



La géomatique au Canada

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



Gouvernement
du Canada

Government
of Canada

Vol. 3, n° 1 printemps 1991

Le jour du recensement approche!



Vous entendrez de plus en plus parler du recensement de 1991 puisque la journée du recensement, le 4 juin 1991, approche à grand pas. Les préparatifs ont déjà débuté depuis un bon moment à la Division de la géographie de Statistique Canada.

Le travail de production à la Division a débuté en avril 1987 lorsque les cartes du recensement de 1986 (numériques mais aussi sur support papier) ont été mises à jour. Ensuite, on a délimité 43 858 secteurs de dénombrement (SD), on a numérisé les limites de ces secteurs de dénombrement, on a entré les limites numériques dans la base de données pour l'édition, on a produit les cartes individuelles de collecte pour les SD puis envoyé les cartes aux bureaux régionaux.

La production automatisée des cartes de recensement a débuté en 1981, au moment où 1 % des cartes nécessaires étaient produites sous forme numérique. Le succès du programme de production automatisée a permis à Statistique Canada de produire sous forme numérique plus de 50 % des cartes nécessaires pour le recensement de 1991.

Cela ne constitue cependant que la première étape des nombreux stades liés à la collecte et à la publication de la masse de données qui résultera du recensement de 1991. Il y aura aussi une gamme étendue de produits qui pourront être utilisés par des systèmes d'information géographique dont

R E C E N S E M E N T • 1 9 9 1 • C E N S U S



RECENSEMENT • CENSUS DAY

Soyez du nombre! 4 juin • June 4 Count Yourself In!



C'est la dernière !

En train d'examiner la dernière carte de collecte automatisée produite pour le recensement de 1991, on peut voir (de gauche à droite) : MM. Victor Glickman, directeur, Division de la géographie; André Boisvenue, directeur des travaux, Cartographie automatisée; Ivan Fellegi, statisticien en chef du Canada; et Gordon Brackstone, statisticien en chef adjoint, Informatique et méthodologie.

un ensemble cohérent de fichiers des limites des régions à l'appui de la cartographie (y compris, pour la première fois, les limites des secteurs de dénombrement, les fichiers des réseaux des rues, connus sous le nom de fichiers principaux des régions et une série complète de fichiers de

données socio-économiques sous forme lisible par machine). Pour obtenir de plus amples renseignements, s'adresser à son Bureau régional de Statistique Canada ou à la Division de la géographie, Statistique Canada, Ottawa (Ontario) K1A 0T6. Télécopieur : (613) 951-0569.



Secteur des levés, de la
cartographie et de la télédétection

Élaboration de critères d'évaluation des normes d'échange



Le comité de géomatique de l'Office des normes générales du Canada a mis au point des critères d'évaluation technique des normes d'échange de données. Ce document constitue une partie de l'une des étapes dans l'élaboration d'une norme canadienne d'échange des données de géomatique.

Les membres du comité de l'Office disposeront d'une évaluation technique des normes d'échange existantes. L'évaluation sera faite en comparant un certain nombre de normes canadiennes potentielles à la liste de critères. L'analyse ne vise pas à déterminer le «gagnant» par un mécanisme de pointage, mais plutôt à offrir aux décideurs l'information technique sur la capacité de chacun des produits à répondre aux exigences d'une norme nationale canadienne.

Les normes suivantes font l'objet du processus d'évaluation :

- 1) Le format d'échange du Conseil canadien de géomatique (FECOCG), qui était auparavant celui du Conseil canadien des sciences géodésiques;

- 2) Les normes d'échange de données géographiques numériques (DIGEST);
- 3) Le Comité sur l'échange des données numériques de l'Organisation hydrographique internationale (DX-90);
- 4) le format d'échange des données cartographiques (MACDIF);
- 5) le format d'échange de données cartographiques (MDIF);
- 6) le format d'échange et d'archives spatiales (SAIF); et
- 7) la norme de transfert des données spatiales (SDTS).

Pour obtenir de plus amples renseignements sur les critères d'évaluation des normes d'échange existantes, prière de prendre contact avec M. René Gareau, président du Comité de la géomatique, Centre canadien de géomatique, 2144, King Ouest, Sherbrooke (Québec) J1J 2E8. Télécopieur : (819) 564-5698.

La géomatique au Canada



Ce bulletin se veut un véhicule d'information sur les projets de géomatique entrepris au sein du 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, David Ellwood et Joel Yan. Barbara McAulay et Diane Blondin sont chargées du soutien à la rédaction. Vos propositions d'article pour le deuxième numéro du volume 3, qui doivent nous parvenir avant le **31 mai 1991**, 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

EMR établit un système de publication d'information de géomatique



L'une des principales percées les plus récentes dans le domaine de la publication d'information de géomatique est la liaison de SIG à des systèmes d'imagerie numérique à haute résolution. Cela permet le traitement et la publication de produits couleur grand format à haute résolution, par exemple des négatifs sur demande ou des cartes individuelles.

La Division des produits et services d'EMR est à mettre au point un système de publication numérique centré sur un système d'édition et de traçage Scitex, pour les grands formats et d'un traceur numérique à jet d'encre couleur IRIS pour les photographies de haute qualité. On met au point l'entrée des données de géomatique provenant de plates-formes DOS, Macintosh et SUN.

On a décidé de respecter la norme de publication Postscript puisqu'elle permet une meilleure manipulation du texte, qu'elle comporte des caractéristiques de couleur et est indépendante de la résolution et de l'appareil utilisé. Pour obtenir de plus amples renseignements, prière de prendre contact avec John Handy, Division des produits et services, Secteur des levés, de la cartographie et de la télédétection, EMR, 615, rue Booth, Ottawa (Ontario) K1A 0E9. Télécopieur : (613) 952-8641.

Conférence sur les SIG - un franc succès



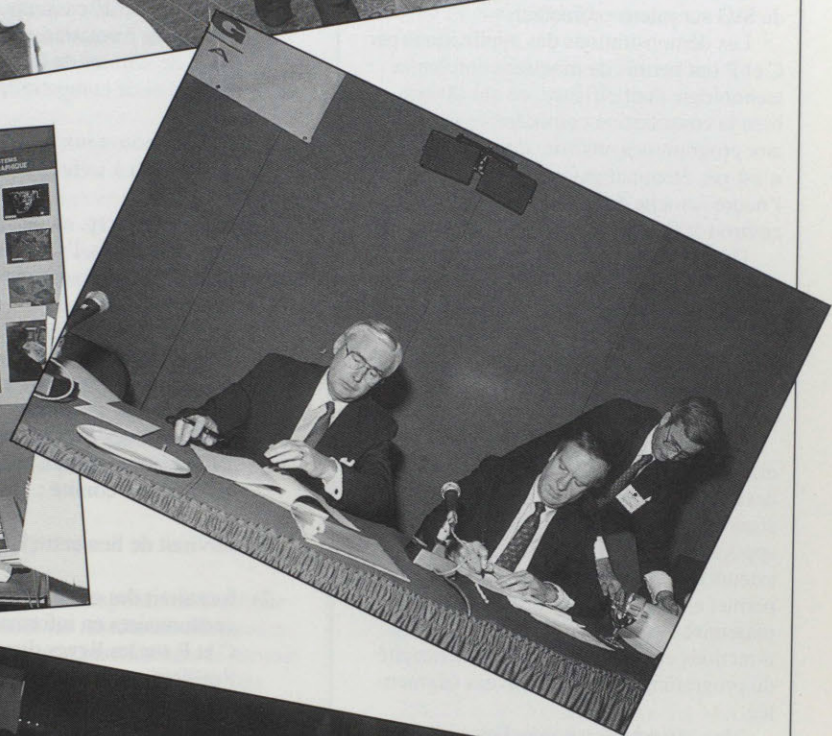
La troisième conférence nationale sur les SIG, qui s'est tenue à Ottawa du 17 au 22 mars 1991 s'est avérée un franc succès, tout comme les deux conférences précédentes de la même série. Cette conférence, organisée par l'Association canadienne des sciences géodésiques et cartographiques en collaboration avec le Comité mixte des organismes intéressés à la géomatique et le Secteur des levés, de la cartographie et de la télédétection d'EMR, a attiré un grand nombre de délégués provenant du gouvernement, des industries et des universités.

La conférence a été précédée de sept ateliers de travail portant sur des sujets allant des ressources naturelles aux normes. Elle a été déclarée officiellement ouverte par le ministre d'EMR, l'honorable Jake Epp. M. Robin Farquhar, président de l'université Carleton, a également participé à la séance d'ouverture. C'est M. McLaughlin, président de l'Institut Champlain qui a prononcé le discours principal intitulé : «Données spatiales : vers une infrastructure nationale», discours qui a suscité des réflexions.

Le programme technique était constitué de séances plénières menées par René Gareau, John Houweling, David Rhind, Roger Tomlinson, Hugh O'Donnell et Jack Dangermond. Trois discussions entre experts portaient sur des sujets divers dont l'établissement des coûts des données SIG, la place du Canada dans le marché international et les tendances en matière de technologie de SIG. Le programme comportait aussi des séances simultanées, des séances d'affiches et des expositions.

Pour obtenir un exemplaire des actes de la conférence de 1991 ou des renseignements sur la conférence de 1992, prière de communiquer avec l'Association canadienne des sciences géodésiques et cartographiques, C.P. 5378, succursale F, Ottawa (Ontario) K2C 3J1. Télécopieur : (613) 224-9577.

Les participants à la Conférence de 1991 sur les SIG ont pu profiter d'une profusion de renseignements, d'expositions intéressantes, de démonstrations, de cérémonies de signature, de communications et de séances d'affichage.



Conservation et Protection met au point une stratégie de gestion des SIG



Le service de la Conservation et la Protection (C et P) d'Environnement Canada a récemment parrainé un atelier de travail pour les utilisateurs de SIG qui a attiré environ 85 personnes de toutes les régions du pays et de toutes les sections de C et P, dont le Service canadien de la faune, la Direction générale des eaux intérieures, la Protection de l'environnement et le groupe sur l'état de l'environnement. Au nombre des participants, on comptait des utilisateurs de SIG, des utilisateurs potentiels et des gestionnaires, qui ont discuté des besoins futurs. Plusieurs ont effectué des démonstrations d'applications possibles de SIG sur micro-ordinateur.

Les démonstrations des applications par C et P ont permis de montrer combien la technologie était efficace, ce qui illustre bien la contribution considérable des SIG aux programmes environnementaux. Cela n'est pas étonnant puisqu'on utilise à l'heure actuelle environ 65 SIG à C et P et environ 100 à Environnement Canada.

Des représentants de l'industrie ont effectué une série de démonstrations technologiques, dont un intéressant exemple d'utilisation d'un SIG pour modéliser divers scénarios de développement dans le cadre d'un exercice de développement durable.

Les participants à l'atelier de travail ont discuté de la façon de maximiser l'utilité des SIG pour C et P. On en a conclu que, étant donné l'expansion des systèmes et des applications, la coopération entre les utilisateurs doit être encore plus poussée. Cela permet en effet d'éviter les répétitions et maximise l'échange d'information entre directions et disciplines. C'est l'efficacité du programme qui s'en trouvera augmentée.

Une série de recommandations et une stratégie préliminaire de gestion de l'information environnementale et géographique pour C et P ont émergé des discussions. Ainsi, les recommandations suivantes ont été faites :

I. Il faudrait mettre sur pied une structure officielle pour les groupes d'utilisateurs de SIG à l'administration centrale et dans les bureaux régionaux ainsi qu'un comité national de coordination pour C et P afin de :

1) promouvoir l'échange, le partage et l'intégration des données au sein de C et P d'une part, et entre C et P et ses partenaires, d'autre part;

- 2) accroître la prise de conscience des besoins, de la technologie disponible et des applications, afin d'éviter la répétition des efforts et encourager la collaboration;
- 3) donner des conseils aux comités d'informatique de l'administration centrale et des régions (C et P) sur les besoins en logiciel et en matériel et sur les spécifications des contrats en matière de SIG;
- 4) améliorer l'intégration et l'application des données et de l'information au moyen de discussions, de séances de formation et de l'élaboration de normes de qualité, de fiabilité et de compatibilité; et
- 5) aider les nouveaux utilisateurs à appliquer et à utiliser les SIG.

Plusieurs régions (p. ex. les provinces de l'Atlantique, l'Ontario, l'Ouest et le Nord du Canada) ont déjà mis sur pied des groupes d'utilisateurs.

II. Un comité national de coordination des SIG coordonnerait les groupes régionaux, et se composerait des présidents des groupes régionaux d'utilisateurs et d'un coordinateur national. Ce comité :

- 1) servirait de lien entre les régions;
- 2) fournirait des conseils aux gestionnaires en informatique de C et P sur les lignes directrices pour l'utilisation et l'acquisition de SIG; et
- 3) préparerait ou mettrait à jour une stratégie de SIG pour C et P.

Pour obtenir de plus amples renseignements sur cette stratégie, prière de prendre contact avec John Power, Direction des ressources en eau, Direction générale des eaux intérieures, Environnement Canada, Ottawa (Ontario) K1A 0H3. Télécopieur : (819) 997-8701.

Faits nouveaux dans le domaine de la géomatique



- Une étude de l'activité du secteur privé canadien dans le domaine des systèmes d'information océanographique a été réalisée pour le compte d'Industrie, Sciences et Technologie Canada qui avait identifié ce domaine comme important dans le cadre de son projet de campagne du secteur des industries océanographiques. Pour obtenir de plus amples renseignements, prière de s'adresser à l'Institut Champlain, Centre Priestman, pièce 204, 565, rue Priestman, Fredericton (N.-B) E3B 5X8. Télécopieur : (506) 453-4943.
- Une délégation soviétique commerciale et technique s'est rendue au Canada en janvier 1991 sous la direction de M. V. Jashenko, président de l'Administration principale de géodésie et de cartographie du Conseil des ministres de l'URSS. Les autres membres du groupe étaient des spécialistes de la télédétection, de la cartographie et des systèmes d'information géographique. Cette visite faisait suite à celle menée par M. J. Hugh O'Donnell, sous-ministre adjoint, Secteur des levés, de la cartographie et de la télédétection, qui s'est rendu en Union soviétique en novembre 1990. Nous espérons que ces visites mèneront à des possibilités d'affaires pour le Canada. Pour obtenir de plus amples renseignements, prière de s'adresser aux Relations extérieures, Secteur des levés, de la cartographie et de la télédétection, 580, rue Booth, Ottawa (Ontario) K1A 0E4. Télécopieur : (613) 995-0842.
- La Division de la géographie de Statistique Canada a mis sur pied et offert un cours de cinq semaines en cartographie du recensement pour les Nations-Unies à 20 participants provenant de 19 pays africains. Le cours, donné en octobre et novembre 1990, a été offert en anglais et en français. On y traitait, entre autres, des domaines suivants : vue d'ensemble d'un recensement, concepts géographiques, définitions des cartes, introduction aux systèmes d'information géographique, cartographie assistée par ordinateur, et utilisation d'imagerie satellitaire pour la production de fonds de carte pour le recensement.
- Si vous désirez recevoir des renseignements supplémentaires au sujet du cours, ou voulez en savoir plus sur les cours de géographie qu'offre Statistique Canada, prière de prendre contact avec Greg Maika, Division de la géographie, Statistique Canada, Ottawa (Ontario) K1A 0T6. Télécopieur : (613) 951-0569.

Le CMOIG termine son étude sur les besoins en gestion des réseaux fédéraux.



Dans le cadre de son plan de travail de 1990-1991, le Sous-comité des communications et de la gestion des réseaux du CMOIG a achevé une étude des besoins en gestion des réseaux des systèmes d'information géographique (SIG) fédéraux. Les deux principaux objectifs de l'étude étaient : évaluation du potentiel qu'a la technologie des communications de répondre aux exigences de la communauté des SIG au sein du gouvernement fédéral et encouragement de toute mesure appropriée. Le travail a été réalisé à contrat par IDON Corporation qui a discuté en détail de la question avec des représentants de sept organismes fédéraux qui oeuvrent dans le domaine de la géomatique. Le rapport final sera largement diffusé au sein du CMOIG. Les conclusions principales d'IDON sont les suivantes :

En ce qui a trait au premier objectif, évaluation de l'utilisation potentielle de la technologie des communications, la majorité des personnes consultées croient que :

- la technologie des communications peut, à long terme, répondre aux besoins des utilisateurs de SIG au sein du gouvernement fédéral;
- la technologie des communications répond peu, à court terme, aux besoins des utilisateurs de SIG au sein du gouvernement fédéral.

Cette dernière opinion découle des perceptions suivantes :

- les ministères qui pourraient utiliser à l'heure actuelle les réseaux de SIG n'en connaissent pas suffisamment les avantages pour le faire;
- les ministères qui connaissent l'importance et l'utilité des SIG ne connaissent pas encore l'importance des réseaux de SIG et
- les responsables, dans les ministères, de la création des bases de données de SIG n'ont pas le mandat de répondre aux besoins des autres ministères en matière de partage d'information, c'est-à-dire de gestion de réseaux.

Afin de traiter ces problèmes à court terme et d'autres problèmes à plus long terme, des recommandations ont été faites; elles sont fondées sur les deux importantes hypothèses que voici :

- Il faut commencer dès maintenant à faciliter l'établissement des réseaux et des télécommunications pour les données de SIG parce que, s'il n'existe pas de bonnes lignes directrices, ce processus deviendra de plus en plus difficile à gérer à mesure que la base des SIG s'élargira.
- La technologie des télécommunications peut servir à faciliter l'établissement de réseaux de SIG, permettant aux minis-

tères fédéraux de collaborer et d'en arriver à des avantages à long terme.

L'étude présente en détail 14 recommandations visant à établir au mieux les réseaux de SIG et l'utilisation des communications au sein des ministères fédéraux. Ces recommandations, qui s'adressent particulièrement aux projets à court terme, doivent être appliquées si l'on veut que les objectifs à long terme soient atteints.

Voici les trois principales recommandations :

- (1) que le Comité mixte des organismes intéressés à la géomatique (CMOIG) nomme un ministère fédéral responsable de définir, d'élaborer, d'établir, d'exploiter et de gérer un ou des réseaux fédéraux de SIG pour faciliter l'échange des données de géomatique;
- (2) que le ministère responsable nomme un «champion» qui puisse mener le projet à terme et fournisse suffisamment de ressources à cette fin; et
- (3) que le ministère responsable fournisse l'accès par voie de télécommunications ou d'ordinateurs, aux données de l'étude sur les bases de données fédérales, étude que le CMOIG a presque terminée, et oeuvre avec d'autres ministères fédéraux pour assurer la mise à jour de l'information.

Les onze recommandations secondaires à l'appui des trois principales sont les suivantes :

Que le CMOIG

- (4) aide le ministère responsable à obtenir et à réallouer les ressources nécessaires pour remplir son mandat dans la mesure permise par le cadre de référence du comité;
- (5) recommande que les politiques normales de recouvrement des coûts du ministère soient écartées au cours des deux premières années de mise en oeuvre du réseau de télécommunication de SIG;
- (6) fasse un effort concerté pour comprendre les obstacles auxquels les membres du personnel d'exploitation doivent faire face lorsqu'ils désirent participer aux activités du réseau de SIG, puis recommande des mesures pour encourager cette participation;
- (7) encourage les ministères fédéraux qui participent à la création et à la gestion de bases de données de SIG à appuyer et mettre en oeuvre des programmes et des projets de formation et d'information qui se concentreront sur :

- le besoin de créer un accès facile par télécommunications à ces bases de données,

- les avantages d'un tel accès et les obstacles et
 - les technologies en matière de réseaux et les normes de télécommunication qu'il faudra étudier et mettre en oeuvre afin de tirer profit des avantages et d'éviter les obstacles;
- (8) encourage les membres individuels à participer activement aux projets sur les normes de SIG du Conseil du Trésor et de l'Office des normes générales du Canada, surtout pour connaître les activités en cours de l'Office.

Que le ministère responsable,

- (9) en collaboration avec un autre ministère fédéral établisse un réseau pilote de SIG;
- (10) après consultation avec les ministères fédéraux intéressés, oeuvre avec les entreprises appropriées (entreprises de télécommunications, fabricants de matériel et fournisseurs de SIG) pour créer un réseau de démonstration en tenant compte des normes disponibles ainsi que des technologies les plus nouvelles, par exemple le réseau numérique avec intégration des services (RNIS);
- (11) rédige les programmes nécessaires de conversion et de traduction du format des normes et les mette à la disposition des membres du CMOIG;
- (12) oeuvre, avec des membres du CMOIG et d'autres organismes et ministères fédéraux, en vue de recommander au CMOIG les normes de SIG adéquates pour les applications interministérielles du réseau de SIG;
- (13) participe à des comités internationaux qui élaborent des normes internationales de SIG, par exemple le DIGEST par le DGIWG, et suive les développements des normes de communication de données internationales pertinentes comme X.500 et RNIS;
- (14) tienne compte des développements réalisés par d'autres organismes internationaux et nationaux sur les normes et travaille avec les organismes nationaux et ministères fédéraux appropriés pour créer une norme nationale en matière de SIG.

Pour obtenir de plus amples renseignements, prière de s'adresser à Robert Baser, gestionnaire, Applications et politique de développement, Application des communications, ministère des Communications, 300, rue Slater, Ottawa (Ontario) K1A 0C8.

Télécopieur : (613) 957-8839.

Publication de la politique sur la gestion des technologies de l'information.

• • • • •

Le Conseil du Trésor vient de publier un manuel sur la gestion des technologies de l'information. Les objectifs de cette politique sont d'assurer que la technologie soit utilisée comme un outil stratégique à l'appui de la réalisation des programmes et des priorités du gouvernement afin d'accroître la productivité et d'améliorer le service au public. Cette politique couvre la question des données de géomatique et on invite les centres de SIG à l'examiner et à en évaluer l'effet sur leurs activités.

Pour obtenir de plus amples renseignements sur la gestion des technologies de l'information, prière de s'adresser à l'agent de liaison du Conseil du Trésor pour votre ministère (si vous ne le connaissez pas, appelez le (613) 957-2459) ou écrire à l'adresse suivante : Conseil du Trésor du Canada, Direction de la politique administrative, Gestion de la technologie de l'information, Ottawa (Ontario) K1A 0R5. Ce volume de la série des manuels du Conseil du Trésor et ses mises à jour sont disponibles au Centre de publications du gouvernement du Canada, Ottawa (Ontario) K1A 0S9.

Télécopieur : (819) 994-1498.

Fichier de conversion des codes postaux

• • • • •

Statistique Canada a annoncé que le fichier de conversion des codes postaux (FCCP) de janvier 1991 devrait être publié en juin 1991. Le FCCP établit un lien entre les codes postaux à six caractères de la Société canadienne des postes et les régions géographiques normalisées pour lesquelles Statistique Canada fournit des données.

Le fichier comprend plus de 710 000 registres de codes postaux liés à la classification géographique type de 1986 et d'autres régions géostatistiques du recensement de 1986. Par rapport à la version de janvier 1990, celle-ci renfermera 19 390 nouveaux codes postaux.

Le fichier est disponible pour le Canada, les provinces et les territoires, ou pour toute région géographique définie par l'utilisateur, qu'elle soit normalisée ou non. Les données peuvent être obtenues sur bande ou sur disquette.

Pour obtenir de plus amples renseignements, prière de s'adresser au Centre de consultation régional de Statistique Canada le plus proche ou à Marketing et relation avec les clients, Division de la géographie, Statistique Canada, Ottawa K1A 0T6.

Télécopieur : (613) 951-0569.

ACSGC ET SCT - Conférence de 1991

• • • • •

L'Association canadienne des sciences géodésiques et cartographiques (ACSGC) et la Société canadienne de télédétection (SCT) tiennent une conférence conjointe au Centre des congrès de Calgary du 6 au 10 mai 1991. Cet événement marquera la 84e conférence annuelle de l'ACSGC et la 14e Symposium de la SCT. C'est la première fois que ces deux associations tiennent une conférence conjointe. Le thème de cette année : **L'évolution grâce à l'intégration.**

Les organisateurs ont prévu un excellent programme de communications, de séminaires spéciaux, d'activités sociales et d'expositions commerciales. Pour obtenir de plus amples renseignements, prière de s'adresser à Dave McLintock [ACSGC], Shell Canada Limited, 400-4th Avenue S.W., P.O. Box 100, Station «M», Calgary (Alberta) T2P 2H5. Télécopieur : (403) 262-9537 ou Diane Thompson [SCT], INTERA Technologies Ltd, #2500, 101-6th Avenue S.W., Calgary (Alberta) T2P 3P4. Télécopieur : (403) 265-0499.

Le SLCT annonce une politique de distribution des renseignements électroniques

• • • • •

Le Secteur des levés, de la cartographie et de la télédétection a une nouvelle politique de distribution de l'information électronique. Cette politique, qui couvre la vente de l'information géographique du SLCT enregistrée sous forme lisible par un ordinateur, exclut les données et les produits de télédétection aéroportée ou par satellite. Le SLCT peut vendre cette information géographique à des «utilisateurs finals» ou à des «détenteurs de licence», conformément aux modalités précisées dans la politique.

Les «utilisateurs finals» sont ceux qui ont acheté l'information pour leur propre usage; ils ne peuvent ni la vendre, ni la distribuer, ni la communiquer à d'autres. Les «détenteurs de licence» sont ceux qui ont acheté le droit de modifier l'information, d'y faire des ajouts ou des suppressions et de la revendre. Les détenteurs de licence doivent apposer sur leurs produits un copyright au nom du gouvernement du Canada.

On a retenu par contrat les services d'une entreprise du secteur privé qui se chargera de la reproduction de l'information pour les utilisateurs finals et les détenteurs de licence, à partir du 1er avril 1991.

Afin de présenter le contenu de la banque de données et de permettre aux utilisateurs potentiels d'en explorer les appli-

cations possibles, le SLCT fournira, à faible coût et dans certaines conditions, des échantillons d'ensembles de données.

Pour obtenir de plus amples renseignements, prière de s'adresser à : Planification stratégique, Secteur des levés, de la cartographie et de la télédétection, EMR, Pièce 1446, 580, rue Booth, Ottawa (Ontario) K1A 0E4. Télécopieur : (613) 995-0842

Le déversement de pétrole dans le golfe Arabique, le Canada apporte son aide

• • • • •

Le premier ministre, M. Brian Mulroney, a annoncé que le Canada fournirait de la technologie dans le domaine des SIG au Bahreïn et au Qatar, afin d'aider ces pays à nettoyer l'énorme déversement de pétrole dans le golfe Arabique. En plus de fournir des compétences techniques en matière d'intervention en cas de déversement, des installations de nettoyage des oiseaux, des récupérateurs et des barrages flottants de rétention des déversements, le Canada apportera son aide technique et fournira des SIG. Ces SIG sont fournis par l'industrie canadienne avec l'aide du Secteur des levés, de la cartographie et de la télédétection d'EMR.

C'est le Bahreïn et le Qatar qui ont demandé au Canada de les aider à titre d'expert dans le domaine des SIG. Ces SIG serviront à :

- 1) surveiller le déversement et en prévoir l'étendue;
- 2) évaluer les répercussions sur l'environnement; et
- 3) aider à guider le nettoyage.

Pour de plus amples renseignements sur la contribution d'EMR, contacter le directeur de la Division des systèmes d'information géographique, Secteur des levés, de la cartographie et de la télédétection, EMR, 615, rue Booth, Ottawa (Ontario) K1A 0E9.

Télécopieur : (613) 952-0916.

Inventaire des données fédérales de géomatique disponibles

• • • • •

Le sous-comité des bases de données du gouvernement et de la diffusion des données du CMOIG a confié par contrat à Tomlinson Associates Ltd. d'Ottawa la tâche de compiler un inventaire des données de géomatique que possède le gouvernement fédéral. L'objectif de l'enquête

suite à la page 7

Révolution dans le domaine de la technologie de positionnement

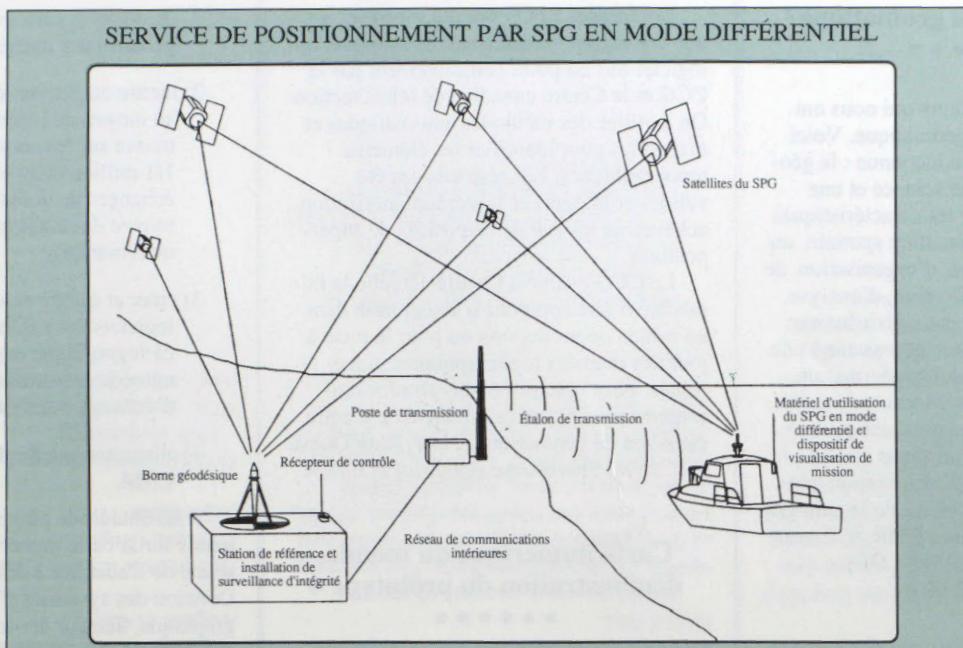


Le système de positionnement global (SPG) est un système de positionnement révolutionnaire fondé sur des données satellitaires, mis en place à l'heure actuelle par le gouvernement des États-Unis. On a commencé en 1973 à élaborer ce système passif de navigation, qui devrait être entièrement opérationnel d'ici la fin de 1993.

Lorsqu'il sera entièrement au point et opérationnel, le SPG fournira des données de

positionnement en continu, susceptibles d'être utilisées pour nombre d'applications, au moyen de matériel de réception compact et peu coûteux. Grâce à l'ajout d'un micro-ordinateur et d'une liaison de télécommunication, la position de véhicules sur terre, en mer et dans les airs peut être déterminée avec précision. En intégrant la technologie de positionnement aux cartes numériques, on peut afficher sur moniteur informatique la course de véhicules.

Ainsi, les entreprises de camionnage et de taxis pourront déterminer l'emplacement de chacun des véhicules de leur flotte à n'importe quel moment. De même, on pourra localiser des véhicules d'urgence, par exemple ceux qui sont utilisés par les services de police, d'ambulance et d'incendie, afin de réduire le temps de réponse. Dans le cas de la collecte de données connexes sur les terres, l'on disposera facilement d'information de positionnement. Les arpenteurs et les cartographes



Ce diagramme illustre les principaux éléments d'un service de positionnement par SPG en mode différentiel. Les utilisateurs reçoivent des signaux du SPG ainsi que des signaux de référence et obtiennent ainsi une haute précision de positionnement.

profiteront de l'uniformité de données de positionnement fiables.

Le segment «satellite» du SPG se composera d'une constellation de 21 satellites en service et de 3 satellites de remplacement en orbite. Chacun des satellites transmet sur deux fréquences radio, aux fins de positionnement.

Le système de contrôle est constitué de stations de surveillance réparties dans le monde et d'une station principale de contrôle au Colorado. L'objet du système de contrôle est de surveiller «l'état de santé» des satellites, de déterminer leurs orbites, de vérifier le comportement de leurs horloges atomiques et d'injecter un message à diffusion générale dans les satellites.

Les utilisateurs qui possèdent des récepteurs appropriés peuvent capter les codes de satellite et, en les alignant sur une réplique produite par récepteur, déterminer la distance du satellite. Lorsque l'on combine les descriptions des orbites et les distances de

quatre satellites, on peut déterminer la position du récepteur (latitude, longitude, altitude et erreur de l'horloge de l'utilisateur).

Les utilisateurs civils et militaires ont accès aux services de positionnement à deux niveaux de précision. Le service de positionnement précis est limité aux utilisateurs autorisés. Le service de positionnement normal permet d'obtenir une précision horizontale de 100 m, avec une probabilité de 95 %.

EMR Canada a

entrepris un projet pilote en vue d'étudier une façon d'améliorer le calcul de la précision de positionnement au moyen du SPG. Dite méthode différentielle du SPG, celle-ci permet de déterminer les erreurs de navigation du SPG et communique ces erreurs aux utilisateurs. EMR exploite à l'heure actuelle quatre stations de poursuite afin de déterminer avec précision les orbites des satellites du SPG, et élabore en collaboration avec d'autres ministères du gouvernement, les provinces, les universités et l'industrie, un système permettant de fournir les corrections différentielles aux utilisateurs.

Pour obtenir de plus amples renseignements sur l'utilisation du système de positionnement global, veuillez communiquer avec le directeur, David Boal, Division des levés géodésiques, Centre canadien des levés, EMR, 615, rue Booth, Ottawa (Ontario) K1A 0E9.

Télécopieur : (613) 995-3215.

suite de la page 6

est de déterminer les ensembles de données qui peuvent être utilisés dans des systèmes d'information géographique.

Afin de réduire la portée de l'enquête, les critères suivants ont été posés : 1) Les ensembles de données doivent appartenir à un organisme ou ministère fédéral; 2) Les ensembles de données doivent décrire certaines portions du Canada; 3) Les ensem-

bles de données doivent avoir une référence géographique directe; 4) L'échelle des données cartographiques doit être inférieure à 1/500; et 5) Les données doivent déjà être sous forme numérique, ou on doit déjà avoir prévu de les numériser au cours des dix prochaines années.

Plus de 300 ensembles de données ont ainsi été identifiés par les divers répondants à l'enquête. Un rapport qui en analyse les résultats et une base de données qui renferme l'information sur les ensembles de

données seront disponibles au cours du 2^e trimestre de 1991.

Pour obtenir de plus amples renseignements sur l'étude, prière de contacter Gordon Plunkett, Enquête sur les ensembles de données géomatiques du CMOIG, Division des systèmes d'information géographique, Secteur des levés, de la cartographie et de la télédétection, EMR, 615, rue Booth, Ottawa (Ontario) K1A 0E9.

Télécopieur : (613) 952-0916.

Qu'est-ce que la géomatique?



Nombreux sont les lecteurs qui nous ont demandé de définir la géomatique. Voici une définition de source inconnue : la géomatique est à la fois une science et une technologie portant sur les caractéristiques et la structure de l'information spatiale, sur ses méthodes de capture, d'organisation, de classification, de qualification, d'analyse, de gestion, d'affichage et de distribution; c'est aussi l'infrastructure nécessaire à une utilisation optimale de cette information.

Si vous pouvez nous fournir une autre définition ou savez d'où provient celle-ci, prière d'écrire à La géomatique au Canada, Division des systèmes d'information géographique, Secteur des levés, de la cartographie et de la télédétection, EMR, 615, rue Booth, Ottawa (Ontario) K1A 0E9. Télécopieur : (613) 952-0916.

Production d'une carte topographique d'essai à partir de données de satellite



Un projet pilote visant à utiliser l'imagerie du satellite SPOT comme source complémentaire de données pour la restitution photogrammétrique a été entrepris au Centre canadien de géomatique (CCG) dans le cadre du projet du Système intégré d'acquisition de données par satellite (SINAPS). On a choisi comme site d'essai la région de Laurier au Manitoba, correspondant à la coupure 62J/13 du SNRC. Les groupes responsables du balayage, de la stéréonumérisation et du SINAPS ont conjugué leurs efforts pour produire un ensemble de données d'essai.

Le projet pilote a permis de compiler la première coupure du SNRC, dans laquelle des données cartographiques numériques ont été produites à partir de photos aériennes et de données de satellite. Les données de satellite ont permis de rendre les éléments linéaires et zonaux avec une précision qui répond aux normes de stéréonumérisation. Les éléments ponctuels ou les petits éléments linéaires ont été reconnus sur les images SPOT, et ils ont été positionnés au cours du complètement. La précision du positionnement de ces éléments est inférieure à la précision de stéréonumérisation, et on a donc eu recours aux positions établies par stéréonumérisation.

Les images SPOT ont été soumises à une correction géométrique au moyen d'un logiciel mis au point conjointement par le CCG et le Centre canadien de télédétection. On a utilisé des méthodes automatiques et manuelles pour identifier les éléments topographiques. Les résultats ont été validés et intégrés et la stéréonumérisation achevée au moyen de dispositifs de superposition.

Le CCG évalue à l'heure actuelle la faisabilité d'une approche d'intégration dans un milieu de production ou pour la mise à jour des données topographiques numériques. Pour obtenir de plus amples renseignements, prière de contacter le Centre canadien de géomatique, 2144, King Ouest, C.P. 2598, Sherbrooke (Québec) J1J 3Y5.

Carte numérique du monde, démonstration du prototype 4



La carte numérique du monde (CNM) est un produit numérique renfermant de l'information continue sur la surface terrestre à l'échelle du globe; elle sera distribuée sur des disques CD-ROM compatibles avec des ordinateurs personnels IBM. Pour réaliser la carte numérique du monde, on a retenu par contrat les services de la Defense Mapping Agency des États-Unis qui reçoit de l'aide de spécialistes en géomatique de l'Australie, du Canada, des États-Unis et du Royaume-Uni.

Il s'agit de données cartographiques, d'attributs et de textes sous forme vectorielle à structure fondée sur la topologie à l'échelle de 1/1 million, ainsi que du logiciel permettant d'avoir accès à la base de données, d'interroger celle-ci et de l'afficher. La carte numérique du monde peut être utilisée seule ou en interface avec d'autres données numériques compatibles.

La couverture mondiale comprend environ 270 cartes de navigation dont le balayage est divisé en sept ensembles de données par continent : Europe, URSS, Amérique du Sud, Asie, Australie, Amérique du Nord et Afrique. On s'attend à ce que la production sur CD-ROM soit achevée à la fin de 1991, ce qui permettrait de commencer la distribution en 1992.

Les quatre objectifs du projet de recherche et de développement de la CNM sont les suivants :

- 1) mettre au point, raffiner et établir la famille des normes d'échange de données géographiques numériques (DIGEST), qui permettent l'échange

de données cartographiques et géodésiques numériques;

- 2) mettre en oeuvre les normes DIGEST au moyen de l'information qui se trouve sur les cartes à l'échelle de 1/1 million et en effectuant des échanges de données numériques au moyen de prototypes de produits incrémentiels;
- 3) créer et mettre en oeuvre des outils logiciels qui exploitent l'information cartographique et géodésique numériques conformes aux normes d'échange numérique; et
- 4) alimenter la base de données de la CNM.

Pour obtenir de plus amples renseignements sur la carte numérique du monde, prière de s'adresser à Jennifer Hum, Division des systèmes d'information géographique, Secteur des levés, de la cartographie et de la télédétection, EMR, 615, rue Booth, Ottawa (Ontario) K1A 0E9. Télécopieur : (613) 952-0916.

SIG - Calendrier des événements pour 1991



Avril-juin

XIVe Symposium canadien sur la télédétection et 84e réunion annuelle de l'Association canadienne des sciences géodésiques et cartographiques
Calgary (Alberta)
6 au 10 mai.

Juillet-septembre

URISA 91 - Conférence annuelle
San Francisco, Californie
11 au 15 août.

Conférence d'automne de l'ACSM et de l'ASPRS
Portland, Oregon
17 au 21 septembre.

GPS 91 - Conférence sur les applications techniques de la technologie du SPG
Colorado Springs, Colorado
23 septembre au 1er octobre.