

Feuille de route



L'Infrastructure canadienne de données

Réaliser la vision
de l'ICDG

**GéoConnexions
2005**



Préface

Le présent document sur la feuille de route explique comment réaliser la vision de l'Infrastructure canadienne de données géospatiales (ICDG). Il synthétise des efforts de recherche et de stratégie, ainsi qu'un riche processus de consultation. Ce document reflète la sagesse collective de bon nombre de personnes et servira non seulement à améliorer l'ICDG, mais également à tirer parti de sa réussite.

Cette feuille de route, qui complète deux documents connexes, *Vision de l'ICDG* et *Description de l'architecture de l'ICDG*, établit d'importants buts et tâches à traiter à court, moyen et long terme. La feuille de route permet d'établir les priorités opérationnelles et servira de base à des plans de projet détaillés.

Public cible

Ce document propose une feuille de route à l'intention de quiconque s'intéresse de près ou de loin à l'avenir de l'ICDG. Ceux qui s'intéressent davantage aux aspects techniques peuvent télécharger à l'adresse <http://www.cgdi.ca> un document plus détaillé sur l'architecture.

Portée

Le document sur la feuille de route de l'ICDG vise à associer la vision et l'architecture à des buts mesurables et à des tâches spécifiques. Ce document ne doit pas être considéré comme un plan de projet, mais doit faciliter le développement de plans opérationnels détaillés.

Table des matières

Préface	i
Public cible	i
Portée	i
Table des matières	ii
Sommaire	iv
1. Introduction	1
2. Les utilisateurs et l'architecture conceptuelle de l'ICDG	3
L'architecture conceptuelle de l'ICDG	3
Les utilisateurs de l'ICDG	4
3. Progrès à ce jour	6
Normes et spécifications	6
Données	6
Services et applications	7
Relations	7
Politiques	7
4. Analyse de l'environnement	9
4.1 Technologie	9
Internet	9
Normes ouvertes	9
Services Web	9
Systèmes de positionnement global (GPS) et communications sans fil	9
Fournisseurs grand public	10
4.2 Gouvernance	10
4.3 Aspects législatifs	11
4.4 Aspects légaux	11
4.5 Ressources humaines	11
4.6 Finances	12
4.7 Priorités du gouvernement	12
5. Analyse des intervenants	13
5.1 Associations / Consortiums	13
5.2 Gouvernement fédéral	13
5.3 Provinces et territoires	14
5.4 Administrations municipales	14
5.5 Milieu universitaire	15
5.6 Organisations de normalisation	15
5.7 Industrie	15
5.8 Citoyens	15
6. Réalisation de la vision	17
6.1 La vision de l'ICDG	17
6.2 Mission	18
6.3 Objectifs de la mission et buts connexes	19
7. Feuille de route pour l'avenir	21
7.1 Catégories de buts et de tâches	22
Catégorie coordination	23
Catégorie utilisateurs	24
Catégorie contenu	26
Catégorie technologie	28
7.2 Principaux jalons	28
Jalons à court terme (0 à 18 mois)	28

Feuille de route

Jalons à moyen terme (18 à 36 mois).....	29
Jalons à long terme (plus de 36 mois)	29
8. Commentaires finaux sur la feuille de route pour l'avenir	30
Annexe A : Principes directeurs	31
Principes fondateurs.....	31
Principes de développement.....	32
Annexe B : Glossaire	33

Sommaire

Les développements survenus dans le domaine des technologies de l'information au cours de la dernière décennie ont entraîné une augmentation exponentielle des besoins en données géospatiales et de l'accès à cette information. Pour répondre à cette demande, le gouvernement du Canada a investi 60 millions de dollars dans l'initiative GéoConnexions dans le but, entre autres, d'accélérer le développement de l'Infrastructure canadienne de données géospatiales (ICDG). GéoConnexions a touchera à son terme en mars 2005, mais un plan et une feuille de route sont nécessaires pour poursuivre l'important travail de création de l'ICDG.

Cette feuille de route fournit l'orientation indispensable à la réalisation de la vision de l'ICDG. L'avenir de l'ICDG s'annonce bien, mais des actions, des efforts et de la persévérance seront nécessaires pour faire de la vision de l'ICDG une réalité. La feuille de route complète le travail de vision et d'architecture en fixant des buts et des tâches clés à traiter à court, moyen et long terme.

L'ICDG a atteint un tel niveau de maturité technique que nous pouvons désormais explorer les enjeux et les opportunités qui détermineront sa forme future. Bien que des progrès importants aient été accomplis, des efforts d'amélioration et de participation sont nécessaires pour assurer une masse critique de données, de services, d'applications et d'utilisateurs dans le domaine géospatial. Il faut explorer l'environnement externe et interne de l'ICDG pour bien saisir les opportunités et les défis à venir.

La réussite de l'ICDG est issue de partenariats forts avec des communautés d'intervenants tant externes qu'internes. Ces types de partenariats devraient continuer de jouer un rôle important dans l'avenir de l'ICDG. L'ICDG doit se tourner vers les associations, le milieu universitaire, les organismes de normalisation, l'industrie et tous les niveaux de gouvernement pour bénéficier de façon continue de leurs directives, de leur soutien et de leurs contributions.

La vision de l'ICDG consiste à faciliter l'accès aux sources de données géospatiales canadiennes exhaustives et qui font autorité pour soutenir la prise de décisions. L'énoncé de mission étend cette vision en donnant un aperçu de la façon dont un futur organisme de coordination devra procéder pour réaliser la vision de l'ICDG.

La mission de l'ICDG comprend plusieurs objectifs spécifiques. À chaque objectif correspondent des buts qui indiquent comment l'ICDG devra évoluer. Ces buts précisent également les résultats qui doivent être atteints. La mission, cependant, n'explique pas *comment* produire ces résultats : ce rôle revient à la présente feuille de route, ainsi qu'à ses buts et à ses tâches.

Ces buts et ces tâches peuvent être regroupés en quatre catégories : **coordination, utilisateurs, contenu et infrastructure**. La feuille de route identifie les buts et les tâches permettant à chacune de ces entités d'atteindre les jalons à court, moyen et long terme établis dans le présent document.

À court terme, les sources de financement et les problèmes de gouvernance demeureront au premier plan. À long terme, il sera essentiel d'obtenir l'engagement de nouvelles communautés de praticiens et de faire en sorte que la plupart des

Feuille de route

provinces, des territoires et plusieurs municipalités importantes apportent leur contribution de données à L'ICDG et utilisent l'ICDG. Jusqu'à présent, le leadership et la technologie ont constitué les centres d'intérêt et les forces de l'ICDG. La prochaine phase de l'ICDG doit se concentrer sur la prestation de services et le soutien à des communautés d'utilisateurs fortes ayant la capacité de travailler avec l'ICDG.

1. Introduction

L'information géospatiale joue un rôle important dans la vie quotidienne des Canadiens. Chaque fois qu'une personne regarde les prévisions météorologiques à la télévision, consulte une carte routière ou appelle le 911, elle utilise des données géospatiales. Au cours de la dernière décennie, les développements survenus dans le domaine des technologies de l'information ont entraîné une augmentation exponentielle des besoins en données géospatiales et de l'accès à cette information.

Qu'est-ce que les données géospatiales?

En 1999, conscient de cette nouvelle réalité, le gouvernement du Canada a investi 60 millions de dollars dans l'initiative GéoConnexions. Cette initiative consistait en un partenariat national mené par Ressources Naturelles Canada (RNCAN) visant à développer l'infrastructure canadienne de données géospatiales, entre autres priorités. Le but sous-jacent de l'initiative GéoConnexions était d'améliorer l'accès aux informations géographiques via Internet. GéoConnexions touchera à son terme en mars 2005 et des efforts sont en cours pour élaborer des plans permettant de poursuivre les travaux sur l'ICDG au-delà de cette échéance. L'élaboration de ces plans constitue une composante clé de la feuille de route de l'ICDG.

Aujourd'hui, l'ICDG facilite pour tous la découverte, le partage et l'utilisation d'information et de services de nature géospatiale au Canada. La capacité de l'ICDG à partager l'information occasionne diverses innovations et des applications non prévues, sources d'une valeur sociale et économique de plus en plus importante. Des progrès spectaculaires ont été accomplis par des adopteurs précoces tels que le Système national d'information forestière (SNIF), le service d'Information sur les terres de l'Ontario (LIO), GeoNOVA et le Réseau canadien de connaissances en sciences de la Terre (RCCST).

Qu'est-ce que l'ICDG

En clair, l'ICDG est constituée d'utilisateurs, de partenariats, de données géospatiales et de technologies. Elle vise à faciliter la prise de décisions et l'élaboration des politiques.

L'ICDG a atteint un tel niveau de maturité technique que nous pouvons désormais explorer les enjeux et les opportunités qui détermineront sa forme future. Bien que des progrès importants aient été accomplis, des efforts d'amélioration et de participation sont nécessaires pour assurer une masse critique de données, de services, d'applications et d'utilisateurs dans le domaine géospatial. Sans l'investissement et la participation soutenus de l'ensemble de ses partenaires, il est peu probable que l'ICDG puisse continuer à fournir de l'information géospatiale pour faciliter l'élaboration de politiques et la prise de

décisions des gouvernements, de l'industrie, du milieu universitaire et du secteur sans but lucratif.

Feuille de route

Ce document sur la feuille de route s'appuie sur la vision et l'architecture proposées pour l'ICDG et définit un plan d'action pour les cinq à dix années à venir. Il commence par explorer l'environnement externe et interne de l'ICDG, qui présente à la fois des opportunités et des défis. Ensuite, le document analyse la communauté des intervenants de l'ICDG et identifie les rôles actuels et souhaités à l'avenir pour ces intervenants.

Le document identifie ensuite les éléments et les priorités de la vision et de la mission qui doivent être mis en œuvre. La dernière partie du document propose une feuille de route qui répartit les buts opérationnels selon un calendrier à court, moyen et long terme, marqué de jalons clés.

La feuille de route vise à fournir un plan d'action et de projet détaillé pour l'ICDG. Bien qu'une feuille de route puisse indiquer la voie à suivre, il ne s'agit que d'un instantané à un moment précis. Avec le temps, cette voie évoluera inévitablement et des ajustements devront être apportés. Par conséquent, ce document devra être mis à jour régulièrement pour refléter les changements apportés à l'ICDG, à son environnement et à ses intervenants.

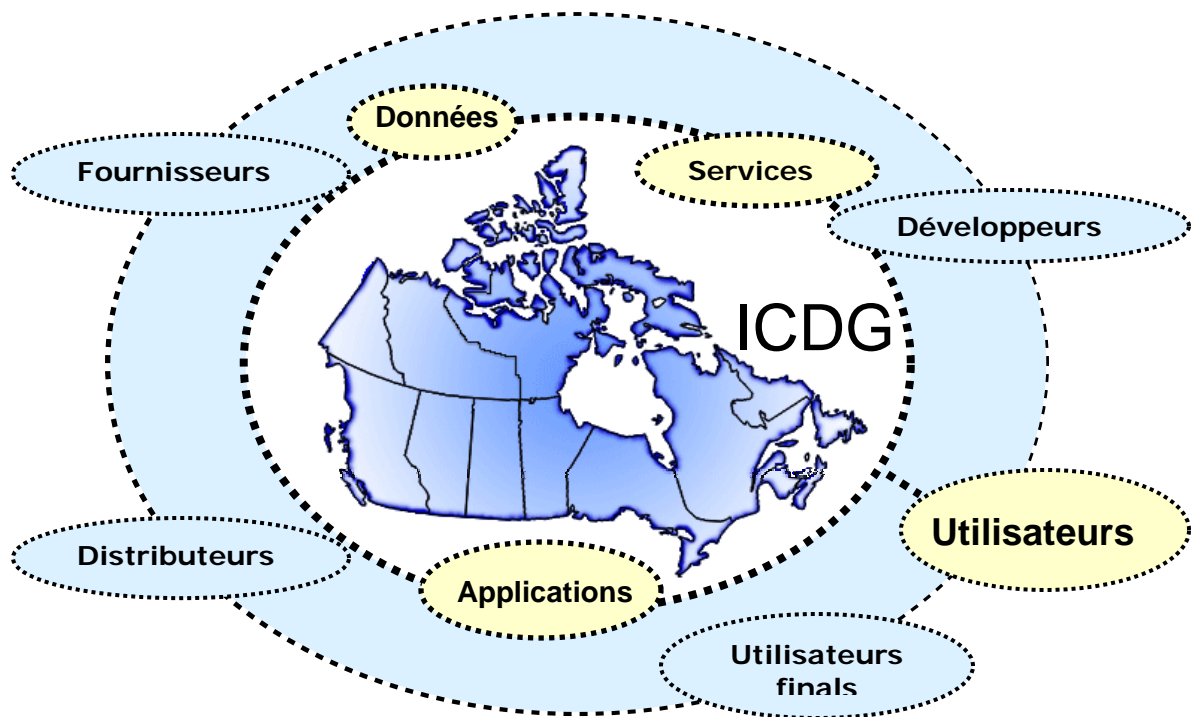
L'avenir de l'ICDG s'annonce bien, mais des actions, des efforts et de la persévérance seront nécessaires de la part de beaucoup pour réaliser la vision de l'ICDG, ainsi que son vaste potentiel.

2. Les utilisateurs et l'architecture conceptuelle de l'ICDG

L'architecture de l'ICDG se compose de quatre éléments essentiels : les **données**, les **services**, les **applications** et les **utilisateurs**. D'un point de vue conceptuel, l'architecture consiste en un réseau de fournisseurs de données, de fournisseurs de services et de consommateurs qui utilisent des applications pour accéder à l'information géospatiale. L'infrastructure de données est une autoroute empruntée par tous les participants à l'ICDG. Elle est construite à partir de fonctionnalités géospatiales fédérales, provinciales, territoriales, municipales et industrielles. Le but de l'infrastructure est de présenter un cadre de collaboration permettant un accès universel à l'information géospatiale.

La figure suivante illustre les quatre éléments essentiels de l'ICDG et leurs relations. Elle délimite de plus les utilisateurs en quatre catégories distinctes : les fournisseurs, les développeurs, les distributeurs et les utilisateurs finals.

L'architecture conceptuelle de l'ICDG



Données – Les données sont au cœur de l'ICDG. La réussite de toute infrastructure de données repose sur sa capacité à assurer un accès rapide et sécurisé à des données exactes et à jour.

Services – L'ICDG est basée sur des services Web ouverts qui donnent accès aux données géospatiales.

Applications – Les applications utilisent des services Web pour permettre aux utilisateurs de produire et d'analyser l'information géospatiale afin de prendre des décisions éclairées.

Feuille de route

Utilisateurs – Les utilisateurs sont les consommateurs des données géospatiales. Les utilisateurs peuvent être répartis en quatre catégories :

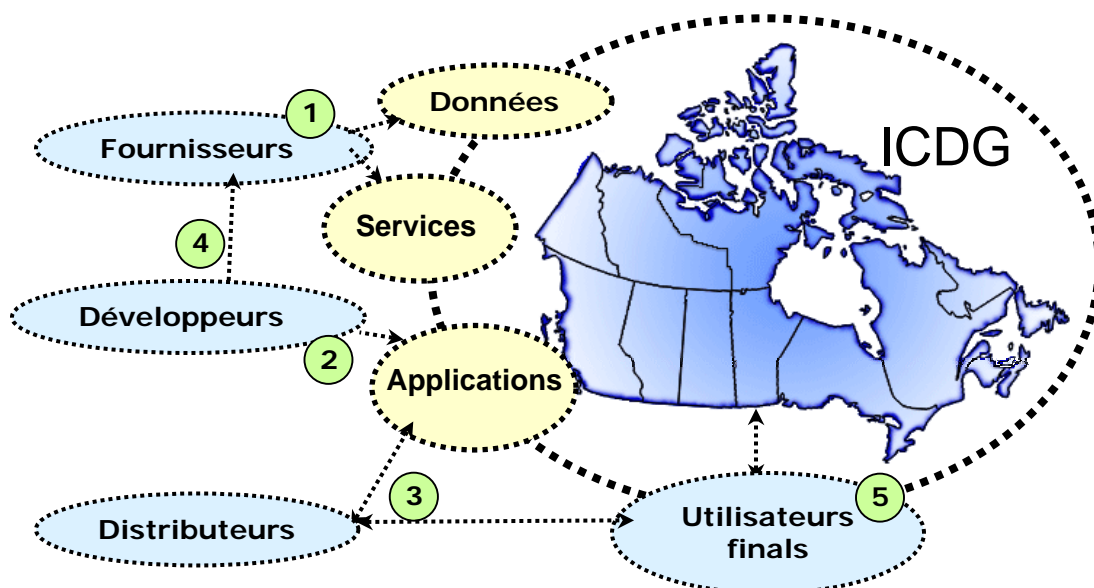
- **Fournisseurs** : Les fournisseurs de données géospatiales et de services Web.
- **Développeurs** : Les créateurs d'applications pour d'autres groupes d'utilisateurs qui facilitent les interactions avec l'ICDG.
- **Distributeurs** : Ceux qui vendent et soutiennent les applications géospatiales destinées aux utilisateurs finals.
- **Utilisateurs finals** : Les consommateurs de données géospatiales.

Les utilisateurs de l'ICDG

Les utilisateurs de l'ICDG rassemblent l'ensemble des groupes et des individus qui y prennent part. Ils peuvent être classés selon les catégories suivantes :

- Les **fournisseurs** offrent des données géospatiales et des services Web à l'ICDG. Cette catégorie d'utilisateurs se situe au centre de l'ICDG, car ils fournissent les composantes de base pour le développement des applications.
- Les **développeurs** créent des applications qui facilitent les interactions avec l'ICDG pour les utilisateurs. Les développeurs basent leurs applications sur des services Web.
- Les **distributeurs** vendent et (ou) soutiennent les applications géospatiales destinées essentiellement à l'utilisateur final. Ces applications visent à répondre à une demande en information géospatiale.
- Les **utilisateurs finals** consomment de l'information géospatiale à des fins de prise de décisions. Dans la plupart des cas, les utilisateurs finals comptent sur les applications pour produire des données à des fins de consommation.

La figure suivante illustre les relations type entre les quatre catégories d'utilisateurs.



Dans cette figure :

1. Les fournisseurs offrent des données et des services à l'ICDG.
2. Les développeurs utilisent ces éléments pour produire des applications.
3. Les distributeurs assurent la vente ou la promotion des applications auprès des utilisateurs finals.
4. Les développeurs peuvent créer des applications pour répondre aux besoins du fournisseur.
5. Les utilisateurs peuvent accéder directement à l'ICDG.

3. Progrès à ce jour

Depuis 2000, des progrès importants ont été accomplis pour réaliser la vision initiale de l'ICDG. Les efforts ont été dirigés sur l'accès à des services Web basés sur des normes et sur l'exploitation des technologies et des normes émergentes ou existantes. Ces efforts avaient pour objectif de créer une plateforme polyvalente basée sur les services. Dans l'ensemble, des progrès notables ont été accomplis dans les domaines suivants :

Normes et spécifications

Les normes et les spécifications ouvertes se trouvent au centre de l'ICDG. En travaillant étroitement avec les organismes de normalisation internationaux et les groupes de travail nationaux, GéoConnexions a adopté plusieurs normes pour l'ICDG. Ces normes, répertoriées dans le tableau ci-dessous, servent de base à un réseau réparti et ouvert.

Fonction	Normes ou spécifications
Visualisation des données	Service de cartes Web
Présentation des données	Styled Layer Descriptor (descripteur de couches stylisées)
Stockage des données	Contexte cartographique Web
Manipulation des données	Web Feature Service (Service d'entités Web)
Interrogation des données	Encodage de filtre
Codage de la transmission et du stockage des données	Geography Markup Language (langage de balisage géographique)
Recherche de données	Service de découverte de géodonnées
Description des données	Métadonnées des géodonnées

Données

L'information servant à la prise de décisions doit être basée sur des données de qualité, et les données-cadre de l'ICDG permettent de répondre à cette exigence. Il s'agit là de l'ensemble des données géospatiales continues et entièrement intégrées qui fournissent une information de contexte et de référence pour le pays. Des progrès considérables ont été accomplis dans ce domaine. En particulier, l'initiative GéoBase a conclu une entente sur six couches de données-cadre géospatiales et renforcé la coopération intergouvernementale. Les données-cadre de l'ICDG serviront de base à de nombreuses applications géospatiales.

L'ICDG donnera également accès à des ensembles de données thématiques. Ces ensembles décrivent les caractéristiques des entités géospatiales et fournissent de l'information sur des thèmes particuliers tels que les précipitations, la géologie ou la population. Les attributs des données thématiques sont géoréférencés pour qu'ils puissent être associés à un repère terrestre et utilisés dans les applications.

Feuille de route

L'Atlas du Canada offre une collection de cartes et de l'information connexe sur le Canada. Il fournit des données thématiques, par exemple sur les eaux douces ou la répartition de la population, par l'entremise des services Web de l'ICDG.

Le Portail de découverte de GéoConnexions est l'outil idéal pour découvrir les données thématiques. Une recherche sur un sujet particulier (p. ex. la végétation ou les chutes de neige) donnera des résultats thématiques, et la plupart des ensembles de données thématiques peuvent être diffusés par l'entremise de l'ICDG. Le partage de ces ensembles de données permettra d'offrir les applications les plus puissantes de l'ICDG.

Services et applications

Les services Web servent de base aux interactions sur Internet et permettent aux utilisateurs de fournir, de consulter et d'échanger des données géospatiales. Le Portail de découverte de GéoConnexions permet de découvrir les services Web géospatiaux et précise ceux qui sont conformes aux spécifications adoptées par l'ICDG.

Les applications utilisent un ou plusieurs services Web pour afficher, publier, modifier ou découvrir des données géospatiales à partir des serveurs Web. Les applications basées sur les composants, les interfaces et les services de base de l'ICDG commencent à offrir aux Canadiens bon nombre des avantages attendus.

Pour l'utilisateur final, des développements importants sont survenus dans les applications client afficheur qui présentent des graphiques à partir des serveurs de cartes. Des progrès notables sont également intervenus en ce qui concerne les applications client de découverte qui permettent de rechercher des données géospatiales.

Les fournisseurs de données ont également profité de progrès technologiques. Par exemple, ceux-ci peuvent désormais utiliser des applications d'édition et de publication pour choisir le mode de diffusion de leurs données aux utilisateurs ainsi que le mode d'ajout, de suppression ou de mise à jour des données partagées.

Relations

L'ICDG a favorisé des relations et des partenariats avec des intervenants du secteur public, du secteur privé et du milieu universitaire. Par exemple, les groupes consultatifs de l'ICDG sont issus d'organisations de divers secteurs. Par conséquent, ces groupes consultatifs peuvent tirer parti des compétences et des contributions d'une large palette d'intervenants.

De plus, l'Accord canadien de géomatique a mis en place un cadre permettant une collaboration aux niveaux fédéral, provincial et territorial sur les enjeux de la géomatique. Cet important accord de partenariat fédéral-provincial-territorial s'est concentré avec succès sur une collecte, une distribution et une mise à jour plus efficaces des données géomatiques.

Politiques

Des progrès importants ont été accomplis dans le domaine des politiques. Des consultations menées en 1999 et en 2000 à l'échelle du pays ont permis d'élaborer de précieuses politiques qui ont donné à l'ICDG sa forme actuelle.

Feuille de route

Reconnaissant l'importance de l'élaboration des politiques, les intervenants de l'ICDG ont cherché à résoudre les difficiles politiques d'accès aux données géospatiales gouvernementales. Les responsables de l'élaboration des politiques ont cherché à développer des approches de concertation inédites pour répondre aux besoins suivants :

- Favoriser une consultation et une utilisation accrues des données géospatiales gouvernementales dans les secteurs privé et public
- Résoudre les problèmes de copyright, de licence et de distribution qui entravent le partage et l'utilisation des données
- Encourager les ententes de partage de données géospatiales entre agences
- Définir les rôles et les responsabilités du secteur public et du secteur privé dans l'élaboration et la promotion de politiques
- Accroître les partenariats publics et privés
- Améliorer l'efficacité gouvernementale dans la collecte, la mise à jour et la diffusion des données géospatiales
- Explorer des mécanismes de remplacement et (ou) complémentaires pour le financement d'activités de développement, de mise à jour et de diffusion de données

4. Analyse de l'environnement

Pour fournir la valeur désirée, la feuille de route de l'ICDG doit faire davantage que simplement pointer vers une destination : elle doit aussi expliquer comment atteindre cette destination. L'ICDG est entourée d'un monde complexe. Divers intervenants poussent et tirent l'ICDG dans différentes directions. Il faut explorer l'environnement externe et interne de l'ICDG pour bien saisir les opportunités et les défis auxquels elles est confrontée.

4.1 Technologie

Internet

Force dominante de notre économie et de notre société, Internet fait désormais partie intégrante de notre vie quotidienne. Par conséquent, on s'attend de plus en plus à pouvoir accéder à une grande variété de transactions 24 heures sur 24, sept jours sur sept. La popularité de l'accès à large bande auprès des entreprises et des foyers canadiens n'a fait qu'accroître ces attentes. Or, l'ICDG repose sur une architecture Internet.

Normes ouvertes

Les normes les plus pertinentes en matière de données géospatiales sont celles du TC211 de l'ISO, de l'OGC (Open Geospatial Consortium) et d'organismes liés à Internet tels que le W3C (World Wide Web Consortium). La croissance rapide des normes et spécifications de services Web aura un impact considérable sur les infrastructures de données géospatiales. Le Canada devra continuer d'élaborer des spécifications internationales tout en entretenant des partenariats et des relations avec les organisations internationales de normalisation. Ce point devrait permettre de pourvoir de façon continue aux besoins des Canadiens en matière de données géospatiales.

Services Web

L'émergence de XML en tant que norme d'interopérabilité a ouvert la voie aux services Web. L'adoption des services Web représente des opportunités extraordinaires pour l'ICDG. Le langage de balisage géographique GML (Geographic Markup Language) est une norme internationale évolutive qui fournit un cadre pour la gestion des informations géographiques de façon ouverte et non propriétaire. Afin de tirer parti des services Web et d'une architecture centrée sur les services, il est nécessaire de poursuivre les investissements consentis en recherche et développement, particulièrement dans le domaine des technologies de type GML.

Systèmes de positionnement global (GPS) et communications sans fil

Les applications GPS deviennent de plus en plus sophistiquées et nécessitent par conséquent des données précises et à jour pour garantir leur pertinence et assurer leur commercialisation. Les développeurs d'applications GPS pourraient tirer parti d'un accès aux données-cadre par l'intermédiaire d'une infrastructure géospatiale distribuée. Par exemple, les fournisseurs de services seraient probablement très intéressés à proposer une application touristique qui combine la technologie GPS aux données-cadre du réseau routier et propose de plus des mises à jour par l'intermédiaire de l'ICDG.

L'émergence des communications sans fil permet aux individus de consulter et de transmettre de l'information en tout temps et en tout lieu grâce à une vaste palette de technologies. Pour suivre le rythme de cette généralisation du sans fil, l'ICDG devra consacrer des ressources au développement et à l'adoption de normes et spécifications sans fil. Une attention particulière pourrait être accordée aux mesures de sécurité sans fil nécessaires pour réduire les risques d'accès non autorisé aux domaines sécurisés de l'ICDG.

Fournisseurs grand public

La technologie géospatiale s'ouvre au grand public. Deux services de cartographie géospatiale en ligne, Mapblast et Mapquest, sont des exemples d'applications Internet très populaires. Par ailleurs, d'importantes entreprises du domaine des TI telles que Microsoft et Oracle se sont engagées davantage et ont pénétré l'industrie géospatiale sous différents angles, comme par exemple en proposant des produits logiciels de bases de données et de diffusion de données géospatiales. Cet aspect pourrait avoir d'importantes conséquences sur l'industrie au cours des prochaines années.

4.2 Gouvernance

L'ICDG est régie, par l'intermédiaire de GéoConnexions, par un conseil de gestion interministériel et des noyaux consultatifs. Les noyaux consultatifs de GéoConnexions sont constitués de membres de divers secteurs, ce qui leur permet de tirer parti des compétences et des contributions de l'ensemble des intervenants. Les gouvernements fédéral et provincial, tout comme l'industrie, comptent pour une part importante de ceux-ci. Impliquer les municipalités dans les initiatives de l'ICDG pourrait amener à une représentation plus équilibrée des intervenants.

Réduire le nombre des noyaux consultatifs pourrait accroître leur efficacité et réduire les risques de chevauchement et de duplication des tâches entre les comités. Il pourrait également être envisagé d'associer les noyaux aux priorités nationales. De nouveaux modèles de gouvernance et de viabilité partagée doivent être discutés.

Le Conseil canadien de géomatique (COCG) est le principal organisme consultatif fédéral-provincial-territorial pour la gestion de l'information géographique. Le COCG fournit un forum permettant l'échange d'information sur les programmes, l'examen de problèmes opérationnels communs, l'étude de propositions de lois relatives à la géomatique et le développement et la promotion de normes géomatiques nationales. Le Comité mixte des organismes intéressés à la géomatique (CMOIG) figure au premier rang pour ce qui est de guider les gouvernements fédéral et provincial ainsi que le secteur commercial dans l'évolution de l'ICDG.

Selon le modèle de gouvernance, diverses approches de prestation doivent être envisagées pour une initiative de suivi permettant de coordonner les activités de l'ICDG :

1. Centré sur le gouvernement
2. Partenariats public-privé
3. Entièrement public
4. Entièrement privé

4.3 Aspects législatifs

L'architecture de l'ICDG doit prendre en compte les conséquences de la Loi sur la protection des renseignements personnels et de la Loi sur la sécurité publique.

La Loi sur la protection des renseignements personnels protège la confidentialité des renseignements personnels détenus par les institutions gouvernementales. Cette loi confère également aux individus le droit d'accéder à ces renseignements. Les initiatives de sécurité et d'authentification de l'ICDG tireraient profit de l'adhésion et de la conformité aux dispositions de cette loi.

La nouvelle Loi sur la sécurité publique contient des dispositions qui augmenteront la capacité du gouvernement du Canada à empêcher les attaques terroristes, à protéger les Canadiens et à réagir rapidement en cas de menace importante. Les personnes impliquées dans les interventions d'urgence et la gestion des opérations en cas de catastrophe ont besoin d'information géospatiale pour prendre des décisions rapides et efficaces. Cette loi permettra de réduire les obstacles relatifs à la mise en œuvre de programmes et de politiques concernant l'ICDG.

Aux États-Unis, le NSDI (National Spatial Data Infrastructure) répond à une législation qui définit ses principales caractéristiques opérationnelles. Des changements législatifs au NSDI pourraient avoir un impact sur les partenariats internationaux de l'ICDG.

4.4 Aspects légaux

L'industrie géospatiale est de plus en plus concernée par des problèmes tels que la propriété des données, la qualité des données et la fiabilité des produits. Ces problèmes doivent être étudiés afin de déterminer, par exemple, si les municipalités conservent des droits sur les données qu'elles fournissent à l'infrastructure géospatiale. Il est indispensable de définir les droits et les responsabilités de toutes les communautés d'utilisateurs de l'ICDG.

Des directives peuvent ensuite être diffusées pour souligner la responsabilité légale des fournisseurs de données de l'ICDG en cas de dommages ou de pertes dus à des ensembles de données contenant des erreurs importantes. Les utilisateurs de données, à tort ou à raison, peuvent également croire que le droit d'auteur de la Couronne et les restrictions en matière d'octroi de licence limitent leur capacité à utiliser les données géospatiales du gouvernement.

4.5 Ressources humaines

En 2000, le secteur de la géomatique au Canada employait 22 000 personnes dans le privé et près de 5 000 dans des organismes gouvernementaux et d'enseignement. À la fin 2004, il était prévu que le secteur privé emploie quelque 32 000 personnes. Tous les indicateurs s'accordent sur une croissance continue dans le secteur de la géomatique.

L'ICDG pourrait travailler en étroite collaboration avec les établissements d'enseignement supérieur afin de s'assurer que les employés actuels et futurs reçoivent les connaissances et les compétences nécessaires pour répondre aux besoins actuels et futurs de l'industrie géospatiale canadienne.

À l'interne, si l'ICDG doit mettre davantage l'accent sur le service, alors des ressources devront être dégagées pour offrir à la communauté des utilisateurs un niveau de service approprié.

4.6 Finances

De nouvelles sources de financement devront être étudiées, car le financement de l'initiative GéoConnexions doit prendre fin en mars 2005. Les intervenants de l'ICDG doivent analyser les modèles de gouvernance qui offrent les meilleures perspectives de financement durable. Il existe de nombreuses sources potentielles de financement : gouvernement (fonds d'imposition), secteur privé (frais facturés aux clients), secteur public (frais facturés aux clients) ou indirect (frais de publicité, commandites et autres méthodes indirectes). La combinaison de plusieurs de ces modèles pourrait également être une possibilité.

4.7 Priorités du gouvernement

L'élection fédérale de juin 2004 a entraîné un nouveau plan d'action du gouvernement, qui donne une orientation à l'ICDG. Une stratégie de marketing et de communications doit prendre en compte la façon dont l'ICDG s'insère parmi les nouvelles priorités du gouvernement fédéral.

Le récent discours du Trône a mis en évidence sept secteurs d'intervention privilégiés pour le gouvernement fédéral :

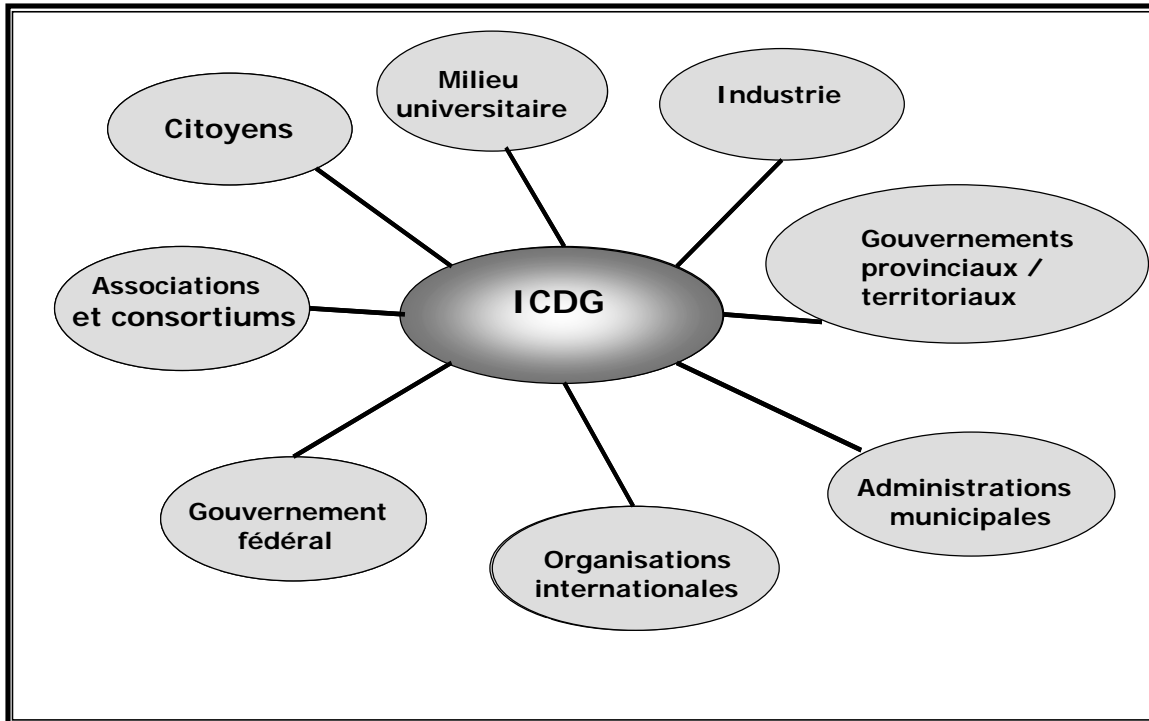
- Une économie forte
- La santé des Canadiens et des Canadiennes
- Les enfants, le personnel soignant et les aînés
- Les Canadiens et Canadiennes autochtones
- Les villes et les communautés du Canada
- Notre environnement
- Un rôle de fierté et d'influence dans le monde

Bien que l'ICDG puisse éventuellement contribuer à toutes ces priorités, trois ou quatre d'entre elles doivent constituer des points de mire. L'économie, la santé, les villes et l'environnement sont des domaines de contribution naturels de l'ICDG et nous devons nous tourner vers ces domaines pour recruter de nouveaux utilisateurs et de nouvelles communautés de praticiens.

Les priorités du gouvernement doivent également être examinées aux niveaux provincial et municipal. Une bonne compréhension des priorités des partenaires potentiels peut aider à identifier les domaines de collaboration et les opportunités de contribution à l'ICDG.

5. Analyse des intervenants

La réussite de l'ICDG est issue de partenariats forts avec des communautés d'intervenants tant externes qu'internes. L'ICDG doit continuer à mettre l'accent sur ces partenariats à l'avenir. La partie suivante de la feuille de route passe en revue chacune des communautés d'intervenants, leur rôle actuel et leur impact futur estimé sur l'ICDG.



5.1 Associations / Consortiums

Rôle : Les associations et les consortiums du domaine géospatial encouragent leurs membres à travailler ensemble et à collaborer. Ces organisations diffusent également de l'information sur les opportunités, l'implication des intervenants, les procédures et les politiques susceptibles d'intéresser leurs membres.

Impact sur l'ICDG : L'ICDG sera en mesure de faire efficacement la promotion des progrès technologiques effectués et du partage des données géospatiales entre les divers secteurs en tirant parti de relations nouées entre les associations et les consortiums. Le but est d'accroître le nombre de personnes qui utilisent l'ICDG et qui y contribuent. Les associations peuvent également fournir un retour important et des directives sur les politiques et jouer un rôle éventuel dans les futurs modèles de gouvernance de l'ICDG.

5.2 Gouvernement fédéral

Rôle : Le gouvernement fédéral assume généralement les responsabilités suivantes :

- Diriger et coordonner les initiatives géospatiales au niveau national
- Coordonner les activités géospatiales des organismes fédéraux
- Assurer la liaison et la coordination avec les organismes internationaux

Feuille de route

- Fournir, directement ou indirectement, des bases de données à l'échelon national
- Fournir un réseau électronique national qui facilite l'accès aux données fédérales et relier ce réseau aux réseaux provinciaux et territoriaux

Impact sur l'ICDG : Le gouvernement fédéral aura besoin d'encouragements supplémentaires de la part des communautés de praticiens pour utiliser l'ICDG dans ses politiques et sa prise de décisions. Les ministères fédéraux doivent penser à l'ICDG pour tous les programmes importants nécessitant un accès à des données géospatiales. Le gouvernement fédéral doit également s'attacher à établir des relations avec les organismes internationaux dans le but de favoriser la croissance de l'industrie géomatique canadienne à l'étranger.

5.3 Provinces et territoires

Rôle : Les gouvernements provinciaux et territoriaux assument généralement les responsabilités suivantes :

- Coordonner les activités géospatiales au sein de leur région géographique
- Diriger leur région géographique
- Assurer la liaison et la coordination avec les organismes gouvernementaux locaux
- Fournir, directement ou indirectement, des bases de données provinciales et territoriales
- Octroyer des licences sur les données pour permettre le développement et la mise à jour des bases de données nationales

Impact sur l'ICDG : Tous les gouvernements bénéficieront de l'utilisation de l'ICDG dans leurs politiques et leurs prises de décisions. Un point clé est le fait que les provinces et les territoires joueront un rôle important pour recruter les municipalités et participer à la fourniture de données à l'ICDG. Les gouvernements provinciaux et territoriaux devront également jouer un rôle dans la fourniture de données et de services dans l'intérêt d'un programme géospatial national.

5.4 Administrations municipales

Rôle : L'administration municipale assume généralement les responsabilités suivantes :

- Coordonner et diriger les activités géospatiales au sein de sa région géographique
- Assurer la liaison et la coordination avec les autorités provinciales et territoriales
- Fournir, directement ou indirectement, des bases de données municipales

Impact sur l'ICDG : Les administrations municipales doivent accroître leur implication dans l'ICDG et les contributions qu'elles y apportent afin de partager leurs précieux ensembles de données et de pouvoir exploiter les données émanant d'autres organisations. Cette accroissement nécessitera des relations de travail plus étroites avec les représentants provinciaux et fédéraux pour s'assurer de leurs contributions à l'ICDG.

5.5 Milieu universitaire

Rôle : Les établissements d'enseignement supérieur effectuent souvent des recherches dans le domaine géospatial par l'intermédiaire de partenariats avec des organismes des secteurs privé et public. En plus de fournir des services de recherche et une expertise en géomatique, les établissements d'enseignement supérieur assurent également la formation de futurs experts du domaine géospatial par le biais de programmes d'apprentissage et de développement.

Impact sur l'ICDG : L'ICDG doit continuer de favoriser des relations avec le milieu universitaire et de soutenir la recherche dans l'enseignement supérieur. La commercialisation de la recherche doit assurer sa propre promotion pour l'avenir et peut développer des opportunités pour l'industrie canadienne. L'enseignement supérieur peut également devenir un utilisateur clé de l'ICDG dans le but d'approfondir ses travaux et d'identifier de nouveaux besoins de services.

5.6 Organisations de normalisation

Rôle : Les organisations de normalisation participent à l'interopérabilité en contribuant à l'élaboration de normes géospatiales mondiales. Elles travaillent en étroite collaboration avec le gouvernement, l'industrie privée et le milieu universitaire pour créer des interfaces de programme d'application ouvertes et extensibles pour les systèmes d'information géographique (SIG) et d'autres technologies courantes.

Impact sur l'ICDG : Les organisations de normalisation continueront d'avoir un impact considérable sur l'avenir de l'ICDG. En entretenant des partenariats forts avec les organisations de normalisation, il sera possible d'harmoniser l'information géographique numérique. Un engagement continu envers le développement de spécifications adoptées par l'ICDG garantira que l'infrastructure demeure ouverte et interopérable.

5.7 Industrie

Rôle : Les organisations industrielles commercialisent une grande variété de produits et de services pour répondre aux besoins en données géospatiales des consommateurs, des développeurs, des professionnels et des établissements d'enseignement.

Impact sur l'ICDG : Les organisations industrielles doivent prendre conscience de la valeur de l'ICDG et tirer parti de ses données et de ses services pour produire des applications qui répondent mieux aux exigences des utilisateurs finals. L'ICDG doit s'engager à comprendre les exigences de l'industrie et fournir à celle-ci la possibilité de faire connaître ses besoins. L'industrie ajoute une proposition de valeur essentielle à l'ICDG en tirant parti de son information géospatiale et en créant de nouvelles applications et de nouveaux services.

5.8 Citoyens

Rôle : Les citoyens jouent un rôle à la fois direct et indirect dans l'ICDG. D'un côté, les citoyens sont affectés par les décisions que les gouvernements et d'autres intervenants prennent en utilisant l'ICDG. De l'autre, ils peuvent utiliser des

Feuille de route

applications ou des services du domaine géospatial pour leur propre travail ou leurs propres loisirs.

Impact sur l'ICDG : Tous les citoyens profiteront de l'ICDG, mais le citoyen moyen aura probablement peu d'influence sur l'ICDG.

6. Réalisation de la vision

Cette partie du document examine les liens qui existent entre la vision et la mission de l'ICDG et les buts et les tâches correspondantes nécessaires pour réaliser cette vision. La mission contient une série de six objectifs opérationnels et organisationnels. À chaque objectif opérationnel est associée une série de buts. La présente feuille de route examine ces buts et détermine ce qui doit être fait pour les atteindre. Cette analyse servira de base aux futurs plans opérationnels de l'ICDG.

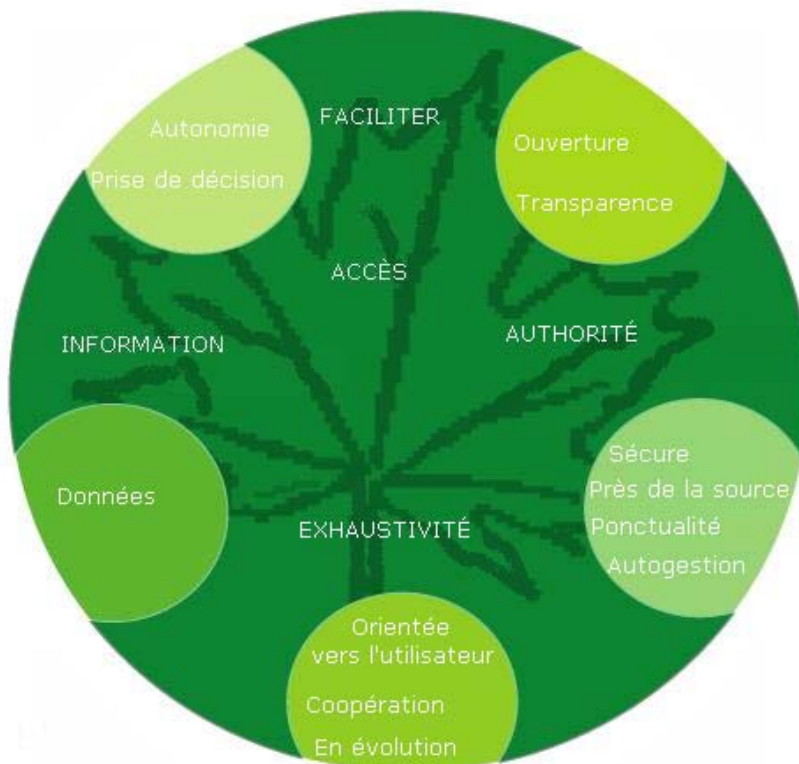
6.1 La vision de l'ICDG

Cette vision permettra de définir la mission, les buts et les objectifs de l'ICDG à l'avenir. Elle servira de jalon essentiel pour mesurer les progrès de l'ICDG.

La vision de l'ICDG consiste à :

Faciliter l'accès aux sources de données géospatiales canadiennes exhaustives et qui font autorité pour soutenir la prise de décisions.

L'illustration ci-dessous décrit la relation entre la vision et les principes directeurs de l'ICDG.



Feuille de route

Dans la vision, cinq mots clés sont directement rattachés aux principes directeurs de l'ICDG :

- Faciliter
- Accès
- Autorité
- Exhaustivité
- Information

Faciliter est directement rattaché à la notion d'autonomie. L'ICDG ne crée ni des données ni des infrastructures technologiques, mais elle permet aux organismes de contribuer à l'ICDG et de prendre des décisions en utilisant l'information qu'elle rend accessible.

L'**accès** se fonde sur les principes de transparence et d'ouverture. Les normes ouvertes de l'ICDG permettent d'assurer un accès transparent et homogène à l'information géospatiale.

Pour faire **autorité**, l'ICDG utilisera les données les plus près de la source et elle se basera sur des normes et des spécifications ouvertes. Ces données permettront également aux participants de s'organiser eux-mêmes. De plus, cette autorité de l'ICDG assurera un accès sûr et instantané aux données.

Pour pouvoir être **exhaustive**, l'ICDG doit s'orienter davantage vers l'utilisateur. L'ICDG doit continuer à évoluer pour répondre aux nouveaux besoins et aux nouveaux développements. Elle doit continuer de renforcer ses partenariats existants et également en créer de nouveaux.

L'**information** couvre les notions de données et d'information. L'information transmise par l'ICDG doit être exacte et accessible pour faciliter l'élaboration des politiques et la prise de décisions.

6.2 Mission

Pour réaliser la vision de l'ICDG, l'organisme de coordination doit :

- faciliter la prise de décisions et l'élaboration de politiques correspondant aux priorités du Canada, notamment en matière de santé, de conditions sociales, culturelles, économiques et de ressources naturelles;
- faciliter l'accès aux principales sources de données géospatiales canadiennes;
- assurer une participation et un leadership continus dans l'élaboration des normes et des spécifications géospatiales;
- favoriser les partenariats et le partage de l'information géospatiale dans tous les secteurs, à tous les niveaux de gouvernement ainsi qu'au niveau international;
- soutenir une vaste et dynamique communauté d'utilisateurs;
- assurer la continuité et la viabilité opérationnelle de l'infrastructure.

6.3 Objectifs de la mission et buts connexes

Pour réaliser la vision et assurer l'efficacité de la mission, chaque objectif de la mission doit être rattaché à des buts mesurables. L'organisme qui coordonne le développement de l'ICDG doit poursuivre les buts ciblés au cours des cinq années à venir. Soulignons que certains buts peuvent répondre à plusieurs objectifs de la mission. Les principaux objectifs et les buts correspondants pour le développement continu de l'ICDG sont les suivants :

Objectif 1 : Soutenir la prise de décisions et l'élaboration des politiques afin d'assurer que le Canada gère de façon appropriée ses programmes sociaux et de soins de santé, sa culture, son économie et ses ressources naturelles.

- But : Améliorer davantage l'élaboration des politiques et la prise de décisions basées sur l'information géospatiale.

Objectif 2 : Faciliter l'accès aux principales sources de données géospatiales canadiennes.

- But : Instituer l'ICDG comme canal principal de l'information géospatiale dans tous les secteurs et à tous les niveaux de gouvernement.
- But : Rendre accessibles les données des organismes fédéraux, provinciaux, territoriaux et municipaux par l'entremise de l'ICDG.
- But : Continuer à rechercher l'excellence dans le développement de l'infrastructure technologique.

Objectif 3 : Assurer une participation et un leadership continus dans l'élaboration des normes et des spécifications géospatiales.

- But : Suivre de près et participer aux travaux de l'OGC (Open Geospatial Consortium) et de l'ISO (Organisation internationale de normalisation) en partenariat avec l'industrie, le milieu universitaire et tous les niveaux de gouvernement.

Objectif 4 : Favoriser les partenariats et les échanges d'information géospatiale dans tous les secteurs, à tous les niveaux de gouvernement ainsi qu'au niveau international.

- But : Poursuivre les relations avec les groupes consultatifs existants et créer de nouveaux groupes selon les besoins.
- But : Communiquer les nouveaux développements aux partenaires et créer des services pour les informer des occasions d'affaires et des mises à jour de technologies.
- But : Mettre à profit l'Accord canadien de géomatique et chercher à officialiser les relations au niveau provincial, local et international.

Objectif 5 : Soutenir une vaste et dynamique communauté d'utilisateurs.

- But : Orienter le développement futur de l'ICDG en fonction des besoins des utilisateurs.
- But : Favoriser les occasions d'affaires au sein de la communauté géospatiale et de la communauté des utilisateurs.
- But : Assurer des services de soutien adéquats aux utilisateurs en affectant les ressources nécessaires.

Feuille de route

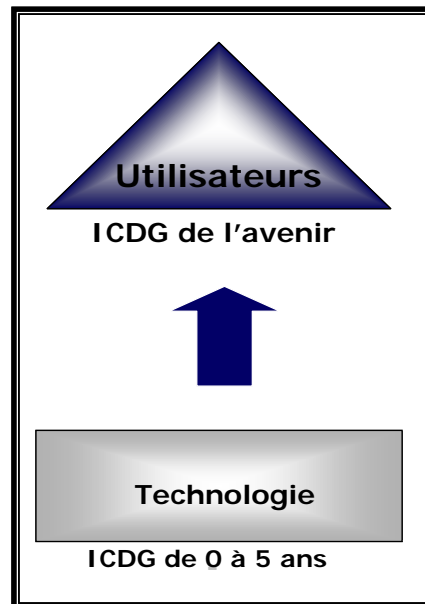
Objectif 6 : Assurer la continuité et la viabilité opérationnelle de l'infrastructure.

- But : Obtenir le financement nécessaire pour soutenir les opérations futures de l'ICDG.
- But : Étudier de nouveaux modèles de gouvernance avec des partenaires qui contribuent à l'autonomie de l'ICDG.

7. Feuille de route pour l'avenir

Les objectifs et les buts indiquent où l'on veut aller et ce qu'on doit réaliser. Ils ne précisent pas, en revanche, comment produire les résultats désirés. La feuille de route offre cet aspect en présentant une série de tâches, dont chacune est associée à la réalisation de buts spécifiques.

La technologie est la base de l'ICDG, mais ne constitue plus forcément son caractère principal. L'ICDG de l'avenir se concentrera sur le soutien aux utilisateurs et sur le recrutement de nouvelles communautés de praticiens.



Les buts de la feuille de route peuvent être regroupés en quatre catégories principales : coordination, utilisateurs, contenu et infrastructure.

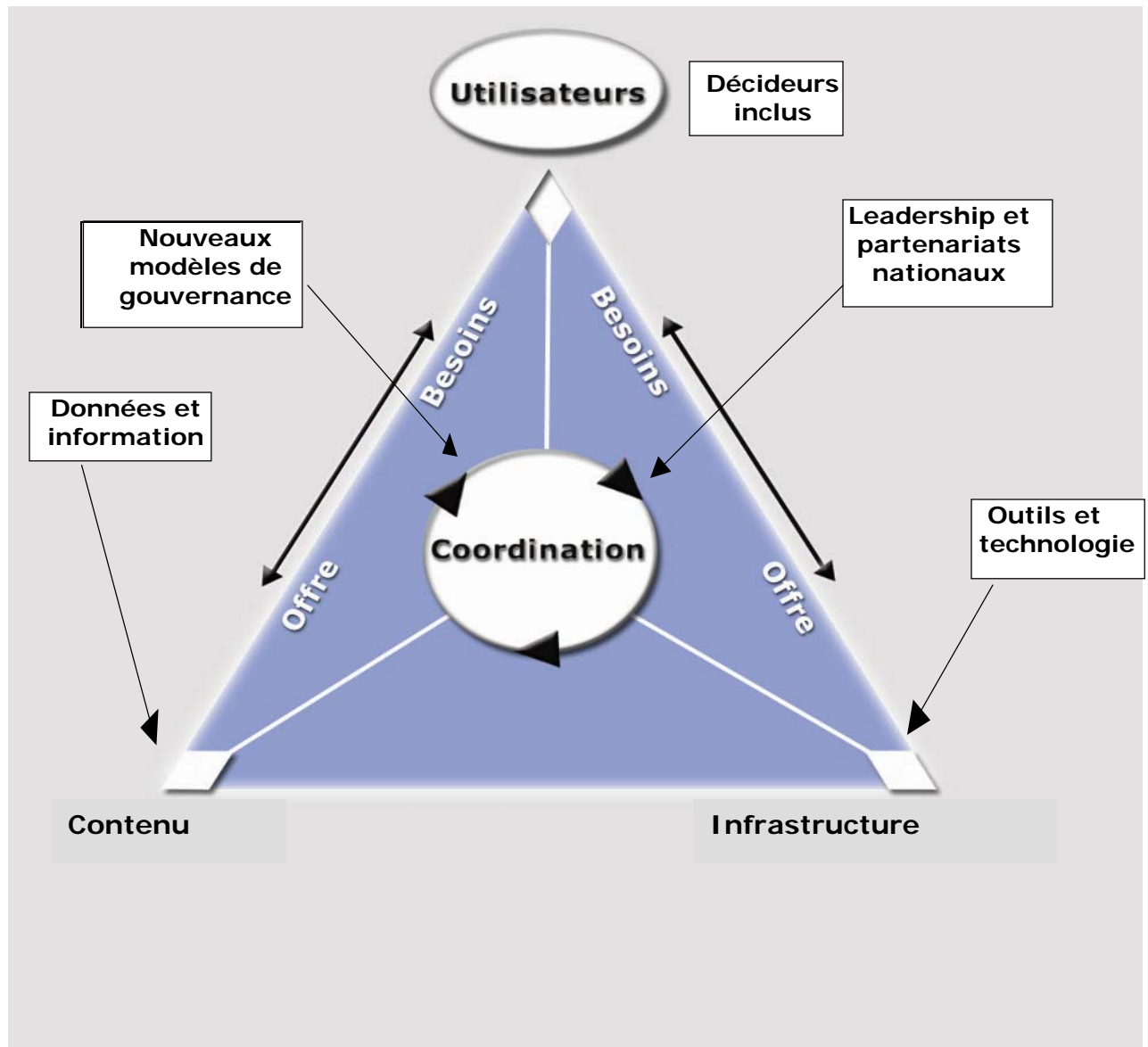
- Les buts et les tâches de coordination visent à associer les autres catégories au leadership, aux partenariats nationaux et aux nouveaux modèles de gouvernance.
- Les buts relatifs aux utilisateurs sont destinés à atteindre les utilisateurs nouveaux et existants, y compris les décideurs, pour en faire les moteurs de l'ICDG.
- Les buts relatifs au contenu mettent l'accent sur la progression grâce à de nouvelles sources de données et d'information géospatiales plus riches.
- Les buts relatifs à l'infrastructure visent à capitaliser sur les succès de l'ICDG et à l'adapter à de nouvelles normes, à une nouvelle technologie et à de nouveaux outils pour poursuivre cette progression.

7.1 Catégories de buts et de tâches

La première étape consiste à classer les buts dans les catégories opérationnelles appropriées : coordination, utilisateurs, contenu et infrastructure. À chaque but correspond une série de tâches. Ces tâches sont identifiées selon qu'elles requièrent une action à court terme (moins de 18 mois), à moyen terme (entre un an et demi et trois ans et demi) ou à long terme (plus de trois ans et demi). Certaines tâches peuvent éventuellement s'appliquer à plusieurs catégories. Les tâches ont été associées au but et à la catégorie auxquels elles correspondent le mieux.

Tous les partenaires contribuant à l'ICDG doivent voir apparaître leur rôle dans la réalisation des buts et des tâches de la feuille de route. Une fois mise en place, chaque tâche aura un long chemin à parcourir pour la réalisation des buts, puis de la mission et de la vision de l'ICDG. Ces buts et tâches collectifs doivent servir de base aux futurs plans opérationnels de l'ICDG.

Les quatre catégories de buts et de tâches



Feuille de route

Catégorie coordination

L'ICDG a bénéficié du solide leadership de GéoConnexions, ainsi que de sa gouvernance et de ses noyaux consultatifs. Pour permettre la réalisation de la vision de l'ICDG, ce leadership doit se poursuivre. Une coordination et un leadership forts seront nécessaires pour que la roue de l'ICDG continue de tourner.

But 1 : Obtenir le financement nécessaire pour soutenir les opérations futures de l'ICDG.

- Tâche : Élaborer un modèle de gestion détaillé pour l'ICDG et se concentrer sur les propositions de valeur et la viabilité propres à l'ICDG. Cette tâche constitue la priorité numéro un à court terme, car elle offre aux éventuelles organisations sources de financement une justification économique de l'ICDG.
- Tâche : Rechercher des opportunités et des sources de financement. Une fois les concepts de modèles de gestion étoffés, l'ICDG dépendra de diverses sources pour se financer et aller de l'avant.
- Tâche : Vérifier et mesurer annuellement la progression et identifier les domaines d'amélioration. L'ICDG doit mesurer tous les ans sa progression et évaluer en profondeur sa situation à moyen terme pour identifier tout retard de progression.

But 2 : Étudier de nouveaux modèles de prestation avec des partenaires et contribuer ainsi à l'autonomie de l'ICDG.

- Tâche : Élaborer de nouveaux modèles de prestation en collaboration avec des partenaires nationaux dans le but de travailler sur l'autonomie. Un financement permanent de l'ICDG est improbable, c'est pourquoi il est important d'étudier de nouveaux modèles de fonctionnement sources d'autonomie. Un travail important de consultation et de réflexion devra commencer à court terme, car le modèle de prestation pourrait être une condition de financement pour l'avenir. Les modèles possibles sont les suivants :
 - Centré sur le gouvernement
 - Partenariats public-privé
 - Entièrement public
 - Entièrement privé

But 3 : Poursuivre les relations avec les groupes consultatifs existants et créer de nouveaux groupes selon les besoins.

- Tâche : Analyser les groupes chaque année et déterminer les vides ou les chevauchements. Un grand nombre de groupes consultatifs travaillent avec l'ICDG. Gérer ces groupes et y participer peut consommer des ressources considérables, c'est pourquoi la structure et le mandat de ces groupes doivent être examinés périodiquement. À court terme, il est important de noter qu'il

Feuille de route

n'existe aucun groupe spécifique au niveau provincial ou municipal, bien qu'il s'agisse d'intervenants et de publics cibles importants.

But 4 : Communiquer les nouveaux développements aux partenaires et créer des services pour les informer des occasions d'affaires et des mises à jour de technologies.

- Tâche : Élaborer et mettre en œuvre une stratégie de communication et de marketing pour les partenaires et les utilisateurs de l'ICDG, puis affiner et évaluer cette stratégie tous les ans. Le marketing et la communication sont importants pour attirer et fidéliser les utilisateurs. Cette tâche à court terme et à forte priorité devra bénéficier de ressources et de soutien en tout temps.
- Tâche : Intégrer les services de nouvelles, de mises à jour et d'occasions d'affaires dans la stratégie de communication et de marketing. Ce service en particulier doit être intégré dans la stratégie de communication et de marketing. Il doit permettre un échange de messages personnalisable à base de préférences et peut s'intégrer dans le calendrier à moyen terme.
- Tâche : Créer à l'intention de la communauté des utilisateurs une publication annuelle qui présente l'état du développement de l'ICDG et fait la promotion des avantages et des utilisations en cours de l'ICDG. Cette publication phare doit souligner le professionnalisme et la qualité de service inhérents à l'ICDG. Elle doit être entreprise à moyen terme et être intégrée dans la stratégie de communication et de marketing chaque année.

Catégorie utilisateurs

Pendant les cinq premières années, l'ICDG s'est concentrée à raison sur la technologie. La prochaine phase de l'ICDG doit se concentrer sur le service aux utilisateurs et sur la création d'une communauté d'utilisateurs forte. Par le passé, l'ICDG desservait principalement les utilisateurs techniques. À l'avenir, l'ICDG se développera pour desservir également ceux qui possèdent peu d'expertise technique, voire aucune. Pour attirer ces utilisateurs non techniques et élargir sa base d'utilisateurs, l'ICDG a besoin d'une infrastructure de soutien appropriée.

But 1 : Orienter le développement futur de l'ICDG en fonction des besoins des utilisateurs.

- Tâche : Chaque année, consulter les utilisateurs pour savoir de quelles applications, de quel contenu et de quelle formation ils ont besoin. Nous devons commencer par cette tâche à haute priorité, puis la poursuivre tous les ans.
- Tâche : Améliorer l'utilisabilité et les interfaces utilisateur. L'utilisabilité est un objectif à court terme et à haute priorité qui devra être entrepris dès que le financement sera en place. De meilleures interfaces répondant aux besoins amélioreront les services offerts à la communauté des utilisateurs.

Feuille de route

- Tâche : Développer un plus grand nombre de services Web. Cette tâche technologique à moyen terme doit être reliée aux besoins en services aux utilisateurs.
- Tâche : Étendre les capacités de recherche. Cette tâche à moyen terme est nécessaire pour proposer une capacité de recherche plus large et plus conviviale.

Feuille de route

But 2 : Situer l'ICDG comme canal principal de l'information géospatiale dans tous les secteurs et à tous les niveaux de gouvernement.

- Tâche : Permettre à l'infrastructure de données géospatiales de desservir de nouveaux utilisateurs et de nouvelles communautés de praticiens. Cette entreprise est une tâche à moyen terme et à haute priorité car elle repose sur des travaux à entreprendre à court terme.
- Tâche : Étudier les programmes législatifs et politiques aux niveaux fédéral, provincial et municipal, et relier l'information géospatiale aux priorités appropriées, comme par exemple l'état de préparation des services d'urgence. Ce travail doit commencer à court terme et se poursuivre sur une base continue.

But 3 : Assurer des services de soutien adéquats aux utilisateurs en affectant les ressources nécessaires.

- Tâche : Créer un plan de service annuel pour s'assurer que la communauté des utilisateurs bénéficie d'un soutien et d'un service appropriés. Cette priorité de planification des ressources à court terme constituera un excellent argument de vente du service aux nouveaux utilisateurs.
- Tâche : Envisager la nomination de représentants régionaux ou provinciaux de l'ICDG pour encourager les contributions et faire office de lien privilégié avec les autorités provinciales et municipales. Disposer de ses propres représentants régionaux de l'ICDG, qui jouent un rôle à la fois de soutien et de marketing, pourrait améliorer les relations aux niveaux provincial et municipal. Il s'agirait là d'une tâche à moyen terme.
- Tâche : Consulter tous les ans les communautés de partenaires et d'utilisateurs. Grâce à une combinaison de consultations en personne et électroniques, l'ICDG peut garder le contact avec le pouls de la communauté. Cette tâche à court terme doit se poursuivre à long terme.

But 4 : Favoriser les occasions d'affaires au sein de la communauté géospatiale et de la communauté des utilisateurs.

- Tâche : Inciter l'industrie et les communautés d'utilisateurs à développer l'industrie géospatiale. L'industrie géospatiale est une préoccupation croissante et permanente au Canada. Le gouvernement devrait aider au lancement d'initiatives dans des domaines de croissance clés. À court terme, ces domaines doivent être identifiés et, une fois le financement perçu, des projets appropriés doivent être parrainés et (ou) entrepris.

Catégorie contenu

La valeur de l'ICDG dépend largement de la disponibilité d'information et de données géospatiales exactes et à jour. Ce contenu doit être régi par les besoins des utilisateurs et faciliter la prise de décisions.

Feuille de route

But 1 : Faciliter l'élaboration des politiques et permettre la prise de décisions sur la base d'information et de contenu d'ordre géospatial.

- Tâche : Évaluer la conformité avec la Loi sur la protection des renseignements personnels, particulièrement en ce qui concerne les ensembles de données fournis à titre de contribution. Cette évaluation doit être effectuée à court terme afin d'identifier toute difficulté à venir.
- Tâche : Créer des normes de service pour assurer l'exactitude et l'actualité des données. Ces données seront exploitées par de nombreux utilisateurs potentiels pour prendre des décisions. Il est nécessaire d'étudier et de mettre en place des normes à court terme.
- Tâche : Assurer que des formats standardisés d'accès aux données sont disponibles afin de faciliter l'analyse des données et le développement d'applications. Cette tâche technologique sera sous-jacente à l'élaboration de politiques et à la prise de décisions. Les données doivent non seulement être disponibles, mais également dans un format simple d'emploi à moyen terme pour les utilisateurs finals et les développeurs d'applications.

But 2 : Permettre à l'ICDG de fournir des données-cadre de niveau fédéral, provincial et municipal.

- Tâche : Continuer d'étendre les relations de contribution avec toutes les provinces et territoires et plusieurs municipalités importantes. Le travail de fond de cette tâche doit être entrepris à court terme pour assurer une progression à moyen terme. Cette tâche à long terme est à haute priorité.
- Tâche : Fournir davantage de données-cadre et de données thématiques en provenance de toutes les provinces, de tous les territoires et de plusieurs municipalités importantes. Ces données doivent provenir des priorités communes identifiées lors de l'évaluation des besoins des utilisateurs. Tirer parti des relations de contribution est l'approche idéale pour recevoir la meilleure information des sources faisant autorité. Ce but à moyen ou long terme augmentera de façon importante la valeur de l'ICDG.

But 3 : Mettre à profit l'Accord canadien de géomatique de 2001 et chercher à officialiser les relations au niveau provincial, territorial, local et international.

- Tâche : Créer des relations bilatérales avec les provinces et les territoires et s'associer dans le but d'obtenir des contributions au niveau municipal. Des stratégies à court terme favorisant la participation doivent être étudiées, mises en œuvre et poursuivies.
- Tâche : Continuer d'étudier les synergies et les échanges d'information au niveau international. Cette proposition de valeur de l'ICDG ne pourra croître que grâce à une intégration et à des partenariats au niveau international. Cette tâche à faible maintenance doit être utilisée pour confirmer les relations

Feuille de route

à court terme, mais doit prendre de l'ampleur à moyen terme pour favoriser l'expansion.

Catégorie technologie

La précédente catégorie contenait des tâches technologiques orientées vers le leadership et le service. La technologie est à la base de l'ICDG et continuera de l'être. Les principaux buts de cette catégorie maintiennent l'accent mis par l'ICDG sur les normes et spécifications ouvertes et le renforcent grâce à des sources d'information et de données faisant autorité.

But 1 : Suivre de près et participer aux travaux de l'OGC et de l'ISO en partenariat avec l'industrie, le milieu universitaire et tous les niveaux de gouvernement.

- Tâche : S'assurer que les contributions et les développements dans le domaine des normes et des spécifications géospatiales incluent l'apport des partenaires de l'ICDG tels que l'industrie, le milieu universitaire et le gouvernement. Après avoir mené dans ce domaine, l'ICDG doit maintenant se reposer davantage sur les contributions de partenaires de l'industrie et des autres niveaux de gouvernement. Cette tâche à court terme se poursuivra à long terme.

But 2 : Poursuivre le développement d'une infrastructure technologique de haute qualité.

- Tâche : Aller davantage vers un modèle de systèmes plus distribués qui repose moins sur l'infrastructure de RNCAN. Aujourd'hui, RNCAN fournit bon nombre des ensembles de données de l'ICDG. Des modèles de systèmes distribués doivent être mis en place à court ou à moyen terme.
- Tâche : Créer un registre des services de l'ICDG qui aide les utilisateurs à découvrir les services et à y accéder. Ce registre des services est nécessaire à court terme.
- Tâche : Élaborer des modèles de sécurité à plusieurs niveaux pour protéger l'information et les données propriétaires et sensibles contre les accès non autorisés. Il s'agit là d'une tâche à moyen terme.

7.2 Principaux jalons

Des jalons principaux associés aux quatre catégories (coordination, utilisateurs, contenu et technologie) permettent d'effectuer un suivi de la progression. Ces jalons peuvent s'appliquer à plusieurs domaines et ont été regroupés en jalons à court, moyen et long terme.

Jalons à court terme (0 à 18 mois)

1. Sources de financement identifiées. Ce jalon critique aura un impact sur l'avenir de l'ICDG.

Feuille de route

2. Évaluation des groupes consultatifs effectuée. De nouveaux groupes sont créés et les anciens groupes sont mis à jour, modifiés ou supprimés.
3. Besoins des utilisateurs identifiés. Les priorités communes et les exigences spécifiques sont établies en ce qui concerne les données et la technologie.

Jalons à moyen terme (18 à 36 mois)

1. Modèle de gouvernance recommandé proposé aux partenaires. La nouvelle phase de la structure de gouvernance de l'ICDG doit reposer sur des partenariats nationaux.
2. Plan de service mis en œuvre et évalué par les utilisateurs. Cette étape est essentielle pour assurer le soutien à une communauté d'utilisateurs dynamique.
3. Nouvelle stratégie de communication et de marketing mise en œuvre, utilisée et évaluée. Cette étape complète le plan de service visant à renforcer et à soutenir la croissance de la communauté des utilisateurs.
4. Registre des services de l'ICDG conçu, créé et mis en œuvre.

Jalons à long terme (plus de 36 mois)

1. Trois nouvelles communautés de praticiens dirigées au niveau fédéral et utilisant l'information de l'ICDG pour l'élaboration de politiques et la prise de décisions. Cette réalisation assurera l'élan qui permettra de consolider l'ICDG.
2. Dix provinces et territoires et 10 municipalités importantes contribuant à l'ICDG. Ce niveau de participation cimentera la position de l'ICDG en tant que source dominante d'information géospatiale au Canada.
3. Croissance significative des réussites industrielles basées sur des réalisations sans précédent dans l'industrie géospatiale canadienne.
4. Cinq fois plus de services Web désormais disponibles. Si elle est basée sur les besoins des utilisateurs, cette augmentation du nombre de services ajoutera une valeur substantielle à l'ICDG.
5. Grand nombre de partenariats internationaux. L'ICDG bénéficiera d'une collaboration intergouvernementale.

8. Commentaires finaux sur la feuille de route pour l'avenir

La réalisation de la vision de l'ICDG emprunte une voie complexe et remplie de défis, mais elle aboutira au succès et mérite tous les efforts. Cette feuille de route propose une voie initiale pour atteindre cet objectif, mais cette voie évoluera avec le temps, tout comme la feuille de route. Néanmoins, la vision, la mission et les jalons décrits ici ne doivent pas être oubliés ni négligés. Les intervenants de l'ICDG doivent traduire ces buts et ces tâches en plans de projet opérationnels pour leur organisation.

Malgré les défis à venir, un accent renouvelé sur la coordination, les utilisateurs, le contenu et la technologie aidera l'ICDG à s'épanouir. L'avenir de l'ICDG s'annonce bien et, grâce aux actions, aux efforts et à la persévérance appropriés, la vision de l'ICDG peut devenir réalité.

Annexe A : Principes directeurs

L'ICDG a connu sa part de succès et de défis au cours des cinq dernières années. Au départ, plusieurs principes directeurs de l'ICDG ont établi l'orientation et la portée de cette initiative. Ces principes demeurent valables aujourd'hui, avec quelques modifications mineures. Ensemble, ces principes directeurs servent de base à la vision et à la mission de l'ICDG. Au cours du dernier processus de consultation, la communauté géospatiale a revu et avalisé ces principes. Elle a également suggéré l'ajout de trois nouveaux principes.

Les principes initiaux (principes fondateurs) sont présentés par ordre d'importance; les trois nouveaux principes (principes de développement) ne répondent à aucun ordre particulier.

Principes fondateurs

- 1. Ouverture** : L'ICDG sera basée sur des normes et des spécifications ouvertes et partagées pour les transactions et les échanges d'information. « Ouvertes et partagées » dans ce contexte signifie que les spécifications sont à la disposition des utilisateurs du monde entier qui peuvent les capter, les utiliser et les modifier à d'autres fins. Ces spécifications seront basées sur des normes nationales et internationales, lorsque de telles normes existent.
- 2. Transparence** : L'ICDG offrira aux utilisateurs un accès transparent aux données et aux services, en masquant les complexités de la technologie et de l'infrastructure d'information sous-jacentes. La transparence consiste à éliminer ou à rendre invisibles les limites spatiales artificielles introduites par les autorités ou attribuables à des artefacts techniques, comme l'échelle ou la qualité de l'information.
- 3. Coopération** : L'ICDG facilitera la collaboration entre les organisations du secteur privé, de tous les niveaux de gouvernement et du milieu universitaire. L'ICDG s'emploiera à définir des technologies et des normes communes plutôt que d'encourager les solutions individuelles et les formats propriétaires.
- 4. Évolution** : Les organismes participants continueront à répondre à de nouveaux besoins, à offrir de nouvelles applications commerciales et prestations de services à leurs clients respectifs. L'ICDG évoluera de façon à répondre à ces nouvelles exigences et à ces nouveaux développements.
- 5. Ponctualité** : L'ICDG définira et recommandera des technologies et des services qui permettent d'assurer un accès en temps réel ou instantané à l'information. L'ICDG pourra définir des niveaux minimums de service que devront offrir les participants à l'infrastructure.
- 6. Autonomie** : La viabilité de l'ICDG sera assurée par les contributions des organismes participants et de la communauté d'utilisateurs ainsi que par sa pertinence.

Feuille de route

- 7. Autogestion** : L'ICDG permettra à divers niveaux d'organismes participants de contribuer aux informations, métadonnées, services et applications du domaine géospatial sans la nécessité d'une administration, d'un accès ou d'un entreposage centralisés.

Principes de développement

- **Orientée vers l'utilisateur** : L'ICDG apportera son soutien et ses services à une vaste communauté d'utilisateurs. Cette approche inclut les développements, services et améliorations à venir, dictés par les utilisateurs, qui faciliteront l'élaboration de politiques et la prise de décisions.
- **Plus près de la source** : L'ICDG s'appuiera sur le principe d'autogestion pour encourager les organismes le plus près possible des sources de données à fournir les données. Cet emphase se traduira par un accroissement de l'efficacité et de la qualité tout en réduisant la duplication et les chevauchements. L'ICDG devra continuer à se développer en établissant des partenariats avec des organismes municipaux, provinciaux et territoriaux, avec d'autres agences et organismes du gouvernement fédéral et avec des organismes internationaux.
- **Sécurité** : L'ICDG est consciente de l'importance de l'ouverture, mais reconnaît l'existence d'un besoin en ce qui concerne la sécurité des données sensibles ou propriétaires. Ce besoin de sécurité est accru par les exigences de stabilité élevée et de fiabilité des données.

Annexe B : Glossaire

Terme	Définition
Application	Ensemble des programmes qui exécutent une fonction spécifique pour un utilisateur. Ainsi, l'utilisation des technologies (outils ou services) de l'ICDG et des données de l'ICDG par un utilisateur ou une communauté de praticiens en vue de répondre à un besoin particulier est une application de l'ICDG.
Architecture	Structure organisationnelle et environnement opérationnel de l'ICDG, incluant les relations et ses parties et les principes et lignes directrices qui orientent sa conception et son évolution.
Architecture conceptuelle	Vue d'ensemble des services, des données, de la technologie et de l'environnement institutionnel de l'ICDG. L'architecture conceptuelle décrit, de façon générale, ce qu'inclura l'ICDG et quel en sera le fonctionnement.
Architecture de référence	Plan d'action technique qui identifie et définit les services de l'ICDG et indique les interfaces de ces services.
Client	Composante logicielle permettant d'accéder à un service. Le <i>Guide de l'ICDG</i> fait la distinction entre un client (partie inanimée du processus) et un utilisateur (personne qui utilise un ordinateur, un programme, un réseau ou un service connexe).
Données	Les données sont des éléments d'information distincts, particulièrement de l'information organisée pour permettre l'analyse, le raisonnement ou la prise de décisions. Elles sont habituellement formatées d'une manière spéciale et existent sous diverses formes. Les données de l'ICDG comprennent des cartes, des images-satellites, des publications et toutes autres données de caractère géospatial fournies par des organisations canadiennes et internationales.

Données géoliées	Données référencées avec un ensemble désigné de caractéristiques géographiques sans inclure la description spatiale de celles-ci. Les données géoliées constituent habituellement des données de caractéristiques présentées sous forme de données tabulaires (comme des chiffres sur la population), qui font référence à un cadre connu (comme des provinces) et où les éléments (les provinces) sont mentionnés grâce à leur identificateur unique (comme le nom de la province). Les données géoliées font référence à toutes les données de caractéristiques qui ne sont ni rattachées directement ni liées aux coordonnées géographiques auxquelles elles s'appliquent.
Données géospaciales	Données présentant de l'information de positionnement géographique explicite, comme celle d'un réseau routier issu d'un SIG ou une image satellite à référence géographique. Les données géospaciales peuvent inclure des données de caractéristiques qui décrivent celles présentées dans un ensemble de données.
Données-cadre	Ensemble des données géospaciales qui constituent l'architecture de référence pour toutes les géodonnées de l'ICDG.
Événement	Occurrence d'intérêt pour les utilisateurs ou les développeurs de l'ICDG. Les événements peuvent être des éléments comme l'ajustement d'une caractéristique dans une couche de données-cadre, une inondation dans le Bassin de la rivière Rouge ou la diffusion d'une nouvelle spécification pour un service de l'ICDG.
Géodonnées	Données spatiales à référence géographique comme un réseau routier ou une image satellite. Les géodonnées décrivent de manière explicite l'étendue spatiale d'un ensemble de caractéristiques ou une surface mesurable. Elles comprennent les données tant géospaciales que géoliées.

Géospatial	<p>Se rapporte à toute entité dont la position est déterminée par rapport à la surface de la Terre. Dans le cadre des SIG, le terme « géospatial » est plus précis que « géographique », car il est souvent utilisé dans des contextes qui ne comportent pas de représentation graphique ou de carte de l'information.</p>
Information géospatiale	<p>Renseignements relatifs aux entités et aux phénomènes comprenant leur positionnement géographique par rapport à la surface de la Terre. Ce terme est souvent utilisé comme synonyme de « géodonnées », bien qu'en principe les géodonnées sont des représentations numériques de faits ou des observations enregistrées « brutes » qui n'ont aucune signification par elles-mêmes. Elles se transforment en information une fois interprétées et mises en contexte par les humains.</p>
Infrastructure	<p>Environnement logiciel de support fiable, analogue à un réseau routier ou à un réseau de télécommunications, qui facilite l'accès à de l'information géographique en utilisant un ensemble minimal de pratiques, de protocoles et de spécifications normalisés.</p>
Infrastructure canadienne de données géospatiales (ICDG)	<p>Infrastructure Internet constituée de l'ensemble des développements des partenaires des gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux, ainsi que du secteur privé, lesquels sont en train de créer la technologie, les normes, les systèmes d'accès et les protocoles nécessaires pour harmoniser toutes les bases de données géospatiales du Canada et les rendre disponibles sur Internet.</p>
Interface	<p>Spécification pour un ensemble d'opérations d'une composante qui sont rendues disponibles à l'externe à d'autres composantes. L'état et la fonctionnalité d'une composante sont cachés et ne sont accessibles à l'externe que par l'intermédiaire des interfaces des composantes. Les interfaces ne sont que les parties « publiques » ou « visibles » de la composante. La même interface peut être fournie par quelques composantes et utilisée par plusieurs composantes ou applications.</p>

Langage de balisage géographique (GML)	Spécification XML ouverte permettant le transfert d'entités géographiques par Internet.
Métadonnées	Les métadonnées sont des données sur des données. Elles décrivent comment, quand et par qui un jeu particulier de données a été recueilli, et comment les données sont formatées. Les métadonnées sont essentielles à la compréhension de l'information enregistrée dans les entrepôts de données.
Norme	Document qui précise un domaine technologique avec une portée bien définie, généralement publié par un organisme de normalisation et selon un processus officiel.
Registre	Liste des ensembles de données et des services distincts ou d'autres éléments qu'une organisation met à la disposition des utilisateurs de l'ICDG.
Serveur	Installation physique d'une composante qui livre un service et permet la réalisation de ses opérations.
Serveur de toponymie	Dictionnaire des instances d'une ou plusieurs catégories de fonctionnalités contenant de l'information relative à une position.
Service	Ensemble d'opérations, accessible par l'intermédiaire d'une ou de plusieurs interfaces, qui permet à un utilisateur de définir une action importante pour lui. Un service est fourni par un serveur.
Spécification	Document rédigé par un consortium, un fournisseur ou un utilisateur qui définit un domaine technologique avec une portée bien définie, et qui s'adresse essentiellement aux développeurs en tant que guide pour la mise en œuvre. Une spécification n'est pas nécessairement une norme officielle.

<p>Système d'information géographique (SIG)</p>	<p>Système informatique permettant de saisir, stocker, vérifier, intégrer, manipuler, analyser et afficher des données positionnées sur la Terre. Un SIG peut être utilisé pour traiter divers types de cartes. Ces cartes peuvent prendre la forme de plusieurs couches différentes où chaque couche contient des données pour un type d'entité particulier. Chacune des entités est liée à une position sur l'image d'une carte et les couches de données sont organisées de façon à en permettre l'étude et l'analyse statistique.</p>
--	---