



Bassins versants - secteur de la Pointe de Gaspé

*Faits saillants issus du portrait du
Plan directeur de l'eau*

Automne 2014



**Le Conseil de l'eau du
Nord de la Gaspésie**

Faits saillants: Bassins versants de la Pointe de Gaspé

Comprend les bassins versants de **Rivière-au-Renard** et de **l'Anse-au-Griffon** et quelques petits bassins versants en plus de plusieurs bassins versants résiduels le long de la côte.

Petits bassins versants :

Presque entièrement sous responsabilité municipale (Gaspé)

- Sans toponyme – zone du Grand Étang (sous responsabilité MRC – TNO)
- A l'Échalote : 2,25 km²
- De l'Anse-à-Valleau : 21,47 km²
- Jaune : 5,72 km²
- À Chouinard : 5,95 km²
- Jalbert : 3,36 km²
- Petite-Rivière-au-Renard : 18,59 km²
- Grand-Ruisseau : 9,42 km²
- Kavanagh : 10,45 km²
- Du Cap des Rosiers : 25,5 km²
- Ascah : 8,24 km²
- Beudry : 36,91 km²

CEHQ, 2010

RIVIÈRE-AU-RENARD: CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES

Indice de Qualité Bactériologique et Physicochimique

Pas de données recensées pour cette rivière.

Superficie

68,87 km² : 100 % sous responsabilité municipale de Gaspé

CEHQ, 2010

Altitude

Sommet le plus élevé: 484 mètres

MRN, 2003

Répartition des pentes

Classe de pente	Superficie (ha)	Pourcentage (%) du BV
Nulle (0 à 3 %)	304,1	4,4
Faible (4 à 8 %)	368,4	5,3
Douce (9 à 15 %)	1 209,7	17,6
Modéré (16 à 30 %)	2 524,8	36,6
Forte (31 à 40 %)	651,1	9,4
Abrupte (41 % et +)	1 570,2	22,8
Sommet	0,0	0,0
Non classifié	229,8	3,3

MRNF, 2004

Cours d'eau

- Tronçon principal de la rivière: 16,9 kilomètres
- Cours d'eau totaux : 205,8 km pour un drainage 3 km/km²
- Cours d'eau permanent (15,1 %) : 31,2 km pour un drainage de 0,5km/km²
- Cours d'eau intermittent (84,9 %) : 174,7 km pour un drainage de 2,5 km/km²

MRNF, 1999; MRN, 2002 et 2003; CEHQ, 2011

Plans d'eau

Total de 11 plans d'eau pour 0,3 % du bassin versant: 19,2 hectares

- 1 lac (+ de 8 hectares) pour 14,9 hectares et 0,2 % du bassin versant.
- 3 étangs (- de 8 hectares) pour 3,1 hectares et 0,05 % du bassin versant
- 0 mares
- 7 non-classifiés (- de 8 hectares) pour 1,2 hectares.

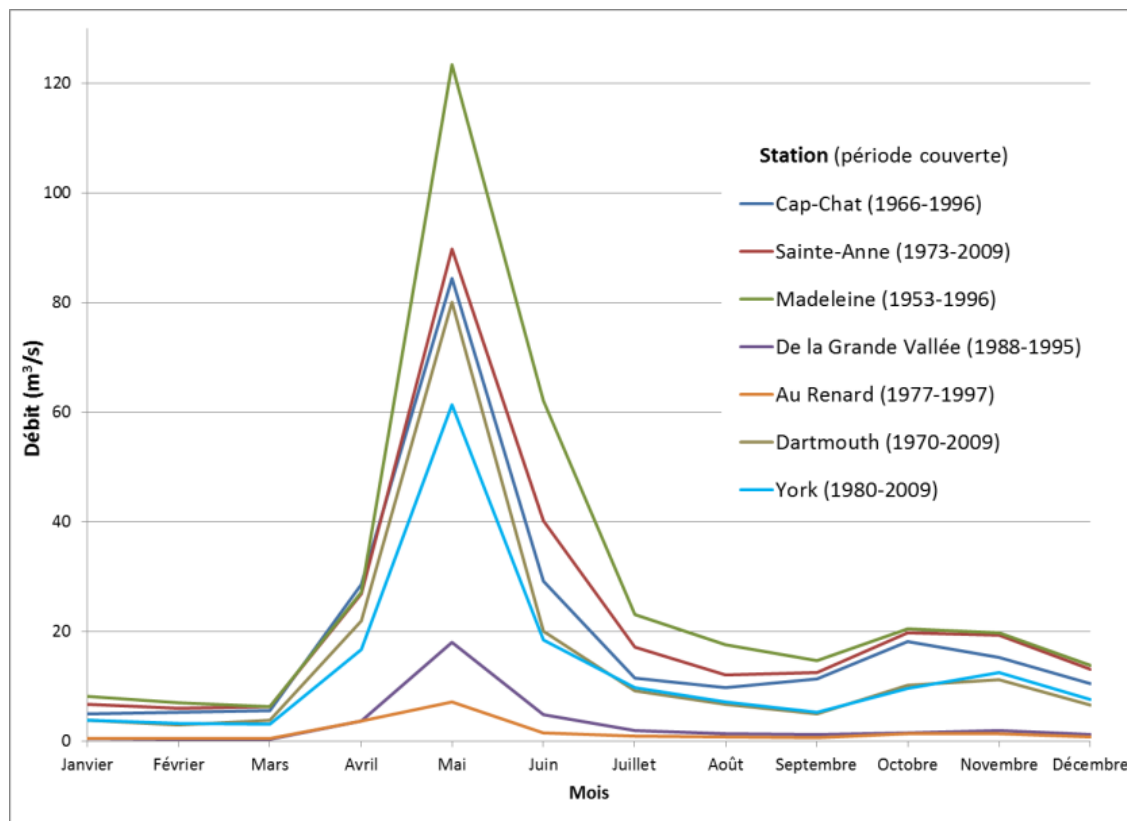
MRNF, 1999 et Canards Illimités, 2009b

Drainage

Classe de drainage	Superficie (ha)	Pourcentage (%) du BV
Excessif	12,0	0,2
Rapide	183,2	2,7
Bon	2 130,8	30,9
Modéré	3 925,7	57,0
Imparfait	256,7	3,7
Mauvais	76,9	1,1
Très mauvais	24,6	0,4
Complexe	0,0	0,0
Non classifié	229,8	3,3

MRNF, 2004 et CEHQ, 2010

Débit



CEHQ, 2012

Sinistres répertoriés à la Sécurité publique de 1980 à 2011

Date	Bassin versant	Quantité de pluie (mm/24h)	Description
Secteur Rivière-au-Renard			
5-6 mai 2011	Au Renard	nd	Pluies diluviennes
13-14-15 décembre 2010	Au Renard	248 mm en 3 jours	Débordement de la rivière au Renard et affluents; rues fermées; 30 résidences inondées; rue Gauthier évacuée; quelques résidences isolées
5 décembre 2010	Au Renard	101	Débordement de la rivière au Renard; 4 rues fermées; 11 résidences isolées; secteur de la rue des Loisirs inondé
4-6 avril 2009	Au Renard	nd	Débordement de la rivière au Renard; secteur de la rue des Loisirs inondé; quelques maisons isolées
avril 2008 (jour nd)	Au Renard	nd	Débordement de la rivière au Renard; quelques résidences inondées dans la montée Morris
4 novembre 2007	Au Renard	nd	Quelques résidences inondées
9 août 2007	Au Renard	nd	2 décès; 76 relocalisations
21 octobre 2006	Au Renard	nd	Plusieurs résidences inondées; plusieurs routes fermées
17 janvier 2006	Au Renard	25,4	Redoux et pluies abondantes; gonflement des ruisseaux et des fossés; 4 résidences inondées
25 avril 2005	Au Renard	104,2	5 commerces inondés; 50 résidences principales inondées
Date	Bassin versant	Quantité de pluie (mm/24h)	Description
9-10 mai 2003	Au Renard	nd	Pas d'information
6-7-8 août 2002	Au Renard De l'Anse à Valteau	7 août (68,2 mm)	Plus de 50 résidences inondées, principalement dans le secteur de Rivière-au-Renard; route 197 (Rivière-au-Renard) et route 132 (Anse-à-Valteau à Saint-Yvon) fermées durant plusieurs heures; 1 résidence déplacée
28 février 1998	Au Renard	nd	Ruissellement et débordement de la rivière; 40 résidences inondées
6 juillet 1980	Au Renard	137,8	Inondations dans plusieurs secteurs; dommages à des routes et des ponts; évacuation de familles par hélicoptère; 40 résidences affectées
23-24 avril 1980	Au Renard	253,1	150 résidences inondées; 2 commerces évacués; 14 personnes évacuées; routes fermées; ponts endommagés et fermés

Répartition des peuplements forestiers en 2004

Type de peuplement	Superficie (ha)	Pourcentage (%) du BV
Feuille	1 950,4	28,3
Mélangé	3 401,8	49,4
Conifère	982,6	14,3
Total du couvert	6 334,8	92,0
Aucun couvert	127,7	1,9

Structure d'âge de la couverture forestière (2004)

Classe d'âge	Superficie (ha)	Pourcentage (%) du BV
0-20	468,7	6,8
21-40	402,8	5,8
41-60	2 734,6	39,7
61-80	886,5	12,9
81-100	0,0	0,0
101+	0,0	0,0
Jeune inéquien	1 610,8	23,4
Vieux inéquien	231,4	3,4
Non classé	0,0	0,0
Total	6 334,8	92,0

MRNF, 2004; Pelletier, 2007

Milieux humides par bassin versant

Bassin versant	Superficie (ha)	Proportion du territoire (%)
Au Renard	4,01	0,06

NOTE : données issues du *Plan régional de conservation des milieux humides et de leurs terres hautes adjacentes – Région Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine* (2008) de Canards Illimités Canada et obtenues pour les **milieux humides de plus d'un hectare** à partir de photographies aériennes.

Canards Illimités, 2008 a et b

Répartition des milieux humides forestiers

Type de milieux humides (MH)	Superficie par type (ha)	Superficie totale (ha)	Proportion du BV (%)
Milieux humides boisés			
Résineux très pauvre	12,9	61,2	0,9
Résineux pauvre	0,0		
Résineux riche	48,3		
Mixte riche	0,0		
Feuillu riche	0,0		
Milieux humides non boisés			
Arbustif	27,5	51,7	0,8
Inondé	11,4		
Tourbières (bogs, fens) et marais non différenciés	12,8		
Grand total –milieux humides forestiers		112,9	1,6

NOTE : données issues de la *Classification des milieux humides et modélisation de la sauvagine dans le Québec forestier* (2009) de Canards Illimités Canada et obtenues à partir des cartes écoforestières du 3^e décennal.

Canards Illimités, 2009 a et b

RIVIÈRE-AUX-RENARDS: OCCUPATION DU TERRITOIRE

Données relatives au réseau routier

Ensemble du réseau routier incluant les chemins forestiers (MRNF, 2005)	
Longueur de routes pavées (km)	16,36 km
Longueur de routes non pavées (km)	33,26 km
Longueur de chemins non carrossables (km)	142,16 km
Longueur totale du réseau routier (km)	192,79 km
Réseau d'accès prioritaire de chemins forestiers multiusages (CRÉGÎM, 2013)	
Longueur de chemins inclus au réseau	6,67 km
Nombre de ponceaux inclus au réseau	3 ponceaux

CREGIM, 2013 et MRNF, 2005

Données relatives à l'occupation du territoire

Type d'occupation	Superficie (km²)	Pourcentage (%) du BV
Terres privées	19,67	28,56
Terres en culture	0,49	0,71
Territoire récréotouristique (ZEC et réserves fauniques)	0,00	0,00
Conservation (aires protégées)	35,14	51,02
Protection de rivière à saumon (bandes riveraines de 60 mètres)	0,00	0,00

CENG 2012, b et c; FADQ, 2013; MAMROT, 2014; MRNF, 2012 a et b; MDDEFP, 2014

Acteurs de l'eau du bassin versant

<i>Bassin versant au Renard</i>
Ville de Gaspé
Les Entreprises agricoles et forestières de la Péninsule inc.
Produits forestiers Temrex
Syndicat local de l'UPA Côte-de-Gaspé
Association chasse et pêche de Gaspé inc.
Les flèches au vent du Grand Gaspé
Sentier international des Appalaches
Parc national Forillon (Parcs Canada)

RIVIÈRE DE L'ANSE-AU-GRIFFON: CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES

Superficie

64,19 km² dont 100 % sous responsabilité municipale de Gaspé

CEHQ, 2010

Altitude

Sommet le plus élevé : 358 mètres

MRN, 2003

Répartition des pentes

Classe de pente	Superficie (ha)	Pourcentage (%) du BV
Nulle (0 à 3 %)	302,4	4,7
Faible (4 à 8 %)	350,5	5,5
Douce (9 à 15 %)	1 088,1	16,9
Modéré (16 à 30 %)	2 563,4	39,9
Forte (31 à 40 %)	520,4	8,1
Abrupte (41 % et +)	1 212,2	18,9
Sommet	0,0	0,0
Non classifié	53,3	0,8

MRNF, 2004

Cours d'eau

- Tronçon principal de la rivière: 10,2 kilomètres
- Cours d'eau totaux : 207,2 km pour un drainage 3,2 km/km²
- Cours d'eau permanent (13,1 %) : 27,2 km pour un drainage de 0,4km/km²
- Cours d'eau intermittent (86,9 %) : 180 km pour un drainage de 2,8 km/km²

MRNF, 1999; MRN, 2002 et 2003; CEHQ, 2011

Plans d'eau

Total de 5 plans d'eau pour 0,02 % du bassin versant : 1,3 hectare

- 0 lac (+ de 8 hectares)
- 1 étang (- de 8 hectares) pour 0,1 hectare et 0,002 % du bassin versant
- 0 mare
- 4 non-classifiés (- de 8 hectares) pour 1,2 hectare

MRNF, 1999 et Canards Illimités, 2009b

Drainage

Classe de drainage	Superficie (ha)	Pourcentage (%) du BV
Excessif	0,0	0,0
Rapide	73,8	1,1
Bon	2 718,2	42,3
Modéré	3 198,4	49,8
Imparfait	239,7	3,7
Mauvais	73,2	1,1
Très mauvais	36,8	0,6
Complexe	0,0	0,0
Non classifié	53,3	0,8

MRNF, 2004 et CEHQ, 2010

Débit

Aucune donnée disponible pour cette rivière.

Sinistres répertoriés à la Sécurité publique de 1980 à 2011

Date	Bassin versant	Quantité de pluie (mm/24h)	Description
Secteur Anse-au-Griffon			
13-14-15 décembre 2010	De l'Anse au Griffon	248 mm en 3 jours	Débordement de la rivière Griffon et affluents; rues fermées; 3 résidences inondées; refoulement à l'embouchure (grandes marées)
avril 2008 (jour nd)	De l'Anse au Griffon	nd	Quelques résidences inondées
30 octobre 1998	De l'Anse au Griffon	nd	Dommages au pont

Répartition des peuplements forestiers en 2004

Type de peuplement	Superficie (ha)	Pourcentage (%) du BV
Feuille	2 339,9	36,4
Mélangé	2 937,8	45,8
Conifère	721,7	11,2
Total du couvert	5 999,4	93,4
Aucun couvert	0,0	0,0

MRNF, 2004

Structure d'âge de la couverture forestière (2004)

Classe d'âge	Superficie (ha)	Pourcentage (%) du BV
0-20	632,0	9,8
21-40	224,2	3,5
41-60	1 519,6	23,7
61-80	796,5	12,4
81-100	0,0	0,0
101+	0,0	0,0
Jeune inéquien	2 006,5	31,3
Vieux inéquien	820,6	12,8
Non classé	0,0	0,0
Total	5 999,4	93,5

MRNF, 2004; Pelletier, 2007

Milieux humides par bassin versant

Bassin versant	Superficie (ha)	Proportion du territoire (%)
De l'Anse au Griffon	21,90	0,3

NOTE : données issues du *Plan régional de conservation des milieux humides et de leurs terres hautes adjacentes – Région Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine* (2008) de Canards Illimités Canada et obtenues pour les **milieux humides de plus d'un hectare** à partir de photographies aériennes.

Canards Illimités, 2008 a et b

Répartition des milieux humides forestiers

Type de milieux humides (MH)	Superficie par type (ha)	Superficie totale (ha)	Proportion du BV (%)
Milieux humides boisés			
Résineux très pauvre	20,1	40,3	0,6
Résineux pauvre	0,0		
Résineux riche	20,2		
Mixte riche	0,0		
Feuillu riche	0,0		
Milieux humides non boisés			
Arbustif	55,6	79,3	1,2
Inondé	9,6		
Tourbières (bogs, fens) et marais non différenciés	14,1		
Grand total –milieux humides forestiers		119,6	1,9

NOTE : données issues de la *Classification des milieux humides et modélisation de la sauvagine dans le Québec forestier* (2009) de Canards Illimités Canada et obtenues à partir des cartes écoforestières du 3^e décennal.

Canards Illimités, 2009 a et b

ANSE-AU-GRIFFON : OCCUPATION DU TERRITOIRE

Données relatives au réseau routier

Ensemble du réseau routier incluant les chemins forestiers (MRNF, 2005)	
Longueur de routes pavées (km)	3,73 km
Longueur de routes non pavées (km)	20,76 km
Longueur de chemins non carrossables (km)	143,69 km
Longueur totale du réseau routier (km)	168,39 km
Réseau d'accès prioritaire de chemins forestiers multiusages (CRÉGÎM, 2013)	
Longueur de chemins inclus au réseau	8,55 km
Nombre de ponceaux inclus au réseau	0 ponceau

CREGIM, 2013 et MRNF, 2005

Données relatives à l'occupation du territoire

Type d'occupation	Superficie (km²)	Pourcentage (%) du BV
Terres privées	2,38	3,71
Terres en culture	0,04	0,06
Territoire récréotouristique (ZEC et réserves fauniques)	0,00	0,00
Conservation (aires protégées)	61,80	96,28
Protection de rivière à saumon (bandes riveraines de 60 mètres)	0,00	0,00

CENG 2012, b et c; FADQ, 2013; MAMROT, 2014; MRNF, 2012 a et b; MDDEFP, 2014

Acteurs de l'eau du bassin versant

<i>Bassin versant de l'Anse au Griffon</i>
Ville de Gaspé
Les Entreprises agricoles et forestières de la Péninsule inc.
Syndicat local de l'UPA Côte-de-Gaspé
Association chasse et pêche de Gaspé inc.
Les flèches au vent du Grand Gaspé
Sentier international des Appalaches
Parc national Forillon (Parcs Canada)

POINTE DE GASPÉ : USAGES DE L'EAU

Prélèvement et traitement de l'eau			
Site de prélèvement ou de traitement	Secteur d'activité	Approvisionnement et traitement	Bassin versant
Lac D'amours (approvisionnement du secteur de Rivière-au-Renard)	Municipal	Eau de surface	Dartmouth
		Traitement par chloration	Ruisseau à Chouinard
Aqueduc privé (secteur Anse-à-Valleau)	Privé pour consommation	Eau de surface et eau souterraine	Ruisseau jaune
Usine La Crevette du Nord Atlantique (2 prises d'eau)	Industriel – transformation des produits de la pêche	Eau de surface	De l'Anse-au-Griffon
Les Serres Synnott enr.	Entreprise agricole	Eau souterraine	Bassin résiduel-ouest de l'Anse-au-Griffon
Eaux usées			
Sites de rejets ou de traitement	Secteur d'activité	Type de traitement	Bassin versant
Rivière-au-Renard	Municipal	Dégrillage fin	Bassins résiduels- secteur Rivière-au-Renard
		1 émissaire municipal traité	
		4 ouvrages de surverse	Rivière-au-Renard
		4 ouvrages de surverse	Petite Rivière-au-Renard
		1 ouvrage de surverse	Le Grand Ruisseau
		1 ouvrage de surverse	
Petit-Cap	Municipal	Étangs à rétention réduite	Ruisseau Jalbert et bassin résiduel
		1 émissaire municipal traité	
		2 ouvrages de surverse	

Bibliographie

- **Canards Illimités Canada (CIC)**. 2008a. Plan de conservation des milieux humides et de leurs terres hautes adjacentes de la région administrative de la Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine. 100 p. En ligne. <http://www.ducks.ca/fr/province/qc/plansreg/pdf/r11txtv1.pdf>
- **Canards Illimités Canada (CIC)**. 2008b. Plan de conservation des milieux humides et de leurs terres hautes adjacentes de la région administrative du Bas-Saint-Laurent. 105 p. En ligne. <<http://www.ducks.ca/fr/province/qc/plansreg/pdf/r01txtv1.pdf>>.
- **Canards Illimités Canada (CIC)**. 2009a. Classification des milieux humides et modélisation de la sauvagine dans le Québec forestier. Fichier d'ordinateur. Échelle 1 : 20 000. Québec : Canards Illimités Canada.
- **Canards Illimités Canada (CIC)**. 2009b. « Eau peu profondes et profondes, éléments surfaciques (Eau_peu_profonde_et_profonde_poly) » dans Classification des milieux humides et modélisation de la sauvagine dans le Québec forestier. 1 : 20 000. Fichier d'ordinateur. Québec : Canards Illimités Canada.
- **Centre d'expertise hydrique du Québec (CEHQ)**. 2010. « Bassin hydrographique de niveau 1 (BV_N1_S) » dans Bassins hydrographiques du Québec. 1 : 20 000. Version 1.0. Fichier d'ordinateur. Québec : Gouvernement du Québec, Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. Extrait de l'ACRIgéo le 10 novembre 2011.
- **Centre d'expertise hydrique du Québec (CEHQ)**. 2011. « Bassin hydrographique de niveau 2 (BV_N2S_S) » dans Bassins hydrographiques du Québec. 1 : 20 000. Version 2.0. Feuilles 22A, 22B, 22H et 22G. Fichier d'ordinateur. Québec : Gouvernement du Québec, Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. Extrait de l'ACRIgéo le 10 novembre 2011.
- **Centre d'expertise hydrique du Québec (CEHQ)**. 2012. « Liste des stations hydrométriques : Région hydrographique du Saint-Laurent sud-est (02) » dans Centre d'expertise hydrique du Québec. En ligne. <http://www.cehq.gouv.qc.ca/hydrometrie/historique_donnees/ListeStation.asp?regionhydro=02&Tri=Non>.
- **Conférence régionale des Élus Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine (CRÉGIM)**. 2013. s.d. Réseau prioritaire. Fichiers informatiques géoréférencés.
- **Conseil de l'eau du Nord de la Gaspésie (CENG)**. 2012a. *Effluents municipaux*. Fichier informatique géoréférencé. Version : Janvier 2012. Créé à partir des données disponibles sur le site du Suivi des ouvrages municipaux d'assainissement des eaux et dans le Système géomatique de la gouvernance de l'eau (SGGE).
- **Conseil de l'eau du Nord de la Gaspésie (CENG)**. 2012b. *Pourvoiries*. Fichier informatique géoréférencé. Version : Janvier 2012.
- **Conseil de l'eau du Nord de la Gaspésie (CENG)**. 2012c. *Rivières à saumon*. Fichier informatique géoréférencé. Version : Janvier 2012.
- **Conseil de l'eau du Nord de la Gaspésie (CENG)**. 2012d. *Stations de traitement des eaux usées et de l'eau potable*. Fichier informatique géoréférencé. Version : Janvier 2012. Créé à partir des données disponibles sur le site du Suivi des ouvrages municipaux d'assainissement des eaux et dans le Système géomatique de la gouvernance de l'eau (SGGE).
- **Conseil de l'eau du Nord de la Gaspésie (CENG)**. 2014. *Petits lacs aménagés*. Fichier informatique géoréférencé. Version : Octobre 2012.
- **Financière agricole du Québec (FADQ)**. 2013. *Base de données des cultures assurées (BDCA) 2013*. Fichier informatique géoréférencé. Version : Octobre 2013. Québec.
- **Ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire (MAMROT)**. 2014. *Portrait Provincial en Aménagement du Territoire (PPAT) – Les grandes affectations du territoire*. Fichier informatique géoréférencé. Version : 27 juin 2014. Québec
- **Ministère des Ressources naturelles (MRN)**. 2002. Base de données topographiques et administratives à l'échelle 1/250 000 (BDTA 250k). Fichier d'ordinateur. Québec : Gouvernement du Québec. Extrait de l'ACRIgéo le 10 novembre 2011.
- **Ministère des Ressources naturelles (MRN)**. 2003. Base de données pour l'aménagement du territoire (BDAT) échelle 1 : 100 000. Fichier d'ordinateur. Québec : Gouvernement du Québec. Extrait de l'ACRIgéo le 10 novembre 2011.

- **Ministère des Ressources naturelles (MRN)**. 2013. *Système d'information écoforestière*. Fichiers informatiques géoréférencés. Version : 2013. 1 : 20 000. Québec.
- **Ministère des Ressources naturelles (MRN)**. 2014. *Système sur les découpages administratifs à l'échelle 1/20 000 (SDA 20k) – Municipalités*. Fichier informatique géoréférencé. Version : Janvier 2014. 1 : 20 000. Québec
- **Ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF)**. 1999. Base de données topographiques du Québec (BDTQ) échelle 1 : 20 000. Version 1.2. Fichier d'ordinateur. Québec : Gouvernement du Québec. Extrait de l'ACRIGéo le 10 novembre 2011.
- **Ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF)**. 2004. *Système d'information écoforestière (SIEF)*. Échelle 1 : 20 000. Fichier d'ordinateur. Québec : Gouvernement du Québec. Extrait de l'ACRIGéo le 10 novembre 2011.
- **Ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF)**. 2005. *Base de données topographiques du Québec (BDTQ) échelle 1/20 000 – Voies de communication* Fichier informatique géoréférencé. Version : Juillet 2005. 1 : 20 000. Québec.
- **Ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF)**. 2010. *Système sur les découpages administratifs à l'échelle 1/20 000 (SDA 20k)*. Fichier d'ordinateur. Québec : Gouvernement du Québec. Extrait de l'ACRIGéo le 10 novembre 2011.
- **Ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF)**. 2012a. *Les territoires récréatifs du Québec à l'échelle de 1/100 000 (TRQ100k) – Réserves fauniques*. Fichier informatique géoréférencé. Version : 15 juin 2012. 1 : 100 000. Québec.
- **Ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF)**. 2012b. *Les territoires récréatifs du Québec à l'échelle de 1/100 000 (TRQ100k) – Zones d'exploitation contrôlée*. Fichier informatique géoréférencé. Version : 15 juin 2012. 1 : 100 000. Québec.
- **Ministère du Développement durable, de l'Environnement de la Faune et des Parcs (MDDEFP)**. 2014. *Registre des aires protégées au Québec – Aires protégées du registre*. Fichier informatique géoréférencé. Version : 4 octobre 2013. Québec.
- **Pelletier, G., Y. Dupont, M. Bédard**, 2007. *Système d'Information Forestière par Tesselle (SIFORT), Manuel de l'utilisateur*. Québec, ministère des Ressources naturelles et de la Faune. 129 p. En ligne. <http://www.mrnfp.gouv.qc.ca/publications/forets/fimaq/usager.pdf>.