



## SECTEUR DES SCIENCES DE LA TERRE



Plan d'affaires 2002-2005

# TABLE DES MATIÈRES

Message du sous-ministre adjoint .....	1
1.0 Introduction .....	2
2.0 Le contexte qui façonne nos activités .....	4
2.1 Les enjeux .....	6
3.0 Les priorités selon les enjeux, les programmes, les produits et les résultats .....	8
3.1 Enjeu : Un environnement sain .....	8
3.2 Enjeu : Des communautés fortes et sûres .....	12
3.3 Enjeu : Brancher les Canadiens .....	15
3.4 Enjeu : Le développement durable des ressources naturelles.....	16
3.5 Enjeu : Le développement du Nord.....	22
3.6 Enjeu : Les Autochtones .....	24
4.0 Présentation du Secteur des sciences de la Terre .....	26
4.1 Géomatique Canada .....	26
4.2 Commission géologique du Canada .....	27
4.3 Étude du plateau continental polaire .....	28
4.4 Services intégrés du Secteur des sciences de la Terre .....	28
5.0 Assurer l'efficacité de nos programmes grâce à des avis extérieurs .....	29
6.0 Partenariats .....	30
6.1 Le secteur privé .....	30
6.2 Les alliances .....	30
6.3 Les universités .....	31
7.0 Financement du Secteur des sciences de la Terre .....	32
8.0 Le Secteur des sciences de la Terre dans les différentes régions du Canada.....	33
9.0 Coordonnées de quelques services clés du Secteur des sciences de la Terre.....	34
10.0 Organigramme du Secteur des sciences de la Terre	troisième page de couverture



Numéro de catalogue : M76-4/2005F  
ISBN 0-662-87653-9  
© Sa Majesté la Reine du chef du Canada 2002  
Also available in English

## MESSAGE DU SOUS-MINISTRE ADJOINT

C'est avec grand plaisir que je vous présente le plan d'affaires 2002-2005 du Secteur des sciences de la Terre (SST).

Les programmes du Secteur constituent un volet essentiel des sciences et de la technologie qui sont nécessaires aux Canadiens pour prendre des décisions éclairées sur les plans économique, social et environnemental. Le SST apporte une contribution essentielle à la qualité de vie des Canadiens et des Canadiennes par la voie d'innovations dans le domaine des géosciences et de la géomatique.

La vision du SST est d'être, dans les faits et aux yeux de tous, un chef de file dans la conception, la mise en oeuvre et l'intégration des sciences et de la technologie dans l'élaboration des politiques et la prise de décisions de Ressources naturelles Canada, des gouvernements fédéral et provinciaux, de l'industrie et d'autres intervenants.

Le SST s'efforce d'être une organisation extrêmement performante, axée sur les enjeux, renommée pour son excellence, alignée sur les priorités du gouvernement et liée aux autres éléments du système d'innovation du Canada, en plus d'être un employeur de prédilection.

Le plan d'affaires montre l'engagement du Secteur à l'égard de l'alignement, de l'établissement de liens et de l'excellence – soit les trois principes fondamentaux pour optimiser le rendement des organisations à vocation scientifique et technique.

La grande priorité au cours de la période de planification est de contribuer à la qualité de vie par le développement durable des

ressources, grâce à des innovations dans les domaines des géosciences et de la géomatique qui seront utiles aux Canadiens des générations actuelles et futures.

Les partenariats sont un élément crucial de la réalisation des programmes du SST. Le Secteur collabore avec divers partenaires – les gouvernements, le monde des affaires, les établissements d'enseignement et les citoyens – pour relever les défis d'une économie mondiale axée sur la technologie, évoluant à un rythme rapide et de plus en plus marquée par la concurrence. Les entreprises géoscientifiques et géomatiques du pays sont des chefs de file dans le marché mondial. En outre, la technologie, l'innovation et le savoir canadiens sont reconnus et utilisés partout dans le monde. Non seulement le SST met à profit son expertise et ses relations avec le reste du monde pour aider les entreprises canadiennes à prendre de l'expansion à l'échelle internationale, mais il offre une aide en sciences et en technologie à des projets humanitaires dans les pays en développement.



A handwritten signature in black ink, which appears to read 'I. Itzkovitch'.

**Irwin Itzkovitch, Ph.D.**

*Sous-ministre adjoint  
Secteur des sciences de la Terre*

## 1.0 INTRODUCTION

LE SECTEUR DES SCIENCES DE LA TERRE (SST) DE RESSOURCES NATURELLES CANADA (RNCAN) EST UN CHEF DE FILE MONDIAL DANS LES DOMAINES DES GÉOSCIENCES ET DE LA GÉOMATIQUE. LE SECTEUR TRAVAILLE EN PARTENARIAT AVEC LES POUVOIRS PUBLICS DE TOUS LES NIVEAUX AINSI QU'AVEC LES ENTREPRISES CANADIENNES ET LES UNIVERSITÉS POUR FOURNIR AUX CANADIENS LES CONNAISSANCES ET LE SAVOIR-FAIRE DONT ILS ONT BESOIN POUR COMPRENDRE LA MASSE CONTINENTALE DU CANADA, GÉRER LES ÉNORMES RICHESSES NATURELLES DU PAYS ET CONTRIBUER AU BIEN-ÊTRE DES GÉNÉRATIONS ACTUELLES ET FUTURES.

La section 2 du présent plan d'affaires décrit le contexte qui façonne les activités du Secteur, tandis que la section 3 définit les principaux enjeux qui guident le Secteur, les programmes qui seront menés au cours des trois prochaines années pour assurer la prestation de services et de produits en sciences et technologie<sup>1</sup> (S-T), ainsi que les résultats attendus de ces programmes. Le plan d'affaires renferme également de l'information sur les liens avec les partenaires et les intervenants, ainsi qu'un organigramme du SST.

### Les gens sont notre force

Le succès de toute organisation est lié à son aptitude à attirer, maintenir en poste et perfectionner ses ressources humaines. La culture du SST valorise la coopération et le travail en équipe, privilégie des valeurs et une éthique communes et donne une certaine marge de manœuvre dans la prise de mesures. Pour que le SST soit un employeur de prédilection et qu'on le considère comme tel, le Secteur s'est engagé à constituer et à maintenir un personnel représentatif, informé, diversifié et novateur, en adoptant des mesures efficaces de formation, de recrutement et de maintien en poste de ses ressources humaines.

Le Secteur incite les employés à élargir leurs compétences par la formation et le perfectionnement, les activités d'apprentissage continu, les affectations et les projets spéciaux.





## Administrer un organisme de qualité

Le SST continue d'adhérer aux principes et concepts inhérents à la prestation de services de qualité définis dans l'Initiative sur les services de qualité du gouvernement fédéral. Des critères de qualité élevés guident le personnel du Secteur, dont nombre des employés sont reconnus dans le monde entier pour leur travail et leur dévouement. La certification ISO (Organisation internationale de normalisation) de nombreux services du SST atteste également de cet engagement envers la qualité, puisque les normes ISO définissent les critères de qualité à l'échelle mondiale.

<sup>1</sup>Les activités scientifiques et technologiques sont nécessaires pour la production, la diffusion ou l'application initiale des nouvelles connaissances en matière de sciences et de technologie. L'activité centrale est la recherche-développement (R-D) – c'est-à-dire le travail de création entrepris de façon systématique pour accroître le fonds de connaissances scientifiques et techniques et pour mettre à profit ces connaissances dans de nouvelles applications. En outre, il existe plusieurs activités étroitement liées à la R-D, à savoir les activités scientifiques connexes comme la collecte de données scientifiques, les services d'information, la mise à l'essai et la normalisation, les études de faisabilité et l'aide à l'enseignement.



## 2.0 LE CONTEXTE QUI FAÇONNE NOS ACTIVITÉS

RNCAN EST INVESTI PAR LA LOI DE LA MISSION DE PROMOUVOIR LE DÉVELOPPEMENT DURABLE DES RESSOURCES NATURELLES DU CANADA DE FAÇON À SATISFAIRE LES BESOINS DES GÉNÉRATIONS ACTUELLES DE CANADIENS SANS COMPROMETTRE LA QUALITÉ DE VIE DES GÉNÉRATIONS À VENIR.

Sous le thème « *Un programme de développement durable pour le XXI<sup>e</sup> siècle* », RNCan a mis en évidence quatre orientations stratégiques. Celles-ci découlent des résultats stratégiques identifiés par le Ministère par suite de consultations menées avec les intervenants en vue de la préparation de la stratégie de développement durable 2001-2002 de RNCan et des priorités établies par le gouvernement du Canada. Ces orientations constituent quatre éléments essentiels qui se renforcent et se complètent mutuellement, à savoir :

- créer et diffuser des connaissances pour favoriser la prise de décisions équilibrées en ce qui regarde la masse continentale du Canada et ses ressources, en visant une sécurité accrue;

- renforcer le rendement économique des ressources naturelles du Canada par l'innovation;
- privilégier l'excellence dans l'intendance des ressources;
- tirer parti du potentiel du secteur des ressources pour offrir de nouveaux débouchés économiques et sociaux à toutes les collectivités canadiennes.

### Stratégie du SST

- posséder et maintenir un personnel extrêmement motivé, concentré et novateur;
- disposer d'un portefeuille équilibré en sciences et en technologie;
- faire des choix judicieux en sciences et en technologie et mener à bien les projets en temps opportun;
- ne posséder que ce qu'on doit posséder; exercer la plus grande influence possible; et
- utiliser les meilleures ressources existantes en ayant recours à des réseaux internes et extérieurs, à des partenariats et à des alliances.





Le SST est une organisation à vocation scientifique et technique qui effectue de la R-D et mène des activités scientifiques connexes comme l'établissement de systèmes d'arpentage servant de fondement à l'infrastructure de droits fonciers, la production des cartes topographiques et la collecte de données de l'espace. Ses rôles et ses responsabilités touchent plusieurs enjeux à l'échelle du Ministère et du gouvernement, dont nombre sont à développement horizontal. Par l'intermédiaire de ses programmes, de ses activités et des relations professionnelles qu'il entretient avec ses partenaires, notamment le gouvernement, les universités, l'industrie et les autres intervenants, le Secteur contribue au plus haut point à l'innovation au Canada.

Le SST a conscience de l'importance primordiale, pour l'élaboration de politiques et la prise de décisions judicieuses, de faire les bons choix au bon moment en ce qui concerne les activités de S-T. À cette fin, le SST s'efforce de faire en sorte que ses activités de recherche et ses activités scientifiques connexes :

- appuient les priorités du gouvernement et le mandat du Ministre;

- soient axées sur les enjeux, les produits et les résultats et, parallèlement, soient intégrées à la planification et aux politiques à long terme;
- suscitent dans une large mesure l'adhésion des intervenants et des utilisateurs;
- présentent une probabilité raisonnable de réussite technique, politique et économique;
- soient en accord avec le calendrier des intervenants.

Le Secteur contribue à un grand nombre de priorités pangouvernementales par sa prestation de connaissances, de services et de techniques en S-T et par la formation des ressources humaines.

Le développement durable constitue la pierre angulaire de la qualité de vie des Canadiens des générations actuelles et futures. Le Secteur fournit des données essentielles pour prendre des décisions scientifiquement éclairées concernant le développement durable des ressources naturelles du Canada.

Le SST est une organisation souple et qui répond bien. Il veille à ce que ses activités soient pertinentes en surveillant de très près



les priorités gouvernementales. Par exemple, le SST examine et évalue les priorités décrites dans le discours du Trône et d'autres documents, met en évidence les enjeux liés à son mandat et élabore et met en œuvre des programmes pertinents et menés en temps opportun. Il s'ensuit que les programmes du SST non seulement respectent des priorités comme le développement durable, mais sont sensibles à des questions touchant la santé et le bien-être, l'environnement et l'économie lorsque celles-ci peuvent bénéficier de l'application de l'information géospatiale (tant en géomatique que dans les géosciences).

Outre qu'il surveille de près les enjeux et les priorités du gouvernement, le Secteur cherche constamment à mettre en évidence les changements dans l'orientation et les politiques à long terme du gouvernement, pour se donner les moyens de participer au premier plan à la mise en évidence des enjeux et des priorités et de fournir l'information et les solutions requises pour formuler des avis judicieux en vue d'apporter des solutions à ces enjeux et priorités.

## 2.1 LES ENJEUX

Dans la période de planification actuelle de trois ans, le Secteur réalisera des programmes à l'appui de six grands enjeux prioritaires :

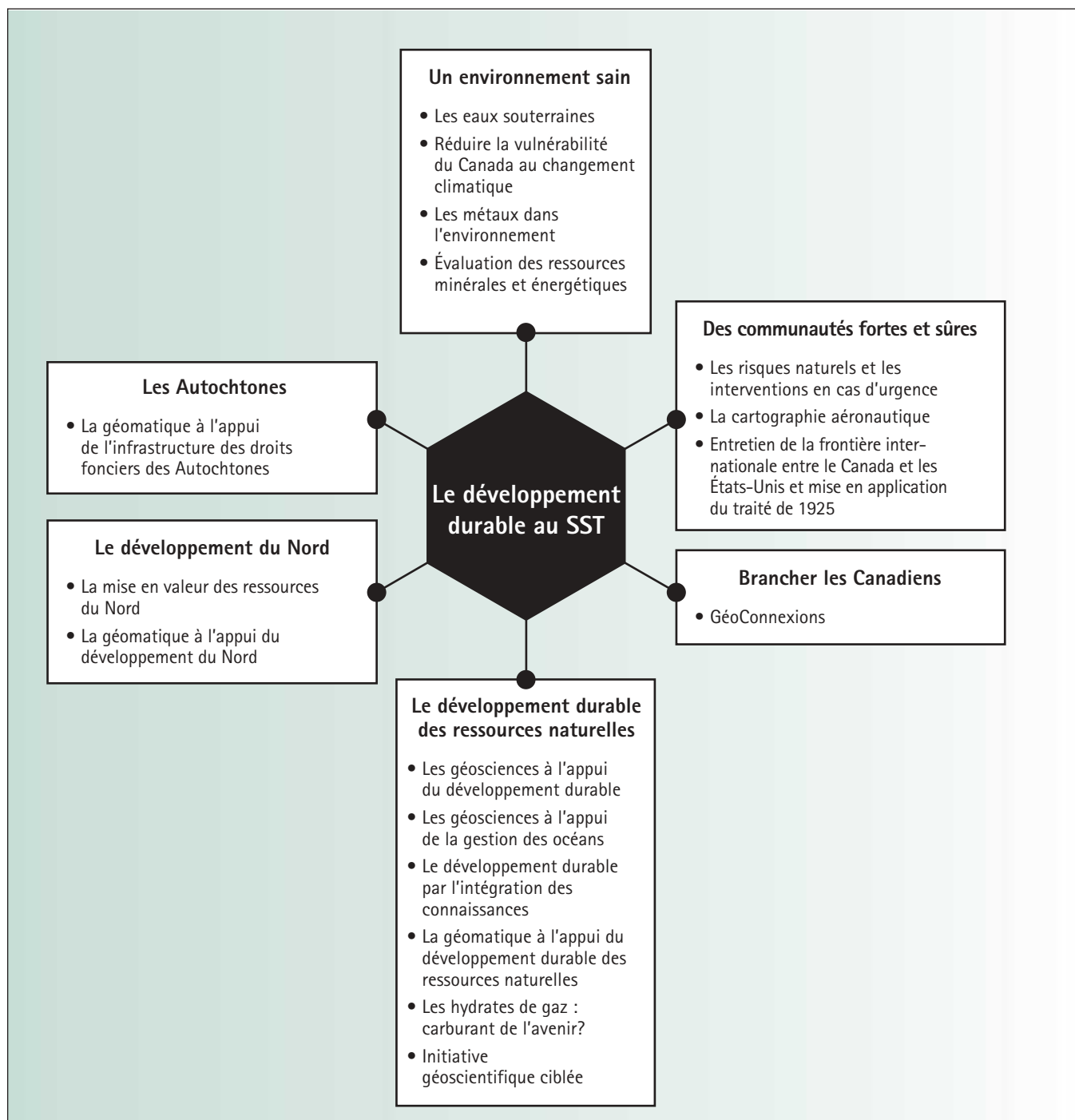
- > Un environnement sain
- > Des communautés fortes et sûres
- > Brancher les Canadiens
- > Le développement durable des ressources naturelles
- > Le développement du Nord
- > Les Autochtones

Par ailleurs, les programmes du Secteur appuient plusieurs autres enjeux d'importance pour les Canadiens, notamment l'innovation, le commerce et les investissements.

La section 3 décrit les priorités du plan d'affaires pour 2002-2005 selon les enjeux, les programmes et les produits. Les résultats à plus long terme sont également indiqués.



Figure 1. Les programmes du Secteur des sciences de la Terre appuient les enjeux prioritaires.



## 3.0

# LES PRIORITÉS SELON LES ENJEUX, LES PROGRAMMES, LES PRODUITS ET LES RÉSULTATS

LES PRIORITÉS DU SST AU COURS DE LA PÉRIODE DE PLANIFICATION DE TROIS ANS ALLANT DE 2002 À 2005 SONT DÉCRITES CI-DESSOUS SELON LES ENJEUX, LES PROGRAMMES ET LES PRODUITS. LES RÉSULTATS À PLUS LONG TERME SONT ÉGALEMENT INDIQUÉS. POUR CHAQUE ENJEU CONSIDÉRÉ COMME UNE PRIORITÉ, NOUS DÉCRIVONS LES PROGRAMMES PARTICULIERS DU SECTEUR QUI S'ATTAQUENT À LA PROBLÉMATIQUE. L'ORGANISATION DU SST ASSURANT LA RÉALISATION DU PROGRAMME EST INDIQUÉE ENTRE PARENTHÈSES À LA SUITE DU TITRE DU PROGRAMME, SOIT GÉOMATIQUE CANADA (GC) OU LA COMMISSION GÉOLOGIQUE DU CANADA (CGC). POUR REPLACER CHACUN DES PROGRAMMES DANS SON CONTEXTE, NOUS PRÉSENTONS DES QUESTIONS-CLÉS QUE LES CANADIENS PEUVENT SE POSER À PROPOS DES ENJEUX. EN OUTRE, LES RÉSULTATS DES PROGRAMMES SONT DÉCRITS À L'AIDE D'OUTILS DE MESURE DES PROGRÈS (PRODUITS) AINSI QUE DES RÉSULTATS ATTENDUS POUR LES CANADIENS (RÉSULTATS).

### 3.1 ENJEU : UN ENVIRONNEMENT SAIN

#### Les eaux souterraines (CGC/GC)

Les principaux aquifères du Canada seront cartographiés et des travaux de recherche porteront sur la dynamique de ceux-ci. Ces travaux contribueront à assurer la qualité et la pérennité des eaux souterraines et à combler les lacunes dans nos connaissances sur les ressources en eaux souterraines du Canada. Ils seront réalisés en partenariat avec d'autres ministères fédéraux, les provinces, les territoires et divers intervenants.

Les priorités de nature géoscientifique cernées par la voie de consultations nationales ont conduit à l'établissement du cadre de collaboration sur les eaux souterraines du Canada, lequel comporte entre autres l'établissement d'un inventaire canadien des ressources en eaux souterraines et l'évaluation de la dynamique des aquifères régionaux (alimentation et débit global, estimation du débit durable et calcul de la vulnérabilité).

Le financement prévu du SST est de 12,8 millions de dollars sur trois ans.

#### *Produits*

- Base de données nationale sur les aquifères et les caractéristiques des eaux souterraines.
- Cartographie de 20 p. 100 des principaux aquifères régionaux d'ici 2005.

#### Question clé que les Canadiens peuvent se poser :

Comment peut-on s'assurer que nous aurons accès à un approvisionnement abondant et durable en eau de bonne qualité?

### Résultats

- Utilisation par les gouvernements de l'information hydrogéologique pour évaluer la qualité et la pérennité des aquifères clés.
- Utilisation par les municipalités de l'information sur les aquifères vulnérables pour prendre des décisions concernant la gestion de l'eau et des déchets.

### Réduire la vulnérabilité du Canada au changement climatique (CGC/GC)

Ce programme comporte deux principaux éléments :

- faire figure de chef de file dans le cadre d'un programme intergouvernemental national sur les impacts et l'adaptation; et
- fournir une partie du savoir-faire en matière de recherche pour mener le programme, p. ex. réseaux de surveillance, évaluation des impacts et analyse des sites avec options d'adaptation.

Les principales activités sont les suivantes : évaluer le comportement du paysage régional en réponse au changement climatique; élaborer des reconstitutions nationales d'environnements et de climats anciens à intervalles choisis; entreprendre au moins trois ou quatre études de cas

sur des sites clés avec des partenaires, en faisant la projection des impacts possibles et en proposant des solutions d'adaptation; et élaborer des ensembles de données à plus haute résolution sur les flux de carbone et les réactions des écosystèmes.

Le financement prévu du SST est de 20,8 millions de dollars sur trois ans.

### Produits

- Bibliothèques numériques de sensibilité du paysage (20 feuillets cartographiques).
- Modèles étalonnés de réaction du paysage dans des régions clés.
- Rapport national sur la vulnérabilité du Canada au changement climatique.

### Questions clés que les Canadiens peuvent se poser :

Qu'est-ce qui se produira à mesure que le climat changera et que pouvons-nous faire?

Quelles sont les régions les plus vulnérables?



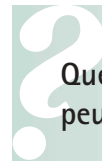
### Résultats

- Les Canadiens sont mieux en mesure de s'adapter aux impacts du changement climatique.
- Les données géoscientifiques sont utilisées pour évaluer les coûts du changement climatique et fournir de l'information quant au débat sur les nouveaux objectifs se rapportant au Protocole de Kyoto.

### Les métaux dans l'environnement (MEDE) (CGC)

Le programme MEDE étudiera les variations naturelles et anthropiques (activité humaine) des concentrations de métaux dans l'environnement ainsi que les processus géochimiques associés régissant la pénétration de ces métaux dans l'eau et dans la chaîne alimentaire.

Les principales activités sont les suivantes : études géochimiques de la météorisation et du transport des métaux, en particulier du cadmium, du mercure, du plomb et de l'arsenic; perfectionnement des méthodes



### Question clé que les Canadiens peuvent se poser :

Les métaux dans l'environnement présentent-ils un risque pour notre bien-être?

d'attribution des métaux à leurs sources et reconnaissance des tendances historiques naturelles; élaboration de méthodes pour l'analyse des propriétés chimiques, minéralogiques et physiques des matériaux superficiels; établissement de liens stratégiques pour faciliter la prise de décisions afin d'assurer un environnement sain; et élaboration d'un modèle conceptuel pour établir des données géochimiques de référence avec les partenaires américains et mexicains.

Le financement prévu du SST est de 1,2 million de dollars sur trois ans.

### Produits

- Publications en ligne présentant les variations géochimiques dans l'environnement et traitant des processus qui agissent sur celles-ci.
- Procédures pour différencier les sources anthropiques des sources naturelles des éléments.

### Résultats

- Évaluations solides du risque (p. ex. *Loi canadienne sur la protection de l'environnement*).
- Sensibilisation accrue des spécialistes et du grand public à l'importance des sources naturelles de métaux dans l'environnement et aux processus géochimiques associés.





## Évaluation des ressources minérales et énergétiques (ERME)\* (CGC)

À la demande des organismes du gouvernement fédéral chargés de l'affectation des terres, le programme ERME veille à ce que l'on prenne en compte comme il se doit l'importance économique et stratégique des ressources minérales et énergétiques potentielles lorsqu'on envisage de créer des parcs nationaux, des zones de protection marine et d'autres types d'aires protégées qui restreignent la mise en valeur de ces ressources sur les terres du Nord canadien (Yukon, Territoires du Nord-Ouest, Nunavut et zones extracôtières).

La *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* exige la participation de géoscientifiques-experts à l'examen des projets faisant l'objet d'une évaluation environnementale. Le savoir-faire géoscientifique requis sera offert sur demande pour assurer un examen pertinent des projets extérieurs à tous les niveaux (examens préalables, études complètes, médiation ou comités).

Le financement prévu du SST est de 0,8 million de dollars sur trois ans.

*\*L'ERME est un programme qui fait partie intégrante de la National Policy on Creation of Park Lands (1980).*

### Produits

- Évaluations publiées des ressources minérales et énergétiques dans les aires où l'on envisage de créer des parcs nationaux dans les territoires du Nord; évaluations environnementales pour les projets qui le requièrent.

### Résultats

- Décisions éclairées sur l'utilisation des terres et mise en valeur respectueuse de l'environnement.

## Question clé que les Canadiens peuvent se poser :

Comment s'assure-t-on que la mise en valeur des ressources naturelles ne nuira pas à l'environnement et que les décisions pertinentes soient prises concernant l'utilisation des terres?



## 3.2 ENJEU : DES COMMUNAUTÉS FORTES ET SÛRES

### Les risques naturels et les interventions en cas d'urgence (CGC/GC)

Le risque est un facteur pris en compte par tous les pouvoirs publics, de même que par l'industrie dans toute décision de planification et de mise en valeur. Les mesures d'atténuation et la rapidité d'intervention peuvent réduire les pertes de vie et de biens.

L'objectif de ce programme est de fournir de l'information et des connaissances géoscientifiques et géomatiques à l'appui des activités d'intervention d'urgence et d'atténuation des conséquences de catastrophes au Canada.

Les principales activités sont les suivantes : évaluation des risques naturels, surveillance et recherche sur les processus; élaboration d'un réseau sismologique urbain; élaboration de bases de données géospatiales et d'outils à l'appui des décisions de gestion des catastrophes; accès prioritaire aux données par satellite : travail préparatoire et modernisation des services de cartographie d'urgence pouvant mener à la proposition et à l'élaboration d'un système canadien d'information sur la gestion des catastrophes.

Le financement prévu du SST est de 49,2 millions de dollars sur trois ans.

### Produits

- Services de pointe de surveillance sismologique et spatiométéorologique.
- Évaluations détaillées des risques pour 25 p. 100 de la population située dans des secteurs à forte vulnérabilité.
- Modèles de comportement des glissements de terrain adaptés à l'évaluation du risque d'ici 2004.
- Cartes adaptées à des situations d'urgence et images de catastrophes pour faire face à des situations de crise complexes et d'urgence (p. ex. inondations).

### Résultats

- Réduction des pertes en cas de tremblements de terre, de tsunamis, de glissements de terrain, d'orages magnétiques et d'éruptions volcaniques.
- Meilleure préparation des capacités d'intervention en cas d'urgence dans les centres densément peuplés et amélioration des infrastructures essentielles les plus vulnérables.



## 2 Questions clés que les Canadiens peuvent se poser :

En cas de catastrophe, les interventions d'urgence seraient-elles adéquates?

Que fait-on pour réduire le plus possible les risques de catastrophe naturelle?

## La cartographie aéronautique (GC)

Ce programme fournit les cartes et publications aéronautiques officielles du Canada au ministère de la Défense nationale et aux clients de l'aviation civile.

Le financement prévu du SST est de 23,7 millions de dollars sur trois ans.

### Produits

- Cartes à l'appui de la navigation selon les règles de vol à vue (VFR), notamment : cartes aéronautiques du monde, cartes de vol à vue et cartes de régions terminales.
- Cartes à l'appui de la navigation selon les règles de vol aux instruments (IFR), notamment : cartes de radionavigation en route de niveaux inférieur et supérieur; cartes de régions terminales et Canada Air Pilot (procédures d'approche aux instruments).



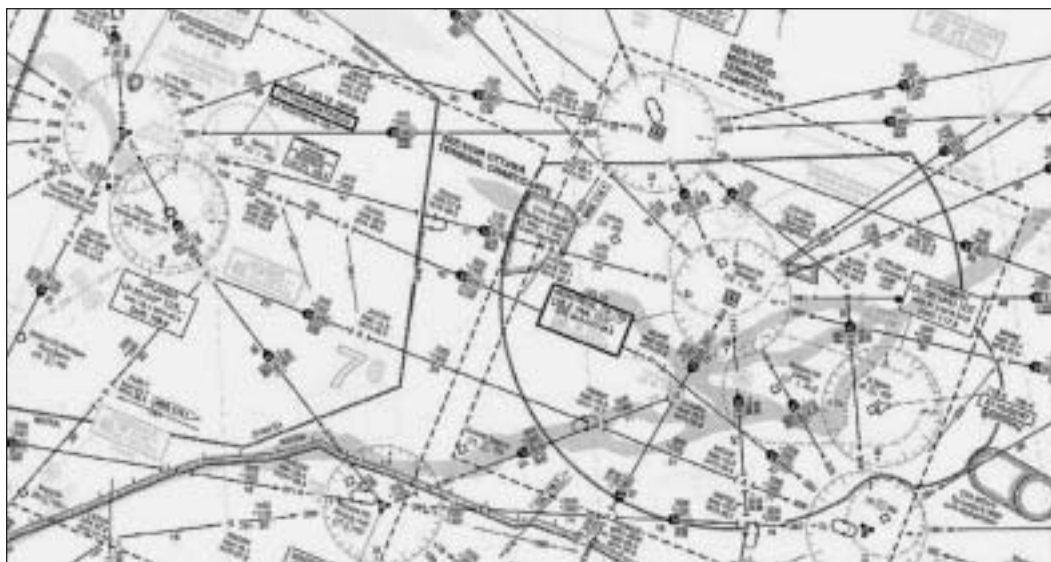
### Question clé que les Canadiens peuvent se poser :

Court-on des risques en survolant le Canada?

- Autres publications, notamment : le Supplément de vol du Canada, le Supplément hydroaérodromes, le Manuel des espaces aériens désignés, la base de données sur les cartes aéronautiques canadiennes et diverses cartes pour les contrôleurs de la circulation aérienne, ainsi que les cartes de planification des opérations aériennes et les cartes de tracé de navigation.

### Résultats

- Fourniture des cartes aéronautiques pour la sécurité et l'efficacité de la navigation aérienne civile et militaire au Canada.
- Sécurité des passagers et de toutes les collectivités survolées par des aéronefs.





### **Entretien de la frontière internationale entre le Canada et les États-Unis et mise en application du traité de 1925 (GC)**

La principale activité de ce programme consiste à entretenir la frontière internationale entre le Canada et les États-Unis de façon à ce qu'elle constitue une ligne de démarcation efficace. Cet entretien nécessite des inspections régulières; des réparations, la reconstruction ou la relocalisation de monuments ou de bouées en mauvais état; le maintien d'une percée dégagée et l'érection de nouvelles bornes à des emplacements comme les nouveaux carrefours routiers. Le programme s'efforce de respecter un cycle moyen d'entretien de 15 ans. Les principales activités incluent également la réglementation des travaux dans la zone frontalière; la prestation d'avis au gouvernement sur les aires contestées et l'emplacement précis de tout point le long de la frontière; ainsi que la présentation d'un rapport annuel aux deux gouvernements.

Le financement prévu du SST est de 2,5 millions de dollars sur trois ans.

### **Question clé que les Canadiens peuvent se poser :**

Connaissons-nous les frontières de notre pays et sommes-nous en mesure d'exercer notre souveraineté sur le territoire?

#### *Produits*

- Entretien annuel de la frontière sur au moins 300 km et maintien d'une percée dégagée.
- Présentation d'un rapport annuel conjoint au ministre des Affaires étrangères du Canada et au Secrétaire d'État américain.

#### *Résultats*

- Progrès en vue du tracé d'une frontière internationale à l'appui de l'application en bonne et due forme des lois sur les douanes, l'immigration, la sécurité nationale et autres, tant au Canada qu'aux États-Unis (comme défini par les traités régissant les activités de la Commission).

### 3.3 ENJEU : BRANCHER LES CANADIENS

#### GéoConnexions (GC)

Ce programme assure la prestation de données géospatiales aux Canadiens pour favoriser la connaissance du pays, permettre des décisions stratégiques et d'affaires plus judicieuses et promouvoir le Canada en tant que chef de file de calibre mondial dans l'élaboration et l'utilisation de contenu et de services novateurs en ligne.

On mettra tout d'abord l'accent sur les partenariats avec l'extérieur et leur effet de levier, tout en administrant les mécanismes actuels de prestation de programmes. On aura recours à des approches normalisées de gestion de l'information, à des procédures et à des systèmes de licences pour assurer la prestation concertée et uniforme de données et d'information aux principales clientèles cibles (les citoyens; les scientifiques ou les experts et le secteur privé ou à valeur ajoutée; ainsi que les partenaires publics de tous les niveaux). Toutes les activités utiliseront l'Infrastructure canadienne de données géospatiales et participeront à son succès.

Le financement prévu du SST est de 52,5 millions de dollars sur trois ans.

#### Produits

- Soutien et formation pour la connexion des dépositaires de données et des partenaires de GéoConnexions.
- Établissement d'un contenu et de cartes nationales faisant autorité sur les questions d'intérêt pour les citoyens, données thématiques et données cadres normalisées à l'appui de décisions efficaces et des options politiques.

- Élaboration d'une infrastructure permettant l'adoption de décisions et de politiques plus judicieuses par les groupes de grands utilisateurs.
- Politique harmonisée de gestion de l'information et régime et formules de délivrance de licences.

#### Résultats

- Les scientifiques, les pouvoirs publics et le secteur privé utilisent et enrichissent l'infrastructure habilitante.
- Les citoyens peuvent visualiser les grandes questions d'intérêt pancanadien à l'aide de cartes nationales.
- Le Canada est reconnu à l'échelle internationale en tant que chef de file dans l'utilisation et la gestion des données géospatiales, et les entreprises exportent les technologies.
- Les utilisateurs ont accès aux données par des procédures normalisées et uniformes de délivrance de licences.



#### Question clé que les Canadiens peuvent se poser :

Puis-je avoir accès par Internet à des données spatiales géoréférencées émanant du gouvernement et d'autres sources?

### 3.4 ENJEU : LE DÉVELOPPEMENT DURABLE DES RESSOURCES NATURELLES

#### Les géosciences à l'appui du développement durable (CGC)

Ce programme améliorera l'information géoscientifique dans les domaines clés ayant une incidence sur le développement durable. Il inclura le regroupement des données géoscientifiques existantes pour permettre un travail de synthèse et mettre en évidence les lacunes dans les connaissances; il établira des partenariats pour faciliter la mise en oeuvre d'une nouvelle initiative de cartographie en projet (Stratégie coopérative de cartographie géologique); et

encouragera la prise de décisions éclairées en matière de développement durable en fournissant un accès dans Internet aux données actuelles.

Le financement prévu du SST est de 37,5 millions de dollars sur trois ans.

#### *Produits*

- Respect des engagements de Gouvernement en direct pour l'accès à l'information dans Internet.
- Études de synthèse intégrées dans les domaines clés ayant une incidence sur le développement durable.
- Évaluation des lacunes en matière de connaissances et établissement de priorités dans le cadre de la Stratégie coopérative de cartographie géologique.

#### *Résultats*

- Base de connaissances géoscientifiques permettant d'attirer des investissements dans l'exploration.
- Prise de décisions efficaces en matière de développement durable fondées sur l'information détenue par le SST.

#### Question clé que les Canadiens peuvent se poser :

Le Canada continuera-t-il d'attirer les investissements nécessaires à l'exploration et à la mise en valeur des ressources dans un marché mondial de plus en plus marqué par la concurrence?







## Les géosciences à l'appui de la gestion des océans (CGC)

Le programme des géosciences à l'appui de la gestion des océans mettra à profit la capacité de cartographier le plancher océanique des zones extracôtières pour fournir une base de connaissances permettant de prendre des décisions en vertu de la *Loi sur les océans*. Ce type d'activité est reconnu comme un élément fondamental du cadre canadien de gestion intégrée des océans, lequel vise entre autres les zones de protection marines et les zones étendues de gestion des océans. L'absence d'une base de connaissances adéquate compromettrait la prise de décisions et pourrait avoir des effets préjudiciables pour la gestion des terres en milieu extracôtier.

Le programme participera aux levés pour cartographier les zones jugées hautement prioritaires pour la gestion des océans au Canada (voir le programme pilote SeaMap), y compris à des levés destinés à l'évaluation des ressources et se rapportant à des accumulations de minéraux stratégiques. Le ministère des Pêches et des Océans est un important partenaire, qui fournit des avis, du temps-navire, des ressources et des chercheurs à l'appui du programme de la CGC.

Le financement prévu du SST est de 25,0 millions de dollars sur trois ans.



### Question clé que les Canadiens peuvent se poser :

Assurons-nous une protection et une gestion adéquates de nos océans?

#### *Produits*

- Accès numérique aux données géoscientifiques sur le plancher océanique, intégration de 25 p. 100 de ces données dans les documents cartographiques numériques révisés.
- Nouvelle base de données cartographiques et rapports d'interprétation sur les zones jugées hautement prioritaires.
- Stratégie nationale de cartographie du plancher océanique élaborée avec les partenaires fédéraux.

#### *Résultats*

- Produits utilisés pour planifier l'installation d'infrastructures sur le plancher océanique et résoudre des conflits concernant l'utilisation du plancher océanique.
- Décisions de gestion concernant les océans qui respectent un juste équilibre entre des demandes concurrentes de ressources renouvelables et non renouvelables et prennent en compte la conservation.



## **Le développement durable par l'intégration des connaissances (CGC/GC)**

Ce programme vise l'élaboration d'un système de connaissances et d'outils pour intégrer l'information du SST à l'appui d'une meilleure prise de décisions sur les enjeux du développement durable. Il permet aux clients d'utiliser l'information et les connaissances dans un vaste contexte pluridisciplinaire. Ce programme constitue un élément essentiel à l'intégration du fonds documentaire, des travaux de recherche et de la base de connaissances du SST aux différents contextes d'aide à la décision des gouvernements, de l'industrie et du grand public.

L'objet initial du programme porte sur la couverture terrestre, les changements dans l'utilisation des sols et le suivi de la sécheresse. Ce programme s'appuie sur des sources d'information comme celles de l'Atlas du Canada et du Réseau canadien des connaissances en sciences de la Terre et il inclura un large éventail de sources de données, dont l'imagerie d'observation de la Terre, les données cartographiques et les données recueillies sur le terrain.

Le financement prévu du SST est de 19,6 millions de dollars sur trois ans.

## *Produits*

- Intégration des données de géomatique pour renforcer les indicateurs de développement durable se rapportant au départ à l'utilisation des sols, aux changements dans l'utilisation des sols et à la sécheresse, lesquels seront utilisés pour modéliser et évaluer le changement, en tant que mesure des pratiques de développement durable.
- Mise au point d'outils pour intégrer l'information à des fins de modélisation et de prévision à l'appui de la prise de décisions.
- Élaboration d'une capacité industrielle pour la prestation de biens et de services par le transfert de technologies à l'industrie.
- Partenariat ou collaboration avec les universités dans le cadre du programme pour former des diplômés hautement qualifiés.

## *Résultats*

- Information géospatiale (géomatique et géoscientifique) et modèles utilisés par les gouvernements fédéral et provinciaux à l'appui de décisions liées au développement durable.
- Ventes accrues de produits et de services connexes par l'industrie canadienne.
- Élargissement de l'influence du Canada au sein de programmes internationaux (comme le Global Monitoring for Environment and Security de l'Union européenne et le Gap Analysis Program de la United States Geological Survey) grâce à son leadership concernant les enjeux et la technologie relatifs au développement durable.



### **Question clé que les Canadiens peuvent se poser :**

Quelles approches novatrices (comme les modèles géospatiaux) pouvons-nous utiliser pour prendre de meilleures décisions?

## La géomatique à l'appui du développement durable des ressources naturelles (GC)

Ce programme fournit de l'information en géomatique de qualité, exacte, cohérente et fiable, y compris des droits fonciers bien définis pour que les clients et les intervenants du SST disposent de la capacité voulue pour prendre des décisions efficaces et efficaces sur les enjeux du développement durable au niveau national ou communautaire. Cette information inclut un assortiment adéquat de cartes numériques et sur support papier; l'imagerie d'observation de la Terre (de base et à valeur ajoutée); les outils et les méthodes d'extraction et d'intégration des données du SST. Des améliorations soutenues seront apportées à la fiabilité et à l'utilisation de l'information, par l'intégration de nouvelles sources de données au besoin, et par l'adoption de méthodes aux fins de l'intégration avec d'autres sources de référence au sein du SST et de RNCan.



### Question clé que les Canadiens peuvent se poser :

De quel type d'information géospatiale a-t-on besoin pour appuyer le développement durable des ressources naturelles?

Au cours de l'année de transition 2002-2003, on améliorera la définition des produits du programme en consultant les intervenants et les clients. Le programme débouchera sur la définition des besoins futurs en matière d'information géospatiale et la mise en évidence des lacunes pour que l'on développe la bonne combinaison de données géospatiales à l'appui des applications du développement durable.

Le financement prévu du SST est de 53,3 millions de dollars sur trois ans.

### *Produits (année de transition 2002-2003)*

- Techniques et méthodes pertinentes pour une meilleure caractérisation et intégration de l'information géospatiale à l'appui du développement durable.
- Libre accès aux principales couches de données topographiques, y compris la tenue à jour du réseau routier national et l'ajout de la couche hydrographique.
- Noms géographiques, modèles altimétriques numériques, ortho-images de Landsat 7 et information de la base nationale de données topographiques accessibles en priorité.
- Application du Système d'arpentage des terres du Canada et des levés à l'appui des activités prévues par la loi, sur les fiducies foncières nationales et les zones extracôtières, dans le contexte du développement durable.
- Accès au Système canadien de référence spatiale pour les connaissances géospatiales.

### Résultats

- Données géospatiales numériques du SST considérées comme une source d'information essentielle faisant autorité pour les décisions en matière de développement durable.
- Prise de décisions plus efficaces par les collectivités, l'industrie et les organisations d'application de la politique du développement durable grâce à un accès et à une utilisation élargis des données géospatiales du SST.
- Développement économique harmonieux et sans entrave des ressources naturelles grâce à une définition claire des intérêts fonciers.

### Les hydrates de gaz : carburant de l'avenir? (CGC)

Ce programme contribuera à faire des hydrates de gaz une source d'énergie non classique afin d'assurer la sécurité des approvisionnements en énergie. On mettra en évidence les lacunes dans les connaissances techniques et scientifiques requises pour le développement durable de cette ressource dans toutes les régions du Canada qui renferment des concentrations importantes d'hydrates de gaz – principalement dans le Haut Arctique et dans les zones extracôtières (là où le fond marin est à une profondeur de plus de 800 mètres).

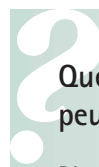
La principale activité consistera à poursuivre le projet international auquel participent plusieurs partenaires afin d'évaluer les possibilités de production du champ d'hydrates de gaz de Mallik dans le delta du Mackenzie,

grâce à la concertation des efforts du génie, de la technologie, de la politique et des géosciences. En misant sur cette possibilité pour attirer un financement extérieur, on réunira les connaissances sur le potentiel des hydrates de gaz pour opérer un changement dans l'utilisation des diverses sources d'énergie du Canada.

Le financement prévu du SST est de 7,1 millions de dollars sur trois ans.

### Produits

- Rapports décrivant les propriétés des hydrates de gaz qui influent sur la production au champ de Mallik.
- Rapports décrivant les caractéristiques géologiques et géophysiques des hydrates de gaz et des strates encaissantes dans le delta du Mackenzie et au large de l'île de Vancouver.
- Définition des caractéristiques de base des hydrates de gaz au champ de Mallik, des strates encaissantes et des caractéristiques géophysiques.



### Question clé que les Canadiens peuvent se poser :

Disposons-nous de suffisamment d'énergie à un prix raisonnable pour répondre à nos besoins?



### Résultats

- Dans le cadre de l'élaboration des politiques, contribuer à ce que les hydrates de gaz soient perçus comme une source d'énergie compatible avec les préoccupations environnementales.
- L'industrie s'emploie à évaluer le potentiel des hydrates de gaz comme ressource.
- Le Canada fait figure de chef de file dans la recherche sur les hydrates de gaz.

### Initiative géoscientifique ciblée (IGC) (CGC)

L'Initiative géoscientifique ciblée (IGC) est un programme de trois ans déjà établi qui vise à appuyer les efforts du secteur privé dans l'exploration de nouvelles ressources minérales. Cet appui se manifeste par des projets intégrés de cartographie géologique réalisés dans le cadre d'ententes de partenariat avec les services géologiques provinciaux et territoriaux où les responsabilités sont bien définies. Elle fait suite aux recommandations présentées en 1999 aux ministres des mines du Canada par un groupe de travail sous l'égide de l'industrie. Les projets actuels axés sur les ressources minérales seront menés à bien d'ici la fin du programme, en mars 2003.

Le financement prévu du SST est de 8,7 millions de dollars sur une année.

### Produits

- Meilleures connaissances géoscientifiques intégrées concernant 27 régions du pays ayant un fort potentiel minéral.
- Catalogue de métadonnées du Réseau canadien de connaissances en sciences de la Terre (RCCST).



### Question clé que les Canadiens peuvent se poser :

Découvrira-t-on de nouveaux gîtes minéraux pour maintenir ou accroître les emplois liés à l'exploitation minière?



### *Résultats*

- Nouvel investissement du secteur privé dans l'exploration minière, dans 50 p. 100 des régions couvertes par des projets de l'IGC.
- Exploration efficace s'appuyant sur l'accès à l'information scientifique grâce au RCCST.

## 3.5 ENJEU : LE DÉVELOPPEMENT DU NORD

### **La mise en valeur des ressources du Nord (CGC)**

Ce programme contribue au développement du Nord (c'est-à-dire le territoire situé au nord de la limite méridionale du pergélisol discontinu) et de ses collectivités grâce aux activités suivantes : fourniture de cartes et de connaissances géoscientifiques pour stimuler l'exploration des ressources, étayer la planification de l'infrastructure et l'aménagement du territoire et renforcer les capacités des collectivités locales.

Le financement prévu du SST est de 59,8 millions de dollars sur trois ans.

### *Produits*

- Acquisition de vastes données géoscientifiques numériques sur le Nord et compilation dans les régions hautement prioritaires représentant 20 p. 100 du Nord.
- Intégration des données géophysiques et des données recueillies par télédétection pour élaborer de nouveaux « modèles » géoscientifiques numériques multithématiques pour 20 p. 100 du Nord.

### **Question clé que les Canadiens peuvent se poser :**

Comment les collectivités du Nord peuvent-elles parvenir à l'autonomie sur le plan économique et atteindre une stabilité sociale?

- Évaluation du potentiel énergétique et minéral du Nord dans un cadre géographique visant plus de 25 p. 100 du Nord.

### Résultats

- Identification de nouveaux sites d'intérêt de minéraux économiques et d'hydrocarbures.
- Augmentation de 50 p. 100 des investissements dans l'exploration et la mise en valeur des ressources du Nord.
- Nombre accru d'étudiants du Nord inscrits à des programmes des sciences de la Terre.
- Participation des collectivités à l'utilisation des géosciences pour la mise en valeur des ressources et l'aménagement du territoire.

### La géomatique à l'appui du développement du Nord (GC)

Ce programme appuiera de manière durable le développement et l'investissement dans le Nord en fournissant des données géospatiales fiables et cohérentes et des droits fonciers bien définis, permettant par conséquent de développer la capacité des gouvernements et des collectivités du Nord. Le programme conduira à une série de données géospatiales adaptées de façon générale, lesquelles sont considérées comme indispensables pour la prise de décisions.

On mettra à profit l'année de transition 2002-2003 pour honorer les engagements et définir de futurs produits en s'appuyant sur des consultations qui seront menées avec les clients et les intervenants d'ici le 31 décembre 2002.



### Question clé que les Canadiens peuvent se poser :

Les gouvernements et les collectivités du Nord ont-ils un accès adéquat aux systèmes de référence et à la technologie moderne pour gérer leurs terres?

Le financement prévu du SST est de 46,5 millions de dollars sur trois ans.

### Produits

- Techniques et méthodes de pointe pour améliorer la caractérisation et l'intégration d'un vaste éventail de données géospatiales, à l'appui des besoins particuliers des habitants du Nord et de leur capacité technologique.
- Données géographiques de base et environnement technologique adapté aux besoins du Nord.
- Information géospatiale fondamentale et bases de données intégrées à valeur ajoutée qui s'appuient sur des cadres de référence nationaux compatibles avec les normes mondiales, mais qui sont adaptées aux critères spécifiques du Nord.
- Imagerie d'observation de la Terre, selon les échelles et la couverture requises pour le développement des capacités du Nord.
- Activités d'arpentage des terres à l'appui des droits fonciers dans le Nord du Canada (prévues par la loi et prescrites).
- Stratégie coordonnée et plan de projet de Géomatique Canada pour le développement du Nord d'après des consultations avec les clients et les intervenants.



### Résultats

- Meilleure qualité et efficacité dans la prise de décisions par l'accès et l'utilisation de produits et de services géospatiaux adaptés par les collectivités du Nord et les organisations dirigeantes.
- Augmentation de 5 p. 100 des investissements des sociétés privées dans la mise en valeur des ressources naturelles et le développement de l'infrastructure grâce à la disponibilité de l'information géospatiale.
- Développement économique harmonieux et sans entrave des ressources naturelles grâce à une définition claire des intérêts fonciers.

## 3.6 ENJEU : LES AUTOCHTONES

### La géomatique à l'appui de l'infrastructure des droits fonciers des Autochtones (GC)

Ce programme fournit un canevas cadastral qui constitue la base à partir de laquelle le

gouvernement du Canada et les autres parties ayant des intérêts dans les terres canadiennes, y compris environ 600 000 Canadiens (dont beaucoup sont autochtones) vivant dans quelque 2 600 réserves des Premières nations, peuvent situer, transférer ou mettre en valeur ces intérêts. Ce programme est par ailleurs un élément fondamental du processus de transfert des responsabilités aux Premières nations résultant de la mise en œuvre d'ententes négociées de transfert des responsabilités portant notamment sur l'autonomie gouvernementale, les revendications territoriales globales, les droits fonciers issus des traités et les ententes administratives et visées par des lois. Ce programme contribue à la réussite économique et sociale des Autochtones en permettant et en favorisant la mise en place d'une infrastructure de droits fonciers robuste, fiable et flexible.

Le financement prévu du SST est de 51,3 millions de dollars sur trois ans.



### *Produits*

- Normes générales complètes du système d'arpentage, instructions, lignes directrices et surveillance de la qualité.
- Progrès dans la mise en œuvre de programmes de revendications territoriales globales et particulières par l'intermédiaire d'activités liées au transfert des responsabilités, à des ententes de partenariat, à des levés et à des travaux connexes.
- Gestion du Système d'arpentage des terres du Canada qui inclut un réseau de points de référence bien définis, des descriptions des terres non ambiguës, les plans cadastraux enregistrés et des bases de données cadastrales numériques.



### *Résultats*

- Efficacité et autonomie accrues de la gestion des terres des Autochtones et des ressources que celles-ci renferment; investissement dans la mise en valeur des terres; développement économique; et avantages sociaux et environnementaux.
- Développement durable des collectivités et stimulation de l'économie locale par le développement de capacités; création d'emplois par suite de la mise en œuvre d'activités prévues par la loi.



### Question clé que les Canadiens peuvent se poser :

De quelle information sur les droits fonciers a-t-on besoin pour appuyer la gestion des terres des Autochtones et des ressources que celles-ci renferment?

## 4.0

# PRÉSENTATION DU SECTEUR DES SCIENCES DE LA TERRE

Comme l'indique l'organigramme, le Secteur des sciences de la Terre comprend :

- Géomatique Canada, qui est chargé du positionnement spatial, des levés officiels, des cartes, des données de télédétection et de l'information à référence géographique décrivant la masse continentale et les zones extracôtières du Canada.
- La Commission géologique du Canada, qui est l'organisme national chargé de l'information et de la recherche géoscientifiques. La Commission constitue et tient à jour une base de connaissances géoscientifiques détaillées sur la masse continentale et le territoire extracôtier du pays.
- L'Étude du plateau continental polaire, qui est responsable d'un réseau d'appui logistique aux scientifiques menant une large variété de travaux de recherche dans l'Arctique canadien.
- Les services intégrés du Secteur des sciences de la Terre qui appuient les activités du Secteur et du Ministère.

Le Secteur est fortement représenté dans toutes les régions du Canada par l'intermédiaire de bureaux régionaux dans les provinces et les territoires, sauf au Nouveau-Brunswick, à l'Île-du-Prince-Édouard, et à Terre-Neuve-et-Labrador.

## 4.1 GÉOMATIQUE CANADA

Géomatique Canada est reconnu à l'échelle internationale pour sa production de données géospatiales de calibre mondial grâce à une technologie hautement perfectionnée, qui lui permet de livrer des produits et des services

de qualité donnant une description de la masse continentale canadienne sous forme de levés, de cartes, de données de télédétection et d'information à référence géographique. Les données géospatiales – qui nous livrent une connaissance approfondie de la Terre, de ses masses continentales et de ses ressources – sont essentielles pour une large gamme d'applications, depuis les systèmes d'intervention d'urgence jusqu'à la gestion des récoltes et la planification de la mise en valeur des ressources. La prestation de programmes est assurée par l'intermédiaire de la Division des levés géodésiques, de la Division des levés officiels et de la Commission de la frontière internationale, du Centre canadien de télédétection, de la Direction des services cartographiques et du Secrétariat de GéoConnexions.

La Division des levés géodésiques établit, tient à jour et perfectionne le Système canadien de référence spatiale et facilite l'accès à cette norme nationale en veillant à ce que le système demeure adapté aux besoins changeants de la clientèle et intègre les avancées technologiques.

La Division des levés officiels, aux termes de la *Loi sur l'arpentage des terres du Canada* et des lois connexes, est responsable du Système d'arpentage des terres du Canada et dirige le programme de la géomatique à l'appui de l'infrastructure des droits fonciers des Autochtones. La Commission de la frontière internationale, qui fait partie de la division, assure l'entretien de la frontière canado-américaine et se charge du programme de mise en application du traité de 1925, en partenariat avec son homologue américain.

Le Centre canadien de télédétection assure un service national de réception, de traitement, d'archivage et de diffusion des données de télédétection au Canada et met au point des techniques et des applications de télédétection, en collaboration avec les secteurs public et privé.

La Direction des services cartographiques acquiert, gère et diffuse des données topographiques et toponymiques sur la masse continentale canadienne. Elle est également chargée du Programme de cartographie aéronautique du Canada.

Le Secrétariat de GéoConnexions coordonne l'initiative de partenariat qui rend les données géospatiales et les services connexes accessibles à tous les Canadiens par l'intermédiaire d'Internet. Dans le cadre du programme GéoConnexions, les gouvernements collaborent avec le secteur privé et les universités à l'expansion des applications et des services géospatiaux.

Pour obtenir plus d'information sur Géomatique Canada, rendez-vous à <http://www.geocan.mcan.gc.ca/>.

## 4.2 COMMISSION GÉOLOGIQUE DU CANADA

La Commission géologique du Canada (CGC) transmet des connaissances géoscientifiques sur la masse continentale et les zones extracôtières du Canada, répondant ainsi aux besoins de tous les Canadiens, dont ceux qu'expriment le secteur privé et les pouvoirs publics de tous ordres.

La CGC comprend deux directions : la Direction des minéraux et de la géologie régionale et la Direction de la géologie marine et sédimentaire. La Direction des minéraux et de la géologie régionale est constituée de trois divisions : la Division de la géologie du continent et la Division des ressources minérales, qui se trouvent à Ottawa, ainsi que la CGC Pacifique qui a des bureaux à Sydney et à Vancouver (Colombie-Britannique), de même qu'à Ottawa. La Direction de la géologie marine et sédimentaire comprend quatre divisions : la Division

de la science des terrains (Ottawa), la CGC Atlantique (Dartmouth), la CGC Québec (Sainte-Foy) et la CGC Calgary. La CGC gère aussi le Bureau géoscientifique Canada-Nunavut à Iqaluit au nom de ses partenaires – le ministère des Affaires indiennes et du Nord canadien et le ministère du Développement durable du Nunavut.

La Commission géologique du Canada assure la prestation de connaissances sur la géologie de la masse continentale et des zones extracôtières du Canada par l'intermédiaire de partenariats avec les secteurs universitaire, public et privé. Ces connaissances documentent les décisions liées au développement durable des ressources en eaux souterraines et des ressources minérales et énergétiques du Canada, à l'intendance environnementale et aux enjeux de la santé et de la sécurité publiques. La connaissance du cadre géologique régional du Canada fait partie intégrante de la promotion des activités d'exploration requises pour découvrir de nouvelles ressources.

En collaboration avec d'autres organismes fédéraux, les responsables de la cartographie océanique de la CGC favorisent la mise en place d'une infrastructure extracôtière respectueuse de l'environnement et la protection de l'habitat marin et appuient les intérêts territoriaux canadiens en vertu du droit de la mer. Le savoir-faire de la CGC est également mis à profit pour la compréhension des risques naturels et des phénomènes géologiques qui affectent l'environnement. La CGC administre le réseau sismographique du Canada qui joue un rôle essentiel dans la gestion des risques que représentent les tremblements de terre et permet également au Canada de s'acquitter de ses obligations de surveillance des explosions nucléaires en vertu du Traité d'interdiction complète des essais nucléaires. De même, le réseau géomagnétique fournit un avertissement en cas de tempête magnétique et appuie la recherche sur l'impact des champs magnétiques sur les systèmes de transport de l'énergie. La CGC est l'organisme fédéral qui assure la direction d'une nouvelle initiative visant à réduire les pertes importantes résultant des glissements de terrain



qui se produisent chaque année au Canada. La recherche sur les incidences du changement climatique sur le littoral, le pergélisol et les ressources en eaux souterraines aidera les Canadiens à s'adapter aux impacts du changement climatique.

Pour obtenir plus d'information sur la Commission géologique du Canada, rendez-vous à <http://www.rncan.gc.ca/cgc/>.

### 4.3 ÉTUDE DU PLATEAU CONTINENTAL POLAIRE

L'Étude du plateau continental polaire assure un appui logistique coordonné et prodigue des avis au gouvernement canadien, à des groupes universitaires et indépendants et, selon une formule de recouvrement des coûts, à l'industrie et à des groupes de l'étranger qui entreprennent des travaux de recherche scientifique dans l'Arctique canadien.

Les connaissances réunies par les scientifiques qui bénéficient de l'aide de l'Étude du plateau continental polaire ont aidé le Canada à faire valoir ses droits sur les ressources d'hydrocarbures et minérales extracôtières, à découvrir des voies de transport sûres menant aux collectivités du Nord, à créer des aires nationales de protection de la faune et des réserves d'oiseaux migrateurs, à recenser les sources de pollution et les effets de la pollution sur la chaîne alimentaire nordique, et à préserver le savoir ancestral des Autochtones du Nord.

Pour obtenir plus d'information sur l'Étude du plateau continentale polaire, rendez-vous à <http://polar.rncan.gc.ca/>.

## 4.4 SERVICES INTÉGRÉS DU SECTEUR DES SCIENCES DE LA TERRE

La Division de la politique, de la planification et de la coordination offre un appui général au SST et à RNCan relativement à l'analyse et à l'élaboration des politiques, à la planification et à la présentation de rapports stratégiques, ainsi qu'en matière de coordination.

La Division de l'information du Secteur des sciences de la Terre (Info SST) est au cœur des fonctions d'information du Secteur et en assure la direction. Elle fournit des services de bibliothèque à partir de son Centre d'information sur les sciences de la Terre (CIST) qui administre une vaste collection d'information géoscientifique à l'intention de la population canadienne. Elle publie et distribue les produits scientifiques de la Commission géologique du Canada.

La Division des services de gestion et d'administration est chargée de la planification des ressources humaines ainsi que des services administratifs et financiers du Secteur, en plus de fournir un appui logistique à la réalisation de projets sur le terrain.

La Division internationale du Secteur met à profit les bases de compétences du Secteur des sciences de la Terre pour aider les pays en développement et, ce faisant, crée des possibilités pour faire valoir le savoir-faire canadien. Elle coordonne également les activités et surveille les questions liées au commerce et aux investissements. Elle assure le leadership en ce qui a trait aux pratiques commerciales du Secteur des sciences de la Terre.

Les Communications du SST fournissent des avis et des services stratégiques à l'appui des activités de relations publiques du Secteur ainsi que de ses communications internes.

## 5.0 ASSURER L'EFFICACITÉ DE NOS PROGRAMMES GRÂCE À DES AVIS EXTÉRIEURS

LE SECTEUR BÉNÉFICIE D'AVIS ÉMANANT D'UN LARGE ÉVENTAIL DE GROUPES, À DIFFÉRENTS NIVEAUX. LES ORGANISMES CONSULTATIFS DU SST SONT CONSTITUÉS DE COMITÉS PORTANT SUR DES PROGRAMMES PARTICULIERS ET DE COMITÉS SPÉCIAUX, DE MÊME QUE DE COMITÉS PERMANENTS ET DE COMITÉS EXTÉRIEURS CONNEXES. ENTRE AUTRES COMITÉS CONSULTATIFS DE CE GENRE, MENTIONNONS LE COMITÉ NATIONAL DES COMMISSIONS GÉOLOGIQUES, LE CONSEIL DE GESTION DE GÉOCONNEXIONS, LE CONSEIL CANADIEN DE GÉOMATIQUE, LE CONSEIL CONSULTATIF DE L'ÉTUDE DU PLATEAU CONTINENTAL POLAIRE, LE CONSEIL CONSULTATIF NATIONAL DU MINISTRE POUR LES SCIENCES DE LA TERRE (CCNMST) ET LE CONSEIL D'EXPERTS EN SCIENCE ET EN TECHNOLOGIE (CEST).

En 2000, le CEST a publié un rapport intitulé *Vers l'excellence en sciences et en technologie (VEST) : Le rôle du gouvernement fédéral en sciences et en technologie*. Le rapport met en lumière trois principes fondamentaux – l'alignement, l'établissement de liens et l'excellence – qui permettent aux organismes à vocation scientifique et technique d'optimiser les retombées de leurs activités. Par suite du rapport VEST, le SST a élaboré une stratégie de S-T fondée sur le leadership, l'alignement, les liens, l'excellence et l'importance des ressources humaines dans l'organisation. Les programmes de S-T du Secteur, qui sont définis en fonction des enjeux, des produits et des résultats, prennent également en compte les principes du rapport VEST pour déterminer les priorités et affecter les ressources.

En avril 2002, le Ministre a approuvé des changements au mandat et à la structure du CCNMST de façon à ce que le Comité soit en mesure de lui fournir des avis stratégiques plus pertinents. Ces modifications permettront aux membres du CCNMST de mettre l'accent sur la prestation au Ministre d'avis stratégiques

pansectoriels sur l'orientation et les priorités du SST, de même que de répondre aux demandes particulières du Ministre. Les avis destinés à la direction du SST et portant sur des programmes particuliers seront maintenant formulés par des comités consultatifs techniques distincts. Ces modifications sont en accord avec le rapport VEST qui recommandait que les organismes consultatifs en S-T des ministères fédéraux à vocation scientifique jouent un rôle plus actif dans la planification et l'évaluation.





LE SST RÉALISE PLUSIEURS DE SES PROGRAMMES PAR L'INTERMÉDIAIRE DE PARTENARIATS AVEC D'AUTRES GOUVERNEMENTS, LE MILIEU UNIVERSITAIRE, L'INDUSTRIE ET LES INTERVENANTS, ET CONSTITUE AINSI UN PUISSANT RÉSEAU GÉOSCIENTIFIQUE AXÉ SUR LES S-T. LE SST SE CONSACRE AUX ACTIVITÉS QU'IL EST LE MIEUX EN MESURE D'ACCOMPLIR AVEC EFFICACITÉ ET EFFICIENCE. PAR CONSÉQUENT, LE SST CONTRIBUE À L'ENRICHISSEMENT DU SAVOIR ET DE L'INFORMATION EN S-T ET, PARALLÈLEMENT, FACILITE ET STIMULE LA CONTRIBUTION DES PARTENAIRES À L'INNOVATION EN S-T. LE SAVOIR-FAIRE DU SECTEUR ET SES LIENS ÉTROITS AVEC LE MILIEU PLUS LARGE DES S-T CONSTITUENT UNE COMBINAISON GAGNANTE QUI L'AIDE À S'ASSURER QUE SES ACTIVITÉS EN S-T SONT RÉALISÉES EN TEMPS OPPORTUN AFIN DE RÉPONDRE AUX BESOINS DE RNCAN, DU GOUVERNEMENT DU CANADA, DU SECTEUR PRIVÉ ET DE LA POPULATION CANADIENNE. CETTE APPROCHE ASSURE UNE EFFICACITÉ ACCRUE ET A RÉDUIT LE DÉDOUBLEMENT DES ACTIVITÉS.

### 6.1 LE SECTEUR PRIVÉ

L'information géospatiale comporte un large éventail d'applications, depuis l'intervention en cas d'urgence jusqu'à la gestion des récoltes et la mise en valeur des ressources. Les connaissances et les compétences géoscientifiques et géomatiques du Secteur fournissent aux entreprises canadiennes l'information et les outils dont elles ont besoin pour soutenir la concurrence internationale et pour tirer parti des occasions à l'échelle internationale qu'offre une économie de plus en plus axée sur la technologie.

Les industries canadiennes de la géomatique et des géosciences livrent des produits et assurent des services de qualité supérieure recherchés partout dans le monde. Le SST propose son savoir-faire pour appuyer ces industries, à la fois dans un cadre de collaboration et selon une formule de recouvrement des coûts. Dans le cas des projets menés en collaboration, le Secteur travaille en étroite relation avec ses partenaires, mettant en commun les coûts et le savoir-faire pour la réalisation de projets d'intérêt mutuel. En outre, le Secteur confie annuellement à l'industrie la réalisation de marchés s'élevant à plus de 35 millions de dollars pour l'exécution de produits cartographiques, de levés cadastraux

et de levés géophysiques et géochimiques, mais aussi pour l'approvisionnement en carburant d'aéronef, ainsi que pour l'édition et l'impression.

Dans le cadre de cette collaboration, les industries géomatique et géoscientifique canadiennes se sont taillées une réputation internationale de chef de file, attestée par de nombreux partenariats fructueux avec les membres des communautés géomatique et géoscientifique mondiales. Le personnel du SST participe également directement à de nombreux projets internationaux, depuis le projet sur les hydrates de gaz de Mallik dans le delta du Mackenzie (qui est un projet mené en collaboration par les gouvernements du Japon, de l'Allemagne, de l'Inde, des États-Unis et du Canada, les sociétés pétrolières canadiennes et japonaises et l'International Continental Drilling Program), jusqu'à l'établissement d'un programme géomatique national en Tunisie; ou la transmission de connaissances et de savoir-faire à l'appui de projets humanitaires comme le projet de détection des mines terrestres au Mozambique.

### 6.2 LES ALLIANCES

Les alliances stratégiques avec les gouvernements provinciaux et territoriaux et les Premières nations sont essentielles pour permettre au Secteur de

s'acquitter de ses responsabilités. Le partenariat entre les gouvernements fédéral et territorial pour l'établissement du Bureau géoscientifique Canada-Nunavut constitue un excellent exemple de cette approche stratégique des enjeux nationaux. En sa qualité d'acteur de premier ordre au sein du Comité national des commissions géologiques (organisme consultatif fédéral-provincial-territorial), RNCan participe au processus de renouvellement de l'Accord géoscientifique intergouvernemental avec les provinces et les territoires. Les progrès en vue de la signature de l'Accord canadien de géomatique avec les gouvernements provinciaux et territoriaux sont satisfaisants puisqu'on avait obtenu neuf signatures en juin 2002. Citons comme autre exemple, l'Initiative géoscientifique ciblée (IGC) dotée d'un budget annuel de 5 millions de dollars, pour trois ans, afin de stimuler les nouveaux investissements dans l'exploration minière au Canada. Le SST a mis en œuvre l'IGC en partenariat avec les services géologiques provinciaux et territoriaux, l'industrie et le milieu universitaire. Le Secteur est également membre du Comité mixte des organismes intéressés à la géomatique et du Conseil canadien de géomatique et travaille avec d'autres organismes fédéraux et provinciaux à l'édification de l'Infrastructure canadienne de données géospatiales (ICDG). Une fois terminée, l'ICDG formera un réseau national assurant un accès uniforme et efficace à l'information géographique administrée par les organismes publics d'un peu partout au Canada.

### 6.3 LES UNIVERSITÉS

La collaboration entre le SST et les universités canadiennes a toujours constitué un aspect important du programme de R-D du Secteur. Cette collaboration vise à optimiser l'utilisation des ressources pour satisfaire les besoins nationaux de connaissances et de savoir-faire dans le domaine des sciences de la Terre, et pour former un nombre suffisant de diplômés dans les disciplines d'intérêt pour le SST et le milieu canadien des sciences de la Terre.

Le SST crée et entretient des liens étroits avec les universités canadiennes à l'aide de plusieurs mécanismes. La relation entre la CGC Québec et

l'Institut national de la recherche scientifique constitue un excellent exemple de cette collaboration. Ces deux organismes ont formé un partenariat unique gouvernement-université dont les travaux appuient les enjeux se rapportant aux eaux souterraines, au changement climatique et aux ressources minérales et énergétiques. La collaboration prend aussi la forme de dépenses directes dans différents cadres : contrats pour l'acquisition de biens et de services; subventions et contributions; projets de recherche en collaboration menés par les universités et d'autres partenaires; appui logistique; programmes de recherche ciblée; versement d'un Supplément à la bourse d'études supérieures par le SST pour accroître l'appui financier aux étudiants diplômés; Programme de bourses d'étude de Géomatique Canada; accueil d'étudiants en visite au Canada et de boursiers inscrits à des études postdoctorales dans les laboratoires du SST; et emploi d'étudiants.

Par ailleurs, le SST renforce sa relation avec le milieu universitaire grâce à des contributions en nature, notamment le temps consacré par son personnel à une charge d'enseignement à l'université (en 2001, 88 chercheurs scientifiques du SST avaient le statut de professeur adjoint dans 23 universités canadiennes, et certains enseignaient dans plus d'une université); le partage de matériel de laboratoire, de données et de connaissances; la tenue de conférences et de colloques auxquels participent à la fois le SST et les universités; la supervision d'étudiants diplômés (en 2001, 132 étudiants diplômés inscrits dans 26 universités différentes étaient supervisés); la participation à des comités; des publications conjointes; l'échange de personnel et l'accès commun aux données, aux collections et aux échantillons.

Ces interactions jettent les bases de puissants partenariats entre les SST et les universités et permettent au Secteur et aux universités canadiennes de tirer le meilleur parti possible de leurs ressources intellectuelles et opérationnelles. Le SST continuera de renforcer cette relation d'importance capitale avec les universités canadiennes au cours de la période de planification de trois ans.

## 7.0

FINANCEMENT DU SECTEUR  
DES SCIENCES DE LA TERRECRÉDITS SELON LES GRANDES  
CATÉGORIES DE DÉPENSES

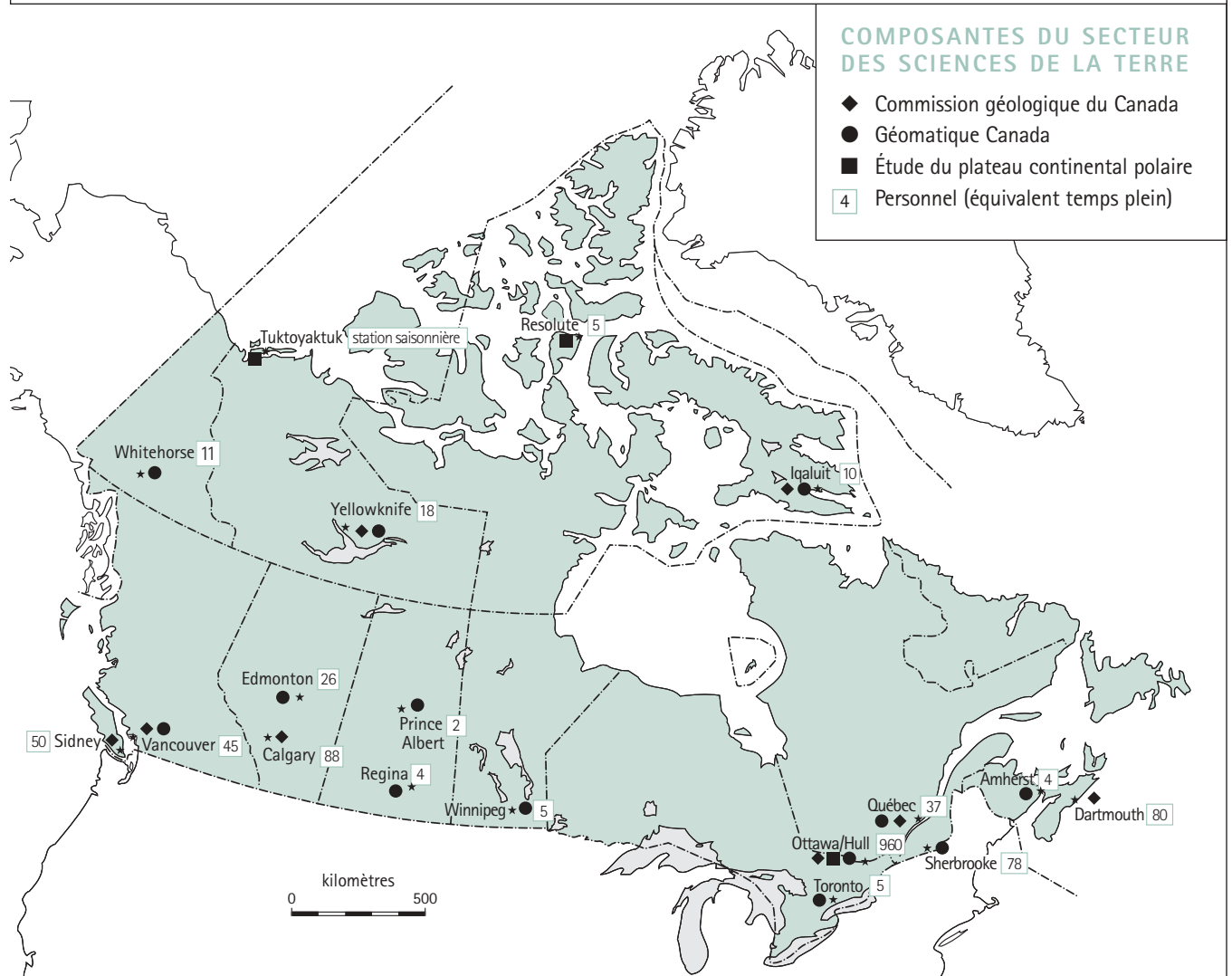
	2002-2003 (k\$)	2003-2004 (k\$)	2004-2005 (k\$)
Salaires (personnel : 1 426 équivalent temps plein en 2002-2003)	82 149	81 791	81 547
Régime d'avantages sociaux des employés	16 428	16 357	16 308
Frais de fonctionnement et dépenses en capital	70 816	66 815	55 907
Subventions et contributions	9 604	10 459	6 524
<b>TOTAL (k\$)</b>	<b>178 997</b>	<b>175 422</b>	<b>160 286</b>

## CRÉDITS SELON LES PRINCIPALES COMPOSANTES

	2002-2003 (k\$)	2003-2004 (k\$)	2004-2005 (k\$)
Géomatique Canada	80 608	82 109	68 334
Commission géologique du Canada	74 100	69 681	68 471
Étude du plateau continental polaire	3 609	3 609	3 609
Services intégrés du Secteur	20 680	20 023	19 872
<b>TOTAL (k\$)</b>	<b>178 997</b>	<b>175 422</b>	<b>160 286</b>

# 8.0

## LE SECTEUR DES SCIENCES DE LA TERRE DANS LES DIFFÉRENTES RÉGIONS DU CANADA



## 9.0

# COORDONNÉES DE QUELQUES SERVICES CLÉS DU SECTEUR DES SCIENCES DE LA TERRE

### Bureau du sous-ministre adjoint

580, rue Booth, 14<sup>e</sup> étage  
Ottawa (Ontario) K1A 0E4  
Téléphone : (613) 992-9983  
Télécopieur : (613) 992-8874

### Centre d'information sur les sciences de la Terre

601, rue Booth, 3<sup>e</sup> étage  
Ottawa (Ontario) K1A 0E8  
Téléphone : (613) 996-3919  
Télécopieur : (613) 943-8742

### Direction des services cartographiques

615, rue Booth, 7<sup>e</sup> étage  
Ottawa (Ontario) K1A 0E9  
Téléphone : (613) 947-0793  
Télécopieur : (613) 995-2000

### Division des levés géodésiques

615, rue Booth, 4<sup>e</sup> étage  
Ottawa (Ontario) K1A 0E9  
Téléphone : (613) 992-4282  
Télécopieur : (613) 947-3602

### Centre canadien de télédétection

588, rue Booth, 3<sup>e</sup> étage  
Ottawa (Ontario) K1A 0Y7  
Téléphone : (613) 947-1222  
Télécopieur : (613) 947-1382

### Division des levés officiels et Commission de la frontière internationale

615, rue Booth, 5<sup>e</sup> étage  
Ottawa (Ontario) K1A 0E9  
Téléphone : (613) 995-4341  
Télécopieur : (613) 992-1122

### Direction de la géologie marine et sédimentaire

601, rue Booth, 2<sup>e</sup> étage  
Ottawa (Ontario) K1A 0E8  
Téléphone : (613) 995-2340  
Télécopieur : (613) 996-6575

### Direction des minéraux et de la géologie régionale

601, rue Booth, 2<sup>e</sup> étage  
Ottawa (Ontario) K1A 0E8  
Téléphone : (613) 995-4093  
Télécopieur : (613) 996-6575

### Étude du plateau continental polaire

615, rue Booth, 4<sup>e</sup> étage  
Ottawa (Ontario) K1A 0E9  
Téléphone : (613) 947-1601  
Télécopieur : (613) 947-1611

### Division internationale

615, rue Booth, 5<sup>e</sup> étage  
Ottawa (Ontario) K1A 0E9  
Téléphone : (613) 996-0441  
Télécopieur : (613) 995-8737

### Secrétariat de GéoConnexions

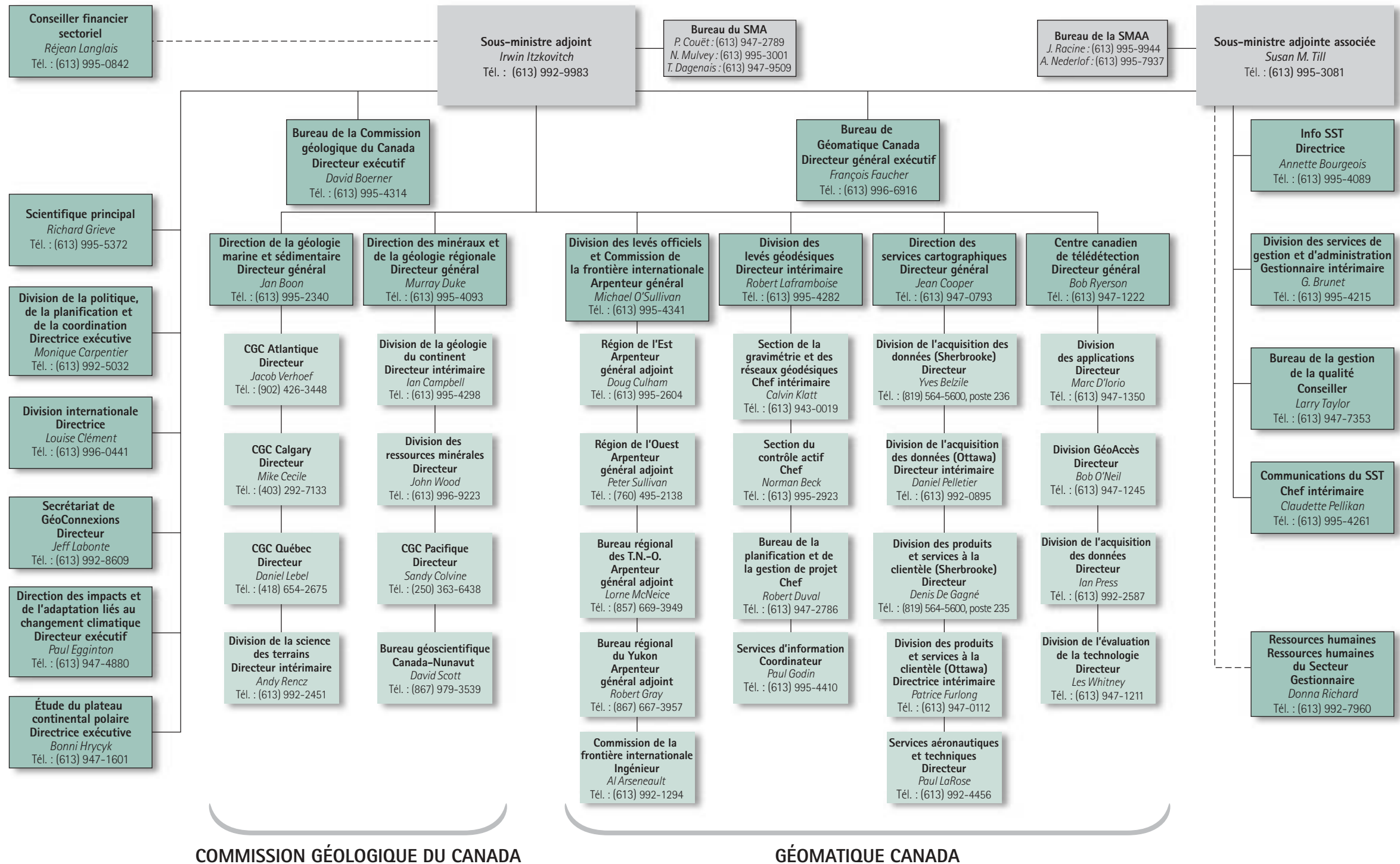
615, rue Booth, 6<sup>e</sup> étage  
Ottawa (Ontario) K1A 0E9  
Téléphone : (613) 992-8609  
Télécopieur : (613) 947-2410

### Direction des impacts et de l'adaptation liés au changement climatique

601, rue Booth, 1<sup>er</sup> étage  
Ottawa (Ontario) K1A 0E8  
Téléphone : (613) 947-4880  
Télécopieur : (613) 992-0190

Pour obtenir plus d'information,  
veuillez consulter notre page Web à :  
[www.nrcan-rncan.gc.ca/sst/](http://www.nrcan-rncan.gc.ca/sst/)

# 10.0 ORGANIGRAMME DU SECTEUR DES SCIENCES DE LA TERRE





# SECTEUR DES SCIENCES DE LA TERRE

## Vision

Le SST sera, dans les faits et aux yeux de tous, un chef de file dans la conception, la mise en oeuvre et l'intégration des sciences et de la technologie dans l'élaboration des politiques et la prise de décisions de RNCan, des gouvernements fédéral et provinciaux, de l'industrie et d'autres intervenants.

## Stratégie

- posséder et maintenir un personnel extrêmement motivé, concentré et novateur;
- disposer d'un portefeuille équilibré en sciences et en technologie;
- faire des choix judicieux en sciences et en technologie et mener à bien les projets en temps opportun;
- ne posséder que ce qu'on doit posséder; exercer la plus grande influence possible; et
- utiliser les meilleures ressources existantes en ayant recours à des réseaux internes et extérieurs, à des partenariats et à des alliances.

## Mise en œuvre

Le SST s'efforce d'être une organisation extrêmement performante, axée sur les enjeux, renommée pour son excellence, alignée sur les priorités du gouvernement et liée aux autres éléments du système d'innovation du Canada, en plus d'être un employeur de prédilection.