

SURVEILLANCE DES MALADIES. GESTION DE L'ENVIRONNEMENT FORESTIER. SÉCURITÉ PUBLIQUE. EXPÉDITION ET NAVIGATION. RÉCRÉATION.



De meilleures connaissances  
pour de meilleures décisions

INFRASTRUCTURE  
CANADIENNE  
DE DONNÉES  
GÉOSPATIALES

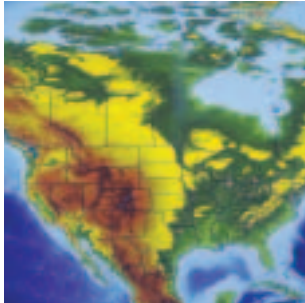


PRESTATION DE SERVICES EFFICACE. SENSIBILISATION. COMPÉTITIVITÉ INTERNATIONALE. EXPERTISE DE CLASSE MONDIALE. PARTAGE DES DONNÉES. PÊCHE COMMERCIALE. PROMOTION DE CARRIÈRES DE HAUTE TECHNOLOGIE.



## DE MEILLEURES CONNAISSANCES POUR DE MEILLEURES DÉCISIONS

RECHERCHE ET SAUVETAGE. PROTECTION CIVILE. MODÉLISATION DÉMOGRAPHIQUE. PLANIFICATION ET DÉVELOPPEMENT DU COMMERCE AU DÉTAIL. PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT.



### Que sont les données géospatiales et la géomatique?

Les **données géospatiales** sont des données qui peuvent être cartographiées, c'est-à-dire qu'elles contiennent de l'information qui les situe géographiquement. Il peut s'agir de la localisation d'une rivière, de statistiques sur la criminalité dans un secteur donné ou de la propagation de maladies infectieuses sur un territoire.

La **géomatique** consiste en la collecte, la gestion, l'analyse et l'intégration des données géospatiales. Les activités et services de géomatique sont un gage de meilleures décisions et de prospérité pour les Canadiens

*L'Infrastructure canadienne de données géospatiales est un atout pour améliorer notre compétitivité internationale, notre environnement et notre qualité de vie.*



Par l'Infrastructure canadienne de données géospatiales (ICDG) ([www.icdg.ca](http://www.icdg.ca)), une nouvelle ressource s'offre à nous dans notre quête de la connaissance. L'ICDG met la géomatique à la portée de tous les Canadiens afin d'éclairer les décisions qui président à leur mode de vie, à leur apprentissage et à leur travail.

La géomatique est l'un des secteurs de la technologie de l'information qui connaît la plus forte croissance actuellement. Elle nous aide à composer avec toute une gamme d'importants défis : protection de l'environnement... surveillance des maladies... protection civile et sécurité publique... croissance des affaires... développement municipal... et création d'infrastructure, pour n'en nommer que quelques-uns.

Et le Canada prend la tête. Nos logiciels, nos équipements informatiques et nos services de pointe font du Canada un leader mondial du secteur de la géomatique.

### TIRER PARTI DE L'INFRASTRUCTURE CANADIENNE DE DONNÉES GÉOSPATIALES

L'ICDG utilise l'autoroute de l'information pour diffuser de l'information géographique. Grâce à un agencement de normes, de technologies et de systèmes d'accès de pointe, cette infrastructure offre l'accès par Internet à plus de 1400 collections de bases de données géospatiales. Ces bases de données comprennent des cartes topographiques, des photos aériennes, des images satellites, des cartes aéronautiques, des secteurs de recensement ou électoraux de même que des inventaires des forêts, des sols, de la flore et de la faune et de la vie marine ainsi que bien d'autres trésors d'information géographique.

Tout cela représente une véritable richesse pour les Canadiens. Nous récoltons déjà les fruits de notre investissement dans l'ICDG. Et pourtant, nous commençons à peine à découvrir toutes les prometteuses retombées de cette infrastructure sur notre économie, nos collectivités, notre environnement, notre sécurité et notre santé.



---

*Des acteurs de tous les ordres de gouvernement, du secteur privé, du milieu universitaire et des organismes non gouvernementaux ont contribué à la croissance et à l'évolution de l'ICDG.*

---

## GÉOCONNEXIONS : UN CATALYSEUR POUR LA CROISSANCE

Menée par Ressources naturelles Canada, GéoConnexions ([www.géocconnexions.org](http://www.géocconnexions.org)) est une initiative nationale de partenariat vouée à la construction de l'ICDG. L'ICDG rendra accessibles par Internet les bases de données géospatiales du Canada ainsi que les outils et services s'y rattachant.

## COMMENT GÉOCONNEXIONS S'Y EST-IL PRIS POUR METTRE EN PLACE L'ICDG ?

### ■ Appuyer l'innovation et le développement des entreprises

Les petites et moyennes entreprises ont reçu plus de 9 millions de dollars de GéoConnexions pour développer des applications et des services pour l'ICDG. Attribuée par l'entremise du programme GéoInnovations, cette aide financière a contribué à établir une base solide pour la croissance de l'industrie de la géomatique et la création d'emploi au sein des entreprises de géomatique. Munies d'une expertise hautement recherchée, les entreprises canadiennes réalisent des contrats de géomatique partout dans le monde et consolident ainsi la position de leader qu'occupe le Canada sur le marché international. En un mot, ici et ailleurs, les entreprises canadiennes de géomatique font bonne figure parmi l'élite mondiale de ce secteur.

### ■ Promouvoir l'efficacité du partage des données géospatiales

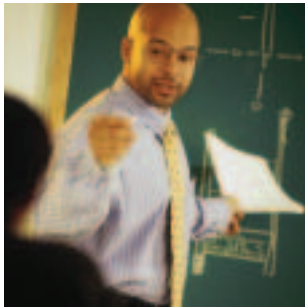
Afin de réaliser son immense potentiel, l'ICDG doit assurer le branchement fonctionnel de multiples bases de données géospatiales sur les routes, les rivières, les limites municipales, les données de recensement, la couverture des forêts et des centaines d'autres thèmes géospatiaux. GéoConnexions encourage ses partenaires à utiliser des normes internationales pour brancher leurs bases de données à l'ICDG de façon à simplifier le partage des données en ligne. Ainsi les Canadiens peuvent utiliser cette ressource Internet pour obtenir une vision complète, précise et révélatrice de leur environnement.



**L'objectif est de réduire les entraves à la distribution**

**GéoConnexions** tente également de généraliser l'usage de licences de données, d'harmoniser les politiques de partage des données et de promouvoir l'utilisation gratuite des données. L'objectif est de réduire les entraves à la distribution, à l'accès et à l'utilisation des données géospatiales.





**SIG** Un système d'information géographique (SIG) est l'ensemble du matériel et des logiciels qui, à partir d'une ou de plusieurs sources, peut enregistrer, entreposer, manipuler, produire et visualiser des données géoréférencées servant à des domaines allant de la gestion des ressources à l'urbanisme. Les SIG permettent de décrire les conditions qui prévalent à un moment précis (p. ex., des cartes de la végétation); d'élaborer des scénarios pour le futur (p. ex., les plans d'urgence en cas d'inondation); de déterminer la séquence des actions qui constituera le compromis optimal (p. ex., la planification du développement régional).

### ■ Renforcer la coopération et le partenariat intra-gouvernemental

GéoConnexions rassemble les ressources en information et l'expertise de sources fédérale, provinciale et territoriale. Cette collaboration entre les ministères et organismes des trois ordres de gouvernement permet aux utilisateurs de collecter les données en une seule fois et de les partager avec plusieurs autres utilisateurs. Résultat ? Des données de meilleure qualité et toujours à jour, moins de chevauchement des tâches et une provision de services plus efficace pour l'ensemble des Canadiens.

### ■ Renforcer l'autonomie des collectivités rurales, éloignées et autochtones

Dans le cadre du Programme des collectivités durables (PCD) de GéoConnexions, plus de 100 collectivités rurales, éloignées et autochtones ont reçu en moyenne 30 000 \$ chacune pour l'achat de données, de matériel informatique et la formation en SIG (système d'information géographique) et GPS (système mondial de positionnement). Grâce au PCD, les collectivités ont appris à utiliser ces outils de géomatique afin de prendre en main la gestion de leurs terres, de leurs ressources et de leur avenir.

### ■ Satisfaire la soif des Canadiens pour l'information géographique

Par l'entremise du *Portail de découverte de GéoConnexions*, et de l'*Atlas du Canada*, GéoConnexions ouvre l'accès à l'information géographique du Canada par Internet. Qu'ils soient étudiants ou scientifiques, les Canadiens peuvent rapidement trouver et visualiser en ligne l'information géographique qu'ils recherchent sous forme de cartes, d'images satellites ou de bases de données.

### ■ Favoriser le succès des étudiants en géomatique de même que l'essor de ce secteur

Le programme GéoCompétences de GéoConnexions encourage les étudiants à s'orienter vers des carrières stimulantes en géomatique et aide les spécialistes en géomatique à parfaire leurs compétences. Ainsi, GéoCompétences appuie la croissance du secteur de la géomatique au Canada.

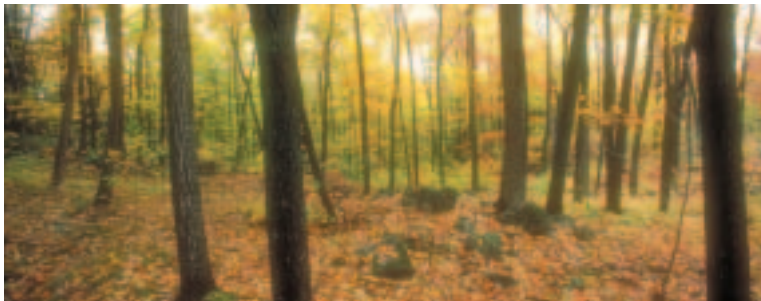
*La technologie de l'ICDG permet  
aux organismes gouvernementaux du Canada  
à travailler ensemble.*





APPUI À LA PÉRENNITÉ DES COLLECTIVITÉS. DÉVELOPPEMENT TECHNOLOGIQUE À LA FINE POINTE. STIMULATION DE L'INNOVATION. PROMOTION DE CARRIÈRES DE HAUTE TECHNOLOGIE.

Voici quelques exemples d'utilisations des technologies et des services de l'ICDG par les Canadiens afin d'améliorer leur vie et le monde qui les entoure. Cette section présente des applications et projets géospatiaux auxquels GéoConnexions participe financièrement ou qu'il appuie directement ou indirectement.



### Surveiller l'environnement

Nous pouvons utiliser l'ICDG afin de mieux comprendre comment protéger et assurer la pérennité de nos ressources et de notre environnement.

Par exemple, la technologie de l'ICDG permet aux organismes gouvernementaux du Canada de produire un rapport national sur l'état de nos forêts. Au moyen du Système national d'information forestière ([www.nfis.org](http://www.nfis.org)), chacun est en mesure de trouver, accéder et intégrer par Internet l'information forestière provenant des différents organismes fédéraux, provinciaux et territoriaux. Cette application était impensable il y a cinq ans.

De plus, le SNIF permettra au Canada de se conformer à ses obligations de publier des rapports sur les forêts au niveau international. Le système promet bien d'autres avantages dont ceux d'encourager les divers ordres de gouvernement à travailler ensemble à la collecte et à l'archivage de données forestières ainsi qu'à la publication de rapports, de favoriser d'autres partenariats et de nouvelles applications, et d'aider le Canada à surveiller la gestion et la pérennité de ses forêts.

### Améliorer la surveillance des maladies

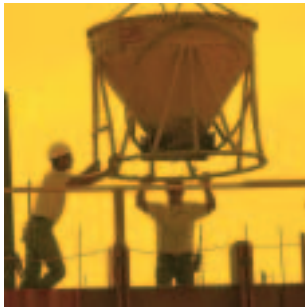
Tout ce que nous pouvons faire pour fournir de meilleurs soins de santé à un meilleur prix sera bénéfique à tous les Canadiens. C'est pourquoi, Santé Canada utilise la technologie de l'ICDG afin d'aider les médecins et professionnels de la santé à traquer la grippe partout au Canada par Internet.

Cette mission ne fut pas toujours chose simple. Auparavant, Santé Canada collectait les données sur l'activité grippale par l'intermédiaire des provinces et des territoires dans le but de produire une carte statique sur la grippe et de la transmettre par télécopie ou par courriel aux médecins, laboratoires et professionnels de la santé. Le processus de la collecte et du traitement des données était long et la carte était souvent désuète avant même sa sortie, ce qui en limitait grandement la valeur.

Aujourd'hui, les professionnels de la santé ainsi que le grand public peuvent visiter le site FluWatch de Santé Canada à l'adresse ([www.hc-sc.gc.ca/pphb-dgspsp/fluwatch/index\\_f](http://www.hc-sc.gc.ca/pphb-dgspsp/fluwatch/index_f)) et obtenir une vue hebdomadaire de l'activité grippale partout au pays. Ils peuvent ainsi identifier les points chauds et retracer l'évolution de la maladie avec l'avantage de l'ubiquité.



*Même si nous ne pouvons prévenir les catastrophes naturelles ni les situations d'urgence, nous sommes tout de même en mesure de minimiser les dommages si le personnel d'intervention d'urgence et les centres de répartition disposent des meilleurs outils pour une prise de décision rapide et judicieuse.*



### Promouvoir les activités récréatives et un mode de vie sain

L'organisme de bienfaisance national à but non lucratif « Vert l'action » a une solution pour lutter contre les problèmes croissants de l'obésité au Canada : Aller dehors et faire de l'exercice. L'organisme exploite un site Web fondé sur l'ICDG appelé Sentierpaq ([www.sentierpaq.ca](http://www.sentierpaq.ca)) qui comprend plus de 3 800 sentiers partout au pays. Les amateurs du plein air s'y renseignent sur l'emplacement, la longueur, la flore et la faune, le dénivelé et le type de terrain des sentiers.

Ces précieuses informations en ligne sur les sentiers près de chez eux sont une raison de plus pour les Canadiens de se mettre en forme... et de le rester.

---

*Les entreprises canadiennes de géomatique exploitent les normes de l'ICDG pour offrir de meilleurs produits à leurs clients et conquérir les marchés internationaux.*

*Grâce à ces normes, les petites et moyennes entreprises sont concurrentielles tant au pays qu'à l'étranger.*

---



### Favoriser le commerce extérieur

Les petites et les moyennes entreprises canadiennes de géomatique tirent parti des normes de l'ICDG pour offrir de meilleurs produits et percer le marché international.

Par exemple, alors qu'une entreprise met au point et fournit une application fondée sur les normes de l'ICDG permettant aux internautes d'accéder à des données et de visualiser des cartes, une autre firme peut être le fournisseur des données utilisées, et cela sans que les deux entreprises n'aient à communiquer ou à travailler ensemble. Cela représente une économie de temps et d'argent pour les deux entreprises. Grâce à l'ICDG, les petites entreprises sont en mesure de créer facilement des applications à valeur ajoutée.

Cette capacité de tirer parti des normes améliore la compétitivité des petites et moyennes entreprises sur le marché canadien et aussi à l'étranger.

Une entreprise de Toronto, Spatial Knowledge Engineering Inc. (SKE), a mis au point un logiciel fondé sur les normes de l'ICDG. L'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) utilise notamment ce logiciel pour intégrer les données de diverses sources et les afficher sous forme de cartes, ce qui aide la population des pays en développement à prendre des décisions quant à l'utilisation des terres.



## Répondre aux situations d'urgence

Au cours de la dernière décennie, le Canada a connu sa part de catastrophes naturelles, telles que les inondations au Manitoba, au Québec et à Terre-Neuve... les feux de forêt en Colombie-Britannique... les tornades en Alberta... la crise du verglas en Ontario et au Québec. Si on ajoute à cela les menaces d'attaque terroriste et d'accident industriel, il est évident que la sécurité de la population canadienne est un enjeu bien réel.

Même si nous ne pouvons prévenir les catastrophes naturelles ni les situations d'urgence, nous sommes tout de même en mesure de minimiser les dommages si le personnel d'intervention d'urgence et les centres de répartition disposent des meilleurs outils pour une prise de décision rapide et judicieuse. Cela pourra épargner bien des vies humaines et des pertes matérielles. Ici encore, on trouve l'ICDG à l'avant-scène.

Dans le cas d'une inondation par exemple, les sauveteurs utilisent la technologie et les données de l'ICDG pour surveiller le débordement d'une rivière. Le service FloodTrack ([www.floodtrack.ca/ftonline/ftonline.asp](http://www.floodtrack.ca/ftonline/ftonline.asp)) offre des cartes en ligne des zones inondées, un avantage pratique lorsque les points de repère au sol sont submergés.



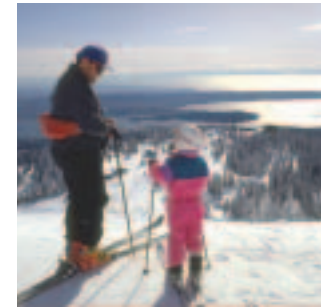
## Développer les compétences d'une collectivité

*« Offrez une carte à une communauté, elle trouvera sa voie aujourd'hui. Montrez-lui comment produire ses propres cartes, elle saura tracer son avenir. »*

Cette version modifiée de l'adage « Donne un poisson à un homme, tu le nourris un jour; apprends lui à pêcher, tu le nourris pour la vie » souligne bien la vision du Programme des collectivités durables de GéoConnexions. Ce programme a pour mandat de contribuer financièrement à l'achat de matériel informatique et à la formation en géomatique des collectivités rurales, éloignées et autochtones afin qu'elles puissent gérer leur avenir.

La création et l'impression de cartes de haute qualité exposant les enjeux à partir de leur propre vision permettent aux collectivités de négocier à armes égales avec les promoteurs immobiliers, les ministères et les associations. Les collectivités sont également en mesure de résoudre les problèmes plus rapidement et plus efficacement s'ils en ont une vue d'ensemble.

Par exemple, la municipalité rurale de Hanover, au Manitoba, utilise la géomatique pour prendre des décisions quant à l'autorisation ou non d'établir de nouveaux élevages de porcs, une source potentielle de pollution. Les cartes numériques réalisées par la municipalité montrent les limites des bassins versants, l'emplacement des élevages de porcs et les zones résidentielles. Grâce à cette information, la municipalité est à même de sélectionner les emplacements des élevages qui servent le mieux les intérêts de la collectivité.



*Les données accessibles à tous les Canadiens par le biais de l'ICDG alimentent les processus décisionnels qui affectent nos vies d'une multitude de façons souvent insoupçonnées. Qu'il s'agisse d'urbanisme ou d'aménagement d'aires récréatives, tout le monde bénéficie des résultats de décisions basées sur une information pertinente.*



### Renforcer l'autonomie des Premières nations

Les citoyens des collectivités autochtones, rurales et éloignées peuvent utiliser l'ICDG pour accéder à l'information et au savoir de la même façon que les populations des régions urbaines. En effet, l'information contenue dans l'ICDG permet aux décideurs des collectivités de définir leurs besoins et d'y trouver des solutions, de stimuler l'innovation, et de dynamiser l'économie. Au moyen de l'ICDG, les Premières nations pourront relever ces défis et seront donc capables d'assumer davantage de responsabilités dans la gestion de leur collectivité.

Par exemple, la Première nation Oromocto au Nouveau-Brunswick a utilisé les technologies et les données de l'ICDG pour étudier le bassin versant Rusagonis, un sous bassin versant de la rivière Oromocto. En raison des répercussions négatives de l'aménagement rural et des activités agricoles et forestières effectués au fil des ans sur certaines zones de la rivière Oromocto, la Première nation souhaite élaborer un plan stratégique de préservation et de rétablissement du bassin versant.

Grâce à la contribution financière du Programme des collectivités durables, les membres de la Première nation Oromocto ont reçu une formation en SIG. Ils ont alors utilisé leurs nouvelles connaissances pour la collecte de données sur le terrain, l'intégration des données dans le SIG, la conception et la mise à jour de cartes de travail pour le sous bassin versant. Ces cartes permettent aux techniciens des ressources halieutiques d'élaborer un plan d'aménagement à long terme pour la région.

---

*L'ICDG permet aux décideurs des collectivités de définir leurs besoins et d'y trouver des solutions, de stimuler l'innovation, et de dynamiser l'économie.*

---

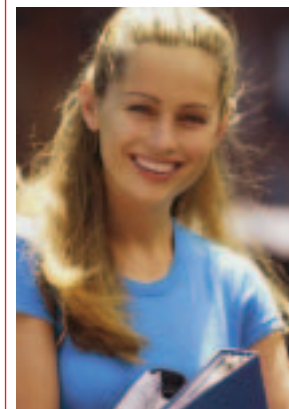
### VOILÀ UNE OCCASION POUR NOUS

**L'ICDG s'avère une ressource incontestable pour les Canadiens et GéoConnexions est indispensable à la poursuite de son essor.**

GéoConnexions continuera de jouer un rôle important dans le développement de l'ICDG. Comment ? En établissant des partenariats... en formant du personnel... en développant de l'expertise en géomatique... en faisant la promotion de normes internationales de données... en encourageant la croissance des entreprises... en développant des compétences au sein même des collectivités... et en appuyant les progrès technologiques. Tout comme les piliers d'un pont, GéoConnexions sert de support et renforce l'ICDG.

Mais jusqu'où ira l'ICDG? Qui peut le dire... Ce qui est certain c'est que l'ICDG permet à la population du Canada de faire face en toute confiance et avec sagesse aux défis pressants. En facilitant notre prise de décisions, l'ICDG nous offre une occasion d'améliorer notre compétitivité internationale, notre environnement et notre qualité de vie.

Si nous optons pour continuer à enrichir et à développer l'ICDG, le Canada pourra compter sur une formidable ressource technologique.



### POUR DE PLUS AMPLES RENSEIGNEMENTS

Visitez l'Infrastructure canadienne de données géospatiales à

**[www.icdg.ca](http://www.icdg.ca)**

ou contactez-nous au

**Secrétariat de GéoConnexions  
615, rue Booth, bureau 650  
Ottawa (Ontario) K1A 0E9**

**Tél. (613) 947-8947**

**1-877-221-6213**