



Ressources naturelles Canada  
Natural Resources Canada

# **CanVec**

## **Formats de distribution du produit**

**2019-03-15**

**Ressources naturelles Canada  
Secteur des politiques et des résultats stratégiques  
Centre canadien de cartographie et d'observation de la Terre**

### **Service à la clientèle**

Téléphone : 1-800-661-2638 (Canada et États-Unis)

Télécopieur : +01-819-564-5698

Courriel : [geoinfo@canada.ca](mailto:geoinfo@canada.ca)

URL : <https://ouvert.canada.ca/fr/cartes-ouvertes>

**Canada**

## **Avis de droit d'auteur**

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, Ministère des ressources naturelles.  
Tous droits réservés.

**HISTORIQUE DES RÉVISIONS**

<b>Date</b>	<b>Description</b>
2019-03-15	Ajout du format GeoPackage
2016-03-14	Édition originale



**TABLE DES MATIÈRES**

**1 APERÇU ..... 4**

**2 IDENTIFICATION DU PRODUIT ..... 4**

**3 IDENTIFICATION DES FORMATS DE DISTRIBUTION ..... 4**

3.1 SHAPEFILE..... 4

3.2 FGDB (FILE GEODATABASE)..... 4

3.3 GEOPACKAGE ..... 4

**4 NOM DES FICHIERS DE DISTRIBUTION..... 5**

4.1 NOM DU FICHIER EN FORMAT SHAPEFILE ..... 5

4.2 NOM DE FICHIER EN FORMAT FGDB..... 7

4.3 NOM DE FICHIER EN FORMAT GEOPACKAGE ..... 8

4.4 FICHIER DE MÉTADONNÉES ..... 8

4.5 NOM DE FICHIER COMPRESSÉ ..... 10

**5 IDENTIFICATION DES ATTRIBUTS ..... 11**

**6 INDEX DE DÉCOUPAGE DU FORMAT SHAPEFILE..... 11**

## 1 APERÇU

Les données géospatiales du produit CanVec sont disponibles selon quatre formats de distribution : GML, Shapefile et FGDB et GeoPackage. Ce document présente le nom des fichiers selon les formats de distribution.

## 2 IDENTIFICATION DU PRODUIT

Nom : CanVec  
Date : 2019-03-15  
Norme : CanVec - Spécifications de produit - 2019-03-15  
Catalogues d'entités : CanVec - Catalogue d'entités - Édition 1.0.0

## 3 IDENTIFICATION DES FORMATS DE DISTRIBUTION

### 3.1 Shapefile

Nom : Shapefile  
Version : 01  
Date : Juillet 1998  
Spécifications : ESRI Shapefile, a Technical Description, on ESRI white paper (July 1998) (<http://www.esri.com/library/whitepapers/pdfs/shapefile.pdf>)

### 3.2 FGDB (File Geodatabase)

Nom : ESRI™ Geodatabase (File-based)  
Version : Inconnue (hors du domaine public)  
Date : Non disponible. Ce format est apparu avec la version 9.2 ArcGIS (ESRI™). La version 10.1 ArcGIS (ESRI™) est utilisé pour produire les fichiers FGDB.  
Spécifications : Non applicable (hors du domaine public)

### 3.3 GeoPackage

Nom : GeoPackage Encoding Standard  
Version : 1.2.1  
Date : 2018-09-06  
Spécifications : GeoPackage–1.2.1, OpenGIS® Implementation Specifications, OGC Recommendation Paper, 2018-09-06, OGC Document Number 12-128r15 (<http://www.geopackage.org/spec121/>)

## 4 NOM DES FICHIERS DE DISTRIBUTION

### 4.1 Nom du fichier en format Shapefile

#### 4.1.1 Selon un découpage fixe multi-échelle basé sur le territoire des provinces/territoires et du Canada

Le produit pré-emballé en format Shapefile est constitué d'autant de fichiers que de combinaisons possibles de classes d'entité, de représentations géométriques et de types de fichier. Le nom des fichiers Shapefile suit la structure suivante :

*< nom classe >\_< géométrie >.< extension >*

- *< nom classe > =* Nom de la classe d'entité. Une définition complète de la classe d'entité est disponible dans le catalogue d'entités.
- *< géométrie > =* Code de représentation géométrique de l'entité. Les valeurs possibles sont 0 (point), 1 (ligne) et 2 (surface).
- *< extension > =* Extension du nom de fichier

Pour chaque combinaison de classe d'entité et représentation géométrique, il y a 7 types de fichier dont 2 fichiers index optionnels :

- le fichier principal de géométrie (.shp);
- un fichier d'attributs (.dbf pour dBASE® file);
- un fichier d'index spatial (.shx) contenant la position relative (*offset*) de chacun des enregistrements (*records*) du fichier principal de géométrie;
- un fichier projection (.prj) contenant l'information sur le système de référence utilisé et les paramètres de la projection cartographique;
- un fichier d'encodage de caractères (.cpg) décrivant une liste de caractères employés pour afficher le texte dans des fichiers .shp et facilitant la localisation de cartes dans un langage spécifique.

2 fichiers index optionnels :

Deux fichiers d'index optionnels (.sbn et .sbx). Ces fichiers sont présents lorsque la taille de la couche est plus de 2 giga-octets, voir la section 6 pour plus de précisions.

Exemples :

- contour\_1.shp (Entité Courbe de niveau du thème Entités Élévation et de géométrie linéaire);
- wooded\_area\_2.shp (Entité Région boisée du thème Entités terre et de géométrie surfacique).

#### 4.1.2 Selon une couverture personnalisée provenant de l'outil d'extraction de données géospatiales

En format Shapefile, le produit généré par l'outil d'extraction de données géospatiales est constitué d'autant de fichiers que de combinaisons possibles de classes d'entité, de représentations géométriques et de types de fichier. Tous ces fichiers sont regroupés à l'intérieur d'un répertoire dont le nom suit la structure suivante :

canvec\_< AAMMJJ >\_< hhmmss >\_shp

- canvec = Identification du produit
- < AAMMJJ > = Année, mois et jour de l'extraction
- < hhmmss > = Heure, minute et seconde de l'extraction, heure de l'Est
- shp = Format

Exemple pour un répertoire créé le 4 janvier 2016 à 13:55:37 : canvec\_160104\_135537\_shp

À l'intérieur de ce répertoire, le nom des fichiers suit la structure suivante :

< nom classe >\_< géométrie >.< extension >

- < nom classe > = Nom de la classe d'entité. Une définition complète de la classe d'entité est disponible dans le catalogue d'entités.
- < géométrie > = Code de représentation géométrique de l'entité. Les valeurs possibles sont 0 (point), 1 (ligne) et 2 (surface).
- < extension > = Extension du nom de fichier

Pour chaque classe d'entité et représentation géométrique, il y a 5 types de fichier :

- le fichier principal de géométrie (.shp);
- un fichier d'attributs (.dbf pour dBASE® file);
- un fichier d'index spatial (.shx) contenant la position relative (*offset*) de chacun des enregistrements (*records*) du fichier principal de géométrie;
- un fichier projection (.prj) contenant l'information sur le système de référence utilisé et les paramètres de la projection cartographique;
- un fichier d'encodage de caractères (.cpg) décrivant une liste de caractères employés pour afficher le texte dans des fichiers .shp et facilitant la localisation de cartes dans un langage spécifique.

Exemple : voir section 4.1.1



## 4.2 Nom de fichier en format FGDB

### 4.2.1 Selon un découpage fixe multi-échelle basé sur le territoire des provinces/territoires et du Canada

Le produit pré-emballé en format FGDB est distribué par thème. Le nom du fichier FGDB suit la structure suivante :

canvec\_< échelle >\_< découpage >\_< thème >.< extension >

- canvec = Identification du produit
- < échelle > = Identifiant d'échelle. Les valeurs possibles sont : 50K, 250K, 1M, 5M, 15M.
- < découpage > = Identifiant de découpage. Les valeurs possibles sont : PE, NL, NS, NB, QC, ON, MB, SK, AB, BC, NU, NT, YK, CA. Il s'agit d'acronymes représentant les provinces et territoires ainsi que le Canada (CA).
- < thème > = Identifiant de thème. Les valeurs possibles sont : Transport (Entités transport), Admin (Entités administratives), Hydro (Entités hydro), Land (Entités terre), ManMade (Entités faites par l'homme), Elevation (Entités élévation), Res\_MGT (Entités gestion des ressources) et Toponymy (Entités toponymiques).
- < extension > = Extension du nom de fichier

Exemple : canvec\_50K\_QC\_Hydro.gdb

### 4.2.2 Selon une couverture personnalisée provenant de l'outil d'extraction de données géospatiales

En format FGDB, le produit généré par l'outil d'extraction de données géospatiales est constitué d'un répertoire dont le nom suit la structure suivante :

canvec\_< AAMMJJ >\_< hhmmss >\_fgdb

- canvec = Identification du produit
- < AAMMJJ > = Année, mois et jour de l'extraction
- < hhmmss > = Heure, minute et seconde de l'extraction, heure de l'Est
- fgdb = Format

Exemple pour un répertoire créé le 4 janvier 2016 à 13:55:37 : canvec\_160104\_135537\_fgdb

À l'intérieur de ce répertoire, le nom du fichier suit la structure suivante :

canvec\_< AAMMDD >\_< hhmmss >.< extension >

- canvec = Identification du produit
- < AAMMDD > = Année, mois et jour de l'extraction
- < hhmmss > = Heures, minutes et secondes de l'extraction, heure de l'Est
- < extension > = Extension du fichier

Exemple pour un fichier extrait le 4 janvier 2016 à 13:55:37 : canvec\_160104\_135537.gdb

**Note :** Les attributs qui utilisent un domaine de valeur sont composés d'un code, un libellé anglais (*nom de l'attribut\_en*) et un libellé français (*nom de l'attribut\_fr*). Pour un fichier FGDB ouvert dans ArcMap, seuls les codes sont affichés dans la table d'attributs. Pour voir les libellés, l'option « Afficher les descriptions des domaines de valeurs précodées et les sous-types » (Personnaliser → Options ArcMap → onglet Tables) doit être activée avant d'ouvrir la couche. Ils seront affichés de la façon indiquée dans le tableau ci-dessous.

Exemple :

Catalogue – entité Filamentaire d'écoulement 3 attributs pour la nature du Filamentaire d'écoulement	flow_qualifier flow_qualifier_en flow_qualifier_fr
Option activée	115: Inferred / Inféré (code: libellé anglais / libellé français)
Option non activée	115
Requête	flow_qualifier = 115

### 4.3 Nom de fichier en format GeoPackage

#### 4.3.1 Selon une couverture personnalisée provenant de l'outil d'extraction de données géospatiales

En format GeoPackage, le produit généré par l'outil d'extraction de données géospatiales est constitué d'un répertoire dont le nom suit la structure suivante :

canvec\_< AAMMJ >\_< JobID >.gpkg

- canvec = Identification du produit
- < AAMMJ > = Année, mois et jour de l'extraction
- < JobID > = numéro d'identifiant de la commande
- gpkg = Format

Exemple pour un fichier extrait le 21 mars 2019 et dont le numéro de commande est le 76093 : canvec\_190321\_76093.gpkg

À l'intérieur de ce répertoire, le nom des fichiers suit la structure suivante :

< nom classe >\_< géométrie >

- < nom classe > = Nom de la classe d'entité. Une définition complète de la classe d'entité est disponible dans le catalogue d'entités.
- < géométrie > = Code de représentation géométrique de l'entité. Les valeurs possibles sont 0 (point), 1 (ligne) et 2 (surface).

On obtiendra autant de fichiers que de combinaisons possibles de classes d'entité, et de représentations géométriques. Tous ces fichiers sont regroupés à l'intérieur du même répertoire.

### 4.4 Fichier de métadonnées

Un fichier de métadonnées bilingue (français et anglais) est distribué en format XML avec chaque jeu de données CanVec. Ce fichier de métadonnées est conforme au profil nord-américain (PNA) de la norme ISO 19115.

#### 4.4.1 Selon un découpage fixe multi-échelle basé sur le territoire des provinces/territoires et du Canada

Le nom du fichier de métadonnées suit la structure suivante :

canvec\_< thème >\_pna.< extension >

- canvec = Identification du produit
- < thème > = Identifiant de thème. Les valeurs possibles sont : Transport (Entités transport), Admin (Entités administratives), Hydro (Entités hydro), Land (Entités terre), ManMade (Entités faites par l'homme), Elevation (Entités élévation), Res\_MGT (Entités gestion des ressources) et Toponymy (Entités toponymiques).
- pna = Profil nord-américain ISO 19115
- < extension > = Extension du fichier (xml)

Exemple : canvec\_50K\_QC\_Hydro\_pna.xml

**Note :** Ce fichier de métadonnées ne contient pas d'information sur les intervalles d'années de validité et de précision planimétrique. L'année de validité et la précision planimétrique en attribut se trouvent sur chacune des occurrences d'entité.

#### 4.4.2 Selon une couverture personnalisée provenant de l'outil d'extraction de données géospatiales

Le nom du fichier de métadonnées suit la structure suivante :

canvec\_< AAMMDD >\_< hhmmss >\_pna.< extension >

- canvec = Identification du produit
- < AAMMDD > = Année, mois et jour de l'extraction
- < hhmmss > = Heures, minutes et secondes de l'extraction, heure de l'Est
- pna = Profil nord-américain ISO 19115
- < extension > = Extension du fichier (xml)

Exemple pour un fichier extrait le 4 janvier 2016 à 13:55:37 : canvec\_160104\_135537\_pna.xml

## 4.5 Nom de fichier compressé

Afin de faciliter leur téléchargement, les jeux de données sont en format compressé. Les sous-sections suivantes décrivent le nom de ces fichiers compressés.

### 4.5.1 Selon un découpage fixe multi-échelle basé sur le territoire des provinces/territoires et du Canada

Le nom des fichiers compressés livrés selon le découpage multi-échelle suit la structure suivante :

*canvec\_< échelle >\_< découpage >\_< thème >\_< format >.< extension >*

- *canvec* = Identification du produit
- *< échelle >* = Identifiant d'échelle. Les valeurs possibles sont : 50K, 250K, 1M, 5M, 15M.
- *< découpage >* = Identifiant de découpage. Les valeurs possibles sont : PE, NL, NS, NB, QC, ON, MB, SK, AB, BC, NU, NT, YK, CA. Il s'agit d'acronymes représentant les provinces et territoires ainsi que le Canada (CA).
- *< thème >* = Identifiant de thème. Les valeurs possibles sont : Transport (Entités transport), Admin (Entités administratives), Hydro (Entités hydro), Land (Entités terre), ManMade (Entités faites par l'homme), Elevation (Entités élévation), Res\_MGT (Entités gestion des ressources) et Toponymy (Entités toponymiques).
- *< format >* = Identifiant de format. Les valeurs possibles sont : fgdb (file geodatabase) ou shp (Shapefile).
- *< extension >* = Extension du fichier (zip)

Exemple : *canvec\_50K\_QC\_Hydro\_fgdb.zip*

### 4.5.2 Selon une couverture personnalisée provenant de l'outil d'extraction de données géospatiales

Les entités du produit livré par l'entremise de l'outil d'extraction de données géospatiales sont regroupées dans un fichier en format compressé. Le nom du fichier suit la structure suivante :

*< AAMMDD >\_< hhmss >\_< identifiant >.< extension >*

- *< AAMMDD >* = Année, mois et jour de l'extraction
- *< hhmss >* = Heures, minutes et secondes de l'extraction, heure de l'Est
- *< identifiant >* = Identifiant aléatoire à deux caractères permettant d'assurer l'unicité de chaque fichier généré par l'outil d'extraction de données géospatiales.
- *< extension >* = Extension du fichier (zip)

Exemple pour un fichier extrait le 4 janvier 2016 à 13:55:37 : *160104\_135537\_fd.zip*

## 5 IDENTIFICATION DES ATTRIBUTS

Les catalogues d'entités décrivent toutes les entités et leurs attributs.

[Lien vers les catalogues d'entités CanVec](#)

Il est à noter que les noms d'attribut des données distribuées en format Shapefile ont été modifiés afin d'accommoder les limites de ce format. En effet, le format Shapefile ne permet pas de noms d'attribut de plus de 10 caractères. Un fichier de correspondance, permettant de faire le lien entre les attributs des catalogues d'entités et ceux du format Shapefile, est offert en téléchargement.

[Lien vers le fichier de correspondance](#)

## 6 INDEX DE DÉCOUPAGE DU FORMAT SHAPEFILE

La taille des fichiers en format Shapefile est limitée à 2 giga-octets. L'utilisation de grandes unités de découpage (province, territoire ou Canada) nous oblige à créer plusieurs fichiers afin de ne pas dépasser la taille maximale permise du format. Un suffixe formé d'un numéro séquentiel est ajouté à la fin du nom de la classe afin d'indiquer le numéro de la partie. Lorsque cette stratégie est appliquée, une classe supplémentaire contenant les géométries des limites utilisées est ajoutée au fichier. Le nom de cette classe est tile\_index 2 et elle contient deux attributs soit l'attribut class contenant la classe affectée par l'opération de tuilage ainsi que l'attribut tile\_id contenant le numéro de l'unité de découpage pour ladite classe.