

La géomatique au Canada

la publication officielle du Comité mixte des organismes intéressés à la géomatique



Gouvernement
du Canada

Government
of Canada

Vol. 2, n° 1 hiver 1990

Carte numérique du monde

La Defense Mapping Agency (DMA) des États-Unis, en collaboration avec l'Australie, le Royaume-Uni et le Canada, par l'entremise de la Direction des opérations géographiques du ministère de la Défense nationale, a entrepris un projet de recherche visant à créer une nouvelle carte numérique du monde. Grâce à sa structure en vecteurs fondée sur la topologie, cette carte constituera pour l'utilisateur une représentation numérique de l'information sur la surface terrestre sur des disques CD-ROM qui peuvent être utilisés avec des microordinateurs. La couverture, à l'échelle de 1/1 000 000, sera mondiale. Elle sera aussi essentiellement tributaire de la série des cartes de navigation (Operational Navigation Chart) du DMA. Les attributs de l'information dépendront du détail des cartes de navigation. Les logiciels pourront permettre aux utilisateurs d'afficher le contenu et d'utiliser des algorithmes de base pour créer leurs propres modes de représentation et de consultation.

La carte numérique mondiale, dont l'achèvement est prévu pour 1991, sera le prédécesseur d'autres bases de données numériques de la Defense Mapping Agency. Un contrat de 10 millions de dollars (US) a été accordé à ESRI de Redlands, Californie en vue de produire des prototypes de cartes numériques mondiales, dont le premier est en cours d'évaluation. Pour obtenir de plus amples renseignements, prière de communiquer avec le Directeur, Opérations géographiques, Quartier général de la Défense nationale, 101, promenade Colonel By, Ottawa (Ontario) K1A 0K2.



Secteur des levés, de la
cartographie et de la télédétection

Données disponibles pour les cartes nationales numériques



Monsieur René Gareau, à droite, explique le fonctionnement d'un balayeur pour la numérisation de cartes à M. Bruce Howe, sous-ministre d'EMR, pendant que messieurs J.H. O'Donnell, sous-ministre adjoint, Secteur des levés, de la cartographie et de la télédétection d'EMR, François Faucher et Claude Marcoux les observent.

La Division de la cartographie topographique du Centre canadien de cartographie (CCC) vient tout juste d'achever la compilation numérique de toutes les cartes de reconnaissance au 1/250 000 pour tout le Canada. Ce projet de numérisation, qui a duré cinq ans, comprenait le balayage électronique et l'édition interactive de l'information provenant des 917 cartes de l'inventaire du CCC. Les données pour les cartes numériques, que l'on peut maintenant acheter d'EMR et dont l'achat est limité, peuvent servir de base à nombre d'applications dans le domaine des SIG.

On travaille à l'heure actuelle à la numérisation des cartes à 1/50 000 qui fournissent des renseignements plus détaillés dans les régions les plus urbanisées du Canada. Le Centre canadien de géomatique (CCG) a récemment produit une première série de données à partir de coupures de cartes balayées à 1/50 000. Cette série de données a

été présentée à M. Bruce Howe, sous-ministre d'EMR, lors de sa visite au Centre en janvier 1990. M. Howe était accompagné de M. Hugh O'Donnell, sous-ministre adjoint du Secteur des levés, de la cartographie et de la télédétection.

John MacDougall, secrétaire parlementaire du Ministre Jake Epp de l'Énergie, des Mines et des Ressources, a déclaré en substance que les Canadiens étaient reconnus comme des chefs de file dans le domaine des techniques de cartographie numérique. Grâce à cela, de nouveaux marchés (potentiels) s'ouvrent et la planification pour les gestionnaires des ressources environnementales et des urbanistes se rationalise. Pour obtenir de plus amples renseignements, prière de s'adresser au Directeur général, Centre canadien de cartographie, Secteur des levés, de la cartographie et de la télédétection, 615, rue Booth, Ottawa (Ontario) K1A 0E9.

Activités du CMOIG

Le CMOIG s'est réuni plusieurs fois depuis les vacances estivales. Le comité directeur du CMOIG s'est réuni dans le but d'approuver les subventions pour les activités de la prochaine année financière. Les activités des sous-comités techniques du CMOIG vont bon train. Des rapports présentant les activités des sous-comités au cours de l'année financière 1989-1990 devraient être prêts d'ici mars 1990 et des résumés de ces rapports seront présentés par les directeurs des sous-comités, sous forme d'articles techniques, lors de la seconde conférence nationale sur les SIG.

Le sous-comité technique n° 1 (Modèles de données) est dirigé par un président suppléant qui vient de Statistique Canada. Il a été décidé, lors de la réunion du 7 novembre 1989, de réorienter les activités du comité; celui-ci mettra maintenant l'accent sur la détermination et l'étude des divers modèles de données utilisés par des organismes choisis, membres du CMOIG.

Le sous-comité technique n° 2 (Communication des données) est à la veille d'entreprendre une étude de faisabilité pour un réseau fédéral.

Le sous-comité technique n° 3 (Bases de données gouvernementales et diffusion des données) a publié trois numéros de *La géomatique au Canada*

La géomatique au Canada

Ce bulletin se veut un véhicule d'information sur les projets de géomatique du gouvernement canadien. Il est publié plusieurs fois l'an sous les auspices du Comité mixte des organismes intéressés à la géomatique et il est distribué gratuitement. Les articles portent sur les méthodes, la technologie et les procédés associés aux systèmes de collecte, de manipulation, d'affichage et de diffusion des données numériques à référence géographique.

Nous accueillerons avec plaisir des articles pour le volume 2 n° 2, qui devront être présentés avant le **1^{er} mai 1990**. Prière de faire parvenir commentaires, questions, demandes d'inscription ou articles à l'adresse suivante :

La géomatique au Canada
Division des Systèmes d'information géographique, EMR
615, rue Booth
Ottawa (Ontario)
K1A 0E9

en mars, août et décembre 1989; le prochain bulletin devrait être distribué à la conférence sur les SIG, en mars 1990.

De plus, ce comité a retenu les services de l'entreprise soumissionnaire Roger Tomlinson Associates d'Ottawa en vue d'une étude visant à déterminer, diffuser et cataloguer les données en géomatique que possèdent les divers organismes fédéraux.

Le sous-comité technique n° 4 (Normes en matière de SIG) a entrepris sa principale tâche, celle de mettre au point des normes nationales, sous les auspices de l'Office des normes générales du Canada (ONGC). Un comité national a été formé sous la direction de René Gareau, directeur du Centre canadien de géomatique d'EMR. Le comité national de l'ONGC a formé quatre groupes de travail pour l'établissement de normes dans les domaines suivants : échange de données, modèle de données normalisé, classification des caractéristiques et catalogage des données.

Ce comité a de plus réévalué son mandat et y a ajouté deux tâches :
— agir comme autorité scientifique pour le CMOIG avec le comité de géomatique de l'ONGC;

— promulguer des normes nationales, à mesure qu'elles sont établies et aider les organismes membres du CMOIG à comprendre, à mettre en application et à utiliser les nouvelles normes.

Le sous-comité technique n° 5 prépare le programme de l'atelier de travail de la seconde conférence nationale sur les SIG (sept ateliers auront lieu au total) et le comité mettra de plus en plus l'accent sur les questions liées à l'enseignement et à la formation dans le domaine des SIG.

Le sous-comité technique n° 6 tente de déterminer les divers projets comportant de l'échange de données entre les organismes membres du CMOIG et sert de forum de discussion pour les divers projets de SIG des membres du CMOIG.

Pour obtenir de plus amples renseignements sur le CMOIG, prière de s'adresser au Secrétariat technique du CMOIG, Division des SIG, EMR, 615, rue Booth, Ottawa (Ontario) K1A 0E9.

SIG pour les années 90

L'Association canadienne des sciences géodésiques et cartographiques (ACSGC), en collaboration avec le Comité inter-organisme de géomatique et le Secteur des levés, de la cartographie et de la télédétection d'EMR, propose un programme très varié pour la seconde conférence nationale sur les systèmes d'information géographique qui se tiendra au Centre des congrès d'Ottawa du 5 au 8 mars 1990.

Selon M. Jean Gauthier, président de la conférence, le Canada, de par sa masse continentale importante et la richesse de ses ressources naturelles, constitue le lieu de rassemblement logique pour une discussion portant sur la technologie la plus moderne dans le domaine des SIG. À la conférence sur les SIG pour les années 90, les plus grands experts de l'industrie traiteront de sujets allant de la recherche en cours, de la technologie et de l'échange de données au rôle que peuvent jouer les SIG en ce qui concerne certaines questions vitales comme le développement durable.

Le programme comprend sept ateliers de travail dès le premier jour, ateliers dont les sujets sont les suivants : planification des SIG, structure des données de SIG, SIG fonctionnant sur microordinateurs, télédétection et SIG, normes d'échange des données, études de cas de SIG et applications de ceux-ci à l'agriculture. Un forum industriel sera l'occasion pour les exposants de présenter leurs plus récents produits et services. La conférence sera ouverte par l'Honorable Jake Epp, ministre de l'Énergie, des Mines et des Ressources.

De nombreuses séances plénières et simultanées traiteront de questions allant de la technologie à la gestion en passant par les applications. Des visites guidées de divers organismes de la région d'Ottawa seront offertes le lendemain de la conférence.

Pour obtenir de plus amples renseignements, prière de s'adresser à l'ACSGC, C.P. 5378, Station F, Ottawa (Ontario) K2C 3J1.

Fichiers de conversion des codes postaux

Depuis 1978, Statistique Canada est responsable de la liaison entre les codes postaux canadiens et la géographie de recensement en vue de la création du fichier de conversion des codes postaux (FCCP). Ce fichier a été accepté d'emblée comme outil de référence géographique pour la désignation et l'analyse de régions. Dans un environnement de SIG, les données spatiales et qualitatives peuvent facilement être analysées puisque le code postal est relié à des coordonnées représentatives (en système MTU et latitude-longitude), ce qui lui donne des références spatiales pour les applications de cartographie informatisée. De plus, le FCCP a été utilisé pour déterminer les trajets et les horaires

des autobus et des camions, pour analyser les emplacements de sites, pour l'échantillonnage des levés et pour commercialiser directement des bases de données.

La dernière version du FCCP relie plus de 670 000 fichiers de codes postaux, valides depuis janvier 1989, soit un total de 250 mégaoctets de données, aux zones géostatistiques normalisées du recensement de 1986. Dans les zones urbaines comptant plus de 50 000 habitants, couvertes par un Fichier principal des régions (FPR), chaque code postal est lié au plus proche centre de gravité d'un côté d'îlot. Dans les régions de moins de 50 000 personnes, les codes postaux sont liés au centre de gravité du sec-

teur de recensement. Environ 1 500 nouveaux codes postaux sont créés chaque mois par la Société canadienne des postes.

Pour obtenir de plus amples renseignements sur le FCCP, le FPR ou d'autres produits de géomatique disponibles auprès de Statistique Canada, prière de s'adresser aux Services d'information de la géographie, Division de la géographie, Statistique Canada, Ottawa (Ontario) K1A 0T6.

Association canadienne des entreprises de géomatique

L'Association canadienne des entreprises de géomatique (ACEG) vient d'achever avec succès la deuxième année de son plan d'expansion. À la réunion de son conseil d'administration, tenue à Montréal le 8 novembre 1989, 15 nouvelles demandes d'adhésion ont été approuvées, et l'Association compte maintenant au total 62 entreprises membres. L'Association a connu une croissance sans précédent de plus de 50 % en 1989. À la même réunion, le conseil a approuvé une disposition permettant aux fournisseurs de logiciels et d'équipement de géomatique d'adhérer à l'Association. De cette façon, l'ACEG sera en mesure de représenter tous les secteurs de l'industrie de la géomatique au Canada.

L'Association a entrepris en 1989 la réalisation d'un certain nombre de nouveaux projets visant à améliorer les possibilités de marché pour ses entreprises membres et à faire mieux connaître l'industrie de la géomatique. Un répertoire des entreprises membres a été publié et largement distribué aux principaux groupes de clients, notamment les gouvernements, l'industrie des ressources et les groupes de services. L'ACEG a mandaté une étude des possibilités commerciales pour l'industrie canadienne aux États-Unis et prévoit parrainer des ateliers de travail pour en diffuser les résultats au début de 1990.

Pour obtenir de plus amples renseignements, prière de communiquer avec l'Association canadienne des entreprises de géomatique, 66, rue Queen, pièce 400, Ottawa (Ontario) K1P 5C6

Nouveaux documents vidéo disponibles

Trois courts documents vidéo portant sur les développements dans le domaine de la géomatique sont présentement disponibles; ils traitent de la commercialisation des SIG, du réseau d'information sur les eaux intérieures, côtières et océaniques (RIEICO) et du Service de l'information sur l'Atlas national.

Le vidéo de commercialisation : "Cartographie du futur" a été produit par le Secteur des levés, de la cartographie et de la télédétection d'EMR en vue d'encourager l'utilisation des SIG. Ce vidéo de sept minutes est disponible dans les deux langues officielles. Pour obtenir de plus amples renseignements, prière de s'adresser aux Communications, EMR, 580, rue Booth, Ottawa (Ontario) K1A 0E4.

Le Service hydrographique du Canada du ministère des Pêches et des

Océans a préparé un vidéo de douze minutes portant sur le RIEICO qui sera composé d'un réseau national de bases de données intégrées à référence géographique et numérique portant sur les eaux océaniques, côtières et intérieures du Canada. Pour obtenir de plus amples renseignements, prière de s'adresser au Directeur, Planification et Développement, Service hydrographique du Canada, 615, rue Booth, Ottawa (Ontario) K1A 0E6.

Le Service de géographie du Centre canadien de cartographie a produit un vidéo présentant le nouveau Service de l'information sur l'Atlas national. Pour obtenir de plus amples renseignements, prière de s'adresser au Directeur, Service de géographie, Centre canadien de cartographie, 615, rue Booth, Ottawa (Ontario) K1A 0E9.

Conférence sur les SIG dans le domaine de la foresterie

Le quatrième d'une série annuelle de symposiums sur les SIG dans le domaine de la foresterie et de la gestion des ressources naturelles se tiendra encore une fois à Vancouver en Colombie-Britannique du 13 au 16 mars 1990. SIG 1990 est parrainé conjointement par Forêts Canada et Reid, Collins and Associates, une succursale de H.A. Simons Ltd.; les subventions sont accordées en vertu de l'entente Canada — Colombie-Britannique sur la mise en valeur des ressources forestières.

Le programme comprend 24 présentations simultanées, cinq réunions spé-

ciales de groupes d'intérêt, trois cours pratiques, des séances d'affichage, une exposition commerciale et six ateliers de travail qui se tiendront avant le symposium. Les séances plénières porteront notamment sur la foresterie et le développement durable et sur les défis que pose l'intendance environnementale.

Pour obtenir de plus amples renseignements, prière de communiquer avec le Bureau du symposium SIG 1990, 303, rue Abbott, pièce 134, Vancouver (C.-B.) V6B 2K4.

Échos du monde de la géomatique

• • • • •

- Tydac Technologies Inc. d'Ottawa a reçu la médaille d'argent de l'Innovation en 1989 dans le cadre du Prix d'excellence en affaires du Canada. Lors de la sixième cérémonie annuelle, l'Honorable Harvie André, ministre de l'Industrie, des Sciences et de la Technologie a déclaré en substance qu'une fois encore les gagnants de cette année ont montré que les entreprises canadiennes peuvent faire mieux que la concurrence internationale pour ce qui est de répondre aux besoins du marché. Tydac a reçu la médaille pour son logiciel SIG SPANS qui permet d'intégrer, d'analyser et de modéliser des données spatiales.

• • • • •

- L'Association canadienne des sciences géodésiques et cartographiques (ACSGC) a récemment publié un numéro spécial du *CISM Journal ACSGC* portant sur les SIG. Selon M. Ed Kennedy, président de l'Association canadienne des entreprises de géomatique et rédacteur en chef invité, l'objet du numéro spécial portant sur les SIG est de faire connaître aux utilisateurs actuels et potentiels de la technologie des SIG au Canada et à l'étranger les succès canadiens dans le domaine du développement et de l'utilisation des systèmes d'information géographique. Plusieurs exemples de réussites canadiennes y sont présentés, et les faits saillants des activités dans les secteurs publics, privés et universitaires de l'industrie canadienne des SIG y sont aussi résumés. Le

numéro se compose de plus de 300 pages portant sur la situation des SIG au Canada. Pour obtenir de plus amples renseignements, prière de communiquer avec l'ACSGC, C.P. 5378, Station F, Ottawa (Ontario) K2C 3J1.

• • • • •

- Le Conseil canadien des levés et de la cartographie, qui a tenu sa 17^e réunion annuelle à Halifax en septembre 1989, a troqué son nom pour celui de Conseil canadien de géomatique.
- Le Conseil se compose de représentants des organismes de levés et de cartographie fédéraux, provinciaux et territoriaux. Ce Conseil est l'occasion de discuter des questions et des préoccupations communes, des lois proposées, des programmes actuels et futurs, des réalisations, des changements organisationnels, des nouvelles idées et méthodes technologiques et de l'établissement des normes nationales en géomatique. Pour obtenir de plus amples renseignements, veuillez communiquer avec le Conseil à l'adresse suivante : Le Secrétaire, Conseil canadien de la géomatique, 615, rue Booth, Ottawa (Ontario) K1A 0E9.
- Le ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources (EMR) et le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada (CRSNG) ont conclu un accord pour subventionner d'autres recherches universitaires dans les domaines des

• • • • •

sciences géologiques, géodésiques, cartographiques et de la télédétection, ainsi que de la technologie dans les domaines de l'énergie et des minéraux.

• • • • •

- Il s'agit de l'un des accords parmi toute une série conclue entre le CRSNG et les ministères du gouvernement fédéral; en comptant cette subvention additionnelle du Conseil, le projet EMR/CRSNG recevra en tout 1,8 million de dollars en 1990.

• • • • •

- QUERY est une installation bilingue du Centre canadien de télédétection qui permet aux utilisateurs d'interroger les archives du CCT en vue d'obtenir des renseignements sur les images satellite. QUERY tient à jour les renseignements sur les images provenant des capteurs suivants : Landsat MSS et TM, SPOT MLA et PLA, ainsi que MOS MESSR.

L'utilisateur peut chercher les images désirées en fonction de divers critères, notamment la position géographique, la trajectoire et l'emplacement du satellite, le temps d'acquisition, la nature du capteur et le nombre d'orbites.

On peut avoir accès à QUERY par ligne téléphonique avec le système central VAX d'Ottawa. Pour obtenir de plus amples renseignements, prière de s'adresser au Service aux utilisateurs, CCT, 2464, chemin Sheffield, Ottawa (Ontario) K1A 0Y7.

Atlas national du Canada

• • • • •

Depuis 1906, le gouvernement fédéral fournit l'information géographique officielle sur le pays par la publication de cinq éditions de l'Atlas national du Canada. Le programme de l'Atlas, plus classique, est devenu le Service d'information sur l'Atlas national. Dans le passage du format d'atlas relié à celui de séries de coupures, les 60 cartes publiées pour la 5^e édition ont été mises à jour et réimprimées; grâce à l'échelle commune (1/7,5 millions) et à des composantes et des concepts de base cohérents, on peut maintenant comparer des thèmes individuels de cartes.

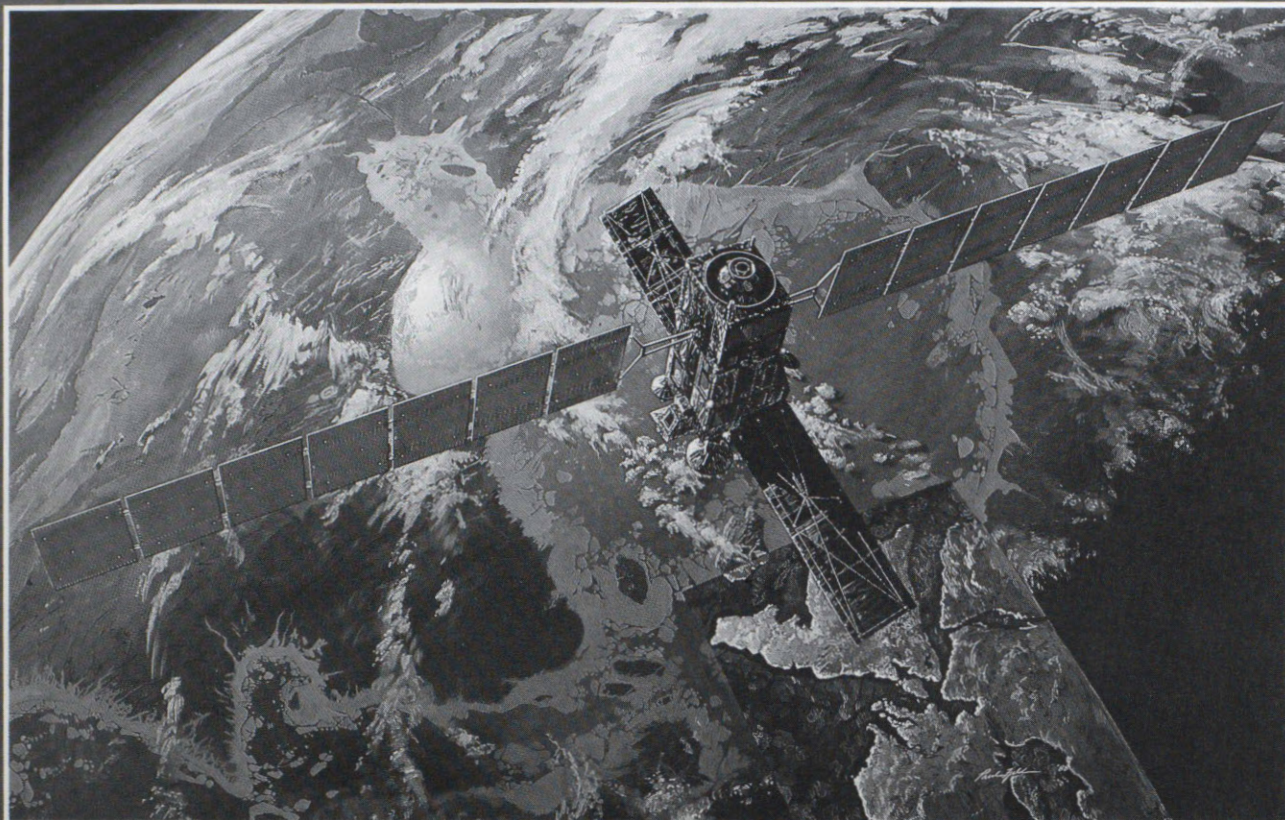
Le Service publie, en plus de l'atlas, des cartes dans les séries à 1/1 000 000

de la carte internationale du monde (CIM) (74 coupures), à 1/2 000 000 (en cours de mise à jour en 7 feuillets provinciaux ou régionaux) et à des échelles aussi petites que 1/30 000 000. Le Service gère la base nationale de données toponymiques qui contient quelque 485 000 noms de lieux et d'entités géographiques au Canada. Il fournit également des services de consultation, de cartographie et de cartographie à contrat aux autres ministères fédéraux qui ne disposent d'aucune ressource géographique ou cartographique.

Le Service a numérisé quelques-unes des cartes de la série à 1/7 000 000 et numérise à l'heure actuelle la série à

1/2 000 000. Les données ne comportent pas d'erreur et sont concordantes sur le plan de la topologie, mais elles ne comportent pas encore d'information sur les attributs. Les éléments sont séparés en fichiers individuels et consignés ensemble.

Il est possible de se procurer les données numériques de toponymie et de cartographie. Les prix, en cours de révision, seront fournis au moment de la commande. Toute demande devrait être adressée au Service de l'information sur l'Atlas national, Centre canadien de cartographie, EMR, 615, rue Booth, pièce 650, Ottawa (Ontario) K1A 0E9, téléphone : (613) 992-7680

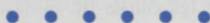


Artist's view of RADARSAT tracking over Canada
RADARSAT culminant au-dessus du territoire canadien
(conception d'artiste)

Illustration : Paul Field

RADARSAT culminant au-dessus du territoire canadien (concept d'artiste).

Radarsat, premier satellite canadien d'observation de la terre



Le gouvernement fédéral a récemment annoncé une série d'accords avec neuf provinces et l'industrie concernant la participation au projet international mené par les Canadiens du satellite RADARSAT d'observation de la terre. L'Honorable Harvie André, ministre de l'Industrie, des Sciences et de la Technologie, a déclaré en substance que cet accord constituait un investissement majeur pour le futur industriel, technique et scientifique du Canada. RADARSAT est une entreprise innovatrice, un projet technique fédéral-provincial des plus importants (En effet, le budget qui y est consacré est supérieur à 380 millions de dollars).

Selon l'Honorable William Winegard, ministre d'État (Sciences et Technologie), le Canada, grâce à ce projet, appartiendra maintenant au groupe des pays qui peuvent observer la terre depuis l'espace. En effet, lorsque RADARSAT sera lancé (en 1994), les

capacités du Canada en matière de télédétection par satellite feront l'envie du monde. Cette annonce entraînera un plus grand développement des capacités industrielles canadiennes de classe mondiale, notamment dans le domaine des systèmes radar, des stations réceptrices au sol, des systèmes d'analyse d'images et des systèmes d'information géographique.

Spar Aerospace Systems Division de Montréal sera le premier adjudicataire pour le véhicule spatial. Les principaux sous-contrats seront accordés à Canadian Astronautics Limited et Telesat Canada d'Ottawa, à SED Systems de la Saskatchewan et à Comdev, de Cambridge en Ontario. L'entreprise MacDonald Dettwiler and Associates de Vancouver sera responsable de la création de l'équipement de pointe de traitement au sol. Une entreprise canadienne nouvellement constituée, Radarsat International (SRI), sera responsable de la commercialisa-

tion et de la distribution à l'échelle mondiale des images de RADARSAT. Intera Technologies Ltd. de Calgary deviendra le chef de file en ce qui concerne la mise au point d'applications et la commercialisation des images satellite.

Les données de RADARSAT seront captées par les stations terrestres canadiennes situées près de Gatineau, au Québec, et de Prince Albert, en Saskatchewan, ainsi que par d'autres stations dans le monde.

RADARSAT sera lancé sur une orbite circulaire polaire héliosynchrone à bord d'une fusée de classe moyenne fournie par la NASA en échange de données. Le satellite tournera autour de la terre à une altitude de 800 kilomètres, et complètera environ 15 orbites durant chaque période de 24 heures. RADARSAT traversera le même point à l'équateur tous les 16 jours et couvrira l'Arctique quotidiennement. On prévoit que ce satellite

sera en orbite au moins cinq ans.

Le radar à ouverture synthétique (ROS) utilisera une antenne de 15 mètres sur 1,5. Le faisceau de l'antenne pourra être orienté dans toutes les directions à l'intérieur d'un champ de 500 kilomètres et à partir d'une ouverture angulaire latérale de 20 à 50°. De plus, le ROS pourra faire varier sur demande les plans balayés en vue d'améliorer la qualité des détails.

Les images provenant de RADAR-SAT constitueront un ajout important aux services offerts par l'industrie de la télédétection. Ces images serviront à de nombreuses applications, y compris l'inventaire des principales cultures comme le colza canola et le blé ainsi que pour la surveillance et la gestion de nos forêts. Les images stéréoscopiques serviront aux études géologiques et aux analyses topographiques ainsi que pour la surveillance dans l'Arctique et la surveillance des désastres naturels et environnementaux.

Pour obtenir de plus amples renseignements, prière de communiquer avec l'Agence spatiale canadienne, Bureau de projet de RADARSAT, 110, rue O'Connor, Ottawa (Ontario) K1A 0Y7.

Collaboration de Statistique Canada et d'autres organismes fédéraux à des activités dans le domaine de l'environnement

À Statistique Canada, des efforts visant à décrire l'état de l'environnement ont été le principal moteur de la création d'un programme en matière d'environnement et de ressources naturelles. Un programme de rapport sur l'état de l'environnement au Canada a été officiellement entrepris avec la signature d'un protocole d'entente entre Environnement Canada et Statistique Canada en décembre 1986. Dans le cadre de cette entente, Environnement Canada a pris la direction de la coordination d'un rapport sur l'état de l'environnement au Canada qui doit être publié en 1991; Statistique Canada a oeuvré dans plusieurs activités d'intégration et de développement statistique. Bon nombre d'autres ministères ont également collaboré à ce programme.

Un élément important du programme de Statistique Canada a été la création d'un système d'information sur l'environnement. Ce système facilite l'accès aux données de Statistique Canada à des fins environnementales et permet

l'intégration d'autres séries de données environnementales ou de données de Statistique Canada à des fins d'analyse. De l'information géographique détaillée provenant du recensement de la population et du logement, du recensement de l'agriculture et des enquêtes chez les fabricants peut également être obtenue grâce au système. Celui-ci renferme également de l'information sur l'environnement provenant d'autres sources, ainsi qu'un certain nombre de dossiers géographiques portant notamment sur les bassins de drainage et les écosystèmes.

La sous-section de l'environnement et des ressources naturelles vient aussi de terminer un inventaire des bases de données environnementales du gouvernement fédéral. Ce projet a mis l'accent sur la détermination des séries de données statistiques utiles au rapport sur l'état de l'environnement. Amassée en collaboration avec Environnement Canada, cette information sera précieuse pour identifier les données disponibles pour la préparation des rapports nationaux et régionaux. Des projets sont en préparation pour rendre l'information disponible à un plus grand nombre de chercheurs dans le domaine de l'environnement.

Le programme de Statistique Canada comporte d'autres volets, notamment la préparation d'une troisième édition d'un guide statistique : *L'activité humaine et l'environnement*, prévue pour 1991. Dans le cadre des plus importants projets de recherche, on tentera de mettre au point des indicateurs de la situation et des variations de l'environnement, mais aussi d'utiliser les outils de Statistique Canada pour la collecte de nouvelles données sur l'environnement. Pour obtenir de plus amples renseignements, prière de s'adresser à la Sous-section de l'environnement et des ressources naturelles, Direction des études analytiques, Statistique Canada, 24^e étage, Immeuble R.H. Coats, Ottawa (Ontario) K1A 0T6.

SIG — Calendrier des événements pour 1990

Mars-mai

Symposium SIG 1990 (Making it work),
Forêts Canada, Vancouver (C.-B.),
du 13 au 19 mars.

Congrès annuel de l'ACSM et de l'ASPRS,
Denver, Colorado,
du 18 au 24 mars.

Symposium SIG Mid America,
Overland Park, Kansas,
du 30 avril au 3 mai.

Vision Interface 90,
Institut océanographique de Bedford,
Halifax (N.-É.),
du 14 au 18 mai.

Réunion annuelle conjointe
de l'ACSGC et de l'UGC
"To Know the Earth", Ottawa
(Ontario),
du 22 au 25 mai.

Juin-août

Association canadienne de
cartographie,
Victoria (C.-B.),
du 10 au 13 juin.

13^e symposium canadien sur la
télédétection :
Outils de gestion des terres et de
l'océan,
Fredericton (N.-B.),
du 16 au 19 juillet.

4^e symposium international sur la
manipulation des données spatiales,
Zurich, Suisse,
du 23 au 27 juillet.

Congrès mondial de l'Union
internationale des instituts de
recherches forestières : Les sciences
appliquées à la foresterie,
Montréal (Qué.)
du 1^{er} au 18 août.

Conférence annuelle de l'URISA
"Information : The Currency of the
Future",
Edmonton (Alb.),
du 12 au 16 août.