

ADVANCE UNEDITED VERSION

UNITED NATIONS

E/CONF.103/IP.3

ECONOMIC AND SOCIAL COUNCIL

French

**Dixième Conférence cartographique régionale
des Nations Unies pour les Amériques**

New York, 19-23 août 2013

Point 6(b) de l'ordre du jour provisoire*

Rapports des pays

Rapport de pays : Canada

* E/CONF.103/1

** Préparé par : Centre canadien de cartographie et d'observation de la Terre, Ressources naturelles Canada

TABLE DES MATIÈRES

I.	Introduction.....	1
II.	Arrangements institutionnels et gouvernance.....	4
	Comité fédéral de géomatique et d'observation de la Terre (CFGOT)	4
	Conseil canadien de géomatique (COCG).....	5
	Commission de toponymie du Canada (CTC).....	6
	Table ronde de la communauté canadienne de géomatique (TRCCG).....	7
III.	Politique et contexte juridique de la géomatique	8
	Gouvernement ouvert.....	8
	Infrastructure canadienne de données géospatiales (ICDG).....	10
IV.	Plan stratégique.....	11
	Analyse de la conjoncture du secteur canadien de la géomatique et étude sur la valeur économique	11
	Stratégie pancanadienne de géomatique	13
V.	Collecte, génération et production de données.....	14
	Revitalisation des stations de réception satellite du Canada.....	14
	Modernisation du système de référence altimétrique	15
	Renouvellement du système altimétrique numérique national au Canada	16
VI.	Publication et partage des données	17
	Norme du Conseil du Trésor sur les données géospatiales.....	18
	Licence du gouvernement ouvert – Canada et Portail des données ouvertes ...	18
	Évolution de GéoBase (GéoBase 2.0)	19
	Nouveau site Web pour GéoGratis	20
	Plateforme géospatiale fédérale	21
VII.	Utilisation des données, de l'information et des applications géospatiales	22
	Géocartographie de l'énergie et des minéraux (GEM).....	22
	Système interorganisationnel de connaissance de la situation (SICS).....	23
	Infrastructure de données géospatiales de l'Arctique (ASDI)	24
VIII.	Développement des capacités et engagement international	25
IX.	Conclusion	26

I. Introduction

La géographie est importante pour le Canada, le deuxième pays au monde par sa superficie, avec près de 10 millions de kilomètres carrés. Quatre-vingt-onze pour cent (91 %) de cette superficie est constituée d'une masse continentale à la topographie et à la géologie très diversifiées, et les 9 % restants sont recouverts d'eau, dont 2 % sous forme de glaciers et de champs de glace. D'une longueur de 234 000 kilomètres, le littoral du Canada est le plus long au monde.

Le Canada dispose d'énormes richesses naturelles, constituées de vastes réserves d'énergie et d'immenses étendues de forêts, avec une grande abondance de minéraux et de métaux. Ces ressources naturelles représentent une part importante de l'économie nationale. Malgré cette étendue, la population du Canada, soit quelque 34,5 millions de personnes, vit essentiellement en deçà de 200 km de la frontière avec les États-Unis d'Amérique (É.-U.).

Le Canada est un État fédéral et une démocratie parlementaire, regroupant dix provinces et trois territoires, chacun ayant des pouvoirs de même envergure que ceux du gouvernement fédéral dans ses champs de compétence respectifs. Tous les paliers de gouvernement – fédéral, provincial, territorial, municipal – produisent, utilisent et distribuent activement des données et de l'information géospatiales, ce qui représente à la fois des défis et des possibilités pour la gestion de l'information géospatiale au Canada.

Au niveau fédéral, c'est le Secteur des sciences de la Terre (SST), au sein du ministère Ressources naturelles Canada (RNCan), qui est l'organisme national chargé de la cartographie au Canada. En juillet 2013, la Direction de l'information cartographique de RNCan et le Centre canadien de télédétection ont été fusionnés en une seule direction, dorénavant appelée « Centre canadien de cartographie et d'observation de la Terre » (CCCOT), ce changement reconnaissant les interdépendances importantes et stratégiques entre la cartographie, les technologies de la télédétection et la prestation de services. La Direction

nouvellement fusionnée comprend quatre secteurs d'activités, qui seront opérationnels en 2014 :

- Le Centre canadien d'innovation en télédétection sera responsable de la recherche et du développement en observation de la Terre (OT) et en géomatique, du développement de méthodologies et d'opérations optiques, radar, satellites et autres basées sur l'OT et la géo.
- Le Centre canadien de gestion des données géospatiales sera responsable de la gestion de toutes les données, bases de données et archives du SST-RNCan, y compris les composantes d'observation de la Terre et la production de cartes liées à l'énergie, à la topographie et à d'autres domaines spécifiques.
- La Division d'accès aux cartes et collections numériques du Canada sera responsable du développement et de l'accès Web, des publications, de la gestion des collections, de la géoanalyse et des services à la clientèle.
- La division GéoConnexions sera responsable du développement de la géostratégie. Elle établira des liens avec nos partenaires et intervenants et assurera des services de secrétariat offerts à plusieurs comités externes (voir la section II).

Toujours au sein du SST, la Direction de l'arpenteur général (DAG) assure le maintien des frontières et des limites. Elle veille notamment à l'entretien de la frontière internationale entre le Canada et les États-Unis à diverses fins : l'application de la loi, l'administration du territoire, les douanes et l'immigration, et la gestion des ressources transfrontalières. De plus, cette direction réalise l'arpentage des terres visées par les revendications territoriales autochtones et les traités afin de répondre aux obligations du Canada en cette matière, et elle réalise également l'enregistrement juridique des arpentages légaux réalisés sur les terres

du Canada (le Nord, les zones extracôtières du Canada, les terres autochtones et les parcs nationaux), un mécanisme essentiel à la création des parcelles de terrain.

La DAG comprend la Division des levés géodésiques, chargée de maintenir le Système canadien de référence spatiale (SCRS) qui fournit des données de référence fondamentales pour la latitude, la longitude, l'altitude et la gravité, y compris les paramètres d'orientation de la Terre et sa vitesse de rotation dans l'espace. Ces données constituent l'assise des activités canadiennes constamment en évolution dans le domaine du positionnement et de la navigation.

Outre RNCan, plusieurs autres ministères et organismes fédéraux ont des responsabilités touchant la collecte, la production et/ou l'utilisation de l'information et des données géospatiales, à l'appui de leurs mandats respectifs. Il s'agit notamment des organismes et ministères suivants : Comité fédéral de géomatique et d'observation de la Terre (CFGOT – voir la section II); Agriculture et Agroalimentaire Canada; Affaires autochtones et Développement du Nord Canada; Agence canadienne d'inspection des aliments; Agence canadienne de développement économique du Nord; Agence spatiale canadienne; ministère des Pêches et des Océans (Garde côtière et Sciences de la mer); ministère de la Défense nationale; ministère des Affaires étrangères, du Commerce et du Développement; Élections Canada; Environnement Canada; Santé Canada; Industrie Canada; Parcs Canada; Agence de la santé publique du Canada; Sécurité publique Canada; Gendarmerie royale du Canada; Services partagés Canada; Statistique Canada; Secrétariat du Conseil du Trésor; Transports Canada.

Pour de plus amples informations :

- Ressources naturelles Canada, Secteur des sciences de la Terre, Géographie et limites : <http://www.rncan.gc.ca/sciences-terre/limite-geographique/11687>

II. Arrangements institutionnels et gouvernance

Au Canada, la gouvernance de la gestion de l'information géospatiale est fondée sur une approche coopérative entre les divers paliers de gouvernement – fédéral, provincial, territorial –, l'industrie, le milieu universitaire et le grand public. Grâce à des partenariats et à des relations de collaboration solides, la gestion de l'information géospatiale est facilitée au Canada, pays où le gouvernement est décentralisé et où il n'existe pas de cadre législatif pour l'infrastructure des données spatiales, ni d'arrangements institutionnels en ce domaine. Quatre comités assurent en collaboration la gouvernance de la géomatique et de l'observation de la Terre au Canada.

Comité fédéral de géomatique et d'observation de la Terre (CFGOT)

Au niveau fédéral, une décision a récemment été prise de procéder à un alignement stratégique des ministères et des organismes qui produisent et utilisent des données de géomatique et d'observation de la Terre. À cette fin, le Comité fédéral de géomatique et d'observation de la Terre (CFGOT) a été formé. Le CFGOT représente le renouvellement de l'engagement de la haute direction (au niveau des sous-ministres adjoints – SMA) envers la géomatique et l'observation de la Terre dans le secteur fédéral en janvier 2012. Il découle de la consolidation du Comité mixte des organismes intéressés à la géomatique (CMOIG) et du Groupe canadien des observations de la Terre (GCOT) qui s'occupaient respectivement de la cartographie vectorielle standard et de l'observation de la Terre. Outre le comité des SMA, le modèle de gouvernance du CFGOT comprend un comité fantôme des directeurs généraux et des groupes de travail au niveau des directeurs.

Nouvellement établi grâce aux efforts de collaboration des ministères fédéraux, le CFGOT assure une direction proactive et pangouvernementale, visant à établir les priorités en matière de géomatique et d'observation de la Terre et leurs

applications, à l'appui des priorités gouvernementales et du processus décisionnel, afin de promouvoir l'avantage concurrentiel du Canada. En outre, le CFGOT cherche à accroître la pertinence, l'efficacité et la pérennité de l'infrastructure fédérale en géomatique et en observation de la Terre.

Les deux priorités en tête de lice du CFGOT comprennent le développement collaboratif d'une Plateforme géospatiale fédérale (PGF – voir la section VI), ainsi qu'un protocole et une approche stratégiques afin de mieux coordonner la participation et les positions du Canada dans les tribunes et les initiatives internationales en matière de géomatique et d'observation de la Terre. Le CFGOT accorde un intérêt croissant aux grands enjeux de l'observation de la Terre, y compris l'utilisation des archives de données satellitaires à long terme et l'utilisation de l'espace, à l'appui des priorités gouvernementales.

Pour de plus amples informations :

- GéoConnexions – Communautés géospatiales : <http://geoconnexions.rncan.gc.ca/1055>

Conseil canadien de géomatique (COCG)

Le Conseil canadien de géomatique (COCG) est un organisme gouvernemental fédéral-provincial-territorial coopératif qui fait progresser les activités géomatiques d'intérêt commun, et facilite la collecte, l'interopérabilité et l'intégration des données entre les différents gouvernements. Depuis 1972, le COCG élabore et approuve les données nationales et les normes d'échange de données qui permettent l'échange d'information et d'expertise technique entre les gouvernements. De plus, il encourage l'utilisation de l'information et des données géospatiales en vue d'améliorer les politiques et le processus décisionnel. Le COCG a contribué à la mise en place d'initiatives importantes comme l'Infrastructure canadienne de données géospatiales (ICDG – voir la section III) et GéoBase (voir la section VI).

Le COCG est composé de 13 représentants des organismes provinciaux et territoriaux de cartographie, et d'un représentant du gouvernement fédéral (RNCan). Plusieurs membres du CFGOT sont des observateurs à la table du COCG, y compris l'Agence spatiale canadienne, le ministère des Pêches et des Océans, le ministère de la Défense nationale et Statistique Canada. Le COCG compte trois sous-comités permanents : le Comité sur le système canadien de référence géodésique, le Comité directeur de GéoBase et le Sous-comité du cadastre, et le COCG crée des groupes de travail additionnels au besoin.

Au cours de la dernière décennie, le cadre de la coopération et de la collaboration fédérales-provinciales-territoriales, par le truchement du COCG, a été assuré par l'Accord canadien de géomatique, signé au niveau ministériel. Une troisième itération de l'Accord de géomatique est en cours d'élaboration et devrait être ratifiée en 2014.

Pour de plus amples informations :

- Conseil canadien de géomatique : <http://www.cog-cocg.ca/>
- GéoBase : <http://www.geobase.ca/geobase/fr/index.html>

Commission de toponymie du Canada (CTC)

La Commission de toponymie du Canada (CTC) est un organisme national de coordination qui tient des registres officiels et fournit une expertise portant sur les décisions, les normes, les principes, les procédures et les changements d'ordre toponymique au fil du temps au Canada. Créée en 1897, la CTC compte 32 membres, et son mandat lui est actuellement conféré par un décret en conseil. Chaque province et chaque territoire sont représentés, ainsi que divers ministères fédéraux œuvrant dans les domaines suivants : cartographie, archivage, défense, traduction, réserves indiennes, parcs nationaux, élections, service postal et statistique. La Commission comporte également des représentants des utilisateurs et des milieux universitaires anglophone et francophone. Le président de la CTC est nommé par le ministre des Ressources naturelles.

Sous la direction du Groupe consultatif sur la délimitation et l'automatisation et du Groupe consultatif sur la nomenclature, la politique et les recherches, la CTC a établi plusieurs groupes techniques qui se penchent sur des problèmes communs et étudient des méthodes touchant la délimitation et l'identification des entités, les noms génériques culturels, la toponymie autochtone, ainsi que la toponymie des entités marines et sous-marines.

La CTC tient à jour la Base de données toponymiques du Canada, qui est la base de données officielle en toponymie s'appuyant sur les politiques normalisées pour le traitement des toponymes et la terminologie partagées par les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux.

Pour de plus amples informations :

- Commission de toponymie du Canada : <http://www.rncan.gc.ca/sciences-terre/a-propos/organisme/structure-organisationnelle/commission-toponymie-canada/5679>
- Base de données toponymiques du Canada : <http://www4.rncan.gc.ca/recherche-de-noms-de-lieux/toponyme.php>

Table ronde de la communauté canadienne de géomatique (TRCCG)

La Table ronde de la communauté canadienne de géomatique est une tribune pluripartite favorisant un dialogue ouvert sur les questions et les préoccupations qui touchent les activités et les pratiques professionnelles dans le secteur de la géomatique. Elle représente les organisations œuvrant dans le secteur de la géomatique, notamment : les gouvernements des différents paliers (fédéral, provincial, territorial), les entreprises du secteur privé, les universités, les organisations non gouvernementales, les associations professionnelles, et les consommateurs de données et de services géospatiaux.

La participation à la Table ronde est volontaire, et le comité n'a pas l'autorité ni le désir de prendre des décisions contraignantes pour les individus et les organisations qui y participent. Issue d'une réunion informelle de leaders en

géomatique à la Conférence canadienne de géomatique de juin 2010 à Calgary (Alberta), la Table ronde a convenu en 2012 que pour réaliser des progrès réels afin de relever les défis du secteur, plusieurs mesures s'imposent. Il faut renforcer la collaboration au moyen d'une structure de gouvernance formelle. En outre, il faut établir une stratégie axée sur la communauté, comprise et acceptée par tous et prévoyant, pour sa mise en œuvre, une responsabilité partagée entre les groupes d'intervenants. Enfin, il faut l'articuler et la diffuser largement.

À cette fin, la Table ronde a créé un comité directeur provisoire en juin 2012 afin de se doter d'un mandat, qui a été accepté à une réunion subséquente en décembre 2012. Un comité directeur « permanent » a été alors élu, composé de représentants des gouvernements fédéral, provinciaux, territoriaux, du secteur privé, du milieu universitaire et des associations professionnelles, dont la première tâche est de mener à bien l'élaboration d'une stratégie pancanadienne de géomatique (voir la section III).

Pour de plus amples informations :

- Communautés géospatiales : <http://geoconnexions.rncan.gc.ca/1055>

III. Politique et contexte juridique de la géomatique

Il n'existe pas de législation fédérale encadrant le développement de l'infrastructure de données géospatiales (IDG) au Canada. Les engagements du Canada en vertu du Plan d'action du Canada pour un gouvernement ouvert et une approche collaborative envers l'IDG nationale canadienne, en l'occurrence l'Infrastructure canadienne de données géospatiales (ICDG), constituent le cadre de gestion de l'information géospatiale au Canada.

Gouvernement ouvert

L'initiative canadienne en matière de gouvernement ouvert vise à accroître la transparence et la responsabilisation, à renforcer la démocratie et à favoriser l'innovation et les possibilités économiques pour les Canadiens, grâce à une

transparence accrue. Le Canada a adhéré à l'initiative internationale *Open Government Partnership* (OGP) en avril 2012 et, peu après, a produit le Plan d'action du Canada pour un gouvernement ouvert, comprenant 12 engagements dans les domaines suivants :

- information ouverte : divulgation proactive d'information sur les activités gouvernementales;
- données ouvertes (voir la section VI) : il s'agit de maximiser la divulgation des données gouvernementales dans un format utile permettant aux citoyens, au secteur privé et aux organisations non gouvernementales de tirer profit des données, de manière novatrice et avec possibilité de les valoriser;
- dialogue ouvert : les Canadiens et les Canadiennes ont l'occasion de dialoguer avec le gouvernement au sujet des politiques et des priorités, et de participer grâce aux technologies Web 2.0.

L'intérêt du Canada envers l'initiative OGP a récemment été souligné par l'engagement récent de l'honorable Stephen Harper, premier ministre du Canada, lors de la signature de la Déclaration sur les données ouvertes, à l'occasion du sommet du G8 à Lough Erne, en Irlande du Nord, les 17 et 18 juin 2013. La Charte requiert des gouvernements du G8 qu'ils respectent un ensemble de principes qui régiront l'accès aux données mises à disposition par les gouvernements du G8 ainsi que leur diffusion et leur réutilisation. Ces principes sont les suivants : données ouvertes par défaut; qualité et quantité; possibilité d'utilisation universelle; diffusion de données en vue d'une amélioration de la gouvernance; diffusion de données aux fins d'innovation. De concert avec les autres gouvernements du G8, le Canada s'est également engagé à élaborer des plans d'action d'ici la fin de 2013, en vue de mettre en œuvre la Charte et son annexe technique d'ici la fin de 2015.

Pour de plus amples informations :

- Plan d'action du Canada pour un gouvernement ouvert : <http://donnees.gc.ca/fra/plan-daction-du-canada-pour-un-gouvernement-ouvert>
- Canada – Portail de données ouvert : <http://donnees.gc.ca/fra>
- Charte du G8 sur les données ouvertes : http://www.international.gc.ca/g8/open_data-donnees_ouvertes.aspx?lang=fra

Infrastructure canadienne de données géospatiales (ICDG)

Le gouvernement du Canada reconnaît l'importance d'une infrastructure de données géospatiales (IDG) nationale pour stimuler l'innovation, contribuer à la croissance économique et faciliter la prise de décisions par les gouvernements, l'industrie et le public. Depuis 1999, le Canada finance le programme GéoConnexions, une initiative nationale dirigée par RNCAN, afin de soutenir le développement, l'intégration et l'utilisation de l'Infrastructure canadienne de données géospatiales (ICDG), qui constitue l'infrastructure nationale de données géospatiales au Canada.

L'ICDG est le point de convergence d'un ensemble commun de normes, d'outils, de politiques opérationnelles et de couches de données-cadres accessibles, qui assurent l'interopérabilité des IDG fédérales, provinciales, territoriales et régionales, créant ainsi un système en ligne et navigable d'informations, de données, de services et d'applications qui améliore l'accès à l'information géospatiale canadienne, ainsi que son partage et son utilisation. En l'absence d'un cadre législatif au Canada, le développement de l'ICDG s'appuie sur une approche coopérative entre les organisations intéressées et les différents paliers de gouvernement. Le modèle de gouvernance de l'ICDG reflète la structure de la gouvernance géospatiale du Canada, le processus décisionnel et les informations requises étant répartis au sein d'une structure fédérée.

En 2011, en vue de se positionner pour une troisième phase, ou itération, le programme GéoConnexions a élaboré un cadre d'évaluation des IDG et a dirigé une évaluation formelle, réalisée par une tierce partie, de l'ICDG afin de déterminer ses progrès en termes de développement et de rendement. À la suite de cette évaluation, la vision, la mission et la feuille de route de l'ICDG ont été renouvelées pour refléter les besoins actuels et prévus dans plusieurs domaines : les technologies, les normes, les politiques opérationnelles et stratégiques, les données et la collaboration. En outre, un cadre stratégique visant les normes géospatiales a été élaboré. Ce cadre offre une stratégie et une feuille de route pour mieux coordonner et intégrer les normes géospatiales au Canada, déterminer les actions nécessaires en ce sens, mieux éclairer les investissements et s'assurer que les activités de normalisation soutiennent les priorités du programme.

Pour de plus amples informations :

- GéoConnexions : <http://geoconnections.nrcan.gc.ca/>

IV. Plan stratégique

Deux initiatives complémentaires actuellement en cours – l'Analyse de la conjoncture du secteur canadien de la géomatique et l'étude sur la valeur économique, ainsi que la Stratégie pancanadienne de géomatique – établiront les orientations futures et jetteront les bases des plans d'action qui baliseront le secteur géospatial canadien d'ici 2020.

Analyse de la conjoncture du secteur canadien de la géomatique et étude sur la valeur économique

L'utilisation de l'information et des données pour l'innovation en matière de produits et de processus dans tous les secteurs, y compris le secteur public, s'est imposée comme moteur principal de la productivité et de la croissance des économies nationales, faisant de l'information et des données – dont 80 % ont une composante spatiale – la nouvelle devise mondiale. Le Canada utilise les données géospatiales pour un vaste éventail d'enjeux importants pour ses citoyens,

notamment la sécurité nationale, la protection de l'environnement, la gestion de la santé publique. De plus, leurs retombées économiques, environnementales et sociales sont importantes pour la population canadienne. L'impact de l'information géospatiale est de plus en plus documenté, et les pays entreprennent des études afin de quantifier les avantages tangibles et intangibles de cette information pour l'économie et la société.

Afin d'étayer et de quantifier ces impacts dans le contexte canadien, et pour mieux comprendre l'état actuel du secteur canadien dans ce domaine dans le but d'obtenir des données de base pour la croissance future, RNCan a entrepris au printemps 2013 un projet en deux volets, intitulé « Analyse de la conjoncture du secteur canadien de la géomatique et étude sur la valeur économique » :

- L'analyse de la conjoncture du secteur de la géomatique aura plusieurs objectifs : examiner le marché actuel de l'information géospatiale au Canada; établir le profil du secteur canadien de la géomatique; étudier la participation actuelle aux marchés internationaux et en évaluer l'importance pour le marché national du Canada; déterminer les tendances technologiques, économiques, sociales et démographiques; examiner les contributions du gouvernement, de l'industrie et du milieu universitaire ainsi que les défis et les possibilités pour chacun; analyser le marché du travail, de l'éducation et de la formation actuelle.
- L'étude de la valeur économique visera à déterminer la valeur de l'information géospatiale ouverte au sein de l'économie canadienne et sa contribution à la compétitivité et à l'innovation au Canada, à évaluer l'information géospatiale en tant que « bien public » dans le contexte canadien, et à formuler des recommandations sur l'orientation stratégique future de l'information géospatiale au Canada en mettant l'accent sur les rôles possibles du gouvernement, de l'industrie et du milieu universitaire.

Les résultats des deux études combinées sont attendus au milieu de 2014.

Pour de plus amples informations :

- Information sur l'Analyse de la conjoncture du secteur canadien de la géomatique et étude sur la valeur économique :
<http://geoconnexions.rncan.gc.ca/1067>
- Étude du secteur de la géomatique canadien :
<http://géomatiques.hal.ca/>

Stratégie pancanadienne de géomatique

Alors que l'Analyse de la conjoncture du secteur canadien de la géomatique et l'étude sur la valeur économique offrira un instantané de la situation actuelle du secteur géospatial canadien et de sa valeur, la Stratégie pancanadienne de géomatique établira une vision, des buts et des objectifs partagés pour l'avenir du secteur de la géomatique au Canada jusqu'en 2020.

La Stratégie pancanadienne de géomatique est un effort collaboratif et ouvert de la Table ronde de la communauté canadienne de géomatique (voir la section II) qui vise à déterminer, dans une optique collective et inclusive, l'avenir souhaité du secteur géospatial canadien. L'initiative répond au volet Dialogue ouvert de l'initiative Gouvernement ouvert (voir la section III) en identifiant et faisant participer un éventail toujours plus grand d'intervenants au Canada dans le processus de planification, y compris l'industrie, le milieu universitaire, les gouvernements, les organisations non gouvernementales, les entreprises de données et de services géospatiaux, les associations professionnelles, les citoyens canadiens, ainsi que les nouveaux acteurs dans le secteur de la géomatique et de l'observation de la Terre.

La portée de la Stratégie de géomatique est large, et couvre sept (7) dimensions stratégiques, aux objectifs connexes, et auxquels les membres de la communauté géospatiale sont appelés à répondre, nommément : identité du secteur de la géomatique; gouvernance et leadership; sources de données; modèle d'affaires; marchés; capacité en ressources humaines; cadre juridique et politique. La Table

ronde estime qu'il est nécessaire d'agir dans chacun de ces domaines afin que le Canada dispose d'un secteur géospatial robuste, productif, concurrentiel et durable.

Le résultat attendu de ce processus d'engagement est une stratégie volontaire, non contraignante, qui pourra être réalisée grâce aux efforts combinés des intervenants de la communauté canadienne de la géomatique, et à l'intérieur du mandat et de la sphère d'influence de chacun d'entre eux, grâce à l'élaboration de plans d'action qui répondent aux buts et objectifs globaux déterminés dans la stratégie. Pour que la stratégie réussisse, il importe que tous les membres de la communauté aient à cœur sa mise en œuvre. Une version provisoire de la stratégie est attendue pour l'hiver 2013-2014.

Pour de plus amples informations :

- Stratégie pancanadienne de géomatique :
<http://geoconnexions.rncan.gc.ca/1069>

V. Collecte, génération et production de données

Le Canada continue d'investir dans une infrastructure cruciale et d'améliorer ses systèmes afin de soutenir la collecte, la génération et la production de données.

Revitalisation des stations de réception satellite du Canada

Le Canada emploie des technologies satellitaires de pointe pour obtenir de l'information scientifique en temps réel, information cruciale pour une foule d'enjeux importants pour les Canadiens et les Canadiennes – la surveillance de l'environnement, l'intendance, l'exploration et le développement des ressources, les mesures d'urgence, la navigation, la souveraineté et la sécurité. Le gouvernement du Canada procède actuellement à la revitalisation des stations de réception des données satellitaires de Ressources naturelles Canada en installant quatre antennes : deux à la station de Prince Albert (Saskatchewan), une à Gatineau (Québec) et une à Inuvik (Territoires du Nord-Ouest). Ces trois stations

sont stratégiquement situées en divers points du Canada afin d'assurer la couverture complète de la masse continentale du pays. Le projet de revitalisation comporte également la mise en place d'un système de gestion des données qui hébergera et sauvegardera l'information satellitaire, et fera en sorte que les données reçues par ces trois stations soient accessibles par les utilisateurs.

La première antenne a été installée à Prince Albert en juin 2013. Les trois autres antennes et le système de gestion des données seront opérationnels en 2014.

Modernisation du système de référence altimétrique

Un système uniforme et cohérent de référence pour la détermination des élévations à l'échelle nationale est une composante essentielle de l'infrastructure de base qui rend possible la bonne gouvernance de nos ressources naturelles. Employé par une foule d'utilisateurs dans les domaines de l'arpentage, du génie, de la cartographie et des sciences de la Terre, ce système de référence altimétrique assure la compatibilité entre tous les types d'informations géoréférencées, afin qu'elles puissent être interreliées et exploitées de manière fiable. Bien que le système de référence altimétrique se prête à de nombreuses applications – de la construction des routes à la surveillance des ressources en eau –, on l'emploie également pour rédiger de nombreux documents juridiques sur la gestion et la sécurité des terres et des eaux, notamment les servitudes, la régulation des crues et la délimitation des limites et des frontières.

Le projet de modernisation du système de référence altimétrique est un projet de RNCan visant à mettre au point, implémenter et faire connaître un système de référence altimétrique basé sur la gravité, pour le Canada. En d'autres mots, il s'agit de réaliser un nouveau système de référence altimétrique au Canada qui sera basé sur la modélisation du géoïde, plutôt que sur le nivellement de précision. Ce système permettra de faire des mesures altimétriques par rapport à un système de référence altimétrique uniforme, partout au pays, grâce aux technologies GPS (système mondial de localisation) et GNSS (géolocalisation et navigation par

système de satellites). Cette nouvelle approche permettra de réduire la dépendance à l'égard des réseaux de points géodésiques pour la détermination des élévations. Il réduira la maintenance physique de quelque 80 000 bornes fédérales, au profit de 250 stations composant le Système canadien de contrôle actif (SCCA) et le Réseau de base canadien (RBC). Ces réseaux seront bonifiés par les Réseaux de haute précision (RHP) des provinces. Il est prévu que le nouveau système de référence altimétrique canadien sera mis en œuvre au cours de la présente année civile.

Pour de plus amples informations :

- Modernisation du système de référence altimétrique :
<http://www.rncan.gc.ca/sciences-terre/limite-geographique/referencement-spatial/systeme-reference-elevation/modernisation/5536>

Renouvellement du système altimétrique numérique national au Canada

Les modèles altimétriques numériques (MAN) sont un moyen commode d'enregistrer l'information altimétrique et de la présenter aux utilisateurs dans une foule de domaines et de disciplines, dont la cartographie, la géomorphologie, la sécurité et la défense, la géologie et l'exploration des sources d'énergie, le génie civil, les systèmes d'information géographique, le traitement et l'analyse des images satellitaires.

En réponse aux besoins des utilisateurs et compte tenu de la disponibilité croissante de nouvelles sources de données, RNCAN a entrepris un projet afin de définir et de mettre en place une stratégie en altimétrie dans le but de fournir des données altimétriques pertinentes et actualisées pour le Canada, disponibles sur Internet. Le résultat est un nouveau système d'information interactif et accessible pour l'altimétrie nationale au Canada, qui a été rendu public en avril 2013. Deux sources de données sont maintenant disponibles pour la création des produits altimétriques : le Modèle numérique d'élévation du Canada (MNEC) et le Modèle numérique de surface du Canada (MNSC).

Outre les modèles altimétriques numériques, ces données permettent de réaliser d'autres produits dérivés, comme des cartes des pentes, des cartes topographiques au relief par ombres portées, des cartes de reliefs en couleur, des cartes topographiques au relief par ombres portées en couleur, des cartes d'aspect et des points d'élévation. Les utilisateurs peuvent personnaliser leurs produits selon divers paramètres. L'interface Web offre une carte dynamique pour prévisualiser l'information et localiser les zones d'intérêt.

Les travaux se poursuivent pour accroître les capacités du système afin de permettre l'acquisition, le contrôle de la qualité, le stockage, la gestion et la distribution des données LiDAR (détection et télémétrie par ondes lumineuses) et des modèles altimétriques dérivés.

Pour de plus amples informations :

- Outil Web pour la création dynamique de produits altimétriques et l'extraction des données vectorielles au moyen des données altimétriques nationales : <http://geogratis.gc.ca/site/fra/extraction>

VI. Publication et partage des données

Les normes géospatiales et les politiques opérationnelles facilitent le développement, le partage et l'utilisation des données géospatiales en éliminant les barrières et en permettant aux utilisateurs d'échanger de manière efficace et efficiente de l'information géospatiale. Grâce à de nouveaux services, mécanismes d'accès et normes, il est plus facile pour les citoyens canadiens de trouver, de rechercher et d'utiliser des données précises et fiables du gouvernement du Canada.

Pour de plus amples informations :

- Normes géospatiales et politiques opérationnelles : <http://geoconnexions.rncan.gc.ca/985>

Norme du Conseil du Trésor sur les données géospatiales

Cette norme, établie par le Conseil du Trésor, un organisme central du gouvernement du Canada, soutient l'intendance et l'interopérabilité des données en veillant à ce que les ministères puissent consulter, utiliser et partager des données géospatiales d'une manière efficace et efficiente, à l'appui des programmes et des services, grâce à l'utilisation de normes communes et interopérables pour la découverte et la visualisation des données. De façon plus précise, les ministères fédéraux canadiens doivent observer le profil nord-américain de la norme ISO 19115 – Métadonnées, et ils doivent appliquer la norme ISO 19128 pour la visualisation des données en ligne, selon la spécification de service cartographique Web (WMS), lorsqu'ils rendent des données géospatiales disponibles en ligne. Cette norme représente une première étape en vue de normaliser l'accès aux données géospatiales fédérales au Canada, ainsi que leur utilisation et leur diffusion. On prévoit que la norme sur les données géospatiales sera élargie afin d'inclure d'autres normes géospatiales communes qui font la promotion de l'interopérabilité dans un environnement en ligne réparti.

Pour de plus amples informations :

- Norme du Conseil du Trésor sur les données géospatiales :
<http://www.tbs-sct.gc.ca/pol/doc-fra.aspx?id=16553§ion=text>

Licence du gouvernement ouvert – Canada et Portail des données ouvertes

L'engagement du Canada envers les données ouvertes permet aux citoyens, au secteur privé et aux organisations non gouvernementales d'utiliser et de bonifier les données gouvernementales, de façon novatrice et afin de les valoriser. La nouvelle Licence du gouvernement ouvert (LGO) éliminera les restrictions touchant la réutilisation de tous les types d'information publiés du gouvernement du Canada (données géospatiales et autres, information, sites Web et publications), et les alignera avec les pratiques exemplaires internationales visant

à promouvoir la réutilisation de l'information fédérale, et ce, le plus largement possible. La LGO est basée sur la Licence du gouvernement ouvert du Royaume-Uni pour l'information du secteur public.

Le Portail des données ouvertes du Canada offre les données de 25 ministères et organismes fédéraux, dans divers formats machine, disponibles pour téléchargement et réutilisation en vertu des modalités de la Licence du gouvernement ouvert. Parmi les données offertes par ce portail, quelque 260 000 ensembles de données consistent en des données géospatiales : cartes, imagerie et autres données géoréférencées.

L'ensemble des éléments de métadonnées du Portail des données ouvertes est basé sur les propriétés de métadonnées dites Dublin Core, recommandées par le Comité d'utilisation de l'initiative de métadonnées Dublin Core (DCMI). Cet ensemble incorpore également des éléments de métadonnées sélectionnés dans le profil nord-américain de la norme ISO: 19115 2003 et il est harmonisé avec l'usage international grâce à un sous-ensemble de base commun qui correspond au schéma de métadonnées dit « Common Core Metadata Schema » du gouvernement américain (<http://www.data.gov/>).

Pour de plus amples informations :

- Portail des données ouvertes : <http://data.gc.ca/>
- Licence du gouvernement ouvert : <http://data.gc.ca/eng/open-gouvernement-licence-canada>

Évolution de GéoBase (GéoBase 2.0)

GéoBase est une initiative des gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux, qui a pour but d'assurer l'approvisionnement en données et l'accès à une base commune de données géospatiales de qualité, à jour et actualisée pour tout le Canada. Supervisée par le Conseil canadien de géomatique (COCG), cette initiative offre un accès, par le truchement du portail GéoBase, à de l'information

géospatiale de qualité, sans frais et sans restriction d'utilisation en vertu de l'*Accord de licence d'utilisation sans restriction de GéoBase*.

Misant sur le succès de GéoBase, l'initiative GéoBase 2.0 vise à élaborer de nouvelles stratégies et approches pour la collecte et la gestion des données topographiques, et l'établissement d'un dépôt de données qui continuera de fournir de l'information géospatiale de haute qualité, à la demande sur Internet. Un rapport recommandant la création de GéoBase 2.0 a été réalisé en 2012 par le comité directeur de GéoBase, relevant du COCG, après consultation des intervenants, rapport qui étudiait les enjeux associés à l'évolution de GéoBase, notamment : le contenu et la maintenance des données; les licences et l'accès; la normalisation et l'interopérabilité; les rôles des organisations contributrices; le financement; la fourniture de données et les services; ainsi que la qualité, la validation et la responsabilité en matière de données. Le comité directeur de GéoBase procède actuellement à la mise à jour du manuel des principes, politiques et procédures qui régissent GéoBase, afin de tenir compte de certaines de ces recommandations. Une nouvelle itération du manuel est prévue à l'automne 2013.

Pour de plus amples informations :

- GéoBase : <http://www.geobase.ca/>

Nouveau site Web pour GéoGratis

GéoGratis est un portail Web qui offre l'accès à une vaste collection de données, cartes, images et publications géospatiales canadiennes dans plusieurs formats populaires différents, sans frais et sans restriction d'utilisation en vertu de l'Accord de licence d'utilisation sans restriction. En 2013, RNCan a procédé à la refonte du site Web de GéoGratis afin de regrouper plusieurs services de données géoréférencées, notamment la Base de données toponymique du Canada (BDTC), l'Atlas du Canada, les codes postaux et l'outil cartographique du Système national de référence cartographique (SNRC). Le nouveau service GéoGratis est

compatible avec la norme OpenGIS® Consortium (OGC) et constitue un guichet unique amélioré pour les personnes qui désirent obtenir des données, des cartes, des images et des publications géospatiales canadiennes.

Pour de plus amples informations :

- GéoGratis : <http://www.geogratias.gc.ca/>

Plateforme géospatiale fédérale

Les données géospatiales sont largement utilisées par le gouvernement fédéral pour une foule d'applications, que ce soit la météo, le développement des ressources, la protection des espèces en voie de disparition, les données du recensement ou la gestion des océans, pour n'en nommer que quelques-unes. Par conséquent, de nombreux ministères et organismes obtiennent des données géospatiales pour répondre à leurs mandats respectifs. Le défi est de faciliter la découverte des fonds de données gouvernementaux fédéraux, et leur accès, afin qu'ils puissent être utilisés par les organismes et ministères de tous les paliers gouvernementaux, le public, les établissements d'enseignement et le secteur privé.

La Plateforme géospatiale fédérale (PGF) est une initiative du Comité fédéral de géomatique et d'observation de la Terre (CFGOT – voir la section II), comité qui a reconnu qu'il serait avantageux pour les ministères et organismes fédéraux de gérer les actifs informationnels géospatiaux d'une manière plus efficace et mieux coordonnée, au moyen d'une « plateforme » ou infrastructure technique, de politiques, de normes et d'une gouvernance communes. La PGF vise donc à éliminer la redondance (des données, des services et des applications), à accroître grandement l'accès aux données accessibles, exactes et fiables par tous, à s'assurer que les différentes couches de ces données sont interopérables, le but ultime étant d'assurer la rapidité et l'excellence en matière d'élaboration de politiques et d'innovation.

Le CFGOT élabore actuellement une charte de projet pour le développement de la PGF afin d'en faire un environnement collaboratif en ligne constitué de données

géospatiales, de services et d'applications faisant autorité, fondé sur une infrastructure commune qui permettra de gérer spatialement l'information la plus pertinente du gouvernement, ainsi que d'analyser et d'afficher cette information selon un contenu visuel permettant d'améliorer l'aide à la prise de décisions en fonction des priorités gouvernementales.

Pour de plus amples informations :

- Plateforme géospatiale fédérale : <http://geoconnexions.rncan.gc.ca/1065>

VII. Utilisation des données, de l'information et des applications géospatiales

Les priorités du gouvernement du Canada pour 2013 comprennent le développement responsable des ressources, la sécurité nationale, l'emploi, la croissance économique et la compétitivité, la sécurité publique et le développement du Nord. À ces fins, la géomatique, l'observation de la Terre, l'arpentage et la géodésie jouent tous un rôle crucial. Voici quelques exemples qui illustrent comment l'information géospatiale est mise à profit.

Géocartographie de l'énergie et des minéraux (GEM)

Les activités réalisées dans le cadre du programme Géocartographie de l'énergie et des minéraux (GEM) fournissent de l'information géologique moderne à l'industrie, facilitant ainsi la capacité des sociétés de découvrir et de mettre en valeur de nouvelles ressources énergétiques et minérales. Les activités portent sur la mise à jour du cadre géologique, afin de délimiter les régions pouvant contenir certains types de minéraux et d'énergie, et la diffusion de ces connaissances à toutes les parties prenantes. Ce programme comble une lacune importante dans la base des connaissances requises pour accroître les investissements dans l'exploration et faciliter les décisions relatives à l'utilisation des terres, dans les Territoires.

Pour de plus amples informations :

- Géocartographie de l'énergie et des minéraux :
<http://www.rncan.gc.ca/sciences-terre/a-propos/programme-actuel/geocartographie/8374>

Système interorganisationnel de connaissance de la situation (SICS)

La connaissance de la situation (CS) est essentielle à la planification et à la mise en œuvre des interventions d'urgence. Les gens œuvrant dans des milieux dangereux – comme les premiers intervenants, les commandants des lieux d'incident et les gestionnaires des mesures d'urgence – doivent connaître tous les renseignements possibles sur la situation pour prendre leurs décisions et exercer leurs fonctions. Les outils de CS donnent accès à l'information et facilitent son échange en temps réel, ce qui permet de prendre des décisions stratégiques et d'élaborer des solutions proactives. Plusieurs outils de CS différents sont utilisés à l'échelle du Canada et la capacité de les connecter est essentielle pour rehausser l'interopérabilité et assurer une intervention plus efficace et efficiente.

Le Système interorganisationnel de connaissance de la situation (SICS) utilise une architecture et des normes sur les données ouvertes pour connecter les différents systèmes et permettre l'échange d'information en temps réel entre les organisations de sécurité publique, p. ex., en cas d'alertes météorologiques et pour connaître les coordonnées des routes fermées, des incendies, des séismes et des inondations. Cette information, qui est publiée par les utilisateurs ou extraite de sources de données gouvernementales ouvertes, est affichée en format cartographique afin de donner une image claire des activités sur le terrain. Les intervenants d'urgence utilisent alors ces cartes pour planifier des mesures efficaces et efficientes en situation de crise.

Le SICS a été conçu à l'origine comme projet d'innovation dans le cadre du programme GéoConnexions, dirigé par RNCAN, afin de créer un système national d'information géographique pour la sécurité publique, basé sur l'ICDG. En 2010, le Centre des sciences pour la sécurité de Recherche et Développement pour la

défense Canada (CSS RDDC) a assumé la direction du projet, en partenariat avec RNCan et Sécurité publique Canada, afin de développer davantage et d'opérationnaliser le SICS, pour en faire un programme national permettant le partage rapide et fiable d'information entre les organismes de sécurité publique de tous les paliers de gouvernement et les principaux organismes de soutien (services publics, défense, etc.). Le SICS constitue une communauté diversifiée d'utilisateurs actuels et potentiels, à tous les paliers de gouvernement, ainsi que des partenaires industriels fiables.

Pour de plus amples informations :

- Système interorganisationnel de connaissance de la situation : <http://www.masas-x.ca/fr>

Infrastructure de données géospatiales de l'Arctique (ASDI)

L'Infrastructure de données géospatiales de l'Arctique (ASDI) est composée de participants canadiens (ICDG) et de plusieurs pays étrangers, dans le cadre de la Global Spatial Data Infrastructure. Le volet canadien de l'ASDI contribue au développement du Nord en fournissant une assise de référence géographique afin de contribuer à un processus décisionnel rationnel et à l'élaboration de politiques touchant le développement responsable des ressources, la gestion des urgences et les enjeux environnementaux.

Le développement d'une Infrastructure internationale de données géospatiales pour l'Arctique est soutenu par les organismes de cartographie nationaux de plusieurs pays : Canada, Danemark, Îles Faroë, Groenland, Finlande, Islande, Norvège, Fédération russe, Suède et États-Unis. De plus, elle a reçu l'appui du Conseil de l'Arctique. L'ASDI est envisagée comme une série de ressources en ligne visant à améliorer le partage et l'utilisation de l'information géospatiale, et l'accès à celle-ci, pour l'ensemble de la région circumpolaire. À l'heure actuelle, le projet est à la phase de la conceptualisation et sa mise en œuvre devrait avoir lieu en 2014.

Pour de plus amples informations :

- Infrastructure de données géospatiales de l'Arctique (International) : <http://arctic-sdi.org/>

VIII. Développement des capacités et engagement international

La collaboration et la coopération intergouvernementales ainsi que l'innovation sont essentielles afin d'assurer la facilité d'emploi de l'information géospatiale canadienne, pour mieux soutenir le processus décisionnel et également pour pouvoir accéder rapidement à de l'information et à des données cruciales. La participation aux tribunes et initiatives internationales donne au Canada l'occasion de non seulement partager son expertise et son expérience afin de faciliter le développement des capacités dans d'autres pays, mais lui permet également de tirer profit de l'expertise, des normes, de la science et de la technologie à l'échelle internationale.

À cette fin, le Canada participe et contribue à de nombreuses organisations dans le domaine de la gestion de l'information géospatiale et dans des domaines connexes. Voici une liste partielle de ces participations.

- Comité permanent de l'infrastructure des données géospatiales pour les Amériques (PC-IDEA) – membre et coprésident de groupe de travail (RNCAN – 2010-2013)
- Comité d'experts des Nations Unies sur la gestion de l'information géospatiale à l'échelle mondiale (UNCE-GGIM) – membre (RNCAN)
- Groupe d'experts des Nations Unies pour les noms géographiques (GENUNG) – membre; ancien président (2011-2012) (RNCAN)
- Comité des Nations Unies sur les utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique (UN-COPUOUS) – membre (ASC)

- Groupe sur l'observation de la Terre (GEO) – membre du comité exécutif (Environnement Canada)
- Organisation météorologique mondiale (OMM) – président (Environnement Canada)
- Organisation internationale de normalisation (ISO) – membre et président, ISO/TC211 Canada (RNCan)
- Open Geospatial Consortium (OGC) – membre (RNCan)
- Centre for Spatial Policy and Law – membre (RNCan)
- Global Spatial Data Infrastructure Association (GSDI) – président (Université du Nouveau-Brunswick); membre (RNCan)

Le Canada travaille également en étroite collaboration avec d'autres initiatives IDG nationales et régionales, notamment : l'Infrastructure de données géospatiales de l'Arctique (ASDI) (RNCan – membre du Conseil), le United States Federal Geographic Data Committee (FGDC) et l'Infrastructure for Spatial Information in the European Community (INSPIRE).

IX. Conclusion

Il y a lieu de maximiser l'utilisation de l'information géospatiale pour améliorer la prise de décisions et relever les grands défis nationaux et internationaux que sont la croissance économique, la préparation aux situations d'urgence, la cohésion sociale et le bien-être, ainsi que la gestion responsable des ressources. À cette fin, le Canada continuera de faire évoluer l'ICDG en s'appuyant sur la convergence des politiques, des normes, et des questions juridiques et administratives dans le domaine géospatial, et il continuera également d'être à l'écoute des changements amenés par l'évolution des technologies. Le Canada continuera de soutenir les initiatives géomatiques canadiennes et les collaborations internationales afin

d'assurer la gestion efficace de l'information géospatiale canadienne dans un environnement d'interopérabilité, qui sera aligné sur les normes et politiques internationales.