



La géomatique au Canada

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



Gouvernement
du Canada

Government
of Canada

Vol. 4, n° 1, été 1992

Carte numérique du monde



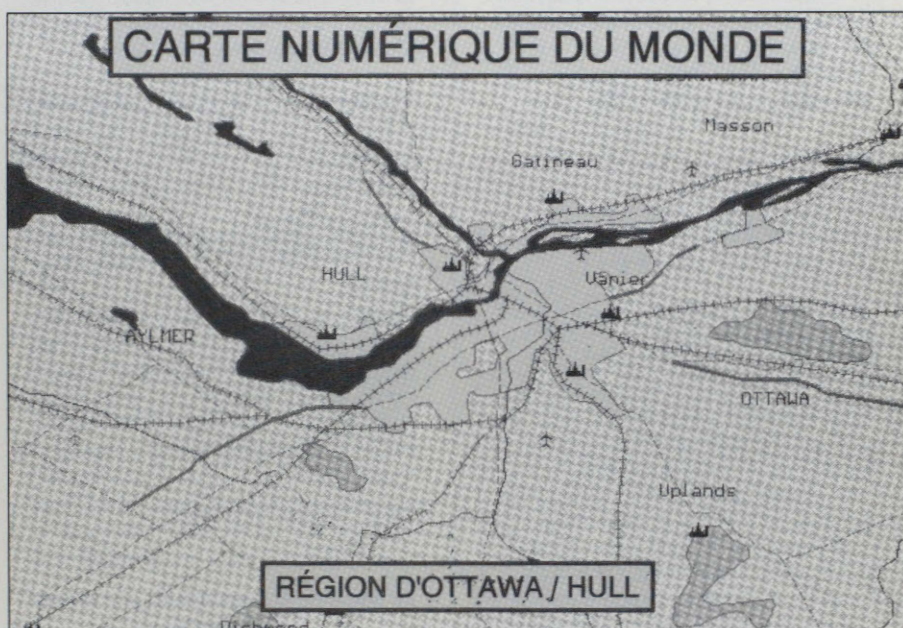
1. Le jeu de quatre CD-ROM de la Carte numérique du monde (CNM) devrait être en vente au Canada dès septembre 1992. L'ensemble comprend :

- Quatre CD-ROM (ISO 9660) comportant plus de 1,5 gigaoctets de données vectorielles à structure topologique; les données sont tirées des Cartes de navigation opérationnelle (CNO) à l'échelle de 1/1 000 000 et touchent les six continents;
- Deux disquettes (3,5 po et 5,25 po) comportant un logiciel de visualisation (code source et code exécutable);
- Un mode d'emploi et les instructions d'installation.

2. La CNM est conçue pour fonctionner sur un ordinateur personnel 286 disposant d'un mégaoctet de mémoire vive, d'un coprocesseur mathématique 80287, d'un adaptateur (de préférence carte VGA), d'un lecteur de CD-ROM et d'au moins cinq mégaoctets sur une unité de disque fixe.

3. La base de données renferme la plupart des données de la série des Cartes de navigation opérationnelle (CNO), qui portent sur le monde entier. Les données sont présentées en 17 couches d'éléments présentant des sujets tels que les agglomérations, les routes, le réseau hydrographique. Chaque couche comporte plusieurs sous-couches; par exemple, la couche du réseau hydrographique comporte 22 sous-couches portant sur des éléments comme les eaux libres, les champs de neige et les oasis.

4. Le projet de la CNM a aussi donné lieu à la mise au point d'un logiciel de visualisation qui sera offert avec la base



de données. Ce logiciel comporte des fonctions simples de visualisation, de zoom et d'interrogation. Il permet à l'utilisateur de sélectionner une région en précisant sa latitude et sa longitude, en pointant ou encore en nommant l'endroit. La distance entre deux points peut être mesurée. Un choix de quatre projections est offert. Le logiciel permet aussi de rédiger des rapports simples ainsi que de consulter et de visualiser les données.

5. Puisque le code source du logiciel de visualisation (50 000 lignes en «Turbo C») et le code exécutable sont du domaine public, il fournira de nombreuses possibilités d'extension pour les SIG et permettra aux utilisateurs de développer d'autres applications. Les données géographiques sur CD-ROM sont en format vectoriel relationnel,

nouvel encapsulage des données vectorielles en tables relationnelles faisant partie des normes d'échange de données géographiques numériques (DIGEST).

6. Les DIGEST ont été conçues pour établir un mode uniforme d'échange d'information géographique numérique. Elles ont été créées par un organisme multinational et homologuées au Canada par le Conseil canadien de géomatique (COGC) en tant que normes internationales d'échange de données géomatiques. Les DIGEST seront bientôt proposées comme normes de l'Organisation internationale de normalisation (ISO). Le format vectoriel relationnel est un modèle de données génériques conçu pour être utilisé avec n'importe quelles données géographiques numériques vectorielles pouvant être représentées par des noeuds, des arcs et des surfaces.



Secteur des levés, de la
cartographie et de la télédétection

7. La CNM est un projet coopératif de l'Australie, du Canada, du Royaume-Uni et des États-Unis. Au Canada, le ministère de la Défense nationale, aidé d'Énergie, Mines et Ressources Canada et du ministère des Pêches et des Océans, est à la tête de ce projet.
8. Pour savoir comment commander la CNM, s'adresser à la Division des produits et services, Secteur des levés, de la cartographie et de la télédétection, Énergie, Mines et Ressources Canada, 615, rue Booth, bureau 400, Ottawa (Ontario) K1A 0E9.
Tél. : (613) 995-0314;
télécopieur : (613) 995-6001.
9. Pour obtenir des renseignements techniques sur le projet de la CNM, prière de s'adresser à M. David McKellar ou au Major Pierre Bilodeau, Direction - Géographie (Opérations), Section des besoins (Géographie), Quartier général de la Défense nationale, Ottawa (Canada) K1A 0K2.
Tél. : (613) 992-7666;
télécopieur : (613) 996-3328.

La géomatique au Canada

Ce bulletin se veut un véhicule d'information sur les projets de géomatique entrepris au gouvernement du Canada. Publié plusieurs fois l'an sous les auspices du Comité mixte des organismes intéressés à la géomatique, il renferme des articles traitant des méthodes, procédures et techniques associées aux systèmes de collecte, de manipulation, d'affichage et de diffusion des données numériques à référence géographique. L'équipe de rédaction est composée de Gordon Plunkett (président), Brian Cromie, Martine Couture, David Ellwood et Joel Yan. Barbara McAulay et Diane Blondin sont chargées du soutien à la rédaction et à la production. Vos propositions d'article pour le deuxième numéro du Volume 4, qui doivent nous parvenir avant le **4 septembre 1992**, sont les bienvenues. Les demandes d'abonnement et de renseignements, les commentaires et les projets d'article peuvent être acheminés à l'adresse suivante :

La géomatique au Canada
Division des SIG, EMR
615, rue Booth
Ottawa (Ontario)
K1A 0E9
Télécopieur : (613) 952-0916

ACTIVITÉS DU CMOIG

• Mini-enquête sur les besoins des utilisateurs du CMOIG Sommaire des résultats

En décembre 1990, le sous-comité n° 6 (Besoins des utilisateurs et applications) du CMOIG a publié un questionnaire dans *La géomatique au Canada* (Vol. 2, n° 2). Le but de ce sondage était de connaître la nature et l'étendue des besoins actuels et éventuels des utilisateurs en matière de données fédérales en géomatique. On voulait ainsi faire ressortir les divergences sérieuses, le cas échéant, entre les données offertes et les besoins réels. *La géomatique au Canada* est tirée à environ 6 000 exemplaires. Au total, 123 personnes ont répondu. Étant donné le faible échantillon, on ne peut pas tirer de conclusions de cette enquête. Elle ne sert qu'à indiquer des tendances possibles. Voici le sommaire des résultats :

Répartition des répondants par province

Province	Nombre
Terre-Neuve	3
Nouvelle-Écosse	5
Nouveau-Brunswick	7
Québec	16
Ontario	41
Manitoba	3
Saskatchewan	4
Alberta	10
Colombie-Britannique	27
Yukon	1
Territoires du Nord-Ouest	2

Répartition des répondants par secteur d'activité

Adm. féd.	Adm. prov.	Entreprise
29	24	50
Enseignement	Adm. munic.	Autres
8	2	5

Quatre grands types de données semblent particulièrement en demande, soit les données numériques sur la topographie, les réseaux de rues, le sol et les frontières. Bien des données demandées par les répondants sont déjà offertes par les divers ministères fédéraux. Voir le «Compte rendu de la situation et des tendances actuelles en matière de données à référence spatiale». Pour obtenir un exemplaire de ce rapport, s'adresser à Gordon Plunkett, CMOIG, Sous-comité des bases de données du gouvernement et de la diffusion des données, 615, rue Booth, bureau 753, Ottawa (Ontario) K1A 0E9. Télécopieur : (613) 952-0916.

Question n° 1 :

Quelles données à référence géographique aimeriez-vous avoir pour vos travaux sous forme numérique? Veuillez préciser et classer en ordre d'importance jusqu'à 10 domaines.

Demandes de données numériques

Réseau routier	81
Données topographiques (1/50 000)	64
Données topographiques (1/250 000)	44
Sol	45
Limites, lots et concessions	44
Inventaire des terres du Canada	39
Modèles numériques de terrain	24
Géologie	12
Inventaire forestier	12
Hydrologie	8
Utilisation du sol	7
Lignes de partage des eaux	4
Zone côtière	2
Climat	4
Toponymie	4
Agriculture	3
Récoltes	2
Réseau hydrographique	1

Question n° 2 :

Quelles modifications précises aimeriez-vous que l'on apporte aux ensembles de données numériques fédérales existantes que vous connaissez bien?

Les changements les plus fréquemment demandés sont les suivants :

- a. la disponibilité de données numériques structurées;
- b. la baisse des prix;
- c. l'organisation des données en couches.

Le sous-comité des besoins des utilisateurs et applications tient à remercier tous ceux qui ont répondu au sondage. Pour de plus amples renseignements, prière de s'adresser à Phyllis Charlesworth, Commission géologique du Canada, 601, rue Booth, Ottawa (Ontario) K1A 0E8; télécopieur : (613) 996-8748.

• Gestion des ressources marines

Un rapport intitulé *Besoins en information pour la gestion des ressources marines : Atelier et résultats de l'enquête* a été préparé par Peter B. Hale, du Secteur de la politique minérale d'Énergie, Mines et Ressources Canada pour le sous-comité sur les besoins des usagers et applications du Comité mixte des organismes intéressés à la géomatique (CMOIG). Ce rapport fournit des renseignements sur les organismes du gouvernement fédéral qui réglementent les ressources marines, sur

les différents types d'information utilisés par les responsables de la réglementation et les gestionnaires fédéraux et sur le Système intégré de gestion des ressources (SIGR), SIG mis au point par le Secteur de la politique minière.

Pour obtenir un exemplaire de ce rapport, s'adresser au Secrétariat technique du CMOIG, Division des SIG, SLCT, EMR, 615, rue Booth, Ottawa (Ontario) K1A 0E9. Télécopieur : (613) 952-0916.

• On recherche des répertoires de bases de données

Le groupe de travail 4 du Comité de la géomatique de l'Office des normes générales du Canada a le mandat de mettre au point un format normalisé pour les répertoires de bases de données. Pour être certain que l'on tienne compte des formats de présentation de toutes les descriptions de base de données existantes, la présidente a demandé qu'on lui envoie les répertoires faits par les ministères des gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux, les municipalités, les entreprises, les groupes intéressés et les établissements d'enseignement et de recherche, ou qu'on lui fasse connaître les renseignements pertinents sur ces répertoires. Il peut s'agir de répertoires contenant de l'information sur les bases de données locales, régionales, nationales et internationales. Par la même occasion, le groupe de travail veut savoir quel genre d'information les utilisateurs veulent trouver dans un répertoire.

Pour faire part de vos informations ou de vos idées, prière de vous adresser à Valerie Hume, Direction générale des ressources naturelles, ministère des Affaires indiennes et du Nord canadien, Ottawa (Ontario) K1A 0H4. Tél : (819) 997-9480; télécopieur : (819) 997-0511.

• Comité de la géomatique de l'Office des normes générales du Canada Rapport sur les activités

Au cours de la dernière année, le Comité de la géomatique (COG) de l'Office des normes générales du Canada (ONGC), financé par le Comité mixte des organismes intéressés à la géomatique (CMOIG), a poursuivi son travail d'élaboration de normes canadiennes en géomatique.

- La quatrième version des «Règles de catalogage des jeux de données géomatiques» est en cours de révision, en vue d'être publiée.
- Le groupe de travail 4, chargé de l'étude des répertoires de données, se réunit régulièrement. Ce groupe, dirigé par Valerie Hume, a l'intention de présenter

une norme nationale en mars ou en avril 1993 (voir autre article dans le présent numéro).

- La prochaine réunion du groupe s'intéressant à la Liaison internationale aura lieu en juin.
- Le groupe qui travaille sur la stratégie de mise en oeuvre nationale des normes canadiennes pour l'échange des données de géomatique (NCEDG) s'est réuni à Ottawa lors de la Conférence sur les SIG 1992. Une version révisée des normes préliminaires (NCEDG version 0.2) a été entérinée et on a fait des progrès dans l'harmonisation des efforts en cours.

Les directives du projet de mise en oeuvre nationale des NCEDG ont été distribuées en avril. Le comité cherche présentement de l'aide financière et stratégique.

Pour de plus amples renseignements, prière de s'adresser à René Gareau, président du COG de l'ONGC, Centre canadien de géomatique, 2144, rue King ouest, suite 010, Sherbrooke (Québec) J1J 2E8. Télécopieur : (819) 564-5698.

• Quatrième Conférence internationale sur les SIG

La Quatrième Conférence internationale sur les SIG, qui s'est tenue à Ottawa du 22 au 27 mars dernier, a remporté autant de succès que les précédentes. Un grand nombre de délégués du Canada et de l'étranger représentant le gouvernement, l'industrie et le milieu universitaire ont participé à cette conférence organisée par le Secteur des levés, de la cartographie et de la télédétection (SLCT) d'EMR en col-

laboration avec le CMOIG et l'Association canadienne des sciences géomatiques (ACSG).

Le ministre d'Énergie, Mines et Ressources Canada, l'honorable Jake Epp, a officiellement inauguré la conférence et signé un protocole d'entente, au nom du gouvernement canadien, avec l'État du Qatar, pour resserrer les liens entre les deux pays par l'échange d'information et de personnel dans les domaines des levés, de la cartographie, de la télédétection et des systèmes d'information géographique. Le Qatar était représenté, lors de la cérémonie de signature, par le cheik Ahmed Bin Hamad Al-Thani, sous-secrétaire du ministère des Affaires municipales et de l'Agriculture.

M. Hugh O'Donnell, SMA du SLCT et président de la séance d'ouverture, a présenté M. Richard Higgins, président d'Intera Tydac Technologies Inc., qui a prononcé le discours principal sur l'expansion du rôle du Canada dans le marché international des SIG. Après la séance d'ouverture, M. Bruce Howe, sous-ministre d'EMR, a officiellement ouvert l'exposition.

La conférence a été précédée de neuf ateliers portant sur des sujets variés, depuis un atelier pratique sur l'analyse de données et modélisation à l'aide de SIG jusqu'à la gestion des SIG, applications et normes.

Le programme technique était constitué de séances plénières animées par Tom Dewald, Richard Dépani et Dale Rhyason portant sur les questions liées aux applications des SIG et par Jim Linders, Gary Sawayama et David Wells au sujet de l'établissement de l'infrastructure SIG. Deux tables rondes portaient sur les questions liées à l'acquisition et la diffusion de l'information spatiale et sur les



Le cheik Ahmed Bin Hamad Al-Thani, à droite, coupe le ruban lors de l'ouverture de l'exposition à la Conférence sur les SIG 1992. Il est assisté par le sous-ministre d'EMR, Bruce Howe (au centre) et par Hugh O'Donnell, SMA du SLCT.

technologies stratégiques en matière d'information spatiale. Le programme comportait aussi quatre séances simultanées, deux séances d'affichage, une exposition et des visites techniques après les conférences.

Pour acheter les actes de la Conférence sur les SIG 1992, prière de s'adresser à l'Association canadienne des sciences géomatiques, B.P. 5378, Station F, Ottawa (Ontario) K2C 3J1. Télécopieur : (613) 224-9577.

La Cinquième Conférence internationale sur les SIG se tiendra une fois de plus à Ottawa, du 23 au 25 mars 1993. Elle sera précédée d'ateliers les 21 et 22 mars. Pour obtenir de plus amples renseignements ou une copie du dépôt des communications, prière de communiquer avec M. L.L. Aubrey, directeur de la Conférence SIG 1993, 615, rue Booth, bureau 403, Ottawa (Ontario) K1A 0E9. Télécopieur : (613) 995-6001; tél. : (613) 995-0266.

Réseau d'information sur les eaux intérieures, côtières et océaniques (RIEICO)



Aujourd'hui, plus que jamais, les décisions touchant les richesses naturelles et l'environnement sont précédées par un examen minutieux des enjeux. Les décisions sont prises à partir d'information à jour, d'une interprétation exacte de la situation et des conséquences prévues des mesures envisagées. Ainsi, avoir accès à de l'information spécialisée concernant les eaux intérieures, côtières et océaniques est une condition préalable pour le développement durable des ressources des eaux côtières et intérieures du Canada.

La mission du RIEICO est de trouver de meilleurs modes de transfert des données en améliorant l'accès aux vastes fonds de données scientifiques spatio-temporelles et aux autres renseignements nécessaires aux prises de décisions.

Depuis presque dix ans, le ministère des Pêches et des Océans (MPO) a élaboré le concept du RIEICO en collaboration avec les milieux intéressés par les eaux marines et les eaux douces. Le RIEICO est maintenant un réseau informatique national reliant les sources liées à l'écologie des eaux marines et des eaux douces au sein du gouvernement, des universités et du secteur privé. Une stratégie de mise en oeuvre est maintenant en place et exige de plus grands réseaux, la simplification de l'accès aux tiers et, finalement, des normes pour l'échange de données afin d'augmenter l'efficacité.

Le MPO est le premier à implanter le RIEICO. Il a formé un comité mixte de gestion du RIEICO pour superviser sa mise en place. Ce comité a à son tour créé le bureau mixte du programme du RIEICO.

Au cours des trois prochaines années, ce bureau élaborera des projets spécifiques permettant d'exploiter les possibilités du RIEICO, souvent en collaboration avec le milieu. Les gouvernements, les universités et les entreprises participeront à la mise en oeuvre et à l'exploitation de ces nouveaux moyens. Plusieurs comités mixtes travaillent déjà sur les normes et les protocoles qui régiront le RIEICO, tant au niveau fédéral qu'au niveau provincial. Plusieurs universités et entreprises se sont associées au projet, et des organismes de financement étudient un certain nombre de propositions liées au RIEICO.

On pourra bientôt se procurer de la documentation complète sur le RIEICO, un «répertoire du RIEICO» ainsi qu'une liste informatisée des organismes qui pourraient être intéressés par le RIEICO. L'objectif est d'aider le bureau à connaître les milieux intéressés au RIEICO et à interagir avec eux afin d'accélérer l'exploitation des avantages du RIEICO et d'en faire la plus grande publicité possible.

Le bureau se hâte de concevoir un prototype de ce qui deviendra un «Répertoire du RIEICO» électronique, dynamique et multi-support. Ce répertoire contiendra des informations sur toutes les bases de données, les services et les sources de données qui feront partie du RIEICO. Son objectif principal est d'aider les fournisseurs et les utilisateurs de données à trouver la meilleure façon d'échanger des données, individuellement et collectivement. Il contiendra aussi de l'information sur les besoins de données auxquels il ne répond pas présentement et encouragera les fournisseurs potentiels à offrir de nouveaux services. Le répertoire ne portera pas seulement sur le RIEICO; il traitera aussi d'autres réseaux afin que les avantages se développent au rythme des besoins.

Pour en savoir davantage sur le RIEICO, prière de téléphoner au 1-800-668-5222 ou d'écrire au bureau du programme du RIEICO, Pêches et Océans, 200, rue Kent, bureau 1202, Ottawa (Ontario) K1A 0E6.

Didacticiel riche en informations pour les écoles canadiennes



En 1986, Statistique Canada inaugurait le projet pilote CANSIM/TELIChart à l'école secondaire Richmond Hill. Ce projet permet aux élèves et au personnel enseignant d'avoir accès à un vaste ensemble de renseignements d'ordre socio-économique et démographique à jour, grâce à une interface logicielle facile à utiliser, et de visualiser graphiquement ces données.

Mis sur pied conjointement par l'école et le gouvernement, le projet a remporté un grand succès et a été élargi, en 1990, à 40 écoles à la grandeur du Canada.

Dans le cadre du projet, le personnel enseignant et les instructeurs devaient éva-

luer CANSIM/TELIChart et remettre un rapport détaillé à Statistique Canada. Voici quelques-unes des principales remarques recueillies à l'évaluation :

«Source importante d'information sur le Canada pour une grande variété de cours : géographie, économie, études commerciales, sciences sociales, histoire»; «facile à utiliser : les élèves vivent une expérience positive»; «permet d'accroître les connaissances en informatique»; «expérience pratique d'une technologie de pointe»; «favorise la créativité individuelle car les élèves peuvent faire leurs propres graphiques à partir de données réelles»; «excellent pour la recherche et les rapports d'études indépendants»; «accès à des données difficiles à obtenir autrement.»

L'objectif de la phase actuelle est de rendre accessible les données de CANSIM et celles du recensement à un plus grand nombre d'écoles secondaires et de collèges au Canada. Le CD-ROM est le support choisi.

Le logiciel intégré utilisé pour extraire les données des disques compacts s'appelle E-STAT. Un prototype de ce logiciel permettant de présenter facilement les données sous forme de graphiques ou de cartes sur un ordinateur personnel a été évalué, ce printemps, dans plus de 50 écoles canadiennes. Les résultats servent à mettre au point le produit final. La mise en marché est prévue pour le début de l'année scolaire 1992-1993.

Pour obtenir de plus amples renseignements, veuillez communiquer avec Yves Dupuis, Ruth Kelly ou Joel Yan, Division de la diffusion informatique des données, Statistique Canada, Ottawa (Ontario) K1A 0T6 (télécopieur : (613) 951-1134) ou avec le bureau régional de Statistique Canada de votre région.

Atelier de travail national sur les SIG organisé par le Service canadien des parcs



Le Service canadien des parcs (SCP) a tenu un atelier de travail national sur les SIG à Ottawa avant la Conférence sur les SIG de 1992. L'objectif de cet événement de cinq jours était de favoriser l'utilisation des SIG au Service canadien des parcs d'Environnement Canada par la formation systématique et l'échange d'idées et d'expériences.

Cent soixante personnes venant des quatre coins du Canada ont participé à cet atelier. Ed Kennedy, président de l'Association canadienne des entreprises de géomatique, a prononcé le discours principal. Quatorze conférenciers étaient invités, et onze compagnies tenaient un stand à la mini-exposition. Un distributeur commercial organisait des séances de formation sur des systèmes d'information géographique ainsi que des séminaires.

Lors d'une discussion en groupe sur les sources et les services de données, les représentants de Statistique Canada, Pêches et Océans, Énergie, Mines et Ressources Canada, Agriculture Canada et Environnement Canada ont parlé de leurs travaux, des données disponibles et des possibilités de collaboration. Des visites de ces organismes ont aussi eu lieu.

Pour obtenir de plus amples renseignements sur cet atelier, prière de s'adresser à David Welch, Service canadien des parcs, Environnement Canada, Ottawa (Ontario) K1A 0H3. Télécopieur : (819) 994-5140.

Le Programme d'innovation environnementale : fonds de recherche et de développement

Le Programme d'innovation environnementale (PIE), instauré dans le cadre du Plan vert du Canada, vise à amener les Canadiens, à titre de partenaires actifs, à enrichir d'idées nouvelles la recherche-développement portant sur les questions environnementales. Ce programme offre aux entreprises, aux universités, aux groupes autochtones, aux organismes non gouvernementaux et aux particuliers, bref à tous ceux qui, au Canada, s'intéressent à l'environnement, l'occasion de présenter des propositions originales de recherche-développement.

Dans le cadre du PIE, des marchés seront octroyés pour l'application d'idées qui se traduiront de façon tangible par la mise au point de produits, de procédés et de services nouveaux et écologiques. Géré par Environnement Canada, le PIE est administré par Approvisionnement et Services Canada (ASC). Les propositions doivent être soumises à ce dernier ministère, qui les distribuera aux ministères qu'elles peuvent intéresser. Les fonds de règlement des marchés proviennent en partie du budget du programme, soit 20 millions de dollars répartis sur six ans, et en partie des ministères parrains.

Seuls seront financés les projets qui appuient directement les buts et les objectifs du Plan vert, c'est-à-dire l'assainissement de l'air, de l'eau et des sols, l'exploitation durable des ressources renouvelables, la protection des espèces et des lieux exceptionnels, la préservation de l'intégrité du Nord canadien, la sécurité de l'environnement mondial, un processus décisionnel respectueux de l'environnement à tous les échelons de la société et l'atténuation des conséquences des catastrophes écologiques.

Pour obtenir plus de renseignements sur le Programme d'innovation environnementale ou une copie des directives sur le Plan vert, veuillez communiquer avec Michael Straus, Agent du programme, Programme d'innovation environnementale, Direction

générale des sciences et des services professionnels, Ministère des Approvisionnements et Services, 12C1, Phase III, Place du Portage, Hull (Québec) K1A 0S5. Tél. : (819) 956-1774.

Appel de communications

Le quatrième colloque sur les systèmes d'information et de navigation véhiculaires, VNIS'93, se tiendra au Centre des congrès d'Ottawa du 12 au 14 octobre 1993. Intitulée «IVHS Toward 2000», la conférence est parrainée conjointement par un groupe d'instituts et de sociétés dirigé par l'Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) et la Vehicular Technology Society. Cet événement devrait regrouper plus de 500 participants des quatre coins du monde qui pourront choisir parmi plus de 100 communications techniques et expositions, dont plusieurs sur les applications des SIG. Pour obtenir de plus amples renseignements sur ce colloque ou une formule de proposition de communication, s'adresser à Hugh Reekie, B.P. 3083, Station D, Ottawa (Ontario) K1P 6H7. Télécopieur : (613) 998-7008.

150^e anniversaire de la Commission géologique du Canada



La Commission géologique du Canada (CGC) célèbre en 1992 son 150^e anniversaire. Les scientifiques et explorateurs des débuts de la CGC ont été les premiers à cartographier la majeure partie du Canada et ses ressources avec précision. Ils ont ainsi jeté les bases des industries extractives, notamment les mines et le pétrole, ayant valu la prospérité aux Canadiens.

Aujourd'hui, la CGC explore les frontières modernes : l'Arctique, les fonds marins au large des côtes du Canada, et les profondeurs de la Terre. La Commission continue d'étudier et d'expliquer les phénomènes se rapportant à la terre des Canadiens, aidant ainsi à relever les défis du développement économique et de la protection de l'environnement. En poursuivant

ces recherches, la Commission est parfois aussi la première à explorer certains concepts en géomatique et d'autres technologies.

La CGC produit un nombre sans cesse croissant d'informations qu'elle doit analyser et fournir de plus en plus rapidement à une clientèle en plein essor. Dans les années à venir, les systèmes informatisés de saisie de données seront très utilisés sur le terrain. Une partie de l'analyse pourra être confiée à l'intelligence artificielle, et la nouvelle technologie des lignes de communications et des disques laser donnera à ses clients un accès rapide, pratique et adapté aux rapports, cartes et données de la CGC.

Tout au long de l'année, plusieurs événements viendront marquer le 150^e anniversaire de la CGC. Pour de plus amples renseignements au sujet de la CGC ou pour obtenir le calendrier des événements, s'adresser à Le'Anne Frieday, gestionnaire de projet, Bureau de coordination du 150^e anniversaire, Commission géologique du Canada, 601, rue Booth, Ottawa (Ontario) K1A 0E8. Télécopieur : (613) 996-8059.

Plan spatial à long terme de l'Agence spatiale canadienne

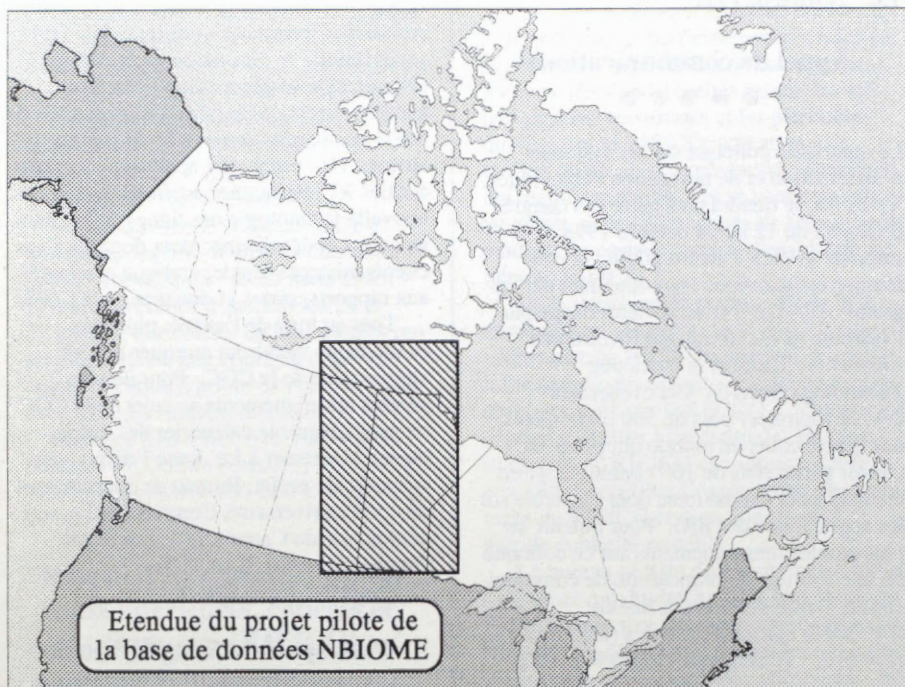
L'Agence spatiale canadienne (ASC) a officiellement amorcé la préparation d'un nouveau plan spatial à long terme (PSLT) en vue de présenter au gouvernement fédéral des options lui permettant de poursuivre le programme spatial canadien jusqu'au siècle prochain. L'ASC a créé un groupe de travail pour superviser l'élaboration du PSLT. On entend pouvoir présenter le plan au Cabinet dès cette année.

Huit groupes de travail ont été mis sur pied pour élaborer des options stratégiques dans les domaines suivants : infrastructures spatiales, sciences spatiales, observation de la Terre, RADARSAT II, télécommunications, technologie spatiale, relations internationales et stratégies industrielles. Les groupes de travail sont formés de spécialistes du gouvernement, du secteur privé et des universités. Chaque groupe de travail a préparé une stratégie de développement comprenant un énoncé des objectifs du secteur, des choix de programmes, les coûts et les avantages socio-économiques prévus.

L'Agence spatiale canadienne va rassembler ces documents de travail pour les présenter au Comité interministériel sur l'espace. Finalement, un mémoire au Cabinet sera élaboré en vue de faire approuver le plan par le Cabinet.

Pour de plus amples renseignements sur le Plan spatial à long terme, prière de s'adresser à M. André Faucher, Agence spatiale canadienne, 500, boul. René-Lévesque, Montréal (Québec) H2Z 1Z7. Télécopieur : (514) 496-4220.

Projet d'observation et de modélisation de la biosphère boréale (NBIOME) et les bases de données numériques



La végétation est une richesse naturelle de première importance; or le rôle de la végétation dans les phénomènes naturels et les conséquences possibles du changement climatique planétaire sont peu connus. Le projet d'observation et de modélisation de la biosphère boréale (NBIOME) fait appel à une multitude d'organismes et de disciplines pour accroître notre connaissance du rôle de la végétation boréale dans le système planétaire. Son but principal est de mettre au point un système d'observation pour surveiller, évaluer et prédire les conséquences des changements planétaires sur les régions du Canada, notamment les forêts, les agrosystèmes, les terres humides et la toundra.

Le NBIOME a été conçu en 1988, tout d'abord pour exploiter les ensembles de données qui proviendront du système d'observation de la terre (EOS). Une proposition soumise par le Centre canadien de télédétection a été acceptée en 1990.

Le NBIOME nécessitera des bases de données numériques nationales sur les paramètres et attributs écologiques pour étudier la végétation terrestre. Ces bases de données sont administrées par divers organismes et ne sont pas nécessairement très compatibles entre elles. La conception d'une base de données numériques nationales pour le NBIOME représentera donc une tâche fascinante.

La tenue d'un atelier de travail en janvier 1991 a été l'une des premières étapes de la compilation des bases de données pour le NBIOME, qui durera 10 ans. Cet atelier avait les objectifs suivants : recenser

les bases de données pertinentes pour le NBIOME; déterminer la possibilité d'intégrer ces bases de données; définir les mesures à prendre pour effectuer cette intégration; rédiger un compte rendu des conclusions.

Après l'atelier de travail, un projet pilote a été mis sur pied pour élaborer une base de données cohérente portant sur le Manitoba et concevoir une méthode pouvant être ensuite appliquée à l'échelle nationale. Le projet pilote nécessite les efforts conjoints de plusieurs groupes d'Environnement Canada, d'Agriculture Canada, de Forêts Canada et d'EMR. La base de données comprendra les paramètres suivants : fonds de carte (lacs, rivières, littoraux, îles et limites territoriales), données satellitaires (données composées sur 10 jours de l'AVHRR de la NOAA), écodistricts, données forestières, couverture terrestre, lignes de partage des eaux, données pédologiques, altitudes et données météorologiques.

Le projet pilote devrait être achevé en 1992.

Pour obtenir de plus amples renseignements sur le NBIOME, s'adresser à Josef Cihlar, chercheur principal du NBIOME, Division des applications, Centre canadien de télédétection, 1547, chemin Merivale, Nepean (Ontario) K1A 0Y7.

Pour obtenir des informations sur le projet pilote de la base de données ou sur l'atelier de travail de janvier, prière de s'adresser à Louiselle St-Laurent, Division des systèmes d'information géographique, 615, rue Booth, Ottawa (Ontario) K1A 0E9.

Journée d'information sur la géomatique à Transports Canada



Le 5 mars dernier, le Comité de direction de l'informatique et les Services de gestion de l'information de Transports Canada ont tenu une journée d'information sur la géomatique afin de former un groupe de travail sur la géomatique et les SIG. Les conférenciers invités étaient Neil Anderson, du Service hydrographique du Canada, qui a parlé des ouvertures et des perspectives, ainsi que les panélistes Hugh O'Donnell, sous-ministre adjoint du Secteur des levés, de la cartographie et de la télédétection à EMR, et Ed Kennedy, président de l'Association canadienne des entreprises de géomatique. La séance s'est terminée par des démonstrations des applications faites par les vendeurs.

Pour de plus amples renseignements concernant les activités du groupe de travail sur la géomatique et les SIG de Transports Canada, prière de s'adresser à M. Jacques Simard, Spécialiste principal des systèmes d'information, Centre des techniques de pointe, Services de gestion de l'information, Transports Canada, 330, rue Sparks, Ottawa (Ontario) K1A 0N5.

Télécopieur : (613) 954-5858;

tél. : (613) 990-5334.

Centre canadien de formation en géomatique



Le Centre canadien de formation en géomatique (CCFG) a été créé par le Secteur des levés, de la cartographie et de la télédétection afin de cerner les besoins de formation et de perfectionnement en géomatique au Secteur et de faire appel à l'ensemble des ressources de formation existant au Canada.

Le Centre deviendra, dès mai 1992, le siège du *Programme de perfectionnement professionnel en géomatique*. Ce programme offrira une formation de deux ans à des groupes choisis de nouveaux diplômés en géomatique ainsi qu'aux techniciens et professionnels récemment engagés au Secteur.

Pour de plus amples renseignements sur le CCFG, prière de s'adresser à Randall Trenholm, directeur, 615, rue Booth, bureau 490, Ottawa (Ontario) K1A 0E9. Télécopieur : (613) 947-0146.

Base de données sur la frontière commune des États-Unis et du Canada



Le projet de recherche de la base de données sur la frontière commune, entreprise coopérative de la Division de la géographie de Statistique Canada et du Bureau of the Census des États-Unis, donnera naissance à deux prototypes de fichiers géographiques en 1992. Les fichiers, l'un du réseau routier de Détroit-Windsor et l'autre des limites des divisions de recensement (comtés) du Centre-Sud canadien et des États du nord-est des États-Unis, serviront à évaluer le potentiel de divers projets de recherche nord-américains. Le fichier du réseau Détroit-Windsor combine les informations du fichier de réseaux routiers (autrefois appelé fichier principal de région) de Statistique Canada et celles du fichier TIGER du Bureau of the Census des États-Unis. Trois éléments sont présents : les informations sur les attributs, deux jeux d'entités géographiques, et le lien avec la base de données du recensement de chaque pays. Les informations sur les attributs portent sur les superficies polygonales, la population et le logement.

L'uniformité des fichiers, l'emboîtement de leurs attributs et, mieux encore, le fait qu'ils sont reliés aux immenses ensembles de données du recensement en font des bases idéales pour l'analyse et la cartographie par SIG dans le cadre d'une grande variété de projets de recherche portant sur les deux pays à la fois. L'essentiel du système sera présenté au prochain colloque de l'URISA, à Washington. Les utilisateurs intéressés et souhaitant faire part de leurs commentaires aux concepteurs peuvent demander les fichiers sur CD-ROM et la documentation d'accompagnement. Communiquer avec Tom Haythornthwaite, Division de la géographie, Statistique Canada, Immeuble Jean-Talon, 3^e étage, Ottawa (Ontario) K1A 0T6. Tél. : (613) 951-3918; télécopieur : (613) 951-0569.

Programme national de géographie de Statistique Canada



Pour mieux décrire ses activités, la Division de la géographie de Statistique Canada a mis en oeuvre un plan de travail officiel appelé le Programme national de géographie. Ce plan comporte un calendrier portant sur la diffusion des produits et services de la Division ainsi que sur les activités officielles de consultation et de communication.

Les objectifs de ce programme sont les suivants :

- 1) gérer et appliquer des concepts, des produits et des services géographiques et cartographiques;

- 2) recueillir et diffuser des données géographiques et cartographiques qui favorisent les activités statistiques nationales et la Base de données géocartographiques (infrastructure géocartographique en usage à la Division);
- 3) résoudre les problèmes connexes.

La première édition du rapport du Programme national de géographie a paru en novembre 1991 et présente le plan de travail pour la période allant de 1992 à 1995. Le plan sera révisé et distribué régulièrement.

Pour obtenir une copie du Programme national de géographie, veuillez communiquer avec la section de commercialisation de la Division de la géographie, 3^e étage, Immeuble Jean-Talon, Parc Tunney, Ottawa (Ontario) K1A 0T6. Télécopieur : (613) 951-0569.

Produits informatiques du Centre canadien de géomatique



Ces dernières années, les nombreuses activités de recherche et de développement entreprises par le Centre canadien de géomatique (CCG) ont mené à l'élaboration de différents produits informatiques (logiciels, procédures, normes, etc.) servant à la définition et au traitement des données topographiques numériques. Ces produits touchent des domaines aussi variés que la numérisation automatique par balayage, la stéréonumérisation, la télédétection, la normalisation des données, l'édition cartographique et la validation des données.

Afin d'informer la communauté géomatique et d'être en mesure d'offrir les divers produits générés jusqu'à maintenant, le CCG a élaboré des fiches décrivant chaque produit susceptible d'intéresser les fournisseurs ou les utilisateurs de données numériques. Celles-ci sont actuellement disponibles, dans les deux langues officielles, auprès du CCG. Pour de plus amples renseignements sur les produits offerts, veuillez faire parvenir votre demande à Luc Ouellette, Centre canadien de géomatique, 2144, rue King ouest, suite 010, Sherbrooke (Québec) J1J 2E8.

Le CCT met en place le système GCNet



Dans le cadre du Programme canadien des changements à l'échelle du globe, les scientifiques canadiens ont proposé un certain nombre d'études afin de surveiller ces changements. La plupart de ces études nécessitent d'importantes quantités de données, et elles seront menées à bien seulement si ces données peuvent être fournies à temps, de façon efficace et uniforme. Afin de répondre à ces besoins, le Centre cana-

dien de télédétection a récemment mis sur pied le système GCNet.

Le GCNet est un point de contact unique pour les scientifiques canadiens qui étudient les changements planétaires, et pour les autres utilisateurs qui désirent obtenir des informations sur le CCT et les autres organismes canadiens qui détiennent des données. Il fournit également des liaisons directes avec les répertoires internationaux de données.

Le GCNet fournit un service de consultation de répertoires qui permet à un utilisateur de rechercher des informations dans des catalogues de données d'après une combinaison de mots-clés, comme la discipline, le lieu, les paramètres géophysiques, les dates et la source des données. Ce service est basé sur le répertoire principal élaboré par la National Aeronautics and Space Administration (NASA), qui contient des informations descriptives au sujet de nombreux ensembles de données dans divers pays. Lorsqu'il a trouvé l'ensemble de données recherché, l'utilisateur peut automatiquement accéder aux catalogues et bases de données au Canada et ailleurs dans le monde. Au cours des deux prochaines années, des efforts importants seront déployés afin d'incorporer la description des bases de données canadiennes dans ce répertoire principal.

Le GCNet offre aussi un service de recherche appelé QUERY qui donne aux utilisateurs accès à une banque d'images contenant toutes les données satellites archivées au CCT. Cette banque contient des fichiers pour environ un million d'images prises par les satellites Landsat (capteurs TM et MSS), SPOT (capteurs MLA et PLA) et MOS (capteur MESSR), archivées depuis 1972. Toutes les futures données satellites qui seront archivées au CCT seront également versées dans cette base de données.

Mis en place à la fin de 1990, le système GCNet est devenu pleinement opérationnel en 1991. Pour obtenir plus de renseignements ou un compte rendu sur GCNet, veuillez communiquer avec : Richard Boudreau, EMR, SLCT, Centre canadien de télédétection, 2464, ch. Sheffield, Ottawa (Ontario) K1A 0Y7. Télécopieur : (613) 954-2877.

Répertoire informatisé des bases de données sur le fleuve St-Laurent



Connu sous l'acronyme de REPEN (Répertoire informatisé des bases de données environnementales sur le fleuve Saint-Laurent), cet outil vise à faciliter la consultation et la gestion des bases de données biophysiques et socio-économiques relatives au Saint-Laurent. Il a été réalisé dans le cadre du Plan d'action Saint-Laurent, qui a été mis de l'avant par le gouvernement

fédéral (en juin 1988) afin de contribuer à la réduction des toxiques dans le fleuve, à conserver des marais le long des rives et à mieux connaître et gérer notre environnement.

REPEN constitue un inventaire de bases de données qui fonctionne de façon indépendante sur micro-ordinateur de type IBM. Les informations contenues dans ces bases de données ont été colligées sur des fiches descriptives. On peut effectuer des requêtes en utilisant l'un des 45 thèmes fixés au départ, tels que la qualité de l'eau, la qualité des sédiments, la faune, les milieux humides, les industries, l'affectation riveraine du sol, etc. On peut également effectuer des recherches en tenant compte de régions géographiques (23 zones le long du Saint-Laurent), des dates d'acquisition des données et des organismes qui les détiennent.

À ce jour, REPEN compte 156 bases de données que l'on peut consulter ou se procurer auprès d'une cinquantaine d'orga-

nismes détenteurs de ces informations. Au nombre de ces organismes, le Centre Saint-Laurent possède une vingtaine de bases de données que les utilisateurs peuvent utiliser par l'entremise du responsable du Centre ACTIF (Centre d'acquisition et traitement informatique de données environnementales sur le fleuve Saint-Laurent).

Les bases de données présentent un défi de taille. Elles posent rapidement le problème de la mise à jour. On fait donc appel à vous pour transmettre au Centre Saint-Laurent l'information sur les nouvelles bases de données disponibles se rapportant au fleuve.

REPEN est disponible en français seulement. Pour plus de renseignements ou pour se procurer la disquette, veuillez communiquer avec M. Michel Melançon, Centre Saint-Laurent, Centre de documentation, 105, rue McGill, 4^e étage, Montréal (Québec) H2Y 2E7. Tél. : (514) 283-2762; téléc. : (514) 283-9451

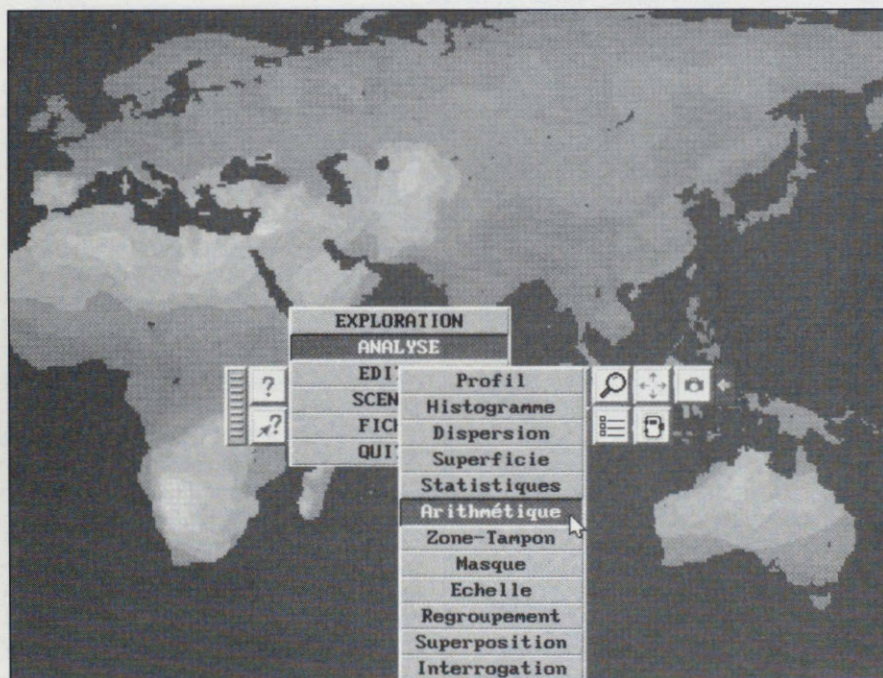
sphère, l'ozone, la température de surface et la désertification. L'utilisateur pourra se concentrer sur un pays ou une région du monde pour voir, comme dans un film, s'y développer la végétation.

L'équipe du projet a rassemblé les données de plus de 40 organismes participants de pays tels l'Australie, la Belgique, le Canada, la Colombie, la France, l'Allemagne, la Norvège, la Suède et les États-Unis.

Le projet de l'ECP donnera naissance à deux produits, l'un sur disquette et l'autre sur disque optique, mis à la disposition des élèves, des scientifiques en herbe et de tous les autres intéressés des quatre coins du monde. Des versions préliminaires sont présentement en démonstration. La version définitive, avec un logiciel qui permettra de visualiser les informations et les changements et de manipuler et d'extraire les données quantitatives qui les sous-tendent, sera offerte en français et en anglais à la fin de 1992. Après sa publication, l'Encyclopédie des changements planétaires sera baptisée GEOSCOPE et mise à jour régulièrement.

Pour de plus amples renseignements, prière de s'adresser à Réjean Simard, chef de projet de l'ECP, Division des applications, Centre canadien de télédétection, 1547, chemin Merivale, Nepean (Ontario) K1A 0Y7. Télécopieur : (613) 952-7353.

Le CCT monte l'Encyclopédie des changements planétaires



Analyse des images satellitaires : GEOSCOPE vous donne les moyens d'analyser les données recueillies par les satellites. Vous pourrez effectuer entre autres les opérations arithmétiques simples (addition, soustraction, etc.) de deux images pour en extraire des résultats quantitatifs. D'autres fonctions d'analyse vous permettront également de mieux comprendre les phénomènes environnementaux observés et leurs interactions mutuelles.

Le Centre canadien de télédétection (CCT) mène un projet, dans le cadre de l'Année internationale de l'espace, visant à produire l'Encyclopédie des changements planétaires (ECP). Ce projet, parrainé par l'Agence spatiale canadienne, consiste à rassembler un large éventail de données de télédétection sur l'environnement et à les

stocker dans un ordinateur personnel muni d'un logiciel permettant d'analyser et de manipuler ces données.

L'ECP sera un produit spectaculaire, haut en couleurs et animé, qui montrera l'évolution de réalités géographiques comme la végétation, l'agriculture, le climat, la neige, la glace, les vents, l'atmo-

SIG : Calendrier des événements 1992-1993

Octobre et novembre 1992

GISDEX 92 - Deuxième exposition annuelle sur l'information géographique et les données spatiales, Washington, D.C.
6 au 9 octobre 1992

GIS/LIS 92 - Conférence annuelle et exposition, et Congrès d'automne de l'ASPRS, San Jose, Californie.
6 au 12 novembre 1992

EURNV 92 Conférence sur la cartographie numérique et la navigation, Londres, Angleterre.
17 au 19 novembre 1992

Mars à mai 1993

Cinquième Conférence internationale sur les systèmes d'information géographique, Ottawa (Ontario).
25 au 29 mars 1993

Seizième Conférence internationale sur la cartographie, Association cartographique internationale, Cologne, Allemagne.
3 au 9 mai 1993