FICHE DE MÉTADONNÉES

Données géographiques du projet Comptes des terres du Québec méridional

Édition 2023

Aperçu

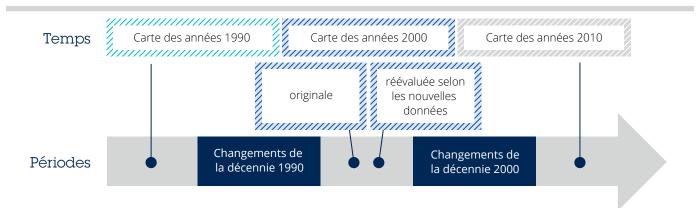
Les données géographiques des comptes des terres du Québec méridional correspondent à un jeu de fichiers matriciels d'une résolution spatiale de 50 mètres, qualifiant à trois temps distincts le type de couverture terrestre du territoire québécois situé au sud du 51e parallèle.

Ces données géospatiales sont celles exploitées dans le projet des <u>Comptes des terres du Québec méridional</u>, édition 2023, élaboré par l'Institut de la statistique du Québec (ISQ). L'ensemble des renvois mentionnés dans ce document se rapporte à la <u>publication de 2018</u>, en particulier sa section méthodologique.

Les trois cartes du couvert terrestre québécois sont élaborées pour trois temps distincts : un premier correspondant aux années 1990, un deuxième aux années 2000 et un troisième aux années 2010 (p. 37). La comparaison de ces trois cartes de couverture terrestre permet d'obtenir un nouveau produit, soit deux cartes qualifiant les changements de couverture terrestre (transition d'une classe de couverture terrestre vers une autre), l'une durant la décennie 1990 et la seconde durant la décennie 2000 (voir l'encadré *Remarque*) (p. 31).

Figure 1

Illustration des cartes des trois temps (inventaires de la couverture terrestre) et deux périodes (changements de couverture terrestre au cours d'une décennie)







Ces données sont structurées autour de neuf classes de couverture terrestre s'inspirant de la normalisation du Système de comptabilité économique et environnementale (SCEE) (p. 153): surfaces artificielles, terres agricoles, milieux humides forestiers, milieux humides herbacés ou arbustifs, plans et cours d'eau intérieure, forêts de conifères à couvert fermé, forêts de feuillus à couvert fermé, forêts mixtes à couvert fermé et forêts à couvert ouvert (p. 39).

Ces données géospatiales permettent de compiler des tableaux statistiques de stocks de couvertures terrestres selon un découpage donné pour les trois temps mentionnés et de quantifier l'augmentation ou la diminution de certaines classes de couverture terrestre durant les décennies 1990 et 2000 (voir l'encadré *Remarque*).

Ces données géographiques sont diffusées dans un format matriciel (raster) d'une résolution de 50 mètres (p. 47) dans le système de projection cartographique d'Albers pour le Québec (NAD 83) (p. 104).

Conditions d'utilisation:

L'utilisation de ces données géographiques est assujettie aux modalités de la licence <u>Creative Commons 4.0 – Attribution CC BY</u>, en utilisant la mention : Institut de la statistique du Québec, données de couverture terrestre issues du projet des comptes des terres du Québec méridional, édition 2023.

Remarques

Deux versions de la carte des années 2000 existent, une version originale et une seconde version réévaluée selon le processus de validation des changements de couvertures terrestres effectué à l'aide de la nouvelle carte des années 2010.

Pour la carte de couverture terrestre des années 2010 ainsi que la carte des changements de la décennie 2000, seul 6 des 17 régions administratives sont disponibles pour le moment (le Bas-Saint-Laurent, la Capitale-Nationale, l'Outaouais, l'Abitibi-Témiscamingue, la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine et la Chaudière-Appalaches). Les autres régions suivront selon la diffusion des données du 5º inventaire écoforestier du ministère des Ressources naturelles et des Forêts et leurs traitements par l'ISQ.

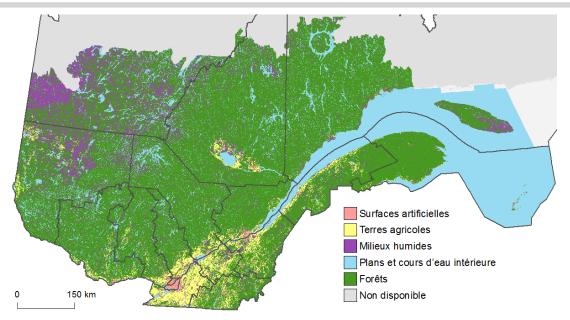
À propos des comptes des terres du Québec méridional

Objectif du produit

Ces données géographiques élaborées par l'ISQ sont diffusées afin que l'utilisateur puisse compiler les résultats des comptes des terres selon son propre découpage géographique ou combiner ces résultats à d'autres sources de données géographiques.

Carte 1

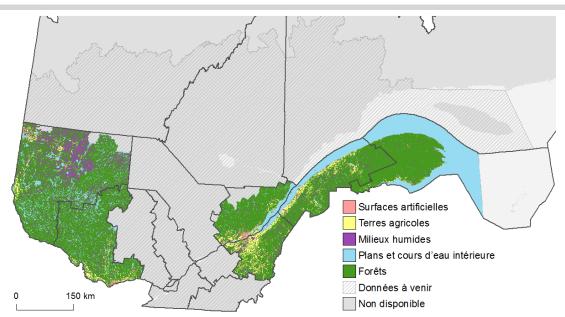
Couverture terrestre et limites des régions administratives, Québec méridional, années 2000



Note: Les données affichées représentent les stocks des différentes classes de couverture terrestre lors du 4º inventaire écoforestier.

Sources: Institut de la statistique du Québec, exploitation des cartes et des données écoforestières de juin 2021 et Système sur les découpages administratifs de janvier 2022, ministère des Ressources naturelles et des Forêts..

Carte 2
Couverture terrestre et limites des régions administratives, Québec méridional, années 2010

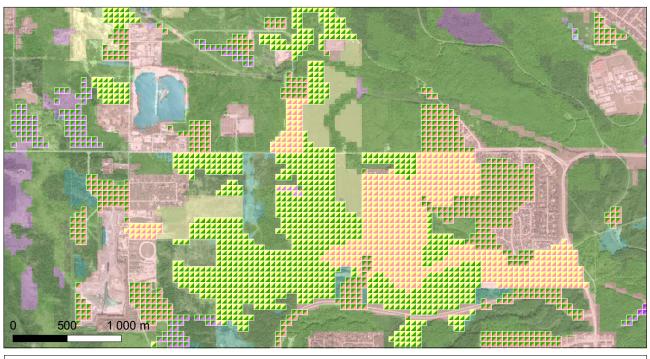


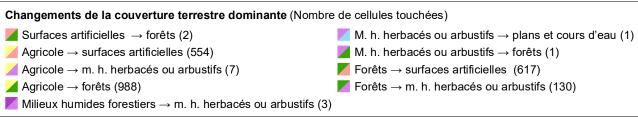
Note: Les données affichées représentent les stocks des différentes classes de couverture terrestre lors du 5° inventaire écoforestier. Les données des années 2010 sont disponibles pour six régions administratives à l'heure actuelle.

Sources : Institut de la statistique du Québec, exploitation des cartes et des données écoforestières de juin 2021 et Système sur les découpages administratifs de janvier 2022, ministère des Ressources naturelles et des Forêts.

Carte 3

Changements de la couverture terrestre par cellules de 50 mètres, secteur Le Plateau à Gatineau, Outaouais, décennie 1990 (de 1990 à 2003)



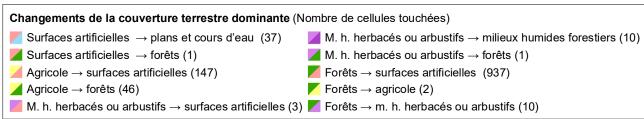


Sources: Institut de la statistique du Québec, exploitation des cartes et des données écoforestières de juin 2021 et Système sur les découpages administratifs de janvier 2022, ministère des Ressources naturelles et des Forêts. Images satellites de 2004 et 2015, Google Earth Pro.

Carte 4

Changements de la couverture terrestre par cellules de 50 mètres, secteur Le Plateau à Gatineau, Outaouais, décennie 2000 (de 2003 à 2014)





Sources: Institut de la statistique du Québec, exploitation des cartes et des données écoforestières de juin 2021 et Système sur les découpages administratifs de janvier 2022, ministère des Ressources naturelles et des Forêts. Images satellites de 2004 et 2015, Google Earth Pro.

Contenu

Tableau 1

Inventaire des fichiers livrés

Nom du fichier	Format	Taille du fichier	Contenu
couverture_1990.tif	GeoTIFF	450 Mo	Couverture terrestre des neuf classes pour les années 1990
couverture_2000a.tif	GeoTIFF	450 Mo	Couverture terrestre des neuf classes pour les années 2000 (carte originale)
couverture_2000b.tif ¹	GeoTIFF	13 Mo	Couverture terrestre des neuf classes pour les années 2000 (carte réévaluée selon la couverture terrestre des années 2010).
couverture_2010.tif ¹	GeoTIFF	13 Mo	Couverture terrestre des neuf classes pour les années 2010
changements_decennie1990.tif	GeoTIFF	832 Mo	Cellules de 50 mètres où sont survenus des changements de couverture terrestre durant la décennie 1990 (de 1990 à 1999).
changements_decennie2000.tif ¹	GeoTIFF	398 Mo	Cellules de 50 mètres où sont survenus des changements de couverture terrestre durant la décennie 2000 (de 2000 à 2010).
correspondance_rasterID_couverture.dbf	Table DBF	5 Ko	Table de correspondance entre les valeurs numériques des fichiers matriciels (champ <i>ID</i>) et les codes de classes de couvertures et les codes de changements (champ CL_COUV) ainsi que leurs descriptions (champ <i>Descriptio</i>).
emprise_projet_decennie1990.shp	Fichier de formes surfaciques (shape)	7 Mo	Polygones délimitant la zone d'étude du projet pour la décennie 1990 (carte des années 1990 et carte des années 2000 originale).
emprise_projet_decennie2000.shp ¹	Fichier de formes surfaciques (shape)	3 Мо	Polygones délimitant la zone d'étude du projet pour la décennie 2000 (carte des années 2000 réévaluée et carte des années 2010).
carte_geotiff.mxd	Fichier projet ArcGis	1 Mo	Fichier projet pour le logiciel SIG ArcGIS. Permet d'illustrer l'ensemble des données géographiques présentées dans ce tableau avec les couleurs et les noms de classes de couvertures utilisés dans les diffusions des comptes des terres du Québec méridional. (Ne contient pas de données.)

Pour les cartes de couverture terrestre des années 2000 réévaluée et des années 2010 ainsi que la carte des changements de la décennie 2000, seul
6 des 17 régions administratives sont disponibles pour le moment, les autres régions suivront selon la <u>diffusion des données du 5º inventaire écoforestier</u> du
ministère des Ressources naturelles et des Forêts et leurs traitements par l'ISQ.

Méthodologie générale de création des données

Consulter la publication Comptes des terres du Québec méridional, annexe I : méthodologie détaillée (p. 103).

Sources des données géographiques

- Ministère des Ressources naturelles et des Forêts, cartes et données écoforestières (3°, 4° et 5° inventaires), juin 2021, *Système sur les découpages administratifs (SDA)*, janvier 2022.
- Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs, Cadre écologique de référence du Québec (CERQ), 2018.
- Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC), cartes d'utilisation des terres (UT) pour 1990, 2000, 2005, 2010 et 2015.
- United States Geological Survey (USGS), images des satellites Landsat 4-5 TM et Landsat 8 OLI (de 1990 à 2019).

Mises en garde

Les données de couverture terrestre à grande échelle (1: 20 000 et moins, soit la couverture terrestre à l'échelle d'une parcelle) sont à interpréter avec prudence. La méthodologie automatisée des comptes des terres (p. 31) est basée sur l'intégration et l'interprétation de données géographiques existantes. L'objectif de ces données géographiques est d'observer des tendances sur de vastes portions du territoire, et non pas de qualifier l'évolution d'une parcelle précise. Ainsi, l'Institut ne peut garantir l'exactitude des données à l'échelle des cellules individuelles de 50 mètres ou de petits groupes de cellules.

De plus, les cellules de 50 mètres contiennent la classe de couverture dominante à cette échelle d'observation, c'est-à-dire la couverture terrestre simplifiée occupant la plus grande proportion d'une cellule de 2 500 m² (p. 149). Ces cellules sont utilisées pour le stockage des données et la création des statistiques de changements. Toutefois, l'aire minimale d'interprétation des polygones écoforestiers, qui varie selon la classe de couverture terrestre (p. 141), influe sur la résolution spatiale réelle des données. En raison de cette dernière, seuls les changements de couverture de plus de deux hectares (ou de plus de huit hectares pour certaines transitions) sont considérés comme valides et sont compilés dans les comptes des terres (p. 143).

Les statistiques tirées des cellules sont considérées comme fiables lorsqu'elles sont compilées à une échelle spatiale suffisamment large pour que la proportion d'erreurs de classification s'avère négligeable par rapport à l'ensemble du territoire. L'incertitude liée à la précision des données ne peut pas être quantifiée de façon généralisée; seule une appréciation qualitative au cas par cas des résultats peut être produite en soulignant les estimations jugées imprécises ou peu fiables (p. 61).

Années de référence

Les périodes de référence des comptes des terres sont déterminées par les années de capture des photos aériennes des inventaires écoforestiers. Pour chaque compilation des données selon un découpage précis du territoire, nous sommes en mesure de déterminer les années de capture les plus représentatives pour chaque entité géographique. Cet exercice est basé sur la méthode de l'année moyenne pondérée par la superficie (p. 37).

Tableau 2

Années de référence pour les trois temps couverts par les comptes des terres par région administrative

Code géographique	Nom de région administrative	Années 1990	Années 2000	Années 2010 ¹
01	Bas-Saint-Laurent	1992	2004	2015
02	Saguenay–Lac-Saint-Jean	1994	2009	
03	Capitale-Nationale	1991	2003	2012
04	Mauricie	1997	2008	
05	Estrie	1995	2007	
06	Montréal	1994	2007	
07	Outaouais	1990	2003	2014
08	Abitibi-Témiscamingue	1993	2005	2016
09	Côte-Nord	1998	2013	
10	Nord-du-Québec	1996	2011	
11	Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine	1992	2004	2016
12	Chaudière-Appalaches	1992	2005	2015
13	Laval	1994	2007	
14	Lanaudière	1995	2008	
15	Laurentides	1992	2006	
16	Montérégie	1994	2009	
17	Centre-du-Québec	1991	2006	

^{1.} Pour la carte de couverture terrestre des années 2010, seul 6 des 17 régions administratives sont disponibles pour le moment, les autres régions suivront selon la <u>diffusion des données du 5º inventaire écoforestier</u> du ministère des Ressources naturelles et des Forêts et leurs traitements par l'ISQ.

Spécifications techniques

Les données de couverture terrestre (années 1990, 2000 et 2010) ainsi que les changements sont livrés au format matriciel GeoTIFF (image matricielle au format TIFF géoréférencée). La résolution spatiale des pixels (cellules) est de 50 mètres. Les autres données accompagnant le projet sont fournies aux formats DBF (data base files), MXD (fichier projet ArcGIS) et SHP (fichier de formes géographiques).

Le système de projection cartographique employé pour la conception et la diffusion de ces données correspond à la projection conique équivalente d'Albers pour le Québec, dans le système de référence spatial NAD 1983 (p. 104).

Les tableaux suivants précisent les attributs des fichiers géographiques ainsi que les correspondances entre les valeurs numériques et les classes de couvertures terrestres.

Attributs des fichiers géographiques

Tableau 3

Présentation des attributs des fichiers matriciels (format GeoTIFF)

Nom du champ Description du champs

 $Informations\ attributaires\ des\ fichiers\ couverture_1990.tif,\ couverture_2000a.tif,\ couverture_2000b.tif,\ couverture_2010.tif,\ couverture_2010.ti$

changements_decennie1990.tif et changements_decennie2000.tif

Fichier matriciel GeoTIFF

OID Identifiant unique

Value Code numérique de la classe de couverture (voir **annexe A** pour le tableau de correspondance)

Count Compte du nombre de pixels de la classe de couverture

Tableau 4

Présentation des attributs du fichier tabulaire (format DBF)

Nom du champ Description du champ

Informations attributaires du fichier correspondance_rasterID_couverture.dbf (contenu identique à celui présenté à l'annexe A)

Table DBF

OID Identifiant unique

ID Code numérique de la classe de couverture (voir annexe A pour le tableau de correspondance)

CL_COUV Code normalisé de la classe de couverture terrestre ou du changement de couverture

Descriptio Description de la classe de couverture terrestre ou du changement de couverture

Tableau 5

Présentation des attributs des fichiers de formes surfaciques (format shape)

Nom du champ Description du champ

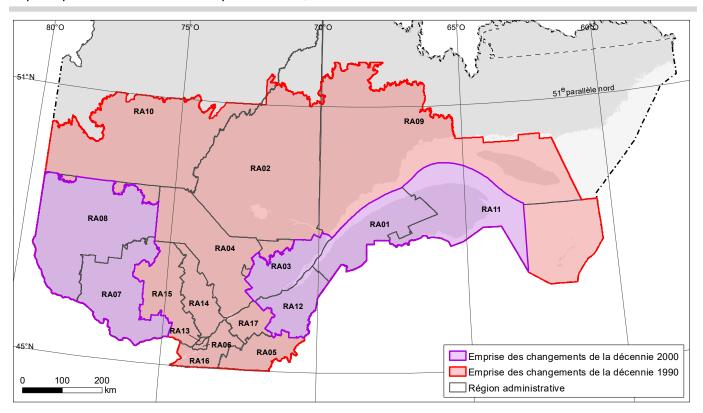
Informations attributaires des fichiers emprise_projet_decennie1990.shp et emprise_projet_decennie2000.shp

Fichier de formes surfaciques (shape)

FID Identifiant unique

Carte 5

Emprise spatiale des données des comptes des terres, édition 2023



Sources: Institut de la statistique du Québec, exploitation des cartes et des données écoforestières de juin 2021 et Système sur les découpages administratifs de janvier 2022, ministère des Ressources naturelles et des Forêts.

Tableau 6

Correspondance entre les valeurs numériques des fichiers matriciels (champ ID) et les codes de classe de couverture (accompagnés de leur description)

ID	CL_COUV	Description	
1	010000	Surfaces artificielles	
2	020000	Terres agricoles	
3	060000	Milieux humides forestiers	
4	070000	Milieux humides herbacés ou arbustifs	
5	100000	Plans et cours d'eau intérieure	
6	110101	Forêts de conifères à couvert fermé	
7	110102	Forêts de feuillus à couvert fermé	
8	110103	Forêts mixtes à couvert fermé	
9	110200	Forêts à couvert ouvert	
10	000000	Pas de données	
12	010000_020000	Surfaces artificielles vers terres agricoles	
13	010000_060000	Surfaces artificielles vers milieux humides forestiers	
14	010000_070000	Surfaces artificielles vers milieux humides herbacés ou arbustifs	
15	010000_100000	Surfaces artificielles vers plans et cours d'eau intérieure	
16	010000_110101	Surfaces artificielles vers forêts de conifères à couvert fermé	
17	010000_110102	Surfaces artificielles vers forêts de feuillus à couvert fermé	
18	010000_110103	Surfaces artificielles vers forêts mixtes à couvert fermé	
19	010000_110200	Surfaces artificielles vers forêts à couvert ouvert	
20	010000_000000	Surfaces artificielles vers pas de données	
22	020000_010000	Terres agricoles vers surfaces artificielles	
23	020000_060000	Terres agricoles vers milieux humides forestiers	
24	020000_070000	Terres agricoles vers milieux humides herbacés ou arbustifs	
25	020000_100000	Terres agricoles vers plans et cours d'eau intérieure	
26	020000_110101	Terres agricoles vers forêts de conifères à couvert fermé	
27	020000_110102	Terres agricoles vers forêts de feuillus à couvert fermé	
28	020000_110103	Terres agricoles vers forêts mixtes à couvert fermé	
29	020000_110200	Terres agricoles vers forêts à couvert ouvert	
30	020000_000000	Terres agricoles vers pas de données	
32	060000_010000	Milieux humides forestiers vers surfaces artificielles	
33	060000_020000	Milieux humides forestiers vers terres agricoles	
34	060000_070000	Milieux humides forestiers vers milieux humides herbacés ou arbustifs	
35	060000_100000	Milieux humides forestiers vers plans et cours d'eau intérieure	
36	060000_110101	Milieux humides forestiers vers forêts de conifères à couvert fermé	
37	060000_110102	Milieux humides forestiers vers forêts de feuillus à couvert fermé	
38	060000_110103	Milieux humides forestiers vers forêts mixtes à couvert fermé	
39	060000_110200	Milieux humides forestiers vers forêts à couvert ouvert	
40	060000_000000	Milieux humides forestiers vers pas de données	
42	070000_010000	Milieux humides herbacés ou arbustifs vers surfaces artificielles	
	070000_020000	Milieux humides herbacés ou arbustifs vers terres agricoles	

Suite à la page 12

Tableau 6 (suite)

Correspondance entre les valeurs numériques des fichiers matriciels (champ ID) et les codes de classe de couverture (accompagnés de leur description)

ID	CL_COUV	Description	
14	070000_060000	Milieux humides herbacés ou arbustifs vers milieux humides forestiers	
45	070000_100000	Milieux humides herbacés ou arbustifs vers plans et cours d'eau intérieure	
16	070000_110101	Milieux humides herbacés ou arbustifs vers forêts de conifères à couvert fermé	
47	070000_110102	Milieux humides herbacés ou arbustifs vers forêts de feuillus à couvert fermé	
48	070000_110103	Milieux humides herbacés ou arbustifs vers forêts mixtes à couvert fermé	
49	070000_110200	Milieux humides herbacés ou arbustifs vers forêts à couvert ouvert	
50	070000_000000	Milieux humides herbacés ou arbustifs vers pas de données	
52	100000_010000	Plans et cours d'eau intérieure vers surfaces artificielles	
53	100000_020000	Plans et cours d'eau intérieure vers terres agricoles	
54	100000_060000	Plans et cours d'eau intérieure vers milieux humides forestiers	
55	100000_070000	Plans et cours d'eau intérieure vers milieux humides herbacés ou arbustifs	
56	100000_110101	Plans et cours d'eau intérieure vers forêts de conifères à couvert fermé	
57	100000_110102	Plans et cours d'eau intérieure vers forêts de feuillus à couvert fermé	
58	100000_110103	Plans et cours d'eau intérieure vers forêts mixtes à couvert fermé	
59	100000_110200	Plans et cours d'eau intérieure vers forêts à couvert ouvert	
60	100000_000000	Plans et cours d'eau intérieure vers pas de données	
52	110101_010000	Forêts de conifères à couvert fermé vers surfaces artificielles	
53	110101_020000	Forêts de conifères à couvert fermé vers terres agricoles	
54	110101_060000	Forêts de conifères à couvert fermé vers milieux humides forestiers	
55	110101_070000	Forêts de conifères à couvert fermé vers milieux humides herbacés ou arbustifs	
56	110101_100000	Forêts de conifères à couvert fermé vers plans et cours d'eau intérieure	
57	110101_110102	Forêts de conifères à couvert fermé vers forêts de feuillus à couvert fermé	
68	110101_110103	Forêts de conifères à couvert fermé vers forêts mixtes à couvert fermé	
59	110101_110200	Forêts de conifères à couvert fermé vers forêts à couvert ouvert	
70	110101_000000	Forêts de conifères à couvert fermé vers pas de données	
72	110102_010000	Forêts de feuillus à couvert fermé vers surfaces artificielles	
73	110102_020000	Forêts de feuillus à couvert fermé vers terres agricoles	
74	110102_060000	Forêts de feuillus à couvert fermé vers milieux humides forestiers	
75	110102_070000	Forêts de feuillus à couvert fermé vers milieux humides herbacés ou arbustifs	
76	110102_100000	Forêts de feuillus à couvert fermé vers plans et cours d'eau intérieure	
77	110102_110101	Forêts de feuillus à couvert fermé vers forêts de conifères à couvert fermé	
78	110102_110103	Forêts de feuillus à couvert fermé vers forêts mixtes à couvert fermé	
79	110102_110200	Forêts de feuillus à couvert fermé vers forêts à couvert ouvert	
30	110102_000000	Forêts de feuillus à couvert fermé vers pas de données	
32	110103_010000	Forêts mixtes à couvert fermé vers surfaces artificielles	
33	110103_020000	Forêts mixtes à couvert fermé vers terres agricoles	
34	110103_060000	Forêts mixtes à couvert fermé vers milieux humides forestiers	
35	110103_070000	Forêts mixtes à couvert fermé vers milieux humides herbacés ou arbustifs	
86	110103_100000	Forêts mixtes à couvert fermé vers plans et cours d'eau intérieure	

Suite à la page 13

Tableau 6 (suite)

Correspondance entre les valeurs numériques des fichiers matriciels (champ ID) et les codes de classe de couverture (accompagnés de leur description)

ID	CL_COUV	Description
87	110103_110101	Forêts mixtes à couvert fermé vers forêts de conifères à couvert fermé
88	110103_110102	Forêts mixtes à couvert fermé vers forêts de feuillus à couvert fermé
89	110103_110200	Forêts mixtes à couvert fermé vers forêts à couvert ouvert
90	110103_000000	Forêts mixtes à couvert fermé vers pas de données
92	110200_010000	Forêts à couvert ouvert vers surfaces artificielles
93	110200_020000	Forêts à couvert ouvert vers terres agricoles
94	110200_060000	Forêts à couvert ouvert vers milieux humides forestiers
95	110200_070000	Forêts à couvert ouvert vers milieux humides herbacés ou arbustifs
96	110200_100000	Forêts à couvert ouvert vers plans et cours d'eau intérieure
97	110200_110101	Forêts à couvert ouvert vers forêts de conifères à couvert fermé
98	110200_110102	Forêts à couvert ouvert vers forêts de feuillus à couvert fermé
99	110200_110103	Forêts à couvert ouvert vers forêts mixtes à couvert fermé
100	110200_000000	Forêts à couvert ouvert vers pas de données
102	000000_010000	Pas de données vers surfaces artificielles
103	000000_020000	Pas de données vers terres agricoles
104	000000_060000	Pas de données vers milieux humides forestiers
105	000000_070000	Pas de données vers milieux humides herbacés ou arbustifs
106	000000_100000	Pas de données vers plans et cours d'eau intérieure
107	000000_110101	Pas de données vers forêts de conifères à couvert fermé
108	000000_110102	Pas de données vers forêts de feuillus à couvert fermé
109	000000_110103	Pas de données vers forêts mixtes à couvert fermé
110	000000_110200	Pas de données vers forêts à couvert ouvert

Notice bibliographique

INSTITUT DE LA STATISTIQUE DU QUÉBEC (2023). Fiche de métadonnées – Données géographiques du projet Comptes des terres du Québec méridional. Édition 2023, [En ligne], Québec, L'Institut, p. 1-13. [statistique.quebec.ca/fr/fichier/comptes-des-terres-du-quebec-meridional-fiche-de-metadonnees-2023.pdf].

Ce bulletin a été réalisé à l'Institut de la statistique du Québec par :

Maxime Keith, géomaticien Direction de la gestion des données et de l'accès pour la recherche

Révision linguistique et édition :

Direction de la diffusion et des communications

Pour plus de renseignements :

Centre d'information et de documentation Institut de la statistique du Québec 200, chemin Sainte-Foy, 3° étage Québec (Québec) G1R 5T4

Téléphone : 418-691-2401

1-800-463-4090 (Canada et États-Unis)

Courriel: cid@stat.gouv.qc.ca
Site Web: statistique.quebec.ca

Dépôt légal

Bibliothèque et Archives nationales du Québec 2º trimestre 2023 ISBN 978-2-550-94782-0 (en ligne)

© Gouvernement du Québec Institut de la statistique du Québec, 2023

Toute reproduction autre qu'à des fins de consultation personnelle est interdite sans l'autorisation du gouvernement du Québec. statistique.quebec.ca/fr/institut/nous-joindre/droits-auteur-permission-reproduction

