



Direction des inventaires forestiers

**Cartographie numérique des niveaux supérieurs
du Système hiérarchique de classification écologique et
banque de données descriptives des districts écologiques**



Ministère des Ressources naturelles
Secteur des forêts
Novembre 2013

Québec 

Diffusion

Ministère des Ressources naturelles

Direction des inventaires forestiers

880, chemin Sainte-Foy, 5^e étage

Québec (Québec) G1S 4X4

Téléphone : 418 627-8669

Sans frais : 1 877 936-7387

inventaires.forestiers@mrn.gouv.qc.ca

www.mrn.gouv.qc.ca/fr/forets/inventaire

© Gouvernement du Québec

Dépôt légal – Bibliothèque et archives nationales du Québec 2013

ISBN pdf : 978-2-550-69379-6

Ce document est accessible sur le site Internet du Ministère des Ressources naturelles :

<http://www.mrn.gouv.qc.ca/forets/inventaire/inventaire-systeme.jsp>

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	1
1. LES NIVEAUX SUPÉRIEURS DU SYSTÈME HIÉRARCHIQUE DE CARTOGRAPHIE ÉCOLOGIQUE DU MRN	3
1.1 Zones et sous-zones de végétation	3
1.2 Domaines et sous-domaines bioclimatiques	4
1.3 Régions écologiques et sous-régions écologiques	7
1.4 Paysages régionaux	8
1.5 Districts écologiques	8
2 ÉLÉMENTS DU SYSTÈME HIÉRARCHIQUE : COUVERTURES NUMÉRIQUES, NOMS ET NUMÉROS	10
2.1 Tables des éléments géométriques	11
2.2 Table « SYST_HIE.DBF »	27
3 BANQUE DE DONNÉES DES DISTRICTS ÉCOLOGIQUES	28
3.1 Table « DIST_DES.DBF »	29
3.2 Table « DEPO_DRA.DBF »	31
3.3 Table « DIST_MEM.DBF »	33

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I : Définitions des niveaux supérieurs du système hiérarchique.....	5
Tableau II : Principales catégories de dépôts de surface	35
Tableau III : Classes texturales des horizons B et C	36

LISTE DES ANNEXES

Annexe I : Codification des dépôts de surface, classes texturales et pierrosité.....	34
--	----

INTRODUCTION

Le programme de connaissance des écosystèmes forestiers du ministère des Ressources naturelles (MRN) a pour but de fournir aux aménagistes et gestionnaires, une connaissance détaillée de la forêt et du territoire forestier. Il comprend des activités d'inventaire écologique et dendrométrique ainsi que la classification et la cartographie des écosystèmes à différentes échelles.

Un des éléments qui découle de ce programme est le Système hiérarchique de classification écologique du territoire. Ce système a pour but de décrire la diversité écologique des territoires forestiers du Québec et d'en présenter la distribution. Il se compose de onze niveaux de perception délimitant des écosystèmes à diverses échelles. Les onze niveaux du Système sont disponibles en format numérique et sont associés à des bases de données descriptives.

Le présent document comprend 3 sections. La première vise à définir les composantes de la couverture numérique des niveaux supérieurs du « Système hiérarchique de classification écologique du territoire » du MRN. La structure de ce système et les liens entre les niveaux cartographiques sont aussi présentés dans le document suivant :

<http://www.mrn.gouv.qc.ca/publications/forets/connaissances/systeme.pdf> .

La deuxième section décrit les tables liées aux éléments géométriques, (exemple : DE05072G.DBF). Elle comprend aussi une table (SYS_HIE.DBF) relative aux noms et numéros des unités cartographiques (polygones) de chacun des niveaux hiérarchiques.

La troisième et dernière section concerne la description de 3 tables relatives aux districts écologiques « DIST_DES.DBF », « DEPO_DRA.DBF » et « DIST_MEM.DBF ».

Les couvertures disponibles concernent le territoire couvert par les districts écologiques et par le programme d'inventaire écologique réalisé entre 1986 et 2000, soit tout le territoire forestier au sud du 52^e parallèle. Grâce à un nouveau projet d'acquisition de connaissances dans le Nord québécois, la classification écologique au nord du 52^e parallèle pourra également être réalisée. Par conséquent, les couvertures, pour tout le Québec, du système hiérarchique de classification écologique complet seront disponibles au fur et à mesure que les travaux d'analyse et de cartographie auront été réalisés.

Les utilisateurs sont priés de faire connaître à la Direction des inventaires forestiers, les erreurs ou omissions qu'ils auront pu constater à l'adresse suivante :

inventaires.forestiers@mrn.gouv.qc.ca

1. LES NIVEAUX SUPÉRIEURS DU SYSTÈME HIÉRARCHIQUE DE CARTOGRAPHIE ÉCOLOGIQUE DU MRN

Le système hiérarchique de classification écologique du territoire mis au point par le MRN présente 11 niveaux hiérarchiques dont les limites cartographiques sont parfaitement emboîtées. Le présent texte décrit les 8 niveaux cartographiques supérieurs du système hiérarchique qui sont définis par un ensemble de facteurs écologiques (tableau 1, à la page 5). Pour chacun de ces 8 niveaux, une carte numérique est disponible.

1.1 Zones et sous-zones de végétation

Les zones de végétation du territoire québécois correspondent à une flore particulière et à des formations végétales distinctes qui reflètent de grandes subdivisions climatiques, à l'échelle mondiale. On subdivise les zones de végétation en sous-zones, selon la physionomie de la végétation de fin de succession dominante dans le paysage. On observe 3 zones de végétation au Québec. La **zone tempérée nordique** se subdivise en sous-zones de la forêt décidue et de la forêt mixte. La forêt décidue se caractérise par l'abondance des forêts de feuillus nordiques. La forêt mixte est rattachée à la forêt tempérée nordique, car c'est dans cette sous-zone que les espèces méridionales, comme l'érable à sucre et son cortège floristique, trouvent leur limite nord et parce que la végétation dominante présente un caractère mixte. De plus, la richesse floristique de cette sous-zone demeure comparable à celle de la sous-zone décidue. La **zone**

boréale est caractérisée par les formations conifériennes sempervirentes. Elle comprend 3 sous-zones :

- la **forêt boréale** continue où les formations sont relativement denses et dominées par les espèces résineuses boréales ou les feuillus de lumière ;
- la **taïga** où domine la forêt coniférienne ouverte avec un tapis de lichens ;
- la **toundra forestière** qui se présente comme une mosaïque de forêts de densité variable et de toundra dominée par des arbustes et des lichens. La limite des arbres (épinette noire, épinette blanche et mélèze laricin) marque le passage de la zone boréale à la zone arctique.

La **zone arctique** est dominée par les formations arbustives ou herbacées. Elle ne compte qu'une seule sous-zone : **le bas arctique**. Il est caractérisé par l'absence d'arbres, la présence de pergélisol continu et une végétation de toundra dominée par des arbustes, des herbacées, des graminoides, des mousses et des lichens.

1.2 Domaines et sous-domaines bioclimatiques

On compte 10 domaines bioclimatiques au Québec. Ce sont des territoires caractérisés par la nature de la végétation de fin de succession, exprimant l'équilibre entre le climat et les sites mésiques. Certains domaines du Québec méridional sont subdivisés en sous-domaines bioclimatiques, selon qu'ils présentent des caractéristiques distinctes de végétation révélant des différences au niveau du régime de précipitations ou des perturbations naturelles.

**Tableau I : Définitions des niveaux supérieurs du système hiérarchique
de classification écologique du territoire du MRN**

Niveau hiérarchique	Définition
Zone de végétation	Vaste territoire, à l'échelle continentale, caractérisé par la physionomie des formations végétales.
Sous-zone de végétation	Portion d'une zone de végétation caractérisée par la physionomie de la végétation de fin de succession dominante dans le paysage.
Domaine bioclimatique	Territoire caractérisé par la nature de la végétation de fin de succession exprimant l'équilibre entre le climat et les sites mésiques.
Sous-domaine bioclimatique	Portion d'un domaine bioclimatique qui présente des caractéristiques distinctes de végétation, révélant des différences du régime des précipitations ou des perturbations naturelles.
Région écologique	Territoire caractérisé par la composition et la dynamique forestière sur les sites mésiques ainsi que par la répartition des types écologiques dans le paysage.
Sous-région écologique	Portion d'une région écologique où la nature de la végétation des sites mésiques présente un caractère soit typique du domaine bioclimatique auquel elle appartient, soit plus méridional ou plus septentrional.
Paysage régional	Portion de territoire caractérisée par une organisation récurrente des principaux facteurs écologiques permanents du milieu et de la végétation.
District écologique	Portion de territoire caractérisée par un pattern propre du relief, de la géologie, de la géomorphologie et de la végétation régionale.

Le **domaine de l'érablière à caryer cordiforme**, qui occupe une portion restreinte du Québec méridional dans laquelle le climat est uniforme, n'est pas subdivisé en sous-domaines. Dans le **domaine de l'érablière à tilleul**, la répartition des chênaies rouges et les précipitations permettent de distinguer un sous-domaine de l'ouest, plus sec, et un sous-domaine de l'est où les précipitations sont plus abondantes. Le même critère d'abondance des précipitations, auquel s'ajoute celui de la distribution des pinèdes à

pin blanc et pin rouge, sert à séparer les sous-domaines de l'ouest et de l'est du domaine de l'érablière à bouleau jaune.

Dans le **domaine de la sapinière à bouleau jaune**, l'abondance des précipitations est comparable d'ouest en est. Cependant, une subdivision s'impose sur la base de l'abondance du bouleau jaune et de la fréquence des pinèdes. Le sous-domaine de l'ouest est caractérisé par la présence constante des bétulaies jaunes à sapin sur les sites mésiques, tandis que la sapinière à bouleau jaune domine ces mêmes sites dans le sous-domaine de l'est. Les pinèdes à pin blanc ou rouge sont plus abondantes dans l'ouest.

La subdivision du **domaine de la sapinière à bouleau blanc** en sous-domaines est appuyée sur le régime des précipitations et coïncide aussi avec des changements dans le relief. Le sous-domaine de l'ouest reçoit des précipitations plus faibles que dans celui de l'est et présente un relief peu accidenté, généralement de faible amplitude. Le cycle des feux y est plus court que dans l'est, ce qui se traduit par l'abondance des peuplements feuillus ou mélangés composés d'essences de lumière (peuplier faux tremble, bouleau blanc ou pin gris). Le climat du sous-domaine de l'est subit l'influence maritime et les précipitations y sont généralement plus abondantes. Ceci influence le cycle des feux qui y est plus long. Ces deux sous-domaines sont aussi affectés périodiquement par des épidémies de la tordeuse des bourgeons de l'épinette qui marquent fortement le paysage.

Le **domaine bioclimatique de la pessière à mousses** se subdivise aussi en sous-domaines sur la base des précipitations et du relief. Ces facteurs expliquent la différence dans le régime des feux dont le cycle est beaucoup plus long à l'est qu'à l'ouest. La fréquence des sapinières et la proportion du sapin dans les pessières sont aussi plus élevées dans le sous-domaine de l'est.

Les **domaines bioclimatiques de la pessière à lichens**, de la toundra forestière, de la toundra arctique arbustive et de la toundra arctique herbacée font partie du Québec septentrional.

1.3 Régions écologiques et sous-régions écologiques

Les 6 domaines bioclimatiques du Québec méridional sont subdivisées en régions écologiques qui sont caractérisées par la composition et la dynamique forestière sur les sites mésiques ainsi que par la répartition des types écologiques (combinant la végétation potentielle et le milieu physique) dans le paysage.

Les régions écologiques sont parfois subdivisées en sous-régions qui sont qualifiées de typiques, méridionales ou septentrionales. Une sous-région « **typique** » présente les caractéristiques générales de la région et la répartition des types écologiques montre l'équilibre de la végétation potentielle et du climat sur les sites mésiques. Lorsqu'une région écologique ne compte qu'une sous-région, elle est qualifiée de typique. Une sous-région est qualifiée de « **méridionale** » lorsqu'elle comporte des caractères bioclimatiques de transition entre le domaine auquel elle appartient et un domaine bio-

climatique plus méridional. Une sous-région « **septentrionale** » possède aussi un caractère de transition mais avec un domaine bioclimatique au climat plus froid. Elle correspond généralement à des unités de paysage régional dont l'altitude est plus élevée que la moyenne générale ou, parfois, à des secteurs où les conditions physiques, notamment le relief et les dépôts, sont moins favorables à la croissance.

Dans le territoire actuellement cartographié du Québec méridional, on compte 48 régions écologiques qui regroupent 71 sous-régions.

1.4 Paysages régionaux

Le paysage régional est une portion de territoire caractérisée par une organisation récurrente des principaux facteurs permanents du milieu et de la végétation (Robitaille et Saucier, 1998). Les principaux facteurs écologiques considérés à ce niveau hiérarchique sont : le type de relief, l'altitude moyenne, la nature et la distribution des principaux dépôts de surface, l'hydrographie, la nature et la distribution des types écologiques et la répartition de certaines essences à caractère indicateur du climat. Les facteurs du milieu physique et de la végétation sont analysés globalement sans donner à l'un ou à l'autre une prépondérance choisie à l'avance. On compte 185 paysages régionaux dans le territoire actuellement cartographié.

1.5 Districts écologiques

Le district écologique est une portion de territoire caractérisée par un pattern propre du relief, de la géologie, de la géomorphologie et de la végétation régionale. Leur dé-

limitation repose sur l'analyse et l'identification d'un mode d'organisation de ces éléments dans le milieu. La végétation est conditionnée par les caractéristiques physiques et par le climat que l'on considère homogène à l'échelle du district écologique. On compte 2 545 districts écologiques pour le territoire actuellement cartographié.

2 ÉLÉMENTS DU SYSTÈME HIÉRARCHIQUE : COUVERTURES NUMÉRIQUES, NOMS ET NUMÉROS

Cette section décrit les 8 banques de données qui correspondent aux 8 niveaux cartographiques :

1. Zone de végétation
2. Sous-zone de végétation
3. Domaine bioclimatique
4. Sous-domaine bioclimatique
5. Région écologique
6. Sous-région écologique
7. Paysage régional
8. District écologique

Elle comprend les tables relatives aux couvertures numériques : « DE05072G.DBF », « UP05072G.DBF », « SR05073G.DBF », « RE05073G.DBF », « SD05073G.DBF », « DO05073G.DBF », « SZ05073G.DBF », « ZV05073G.DBF ».

Elle contient aussi une table spécifique aux noms et numéros des unités cartographiées à chacun des niveaux (SYST_HIE.DBF).

2.1 Tables des éléments géométriques

District écologique
DE05072G

RELATIONS TOPOLOGIQUES

ÉLÉMENTS PRIMITIFS

Indicatif

E.G.

Description

07110

LO

District écologique

0711A

O

District écologique ouvert

PARTICULARITÉS

• Les indicatifs mentionnés ci-haut, constitués de 5 chiffres, sont composés de la manière suivante : les deux premiers chiffres provenant des deux chiffres de la classe, le troisième provenant du premier des deux chiffres de la sous-classe, le quatrième provenant du dernier des quatre chiffres de l'entité, et le cinquième provenant du premier des trois chiffres de l'attribut ou a été établi arbitrairement.

• Pour les entités géométriques (E.G.) :

- L = lignes

- O = polygone

- P = point

- A = annotation

DESCRIPTION

Couverture présentant les districts écologiques du territoire. Un district écologique est la portion de territoire caractérisée par un pattern propre du relief, de la géologie, de la géomorphologie et de la végétation régionale.

TYPE GÉOMÉTRIQUE

☒ Polygone

☐ Ligne

☐ Point

☐ Annotation

DESCRIPTION DU PROJET DE NUMÉRISATION

• Documents-sources : couverture DE9801 au 1:250 000 des districts écologiques.

• Topologie polygonale.

• Projection géographique (dernier caractère « G »).

• Datum : NAD83.

• Unités : degré décimal pour « G ».

• Double précision.

• Date de confection : Avril 2001.

DONNÉES DESCRIPTIVES

District écologique
DE05072G

Polygone :

Attribut	Format				Pré	Source	Remarque	Exemple	Description
	L	I	T	P					
DE05072G-ID	4	5	B		Obli.			755	Identifiant de district écologique (arbitraire)
INDICATIF	5	5	C		Obli.			07110	Indicatif
ENS_PHYS	2	2	C		Obli.			U1	Code d'ensemble physiographique
ZONE_VEG	2	2	C		Obli.			Z1	Code de la zone de végétation
SOUS_ZON	3	3	C		Obli.			Z11	Code de la sous-zone de végétation
DOM_BIOCL	2	2	C		Obli.			5	Code du domaine bioclimatique
SOUS_DOM	7	7	C		Obli.			5ouest	Code du sous-domaine bioclimatique
REG_ECOL	3	3	C		Obli.			5c	Code de région écologique
SOUS_REG	4	4	C		Obli.			5cT	Code de sous-région écologique
UNIT_PAYS	3	3	C		Obli.			86	Code d'unité de paysage régional
DIST_ECOL	7	7	C		Obli.			86U001	Code de district écologique

Signification des remarques :

Rem. 1 : Signification du format : **L** : largeur du champ ou width ; **I** : largeur d'impression ou output ; **T** : type (caractère, entiers, binaires...) ; **P** : précision ou nombre de décimales.

VISUALISATION CARTOGRAPHIQUE



Unité de paysage régional
UP05072G**RELATIONS TOPOLOGIQUES**ÉLÉMENTS PRIMITIFSIndicatif E.G. Description

07111 O Unité de paysage régional

DESCRIPTION

Couverture présentant les unités de paysage régional du territoire. Une unité de paysage régional est la portion de territoire caractérisée par une organisation récurrente des principaux facteurs écologiques permanents du milieu et de la végétation. Cette couverture est dérivée de la couverture des districts écologiques. L'unité de paysage régional a déjà porté le nom préliminaire d'unité écopaysagistique.

TYPE GÉOMÉTRIQUE

- ☒ Polygone
- ☐ Ligne
- ☐ Point
- ☐ Annotation

PARTICULARITÉS

- Les indicatifs mentionnés ci-haut, constitués de 5 chiffres, sont composés de la manière suivante: les deux premiers chiffres provenant des deux chiffres de la classe, le troisième provenant du premier des deux chiffres de la sous-classe, le quatrième provenant du dernier des quatre chiffres de l'entité, et le cinquième provenant du premier des trois chiffres de l'attribut ou a été établi arbitrairement.
- Pour les entités géométriques (E.G.) :
 - L = lignes
 - O = polygone
 - P = point
 - A = annotation

DESCRIPTION DU PROJET DE NUMÉRISATION

- Documents-sources : couverture DE98063G au 1:1250 000 des districts écologiques et numérisation de lignes de séparation dans le fleuve, l'estuaire et le golfe du St-Laurent.
- Topologie polygonale.
- Projection géographique (dernier caractère « G »).
- Datum : NAD83.
- Unités : degré décimal pour « G ».
- Double précision.
- Date de confection : Avril 2001.

DONNÉES DESCRIPTIVES

Unité de paysage régional
UP05072G

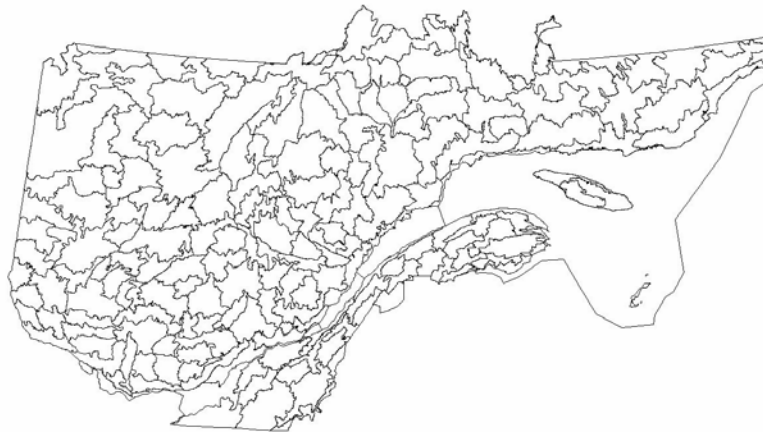
Polygone :

Attribut	Format				Pré	Source	Remarque	Exemple	Description
	L	I	T	P					
UP05072G-ID	4	5	B		Obli.		1	71	Identifiant d'unité de paysage régional (arbitraire)
INDICATIF	5	5	C		Obli.			07111	Indicatif
UNIT_PAYS	3	3	C		Obli.			60	Code d'unité de paysage régional

Signification des remarques :

Rem. 1 : Signification du format : **L** : largeur du champ ou width ; **I** : largeur d'impression ou output ; **T** : type (caractère, entiers, binaires...) ; **P** : précision ou nombre de décimales.

VISUALISATION CARTOGRAPHIQUE



RELATIONS TOPOLOGIQUESÉLÉMENTS PRIMITIFS

<u>Indicatif</u>	<u>E.G.</u>	<u>Description</u>
07112	O	Sous-région écologique

PARTICULARITÉS

- Les indicatifs mentionnés ci-haut, constitués de 5 chiffres, sont composés de la manière suivante : les deux premiers chiffres provenant des deux chiffres de la classe, le troisième provenant du premier des deux chiffres de la sous-classe, le quatrième provenant du dernier des quatre chiffres de l'entité, et le cinquième provenant du premier des trois chiffres de l'attribut ou a été établi arbitrairement.
- Pour les entités géométriques (E.G.) :
 - L = lignes
 - O = polygone
 - P = point
 - A = annotation

DESCRIPTION

Couverture présentant les sous-régions écologiques du territoire. Une sous-région écologique est une portion d'une région écologique où la nature de la végétation des sites mésiques présente un caractère soit typique du domaine bioclimatique auquel elle appartient, soit plus méridional ou plus septentrional. Cette couverture est dérivée de la couverture des districts écologiques. La classification écologique du MRN a servi à tracer les limites des sous-régions écologiques.

TYPE GÉOMÉTRIQUE

- ☒ Polygone
- ☐ Ligne
- ☐ Point
- ☐ Annotation

DESCRIPTION DU PROJET DE NUMÉRISATION

- Documents-sources : couverture DE98063G au 1:1250 000 des districts écologiques.
- Topologie polygonale.
- Projection géographique (dernier caractère « G »).
- Datum : NAD83.
- Unités : degré décimal pour « G ».
- Double précision.
- Date de confection : Avril 2001.

DONNÉES DESCRIPTIVES

Sous-région écologique
SR05073G

Polygone :

Attribut	Format				Pré	Source	Remarque	Exemple	Description
	L	I	T	P					
SR05073G-ID	4	5	B		Obli.		1	15	Identifiant de sous-région écologique (arbitraire)
INDICATIF	5	5	C		Obli.			07112	Indicatif
SOUS_REG	4	4	C		Obli.			6eT	Code de sous-région écologique

Signification des remarques :

Rem. 1 : Signification du format : **L** : largeur du champ ou width ; **I** : largeur d'impression ou output ; **T** : type (caractère, entiers, binaires...) ; **P** : précision ou nombre de décimales.

VISUALISATION CARTOGRAPHIQUE



Région écologique
RE05073G

RELATIONS TOPOLOGIQUES

ÉLÉMENTS PRIMITIFS

Indicatif E.G. Description

07130 O Région écologique

PARTICULARITÉS

- Les indicatifs mentionnés ci-haut, constitués de 5 chiffres, sont composés de la manière suivante : les deux premiers chiffres provenant des deux chiffres de la classe, le troisième provenant du premier des deux chiffres de la sous-classe, le quatrième provenant du dernier des quatre chiffres de l'entité, et le cinquième provenant du premier des trois chiffres de l'attribut ou a été établi arbitrairement.
- Pour les entités géométriques (E.G.) :
 - L = lignes
 - O = polygone
 - P = point
 - A = annotation

DESCRIPTION

Couverture présentant les régions écologiques du territoire. Une région écologique est la portion de territoire caractérisée par la composition et la dynamique forestière sur les sites mésiques ainsi que par la répartition des types écologiques dans le paysage. Cette couverture est dérivée de la couverture des districts écologiques. La classification écologique du MRN a servi à tracer les limites des sous-régions écologiques

TYPE GÉOMÉTRIQUE

- ☒ Polygone
- ☐ Ligne
- ☐ Point
- ☐ Annotation

DESCRIPTION DU PROJET DE NUMÉRISATION

- Documents-sources : couverture DE98063G au 1:1250 000 des districts écologiques.
- Topologie polygonale.
- Projection géographique (dernier caractère « G »).
- Datum : NAD83.
- Unités : degré décimal pour « G ».
- Double précision.
- Date de confection : Avril 2001.

DONNÉES DESCRIPTIVES

Région écologique
RE05073G

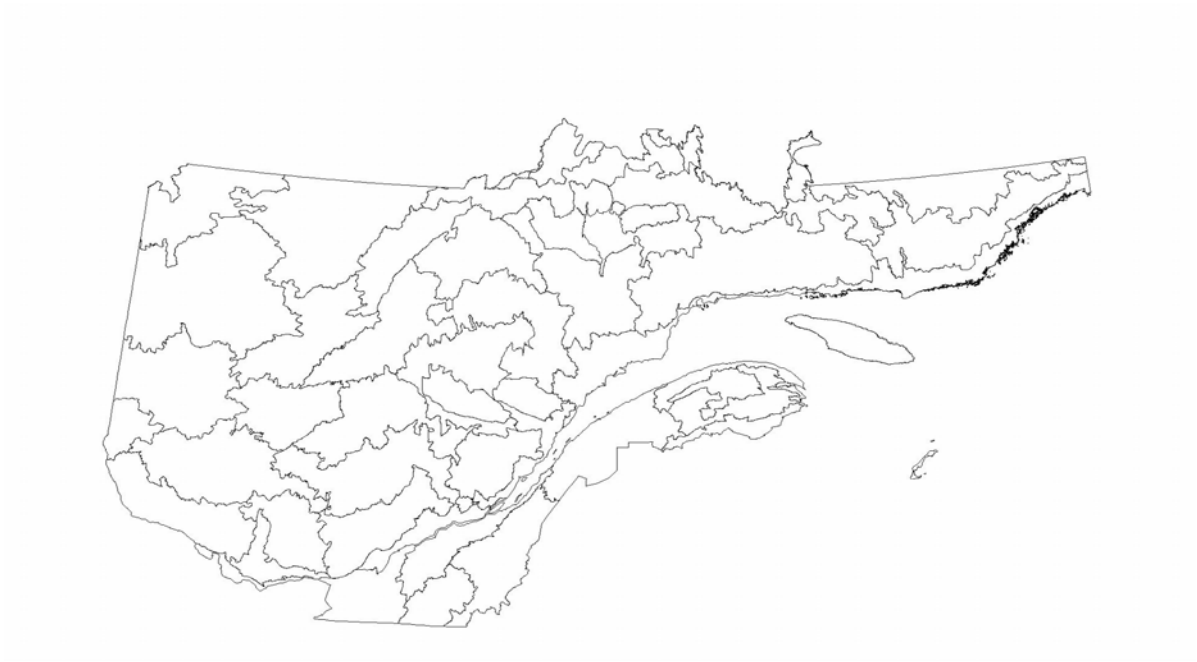
Polygone :

Attribut	Format				Pré	Source	Remarque	Exemple	Description
	L	I	T	P					
RE05073G-ID	4	5	B		Obli.		1	34	Identifiant de région écologique (arbitraire)
INDICATIF	5	5	C		Obli.			07130	Indicatif
REG_ECOL	3	3	C		Obli.			5k	Code de région écologique

Signification des remarques :

Rem. 1 : Signification du format : **L** : largeur du champ ou width ; **I** : largeur d'impression ou output ; **T** : type (caractère, entiers, binaires...) ; **P** : précision ou nombre de décimales.

VISUALISATION CARTOGRAPHIQUE



Sous-domaine bioclimatique
SD05073G

RELATIONS TOPOLOGIQUES

ÉLÉMENTS PRIMITIFS

Indicatif E.G. Description

07131 O Sous-domaine bioclimatique

DESCRIPTION

Couverture présentant les sous-domaines bioclimatiques du territoire. Un sous-domaine bioclimatique est la portion d'un domaine bioclimatique qui présente des caractéristiques distinctes de végétation, révélant des différences du régime des précipitations ou des perturbations naturelles. Cette couverture est dérivée de la couverture des districts écologiques. La classification écologique du MRN a servi à tracer les limites des sous-régions écologiques.

TYPE GÉOMÉTRIQUE

- ☒ Polygone
- ☐ Ligne
- ☐ Point
- ☐ Annotation

PARTICULARITÉS

- Les indicatifs mentionnés ci-haut, constitués de 5 chiffres, sont composés de la manière suivante : les deux premiers chiffres provenant des deux chiffres de la classe, le troisième provenant du premier des deux chiffres de la sous-classe, le quatrième provenant du dernier des quatre chiffres de l'entité, et le cinquième provenant du premier des trois chiffres de l'attribut ou a été établi arbitrairement.
- Pour les entités géométriques (E.G.) :
 - L = lignes
 - O = polygone
 - P = point
 - A = annotation

DESCRIPTION DU PROJET DE NUMÉRISATION

- Documents-sources : couverture DE98063G au 1:1250 000 des districts écologiques.
- Topologie polygonale.
- Projection géographique (dernier caractère « G »).
- Datum : NAD83.
- Unités : degré décimal pour « G ».
- Double précision.
- Date de confection : Avril 2001.

DONNÉES DESCRIPTIVES

Sous-domaine bioclimatique
SD05073G

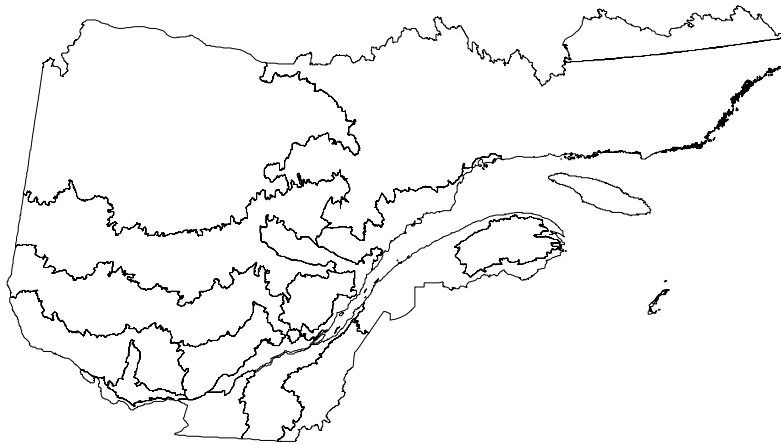
Polygone :

Attribut	Format				Pré	Source	Remarque	Exemple	Description
	L	I	T	P					
SD05073G-ID	4	5	B		Obli.		1	3	Identifiant de sous-domaine bioclimatique (arbitraire)
INDICATIF	5	5	C		Obli.			07131	Indicatif
SOUS_DOM	7	7	C		Obli.			5ouest	Code du sous-domaine bioclimatique

Signification des remarques :

Rem. 1 : Signification du format : **L** : largeur du champ ou width ; **I** : largeur d'impression ou output ; **T** : type (caractère, entiers, binaires...) ; **P** : précision ou nombre de décimales.

VISUALISATION CARTOGRAPHIQUE



RELATIONS TOPOLOGIQUESÉLÉMENTS PRIMITIFS

<u>Indicatif</u>	<u>E.G.</u>	<u>Description</u>
07132	O	Domaine bioclimatique

PARTICULARITÉS

- Les indicatifs mentionnés ci-haut, constitués de 5 chiffres, sont composés de la manière suivante : les deux premiers chiffres provenant des deux chiffres de la classe, le troisième provenant du premier des deux chiffres de la sous-classe, le quatrième provenant du dernier des quatre chiffres de l'entité, et le cinquième provenant du premier des trois chiffres de l'attribut ou a été établi arbitrairement.
- Pour les entités géométriques (E.G.) :
 - L = lignes
 - O = polygone
 - P = point
 - A = annotation

DESCRIPTION

Couverture présentant les domaines bioclimatiques du territoire. Un domaine bioclimatique est la portion de territoire caractérisée par la nature de la végétation de fin de succession exprimant l'équilibre entre le climat et les sites mésiques. Cette couverture est dérivée de la couverture des districts écologiques pour la partie du Québec où ceux-ci sont disponibles. La classification écologique du MRN a servi à tracer les limites des domaines bioclimatiques. Au Nord du 52° parallèle les limites sont empruntées à d'autres auteurs (Manuel de foresterie 1996).

TYPE GÉOMÉTRIQUE

- ☒ Polygone
- ☐ Ligne
- ☐ Point
- ☐ Annotation

DESCRIPTION DU PROJET DE NUMÉRISATION

Documents-sources : couverture DE98063G au 1:1250 000 des districts écologiques et carte manuscrite du Manuel de foresterie (p. SC4)

Topologie polygonale

Projection géographique (dernier caractère " G ")

Datum : NAD83

Unités : degré décimal pour " G "

- Double précision
- Date de confection : Avril 2001.

DONNÉES DESCRIPTIVES

Domaine bioclimatique
DO05073G

Polygone :

Attribut	Format				Pré	Source	Remarque	Exemple	Description
	L	I	T	P					
DO05073G-ID	4	5	B		Obli.		1	26	Identifiant du domaine bioclimatique (arbitraire)
INDICATIF	5	5	C		Obli.			07132	Indicatif
DOM_BIOCL	2	2	C		Obli.			3	Code du domaine bioclimatique

Signification des remarques :

Rem. 1 : Signification du format : **L** : largeur du champ ou width ; **I** : largeur d'impression ou output ; **T** : type (caractère, entiers, binaires...) ; **P** : précision ou nombre de décimales.

VISUALISATION CARTOGRAPHIQUE



Sous-zone de végétation
SZ05073G

RELATIONS TOPOLOGIQUES

ÉLÉMENTS PRIMITIFS

Indicatif E.G. Description

07133 O Sous-zone de végétation

- Les indicatifs mentionnés ci-haut, constitués de 5 chiffres, sont composés de la manière suivante : les deux premiers chiffres provenant des deux chiffres de la classe, le troisième provenant du premier des deux chiffres de la sous-classe, le quatrième provenant du dernier des quatre chiffres de l'entité, et le cinquième provenant du premier des trois chiffres de l'attribut ou a été établi arbitrairement.
- Pour les entités géométriques (E.G.) :
 - L = lignes
 - O = polygone
 - P = point
 - A = annotation

DESCRIPTION

Couverture présentant les sous-zones de végétation du territoire. Une sous-zone de végétation est une portion d'une zone de végétation caractérisé par la physionomie de la végétation de fin de succession dominante dans le paysage. Cette couverture est dérivée de la couverture des districts écologiques pour la partie du Québec où ceux-ci sont disponibles. La classification écologique du MRN a servi à tracer les limites des sous-zones de végétation. Au Nord du 52° parallèles les limites sont empruntées à d'autres auteurs (Manuel de foresterie 1996).

TYPE GÉOMÉTRIQUE

- ☒ Polygone
- ☐ Ligne
- ☐ Point
- ☐ Annotation

DESCRIPTION DU PROJET DE NUMÉRISATION

- Documents-sources : couverture 1:250 000 des districts écologiques et carte manuscrite du Manuel de foresterie (p. SC4).
- Topologie polygonale.
- Projection géographique (dernier caractère « G »).
- Datum : NAD83.
- Unités : degré décimal pour « G ».
- Double précision.
- Date de confection : Avril 2001.

DONNÉES DESCRIPTIVES

Sous-zone de végétation
SZ05073G

Polygone :

Attribut	Format				Pré	Source	Remarque	Exemple	Description
	L	I	T	P					
SZ05073G-ID	4	5	B		Obli.		1	22	Identifiant de la sous-zone de végétation (arbitraire)
INDICATIF	5	5	C		Obli.			07133	Indicatif
SOUS_ZON	3	3	C		Obli.			Z11	Code de la sous-zone de végétation

Signification des remarques :

Rem. 1 : Signification du format : **L** : largeur du champ ou width ; **I** : largeur d'impression ou output ; **T** : type (caractère, entiers, binaires...) ; **P** : précision ou nombre de décimales.

VISUALISATION CARTOGRAPHIQUE



Zone de végétation
ZV05073G

RELATIONS TOPOLOGIQUES

ÉLÉMENTS PRIMITIFS

Indicatif E.G. Description

07134 O Zone de végétation

PARTICULARITÉS

- Les indicatifs mentionnés ci-haut, constitués de 5 chiffres, sont composés de la manière suivante : les deux premiers chiffres provenant des deux chiffres de la classe, le troisième provenant du premier des deux chiffres de la sous-classe, le quatrième provenant du dernier des quatre chiffres de l'entité, et le cinquième provenant du premier des trois chiffres de l'attribut ou a été établi arbitrairement.
- Pour les entités géométriques (E.G.) :
 - L = lignes
 - O = polygone
 - P = point
 - A = annotation

DESCRIPTION

Couverture présentant les zones de végétation du territoire. Une zone de végétation est un vaste territoire, à l'échelle continentale, caractérisé par la physionomie des formations végétales. Cette couverture est dérivée de la couverture des districts écologiques pour la partie du Québec où ceux-ci sont disponibles. La classification écologique du MRN a servi à tracer les limites des zones de végétation. Au Nord du 52° parallèles les limites sont empruntées à d'autres auteurs (Manuel de foresterie 1996).

TYPE GÉOMÉTRIQUE

- ☒ Polygone
- ☐ Ligne
- ☐ Point
- ☐ Annotation

DESCRIPTION DU PROJET DE NUMÉRISATION

- Documents-sources : couverture 1:250 000 des districts écologiques et carte manuscrite du Manuel de foresterie (p. SC4).
- Topologie polygonale.
- Projection géographique (dernier caractère « G »).
- Datum : NAD83.
- Unités : degré décimal pour « G ».
- Double précision.
- Date de confection : Avril 2001.

DONNÉES DESCRIPTIVES

Zone de végétation
ZV05073G

Polygone :

Attribut	Format				Pré	Source	Remarque 1	Exemple	Description
	L	I	T	P					
ZV05073G-ID	4	5	B		Obli.			4	Identifiant de la zone de végétation (arbitraire)
INDICATIF	5	5	C		Obli.			07134	Indicatif
ZONE_VEG	2	2	C		Obli.			Z1	Code de la zone de végétation

Signification des remarques :

Rem. 1 : Signification du format : **L** : largeur du champ ou width ; **I** : largeur d'impression ou output ; **T** : type (caractère, entiers, binaires...) ; **P** : précision ou nombre de décimales.

VISUALISATION CARTOGRAPHIQUE



2.2 Table « SYST_HIE.DBF »

Champ	Description
ZONE_VEG	Numéro de la zone de végétation
COD_ZON_V	Code abrégé du nom de la zone de végétation
NOM_ZON_V	Nom de la zone de végétation
SOUS_ZON	Numéro de la sous-zone de végétation
COD_SOUS_Z	Code abrégé du nom de la sous-zone de végétation
NOM_SOUS_Z	Nom de la sous-zone de végétation
DOM_BIOCL	Numéro du domaine bioclimatique
COD_DOM_B	Code abrégé du nom du domaine bioclimatique
NOM_DOM_B	Nom du domaine bioclimatique
SOUS_DOM	Numéro du sous-domaine bioclimatique
COD_SOUS_D	Code abrégé du nom du sous-domaine bioclimatique
NOM_SOUS_D	Nom du sous-domaine bioclimatique
REG_ECOL	Numéro de la région écologique
NOM_REG_EC	Nom de la région écologique
SOUS_REG	Numéro de la sous-région écologique
NOM_SOUS_R	Nom de la sous-région écologique
UNIT_PAYS	Numéro de l'unité de paysage régional
NOM_PAYS	Nom de l'unité de paysage régional
DIST_ECOL	Numéro du district écologique
NOM_DISTRI	Nom du district écologique

3 BANQUE DE DONNÉES DES DISTRICTS ÉCOLOGIQUES

Cette section contient les données relatives à la description des districts écologiques. Toutes mesures effectuées pour les obtenir sont décrites dans le document « Cartographie des districts écologiques : normes et techniques », (Robitaille, 1988).

Elle contient 3 tables. La première « DIST_DES.DBF » concerne les données relatives à l'altitude, les pentes, le relief, la géologie, etc. La deuxième « DEPO_DRA.DBF » montre les proportions des dépôts de surface, leur texture, leur pierrosité, ainsi que les proportions des différentes classes de drainage du territoire. La troisième « DIST_MEM.DBF » contient des informations relatives à la géologie et aux numéros de photographies aériennes et de cartes topographiques. Elle comprend 2 champs sur 4 de type « MÉMO » que l'on peut consulter avec le logiciel « FOXPRO ».

3.1 Table « DIST_DES.DBF »

Champ	Description
DIST_ECOL	Numéro du district écologique
NOM_DISTRI	Nom du district écologique
UNIT_PAYS	Numéro de l'unité de paysage régional
NOM_PAYS	Nom de l'unité de paysage régional
SUPERFICIE	Superficie du district écologique en kilomètre carré (km ²)
AL_MIN	Altitude minimale en mètres du district écologique
AL_MAX	Altitude maximale en mètres du district écologique
AL_MOY	Altitude moyenne en mètres du district écologique
AL_MIN_MOY	Altitude minimale moyenne en mètres du district écologique
AL_MAX_MOY	Altitude maximale moyenne en mètres du district écologique
PENTE_A	Proportion en % des terrains de 0 % à 3 % de pente dans le district écologique
PENTE_B	Proportion en % des terrains de 3 % à 8 % de pente dans le district écologique
PENTE_C	Proportion en % des terrains de 8 % à 15 % de pente dans le district écologique
PENTE_D	Proportion en % des terrains de 15 % à 30 % de pente dans le district écologique
PENTE_E	Proportion en % des terrains de 30 % à 50 % de pente dans le district écologique
PENTE_F	Proportion en % des terrains de 50 % et plus de pente dans le district écologique
PENTE_MOY	Pente moyenne en % du district écologique
DÉNIV_ABS	Exprime le dénivelé moyen en mètres sur une distance de 1 kilomètre. Elle renseigne sur le « niveau d'accidenté de la topographie du district écologique »
RELIEF	Type de relief selon la classification des districts écologiques du MRN (Robitaille, 1988) : monts, hautes collines, collines, coteaux, plaine et vallée
UTIL_FOR	Proportion en % des terrains forestiers dans le district écologique
UTIL_AGR	Proportion en % des terrains agricoles dans le district écologique
UTIL_URB	Proportion en % des terrains utilisés à des fins urbaines dans le district écologique
UTIL_ANT	Proportion en pourcentage des terrains affectés par des

Champ	Description
	activités humaines, comme l'exploitation des gravières et sablières, dans le district écologique
UTIL_AUT	Proportion en pourcentage des terrains affectés par une catégorie autre (soit dunes et lagunes)
REF_STEREO	Indique les numéros de photographies aériennes à l'échelle 1/40 000 qui permettent de visualiser une portion de territoire représentative du district écologique
OUVERTURE	Indique si la cartographie du district est complète (F) ou partielle (T)
DATE_MAJ	Indique la date de la dernière mise à jour des données descriptives du district écologique

3.2 Table « DEPO_DRA.DBF »

Champ	Description
DIST_ECOL	Numéro du district écologique
UNIT_PAYS	Numéro de l'unité de paysage régional
DEP_DOM	Indique le type de dépôt de surface dominant du district écologique
DEP_DOMPRC	Donne la proportion (%) du dépôt de surface dominant du district écologique
DEP_COD	Indique le type de dépôt de surface codominant du district écologique
DEP_CODPRC	Donne la proportion (%) du dépôt de surface codominant du district écologique
D1A_PRC à DR_PIER	Cette section donne les proportions relatives (%) des dépôts de surface présents dans le district écologique. Une proportion de 1 % ou moins est indiquée « .1 ». Elle fournit aussi pour chaque type de dépôt : la texture de l'horizon B (TEXB) du profil pédologique, la texture de l'horizon C (TEXC) et le pourcentage moyen de pierrosité (PIER). Voir l'annexe 1. L'exemple qui suit décrit les 4 premiers champs.
DANT_PRC	Proportion en % des accumulations faites par l'homme (exemple : résidus miniers) dans le district écologique.
DEAU_PRC	Proportion en % des lacs et cours d'eau dans le district écologique.
DURB_PRC	Proportion en % des zones urbanisées dans le district écologique.
DRA_DOM	Drainage dominant du district écologique
DRA_DOMPRC	Proportion (%) du drainage dominant
DRAIN_10	Pourcentage du drainage rapide sans drainage latéral
DRAIN_11	Pourcentage du drainage rapide avec drainage latéral
DRAIN_20	Pourcentage du drainage bon sans drainage latéral
DRAIN_21	Pourcentage du drainage bon avec drainage latéral
DRAIN_30	Pourcentage du drainage modéré sans drainage latéral
DRAIN_31	Pourcentage du drainage modéré avec drainage latéral
DRAIN_40	Pourcentage du drainage imparfait sans drainage latéral
DRAIN_41	Pourcentage du drainage imparfait avec drainage latéral
DRAIN_50	Pourcentage du drainage mauvais sans drainage latéral
DRAIN_51	Pourcentage du drainage mauvais avec drainage latéral
DRAIN_60	Pourcentage du drainage très mauvais sans drainage latéral
DRAIN_61	Pourcentage du drainage très mauvais avec drainage latéral

Champ	Description
DRAIN_16	Pourcentage du drainage complexe (mosaïque de très rapide à très mauvais)
COMPIL_PAR	Indique l'unité territoriale utilisée pour compiler les pourcentages des classes de drainage. Les résultats présentés proviennent du district écologique « DE », si ce dernier a été échantillonné à plus de 30 reprises. Dans le cas où le nombre de relevés se situe entre 1 et 30 pour un district donné, les compilations sont faites à partir de l'unité de paysage régional « UP ». Lorsqu'un district n'a pas été échantillonné, les résultats proviennent aussi de l'unité de paysage régional, mais on l'indique par le code « NE ».

Exemple de description du dépôt de surface : till indifférencié épais, 1A

D1A_PRC

Donne le pourcentage du till indifférencié épais (> 1 m) dans le district écologique.

D1A-TEXB

Donne la texture de l'horizon « B » du sol développé sur le till indifférencié épais.

D1A_TEXC

Donne la texture de l'horizon « C » du sol dans le till indifférencié épais.

D1A_PIER

Donne le pourcentage de la pierrosité (particule > 2 mm) du till indifférencié épais.

3.3 Table « DIST_MEM.DBF »

Champ	Description
DIST_ECOL	Numéro du district écologique
FEUILLETS	Liste des feuillets cartographiques à l'échelle 1/50 000 qui couvrent le territoire du district écologique
PHOTOS_AER	Fournit la liste des photographies à l'échelle 1/40 000 qui couvrent l'ensemble du district écologique (fichier de type « MÉMO »)
GEOLOGIE	Liste des principales formations géologiques du district (fichier de type « MÉMO »)

Annexe I : Codification des dépôts de surface, classes texturales et pierrosité

Codification des dépôts de surface

La codification des dépôts de surface correspond à celle de la cartographie à l'échelle 1/50 000 du MRN. Ils sont décrits dans le document « Cartographie des districts écologiques : normes et techniques », (Robitaille, 1988) et dans le « Guide pratique d'identification des dépôts de surface au Québec », (Robitaille et Allard, 1996).

Tableau II : Principales catégories de dépôts de surface

Code	Types de dépôts
1	Glaciaires
2	Fluvioglaciaires
3	Fluviales
4	Lacustres et glaciolacustres
5	Marins
6	Littoraux marins
7	Organiques
8	Versant et altérations
9	Éolien
R	Roc (< 25 cm de matériel meuble en moyenne)

Classes texturales et pierrosité

L'absence de suffixe après le code identifiant le dépôt (exemple : 1A) indique une épaisseur moyenne supérieure à 1 m (> 1 m). Le suffixe « R » (exemple : 1AR) signale une épaisseur moyenne de 25 cm à 1 m pour le dépôt.

La codification relative à la texture des horizons « B » et « C » est celle de l'inventaire écologique du MRN (voir Saucier et *al.*, 1994). Les résultats sont présentés lorsque l'horizon « B » ou

« C » a été échantillonné à plus de 5 reprises. Les résultats obtenus proviennent d'analyses faites en laboratoire.

Les moyennes de texture et de pierrosité sont faites par unité de paysage régional.

Tableau III : Classes texturales des horizons B et C

Code	Classe texturale
STG	Sable très grossier
SG	Sable grossier
SM	Sable moyen
SF	Sable fin
STF	Sable très fin
STGL	Sable très grossier loameux
SGL	Sable grossier loameux
SML	Sable moyen loameux
SFL	Sable fin loameux
STFL	Sable très fin loameux
LSTG	Loam sableux très grossier
LSG	Loam sableux grossier
LSM	Loam sableux moyen
LSF	Loam sableux fin
LSTF	Loam sableux très fin
LSA	Loam sablo argileux
L	Loam
LLI	Loam limoneux
LI	Limon
LA	Loam argileux
LLIA	Loam limono argileux
AS	Argile sableuse
ALI	Argile limoneuse
A	Argile

Bibliographie

- MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES**, 1998 : Catalogue et guide de diffusion des produits numériques cartographiques. Direction des inventaires forestiers, version de décembre 1998, 52 p.
- ROBITAILLE, A. et, J.-P. SAUCIER**, 1998 : Paysages régionaux du Québec méridional. Les Publications du Québec, Sainte-Foy, 213 p, 1 carte grand format.
- ROBITAILLE, A., et M. ALLARD**, 1996 : Guide pratique d'identification des dépôts de surface au Québec, Sainte-Foy, Les Publications du Québec, 109 p.
- ROBITAILLE, A.**, 1988 : La cartographie des districts écologiques : normes et techniques. Ministère de l'Énergie et des Ressources, Service de l'inventaire forestier, Division écologique, revue et corrigée en 1989, 109 p.
- SAUCIER, J.-P., J.-F. BERGERON, P. GRONDIN et A. ROBITAILLE**, 1998 : Les régions écologiques du Québec méridional (3^e version) : un des éléments du système hiérarchique de classification écologique du territoire mis au point par le ministère des Ressources naturelles du Québec. L'aubelle, n° 124, 12 p.
- SAUCIER, J.-P., et D. ROBERT**, 1995 : Présentation du programme de connaissance des écosystèmes forestiers du ministère des Ressources naturelles du Québec. Revue forestière française, XLVII(1) : 71-74.
- SAUCIER, J.-P., J.-P. BERGER, H. D'AVIGNON et P. RACINE**, 1994 : Le point d'observation écologique : normes techniques, Service des inventaires forestiers, Direction de la gestion des stocks forestiers, ministère des Ressources naturelles du Québec, 116 p.