
IEEE
Los Angeles, Californie

Atelier sur la gestion forestière
15-19 juin 1981
LARS/Purdue University
West Lafayette, In.

Quatrième conférence sur les
rayonnements atmosphériques
16-18 juin 1981
AMS
Toronto, Ontario

Technologie des glaces 1981
16-19 juin 1981
SNAME
Ottawa, Ontario

La cartographie thématique des
résultats de la télédétection:
4^e Colloque International du GDTA
22-26 juin 1981
Toulouse, France

Symposium sur le traitement
automatisé des données
télédétectées
23-26 juin 1981
LARS/Purdue University
West Lafayette, Ind.

Juillet - Septembre 1981

Cours sur la technologie et les
applications de radar à ouverture
synthétique
6-10 juillet 1981
University of Michigan
Ann Arbor, Michigan

Onzième conférence inter-sociétés
sur les écosystèmes
13-15 juin 1981
AIAA
San Francisco, Californie

Cours sur les principes
fondamentaux de la télédétection
appliquée
13-17 juillet 1981
KARS/University of Kansas
Lawrence, Kansas

Conférence d'été sur la simulation
sur ordinateur
15-17 juillet 1981
AMS
Washington, DC

POAC '81
27-31 juillet 1981
Université Laval
Québec, Québec

Symposium international sur les
glaces, IAHR 1981
27-31 juillet 1981
Château Frontenac
Québec, Québec

ACM SIGGRAPH '81
3-7 août 1981
Dallas, Texas

Conférence de l'AAS/AIAA sur
l'astrodynamique
3-5 août 1981
Lake Tahoe, Nevada

reconnaissance des formes et
traitement des images: Conférence
de l'IEEE Computer Society
3-5 août 1981
Dallas, Texas

Atelier sur l'utilisation des
terres
3-7 août 1981
LARS/Purdue University
West Lafayette, Ind.

Symposium international sur la
télédétection
5-14 août 1981
Universidad Tecnica Federico
Santa Maria
Valparaiso, Chili

Atelier sur les stocks en place
9-14 août 1981
Univeristy of Maine
Orono, Maine

Symposium ouvert sur la
télédétection de la vingtième
assemblée générale de l'URSI
11-12 août 1981
Washington, DC

Technologie et systèmes aériens de
l'AIAA
11-13 août 1981
Dayton, Ohio

Troisième assemblée scientifique
de l'IAMAP
17-28 août 1981
Hambourg, Allemagne de l'Ouest

Septième conférence mixte
internationale sur l'intelligence
artificielle
24-28 août 1981
University of British Columbia
Vancouver, B.C.

Symposium sur la dynamique de la
mer du Nord
31 août - 4 septembre 1981
Hambourg, Allemagne de l'Quest

Atelier international sur la
télédétection: applications dans
l'évaluation de la végétation et
la planification de l'utilisation
des terres
31 août - 29 octobre 1981
USGS
Sioux Falls, SD

Landsat '81: Deuxième conférence
australienne sur le Landsat
31 août - 4 septembre 1981
Australian Academy of Science
Canberra, Australie

Congrès et douzième assemblée de
la Commission internationale
d'optique
31 août - 5 septembre 1981
Graz, Autriche

Thermosense IV
1-4 septembre 1981
Centre des conférences du
gouvernement
Ottawa, Ontario

Conférence internationale sur le
traitement des signaux numériques
2-5 septembre 1981
Florence, Italie

32^e congrès de la Fédération
astronautique international
6-12 septembre 1981
Rome, Italie

17^e congrès mondial de l'IUFRO
6-17 septembre 1981
Kyoto, Japon

Colloque international: Signatures
spectrales d'objets en
télédétection
8-10 septembre 1981
CNES
Avignon, France

Congrès annuel sur les levés et la
cartographie
8-11 septembre 1981
ASP
San Francisco, Californie

7^e symposium canadien sur la
télédétection
9-11 septembre 1981
CASI
Winnipeg, Manitoba

Réunion technique d'automne de
l'ASP-ACSM
9-12 septembre 1981
San Francisco, Californie

Télédétection pour les inventaires
de l'utilisation des terres
14 septembre - 2 octobre 1981
ISPRA/EARSel
Ispra, Italie

Réunion sur le traitement des
données sur les sols
14-17 septembre 1981
Paris, France

Conférence internationale sur les
études en milieu marin (OCEANS)
15-18 septembre 1981
IEEE
Boston, Massachusetts

Octobre - décembre

Convention sur les systèmes
électroniques et aérospatiaux
(EASCON)
4-7 octobre 1981
IEEE
Washington, DC

Planification de l'utilisation des
terres et applications
environnementales
5 octobre - 6 novembre 1981
USGS
Flagstaff, Arizona

Quatrième conférence sur
l'hydrométéorologie
7-9 octobre 1981
AMS
Reno, Nevada

Programme international des
corrélations géologiques (IGCP):
atelier sur la télédétection et la
recherche de minéraux
13-24 octobre 1981
Nairobi, Kenya

Symposium Pecora VII
18-21 octobre 1981
AAG/USGS
Sioux Falls, SD

Assemblée nationale de l'Optical
Society of America
26-30 octobre 1981
Kissimmee, Floride

Télédétection des terres arides et
semi-arides
3-9 novembre 1981
ERIM
Caire, Egypte

Systèmes d'information
géographique et télédétection
12 novembre 1981
Remote Sensing Society
Swindon, Royaume-Uni

20^e conférence sur la météorologie
par radar
30 novembre - 3 décembre 1981
Boston, Massachusetts

Atelier sur les sols
7-11 décembre 1981
LARS/Purdue University
West Lafayette, In.

Réunion d'automne de l'AGU
7-11 décembre 1981
San Francisco, Californie

Les technologies de la
télédétection et leurs
applications: conférence
internationale
16-18 décembre 1981
Remote Sensing Society
Londres, Angleterre

Janvier - Mars 1982

Traitement des images numériques
8 février - 5 mars 1982
USGS
Flagstaff, Arizona

Deuxième congrès international sur
la pédologie: la gestion des sols
pour relever le défi de l'humanité
8-16 février 1982
New Dehli, Inde

Conférence annuelle de l'ACM sur
l'informatique
9-11 février 1982
Indianapolis, Ind.

Avril 1982

Conférence sur les lasers et
l'électro-optique (CLEO)
14-16 avril 1982
Phoenix, Arizona

24^e réunion plénière de la COSPAR,
y compris un symposium sur les
transformations de la surface
terrestre révélées par dix ans
d'observations spatiales
mai - juin 1982
Ottawa, Ontario

Symposium sur les applications
hydrauliques de la télédétection
et de la télétransmission des
données
19-30 juillet 1982
Exeter, Royaume-Uni

Assemblée océanographique mixte
2-13 août 1982
IOC-UNESCO
Halifax, Nouvelle-Ecosse

S'il y a des sujets que vous aimeriez voir
couverts, des conférences que nous avons
oubliées ou des événements à venir dont vous
êtes au courant, ou si vous désirez
simplement obtenir de plus amples
renseignements, vous êtes prié de contacter:

Centre canadien de télédétection Service
d'information technique (Lidia Taylor)
717, chemin Belfast Ottawa,
(Ontario) K1A 0Y7
Téléphone: (613) 995-1210

LE COIN DES PUBLICATIONS

Canadian Symposium on Remote Sensing, 6th,
Halifax, N.S. 1980
Disponible à cette adresse: CASI, Suite 60,
75 Rue Sparks Ottawa, Ontario K1P 5A5

International Symposium on Remote Sensing of
Environment,
14th, San Jose, Costa Rica, 1980
Disponible à cette adresse: ERIM, P.O. Box
48107, Ann Arbor, Michigan USA, 48107

The contribution of space observation to
water resources management / édité par V.V.
Salomonson et P.D. Bhavsar - Oxford :
Pergamon Press, 1980

Coastal and marine applications of remote
sensing: proceeding of the Sixth Annual
Conference of the Remote Sensing Society,
Dundee, 18-19 Décembre, 1979 / édité par
A.P. Cracknell - Reading, Angleterre :
The Remote Sensing Society, 1980
Disponible à cette adresse: The Remote
Sensing Unit, Dept. of Civil
Engineering, University of Aston, Gosta
Green, Birmingham B4 7ET, Angleterre

Remote sensing application in agriculture and
hydrology / édité par Georges Frayssé -
Rotterdam : A.A. Balkema, 1980

International Radar Conference, Arlington,
Virginia, Avril 1980
Disponible à cette adresse : IEEE Aerospace
and Electronic Systems Society,
345 East 47th Street, New York, USA 10017

Remote sensing in geology / édité par Barry
S. Siegal et Alan R. Gillespie - Toronto:
Wiley, 1980

Remote sensing and mineral exploration /
édité par W.D. Carter, L.C. Rowan et J.F.
Huntington - Oxford, Angleterre : Pergamon
Press, 1980