



Norme sur les données géospatiales

Publié : le 01 avr. 2012

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada,
représentée par le président du Conseil du Trésor, 2012

Publié par le Secrétariat du Conseil du Trésor du Canada
90 rue Elgin, Ottawa, Ontario, K1A 0R5, Canada

N^o de catalogue BT48-18/2012F-PDF
ISBN : 978-0-660-20362-1

Ce document est disponible sur Canada.ca, le site Web du gouvernement du Canada.

Ce document est disponible en médias substitués sur demande.

Nota : Pour ne pas alourdir le texte français, le masculin est utilisé
pour désigner tant les hommes que les femmes.

Also available in English under the title: Standard on Geospatial Data

Norme sur les données géospatiales

1. Entrée en vigueur

1.1 La présente norme entrera en vigueur le 1er juin 2009. Les ministères auront jusqu'au 31 mai 2014 pour se conformer totalement à la section 6.1 de la norme.

1.2 La version de la présente norme comprend les mises à jour qui ont été apportées en date du 1^{er} avril 2012.

2. Application

2.1 La présente norme s'applique aux ministères au sens de l'article 2 de la [Loi sur la gestion des finances publiques](#), à moins qu'ils ne fassent l'objet d'une exclusion en vertu d'une loi, d'un règlement ou d'un décret.

2.2 Dans la présente norme, tout renvoi à la totalité ou à une partie d'une norme ou d'une spécification nationale ou internationale doit être interprété comme un renvoi à la plus récente version de ladite norme ou spécification ainsi qu'à tout correctif publié officiellement. Toute modification apportée aux normes ou spécifications nationales ou internationales auxquelles la présente norme renvoie et ayant une incidence sur la présente norme doit être mise en œuvre au plus tard un an après la date d'entrée en vigueur de la modification.

2.3 La section 7.1 et les dispositions de la section 6.3.1 et 6.3.2 qui ont trait au rôle du Secrétariat du Conseil du Trésor en matière de surveillance de la conformité et de l'établissement des conséquences de la non-conformité ne s'appliquent pas au Bureau du vérificateur général, au Commissariat à la protection de la vie privée, au Commissariat à l'information, au Bureau du directeur général des élections, au Commissariat au lobbying, au Commissariat aux langues officielles et au Commissariat à l'intégrité du secteur public. L'administrateur général de chacun de ces organismes est l'unique responsable de la surveillance de la conformité à la norme dans son organisme et des mesures à prendre à l'égard des cas d'inobservation, conformément aux instruments du Conseil du Trésor énonçant les principes et les directives en matière de gestion de la conformité.

3. Contexte

3.1 Les données géospatiales sont définies comme des données qui font référence implicitement ou explicitement à un lieu par rapport à la surface de la Terre. La présente norme établit l'infrastructure d'information qui facilitera la recherche et l'utilisation de données géospatiales et permettra l'échange de données entre les ministères, avec d'autres administrations et avec le secteur privé.

3.2 Les ministères fédéraux, les provinces, les territoires et d'autres produisent ou utilisent des données géospatiales importantes au bien-être social, économique et culturel. Cela comprend des produits cartographiques à l'appui de différentes activités - opérations de recherche et de sauvetage, renseignement géospatial, lutte contre les incendies, etc. La normalisation est essentielle dans ce contexte. Elle permet aux données provenant d'une source d'être facilement utilisées avec celles d'autres sources afin de créer un produit plus riche et plus utile. La Norme des données géospatiales adopte des mesures qui ont été avalisées par les ministères fédéraux, les gouvernements provinciaux et territoriaux ainsi que les participants du milieu universitaire et du secteur privé à l'Infrastructure canadienne de données géospatiales.

3.3 La présente norme permettra aux ministères d'échanger des données et de maximiser l'utilisation des produits cartographiques existants et des produits connexes. Les ministères seront aussi en mesure de tirer parti des outils et des logiciels d'utilisation courante dans le monde disponibles sur le marché pour rechercher, accéder à et utiliser des données géospatiales. Il en découlera des gains d'efficacité importants dans l'échange et l'utilisation des produits cartographiques du secteur public. De façon plus générale, un soutien sera assuré aux programmes et services s'inscrivant dans les mandats des ministères, qui ainsi seront mieux en mesure de relever des défis économiques, environnementaux et sociétaux.

3.4 La présente norme est publiée par le Secrétaire du Conseil du Trésor aux termes de l'article 7 de la Loi sur la gestion des finances publiques, conformément à l'article 3.4 de la [Politique sur la gestion de l'information](#) et à l'article 3.5 de la [Politique sur la gestion des technologies de l'information](#).

3.5 La présente norme doit être lue de concert avec la [Politique sur la gestion de l'information](#) et la [Politique sur la gestion des technologies de l'information](#).

4. Définitions

4.1 Les définitions servant à l'interprétation de la présente norme figurent à l'annexe A.

5. Énoncé de la norme

5.1 Objectif

5.1.1 L'objectif de la présente norme est de soutenir la gérance et l'interopérabilité des données en veillant à ce que les ministères puissent accéder à utiliser et échanger des données géospatiales de façon efficace et efficiente à l'appui de

l'exécution des programmes et de la prestation des services.

5.2 Résultats escomptés

5.2.1 Les ministères échangent les données géospatiales aux niveaux intraministériel et interministériel dans toute la mesure du possible.

5.2.2 Les responsables des programmes et des services sont en mesure d'accéder à et d'utiliser des données géospatiales de façon efficace et efficiente.

6. Exigences

6.1 Les gestionnaires et les spécialistes fonctionnels chargés de créer ou d'utiliser des données géospatiales ou des systèmes qui utilisent des données géospatiales sont investis des responsabilités suivantes :

6.1.1 Appliquer la norme ISO 19115 Information géographique – Métadonnées conformément aux conditions énoncées à l'annexe B;

6.1.2 Appliquer tous les éléments de la norme ISO 19128 Information géographique – Interface de carte du serveur Web conformément aux conditions énoncées à l'annexe C.

6.1.3 Appliquer le profil nord-américain de la norme ISO 19115 Information géographique - Métadonnées (PNA - Métadonnées) conformément aux conditions énoncées à l'annexe D.

6.2 Le DPI ministériel ou le titulaire d'un poste équivalent est investi de la responsabilité suivante :

6.2.1 S'assurer que les logiciels et les systèmes achetés par les ministères pour créer, modifier, générer, analyser, exploiter, extraire, indexer, parcourir ou afficher et visualiser des métadonnées, des cartes ou des formats images de données géospatiales sont conformes aux exigences des sections 6.1.1, 6.1.2 et 6.1.3 ou peuvent être modifiés pour s'y conformer.

6.3 Les exigences de suivi et de rapport sont les suivantes :

6.3.1 Le cadre supérieur ministériel chargé de la GI doit appuyer l'administrateur général en supervisant la mise en œuvre et le suivi de la présente directive au sein du ministère, en signalant à l'administrateur général les problèmes de taille, les lacunes de rendement et les questions de conformité, en développant des propositions visant à les corriger, et en signalant les problèmes sérieux de rendement ou de conformité à la Direction du dirigeant principal de l'information, du Secrétariat du Conseil du Trésor.

6.3.2 Le Secrétariat du Conseil du Trésor utilisera différents moyens pour surveiller l'observation de tous les éléments de la présente directive ainsi que l'atteinte des résultats escomptés; il procédera notamment à des évaluations fondées sur le Cadre de responsabilisation de gestion ainsi qu'à l'examen des présentations au Conseil du Trésor, des rapports ministériels sur le rendement et des résultats des vérifications, des évaluations et des études.

6.3.3 Le Secrétariat du Conseil du Trésor examinera la présente directive et son degré d'efficacité cinq ans après sa mise en œuvre (ou avant cette date, si nécessaire).

7. Conséquences

7.1 L'inobservation pourrait avoir comme conséquences, entre autres, des suivis et des demandes de renseignements de la part du Secrétariat du Conseil du Trésor, des vérifications externes ou des directives officielles sur les correctifs à apporter.

8. Rôles et responsabilités des organismes gouvernementaux

Nota : Cette section énumère d'autres ministères et organismes qui ont un rôle à remplir dans l'application de la norme. Elle ne confère aucun pouvoir en elle-même.

8.1 Secrétariat du Conseil du Trésor

8.1.1 Le Secrétariat du Conseil du Trésor fournit des conseils sur l'interprétation de la présente norme.

8.2 Ressources naturelles Canada

À titre de ministère ayant l'expertise dans le domaine des normes géospatiales, Ressources naturelles Canada :

8.2.1 peut fournir une expertise en la matière et des conseils sur l'application de la présente norme, de concert avec le Comité mixte des organismes intéressés à la géomatique ou d'autres ministères, s'il y a lieu;

8.2.2 peut fournir une expertise en la matière et des conseils dans le cadre de l'examen de la présente norme et des questions

de conformité, de concert avec le Comité mixte des organismes intéressés à la géomatique ou d'autres ministères, s'il y a lieu.

9. Documents de référence

9.1 Lois pertinentes

- [Loi sur l'accès à l'information](#)
- [Loi sur la preuve au Canada](#)
- [Loi sur le droit d'auteur](#)
- [Loi sur la Bibliothèque et les Archives du Canada](#)
- [Loi sur les langues officielles](#)
- [Loi sur la protection des renseignements personnels et les documents électroniques \(partie 2\)](#)
- [Loi sur la protection des renseignements personnels](#)
- [Loi sur la protection de l'information](#)
- [Loi sur la statistique](#)

9.2 Instruments stratégiques et publications connexes

- [Politique sur l'accès à l'information](#)
- [Politique sur les services communs](#)
- [Politique de communication](#)
- [Directive sur les rôles et responsabilités en matière de gestion de l'information](#)
- [Directive sur la gestion des technologies de l'information](#)
- [Directive sur la tenue des documents](#)
- [Politique d'évaluation](#)
- [Politique sur la sécurité](#)
- [Politique sur l'obligation de prendre des mesures d'adaptation pour les personnes handicapées dans la fonction publique fédérale](#)
- [Politique sur la vérification interne](#)
- [Politique sur la langue de travail](#)
- [Politique sur les services \(pas encore approuvée\)](#)
- [Politique sur l'utilisation des langues officielles pour les communications avec le public et la prestation des services](#)
- [Politique sur la protection de la vie privée](#)

9.3 Normes et spécifications externes connexes

- Profil nord-américain d'ISO 19115 – Information géographique – Métadonnées (PNA – Métadonnées). Comité sur la géomatique de l'Office des normes générales du Canada.
- ISO 639-2, Codes pour la représentation des noms de langue – Partie 2 : Code alpha-3 (Organisation internationale de normalisation).
- ISO 3166-1, Codes pour la représentation des noms de pays et de leurs subdivisions – Partie 1 : Codes de pays (Organisation internationale de normalisation).
- ISO/TS 19101 Information géographique – Modèle de référence (Organisation internationale de normalisation).
- ISO/TS 19103 Information géographique – Schéma de langage conceptuel (Organisation internationale de normalisation).
- ISO 19106, Information géographique – Profils (Organisation internationale de normalisation).
- ISO/FDIS 19111 Information géographique – Système de références spatiales par coordonnées (Organisation internationale de normalisation).
- ISO 19118 Information géographique – Codage (Organisation internationale de normalisation).
- ISO 19119 Information géographique – Services (Organisation internationale de normalisation).
- ISO 19119 DAM 1 Information géographique – Services (Organisation internationale de normalisation).
- ISO/TS 19127 Information géographique – Codes et paramètres géodésiques (Organisation internationale de normalisation).
- ISO/DIS 19132 Information géographique – Services basés sur la localisation – Modèle de référence (Organisation internationale de normalisation).
- ISO 19135 Information géographique – Procédures pour l'enregistrement d'éléments (Organisation internationale de normalisation).
- ISO/DIS 19136 Information géographique – Langage de balisage en géographie (GML) (Organisation internationale de normalisation).
- ISO/TS 19139 Information géographique – Métadonnées – Implémentation de schémas XML (Organisation internationale de normalisation).
- Open geospatial Consortium. OpenGIS® Web Services Common Specification, OGC 05-008.

10. Demandes de renseignements

Veillez adresser vos questions au sujet de la présente norme à l'administration centrale de votre ministère. Aux fins de l'interprétation de la norme, l'administration centrale du ministère devrait communiquer avec la division suivante :

Division de la gestion de l'information
Direction du dirigeant principal de l'information
Secrétariat du Conseil du Trésor du Canada
Ottawa (Ontario) K1A 0R5
Courriel : im-gi@tbs-sct.gc.ca

Il est possible d'obtenir des copies des normes, des spécifications ou de documents connexes auprès des sources suivantes :

Conseil canadien des normes
270, rue Albert, bureau 200
Ottawa (Ontario) K1P 6N7
Téléphone : 613-238-3222
Télécopieur : 613-569-7808
Web : <http://www.scc.ca/fr/home>
<https://int.scc.ca/forums/gc/dispatch.cgi> (l'accès à ce site est limité aux employés du gouvernement du Canada)

Organisation internationale de normalisation :
<http://www.iso.org/iso/fr/home.htm>

Annexe A : Définitions

Infrastructure canadienne de données géospatiales ICDG (*Canadian Geospatial Data Infrastructure*)

Une infrastructure 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. (Source : [GéoConnexions. Glossaire et acronymes.](#))

centre d'échange (*clearinghouse*)

Réseau réparti de producteurs, de gestionnaires et d'utilisateurs de données géospatiales reliés électroniquement. Un centre d'échange rassemble les volets recherche et distribution de données de l'infrastructure de données spatiales d'une collectivité de fournisseurs de données répartis, qui publie des collections de métadonnées décrivant les ressources en cartes et en données de leur secteur de responsabilité et documentant la qualité, les caractéristiques et l'accessibilité des données. Chaque collection de métadonnées, ou nœud du centre d'échange, est hébergée par une organisation afin que la disponibilité des données soit rendue publique. (Source : Federal Geographic Data Committee des États-Unis)

ensemble de données numériques (*dataset*)

Collection de données identifiable. (Source : ISO 19115:2003)

série d'ensembles de données numériques (*dataset series*)

Collection de jeux de données partageant la même spécification de produit. (Source : ISO 19115:2003)

spécialiste fonctionnel (*functional specialist*)

Employé s'acquittant de rôles et de responsabilités nécessitant des connaissances, des habiletés et des qualités propres à une fonction donnée. Aux fins de la présente norme, les spécialistes fonctionnels chargés de mettre en œuvre la présente norme sont ceux qui créent ou utilisent des données géospatiales ou qui sont responsables de systèmes qui utilisent des données géospatiales. Il s'agit notamment des employés travaillant dans des domaines scientifiques, dans l'immobilier, en GI ou en TI.

information géographique (*geographic information*)

Information concernant des phénomènes associés implicitement ou explicitement à un lieu par rapport à la surface de la Terre. (Source : ISO 19101)

métadonnées (*metadata*)

Des données structurées au sujet des données qui servent à identifier, à décrire, à localiser ou à utiliser les sources d'information. (Source : « Norme des métadonnées du Gouvernement en direct »)

format image (*pictorial view*)

Représentation de renseignements géographiques sous la forme d'un fichier d'image numérique pouvant être affiché sur un écran d'ordinateur. (Source : ISO 19128:2005, définition de carte, p. v)

Service de cartographie Web WMS (*Web Map Service*)

Un service disponible sur Internet qui permet aux clients d'afficher des cartes et/ou des images possédant une composante géographique et dont les fichiers de données brutes résident sur un ou plusieurs serveurs WMS distants. Le WMS est conforme à la spécification de l'interface de serveur cartographique Web de l'OGC. ([GéoConnexions. Glossaire et acronymes](#))

Annexe B : Conditions de mise en œuvre de la norme ISO 19115

La norme ISO 19115 contient une série complète de termes et de définitions qui décrivent les données géospatiales numériques; elle indique les propriétés des données à enregistrer ainsi que les valeurs à attribuer à chacune.

Voici les conditions de mise en œuvre de la norme ISO 19115.

1. La norme s'applique à la création de métadonnées décrivant des ensembles de données géographiques numériques, des séries d'ensembles de données, des entités géographiques et des attributs, de même qu'à l'échange de données. Elle touche les ministères qui produisent, utilisent ou consomment des données géospatiales numériques.
2. Elle n'est pas obligatoire dans le cas des données géospatiales qui ne sont plus utilisées ou qui sont archivées, ni dans le cas

des données acquises à l'extérieur qui ne sont pas modifiées par le ministère. Lorsqu'ils acquièrent des données géospatiales, les ministères doivent manifester une préférence pour les ensembles de données qui contiennent des métadonnées conformes à la présente norme.

3. Pour qu'il y ait conformité, il faut que les métadonnées principales et étendues qui décrivent les données et les applications géospatiales en usage et nouvelles soient conformes à la norme ISO 19115.
4. Pour qu'il y ait conformité, il faut que tous les éléments obligatoires soient mis en œuvre conformément à la norme et que tous les éléments facultatifs, s'ils sont mis en œuvre, soient aussi conformes à la norme.
5. Les exigences de la conformité technique sont énoncées à l'article 6 (exigences) de la norme ISO 19115 ainsi que dans les annexes A (schémas de métadonnées) et B (dictionnaire de métadonnées géographiques). Les métadonnées définies par l'utilisateur doivent être définies et communiquées suivant les instructions contenues à l'annexe C (extensions et profils de métadonnées). Pour être jugées conformes, les métadonnées doivent satisfaire aux exigences décrites dans la suite de tests abstraite présentée à l'annexe D (suite de tests abstraite) de la norme ISO 19115.

Annexe C : Conditions de mise en œuvre de la norme ISO 19128

La norme ISO 19128 définit des protocoles pour assurer aux clients du langage hypertexte (HTML) un accès interopérable et uniforme aux cartes rendues par des serveurs de cartes sur Internet. Les logiciels conformes à cette norme permettent de superposer automatiquement, dans des navigateurs Web ordinaires, des images de cartes provenant de plusieurs serveurs, peu importe l'échelle, la projection, le système de coordonnées terrestres, le format de stockage ou la solution fournisseur.

Voici les conditions de mise en œuvre de la norme ISO 19128.

1. La norme ISO 19128 s'applique aux données géospatiales en usage et nouvelles qui sont présentées en format image sur le World Wide Web au moyen des technologies du Service de cartographie Web (WMS).
2. Pour qu'il y ait conformité, un ministère qui met en place une interface WMS pour représenter des données géospatiales en format image sur le Web doit utiliser un WMS conforme à tous les éléments de la norme ISO 19128. Il est possible que certains ministères produisent des données géospatiales sans avoir l'intention de les rendre accessibles au moyen du WMS, auquel cas, il n'est pas nécessaire de se conformer à la norme ISO 19128.
3. Les exigences de la conformité technique à la norme GCS 10041 distinguent deux catégories de WMS : un WMS de base et un WMS interrogeable. Chacune comporte deux sous-catégories : clients et serveurs. Pour être conformes, le WMS de base et le WMS interrogeable doivent satisfaire aux exigences énoncées à l'annexe A (essais de conformité) de la norme ISO 19128 et aux lignes directrices décrites dans le programme d'essai de la conformité et de l'interopérabilité de l'Open Geospatial Consortium.

Annexe D : Conditions de mise en œuvre du PNA - Métadonnées

Le profil nord-américain de la norme ISO 19115 - Information géographique - Métadonnées (PNA - Métadonnées), publié par le Comité sur la géomatique de l'Office des normes générales du Canada, désigne les métadonnées géospatiales nécessaires en Amérique du Nord pour décrire les données géospatiales, y compris les ensembles de données numériques et les séries d'ensembles de données numériques, ainsi que les services Web connexes. Il appuie l'interopérabilité des données géospatiales, en fournissant un cadre commun pour la description et la représentation des métadonnées géospatiales. Par ailleurs, ce profil prévoit un mécanisme appuyant l'adaptabilité culturelle et linguistique en permettant la représentation de texte libre multilingue et en présentant le registre de métadonnées du PNA qui donne une description multilingue des métadonnées. Il indique les propriétés des données à enregistrer ainsi que les valeurs à attribuer à chacune, pour garantir que les éléments de métadonnées soient codés d'une manière claire et cohérente. Les pratiques exemplaires comprises dans le profil permettront d'améliorer les métadonnées du PNA et d'appuyer la gestion, la recherche, la distribution, l'application et l'archivage des données au sein de l'organisation et en dehors de celle-ci.

Les conditions suivantes s'appliquent à la mise en œuvre du PNA :

1. Le PNA - Métadonnées s'applique à la création de métadonnées pour les ensembles de données numériques, les séries d'ensembles de données numériques et les registres de métadonnées numériques nord-américains. Cette norme touche les ministères qui produisent, diffusent, utilisent ou consomment des données géospatiales numériques.
2. Pour qu'il y ait conformité, il faut que les métadonnées principales et étendues qui décrivent les données et les applications géospatiales, en usage et nouvelles, soient conformes aux spécifications du PNA - Métadonnées.
3. Pour qu'il y ait conformité, il faut que tous les éléments obligatoires soient mis en œuvre conformément au PNA - Métadonnées et que tous les éléments facultatifs, s'ils sont mis en œuvre, soient aussi conformes à cette norme.
4. Les exigences particulières en matière de conformité technique sont énoncées à l'article 6 du PNA - Métadonnées (contenu des métadonnées) et à l'article 7 (adaptabilité culturelle et linguistique), ainsi qu'à l'annexe A (types de données) et à l'annexe B (schémas de métadonnées).
5. Les documents relatifs aux métadonnées qui mettent en œuvre le PNA - Métadonnées seront jugés conformes s'ils respectent les exigences décrites aux articles 6 et 7, aux annexes A et B, ainsi qu'aux tests présentés à l'annexe C (articles de conformité).