Rapport technique préparé pour la Municipalité de Saint-Félix-d'Otis
et pour l'Association des propriétaires de chalets du lac Rond

PORTRAIT DU BASSIN VERSANT DU LAC ROND

Rapport préparé par :

ORGANISME DE BASSIN VERSANT DU SAGUENAY

Équipe de réalisation

Organisme de bassin versant du Saguenay (OBV Saguenay)

Coordination, planification et révision

Marco Bondu, Directeur général OBV Saguenay
Geneviève Brouillet-Gauthier, Chargée de projets OBV Saguenay

Récolte ou traitement de données, rédaction

Geneviève Brouillet-Gauthier, Chargée de projets OBV Saguenay
Valentin Berthier, Étudiant en Gestion et Maitrise de l'eau, Stagiaire OBV Saguenay
Stéphanie Lord, Chargée de projet PDE OBV Saguenay
Marie-Éve Théroux, Assistante-chargée de projets OBV Saguenay

Correctrice

Maude Lemieux-Lambert, Secrétaire de direction OBV Saguenay

Partenaires financiers et techniques

Municipalité de Saint-Félix-d'Otis
Service Canada
Association des propriétaires de chalets du lac Rond (Réna)
EURÊKO!

Remerciements

L'Organisme de bassin versant du Saguenay tient à remercier les personnes et les organisations suivantes pour leur précieuse collaboration au projet :

- M. Daniel Bolduc, membre de l'Association des propriétaires de chalets du lac Rond
- M. Michel Gagnon, président de l'Association des propriétaires de chalets du lac Rond
- Mme Hélène Gagnon, directrice générale de la Municipalité de Saint-Félix-d'Otis
- M. Steve Bouchard, inspecteur municipal de la Municipalité de Saint-Félix-d'Otis
- L'Association des propriétaires de chalets du lac Rond (Réna)

Référence à citer

ORGANISME DE BASSIN VERSANT DU SAGUENAY. 2014. *Portrait du bassin versant du lac Rond*, Rapport technique préparé pour la Municipalité de Saint-Félix-d'Otis et l'Association des propriétaires de chalets du lac Rond (Réna), Ville de Saguenay, 26 pages.

Avant-Propos

En 2008, la Municipalité de Saint-Félix-d'Otis a entrepris des actions environnementales visant principalement la protection des lacs et des cours d'eau pour s'attaquer à la problématique des cyanobactéries (algues bleu-vert). Ces actions consistaient à un programme de végétalisation des bandes riveraines qui s'est déroulé pendant quatre années, de 2008 à 2011. EURÊKO! était le maître d'œuvre de ce projet. Le projet n'a pas été reconduit en 2012, malgré la présence de fleurs d'eau d'algues bleu-vert dans quatre lacs de la municipalité en 2011 (lacs à la Croix, Goth, Otis et Rond).

Simultanément, l'Organisme de bassin versant du Saguenay (OBV Saguenay) a tenu, en 2010 et 2012, dans la municipalité de Saint-Félix-d'Otis, des séances d'information sur la problématique des algues bleu-vert et sur les moyens pour y remédier. Plusieurs riverains, dont des membres actifs des associations des lacs Otis, Goth, À la Croix et Rond, ont participé à ces soirées. Les périodes de questions qui concluaient ces activités de transfert de connaissance ont suscité plusieurs discussions et ont stimulé la mise en œuvre de nouveaux projets d'action pour lutter contre les algues bleu-vert.

En 2013, la Municipalité de Saint-Félix-d'Otis et les associations des lacs Rond, Otis et Goth ont choisi de participer à un *Plan concerté contre les algues bleu-vert*, élaboré en partenariat par l'OBV Saguenay et EURÊKO!. Ce plan concerté comprend la caractérisation des bandes riveraines, des échantillonnages des tributaires des trois plans d'eau, le portrait des bassins versants des lacs, des activités de sensibilisation et le reboisement de quinze bandes riveraines. Le présent document constitue le rapport technique du portrait du bassin versant du lac Rond. Ce document inclut aussi les résultats des échantillonnages des tributaires du lac Rond et la caractérisation de ses bandes riveraines.

Table des matières

Équipe de réalisation I
Remerciements I
Référence à citer I
Avant-Propos II
Liste des tableaux V
Liste des cartes V
1. Caractéristiques physiques et organisation du territoire 1
1.1 Localisation et superficie du bassin versant 1
1.2 Géologie et pédologie 1
1.3 Topographie et pente 1
1.4 Hydrographie 2
1.4.1 Cours d'eau 2
1.4.2 Lacs 2
1.4.3 Milieux humides et dénudés humides 2
1.4.3 Réservoirs 3
1.5 Organisations territoriales 3
2. Qualité de l'eau 11
2.1 Physico-chimie du lac Rond 11
2.1.1 Réseau de surveillance volontaire des lacs 11
2.1.2 Fleurs d'eau d'algues bleu-vert 12
2.2 Physico-chimie des tributaires du lac Rond 12
3. Écosystèmes 16
3.1 Habitat riverain 16
3.2 Faune 17
3.3 Flore 17
4. Activités humaines et utilisations du territoire 19
4.1 Bâtisses 19
4.2 Voie d'accès 19
4.3 Collecte des eaux usées 19
4.4 Agriculture 19

4.5 Foresterie 19
Faits saillants et recommandations 23
Conclusion 23
Références 24

Liste des tableaux

Tableau 1. Superficie et pourcentage des classes de pente pour le bassin versant du lac Rond……...…..2
Tableau 2. Moyenne estivale des résultats d'analyse pour les paramètres du phosphore, de la chlorophylle *a* et du carbone organique dissout à la station 157 pour les années 2006 et 2011……...…….……...11
Tableau 3. Moyenne estivale des résultats de la transparence de l'eau à la station 157 pour les années 2006 et 2008 à 2013…….……..…..11
Tableau 4. Résultats des concentrations en phosphore (mg/L) dans les tributaires du lac Rond……..12
Tableau 5. Recouvrement en végétation naturelle sur les bandes riveraines du lac Rond - Juillet 2013…….....16

Liste des cartes

Carte 1. Limite administrative — Bassin versant du lac Rond……4
Carte 2. Géologie — Bassin versant du lac Rond……5
Carte 3. Pédologie — Bassin versant du lac Rond…….....6
Carte 4. Topographie — Bassin versant du lac Rond……..7
Carte 5. Pente — Bassin versant du lac Rond……8
Carte 6. Hydrographie de surface — Bassin versant du lac Rond……..9
Carte 7. Tenure — Bassin versant du lac Rond……10
Carte 8. Stations d'échantillonnage du RSVL et des tributaires du lac Rond — Bassin versant du lac Rond……14
Carte 9. Observations de fleur d'eau d'algues bleu-vert — Bassin versant du lac Rond.15
Carte 10. Pourcentage de végétation naturelle dans les bandes riveraines du lac Rond — Bassin versant du lac Rond……..…...18
Carte 11. Bâtisses — Bassin versant du lac Rond…….....20
Carte 12. Voies d'accès — Bassin versant du lac Rond……21
Carte 13. Installations septiques — Bassin versant du lac Rond……...……21

1. Caractéristiques physiques et organisation du territoire

1.1 Localisation et superficie du bassin versant

Le bassin versant du lac Rond est situé dans la région administrative du Saguenay–Lac-Saint-Jean, dans les municipalités de Saint-Félix-d'Otis et de Rivière-Éternité (carte 1) (Ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du Territoire du Québec (MAMROT), 2010). La superficie totale du bassin versant du lac Rond est de 8,97 km². Le bassin versant du lac Rond se trouve au sud de la rivière Saguenay, dans le bassin versant de la rivière Saint-Jean.

1.2 Géologie et pédologie

Le territoire du bassin versant du lac Rond est entièrement compris dans la province géologique de Grenville, dans le Bouclier canadien (Géologie Québec, 2011). La lithologie du bassin versant, soit l'étude de la nature des roches, révèle principalement la présence de migmatite (98,69%; 8,85 km², ainsi que de gneiss charnockitique (1,31%; 0,12 km²) (carte 2).

La composition du sol est du type « loam » à 46,71% (4,19 km²), et de 53,29% (4,78 km²) de nature indéterminée (carte 3).

1.3 Topographie et pente

La topographie du bassin versant du lac Rond varie entre 250 m et 440 m au-dessus du niveau de la mer (carte 4). (Ministère des Ressources Naturelles et de la Faune du Québec (MRNF), 2009a). La plus basse altitude se trouve à la décharge du lac et la plus élevée se trouve au sud-est du bassin versant.

Les pentes du bassin versant du lac Rond sont de nulle à abrupte, mais généralement modérée (28,17%). Il n'y a qu'une petite zone où la pente est classifiée comme abrupte. On retrouve des pentes douces sur l'ensemble du bassin versant, tandis que les pentes abruptes sont plutôt à l'ouest du bassin. Il est à noter que les pentes indéterminées comprennent les lacs (carte 5 et tableau 1) (MRNF, 2008).

Tableau 1. Superficie et pourcentage des classes de pente pour le bassin versant du lac Rond

Classe de Pente	Km²	%
Indéterminé*	0,97	10,89
Nulle	0,32	3,59
Faible	1,63	18,29
Douce	1,72	19,30
Modérée	2,51	28,17
Forte	1,45	16,27
Abrupte	0,31	3,48
Sommet	0,00	0,00

*La catégorie indéterminée comprend les superficies des lacs.
Tiré de MRNF, 2008

1.4 Hydrographie

1.4.1 Cours d'eau

Le bassin versant du lac Rond se trouve dans le bassin versant de la rivière Saint-Jean, qui est un important tributaire de la rivière Saguenay (758,70 km^2) (MDDEP, 2010a). La rivière Saguenay est un tributaire du bassin versant du fleuve Saint-Laurent et des Grands Lacs.

En tout, trois tributaires se jettent dans le lac Rond et sa décharge se termine dans le lac Brébeuf (carte 6) (MRNF, 2009a).

1.4.2 Lacs

Quatre lacs sont présents sur le bassin versant du lac Rond : le lac aux Provisions, Cazot, En Huit et Rond (carte 6). Le lac Cazot a une superficie de 0,41 km^2, le lac Rond est d'une superficie de 0,36 km², le lac aux Provisions a une superficie de 0,1 km^2 et le lac en Huit a une superficie de 0,04 km^2 (MRNF, 2009a).

En date de ce rapport, la bathymétrie de ces lacs n'est pas connue.

1.4.3 Milieux humides et dénudés humides

Un milieu humide est un site saturé d'eau ou inondé pendant une période de l'année. Cette période doit être suffisamment longue pour influencer la composition du sol ou la végétation présente dans le milieu. Ces milieux sont donc des écosystèmes adaptés aux zones de transition entre les milieux terrestre et aquatique ou aux dépressions qui sont mal drainées (Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP), 2012a). Les marais, les marécages et les tourbières sont quelques exemples de milieux humides. Le bassin versant du lac Rond compte trois principaux milieux humides. Leur superficie relative à chacun de ces milieux est de 45 190,18 m^2, 21 580,00 m^2 et de 17 570,50 m^2 (carte 6) (MRNF, 2009b).

Un milieu dénudé humide est un milieu humide ne présentant pas d'abondance d'arbres comme c'est le cas pour les étangs, pour certains marais et pour certaines tourbières. Bien que quelques milieux dénudés humides se trouvent à proximité du bassin versant du lac Rond, le bassin versant du lac Rond ne contient pas de milieu dénudé humide (MRNF, 2009b).

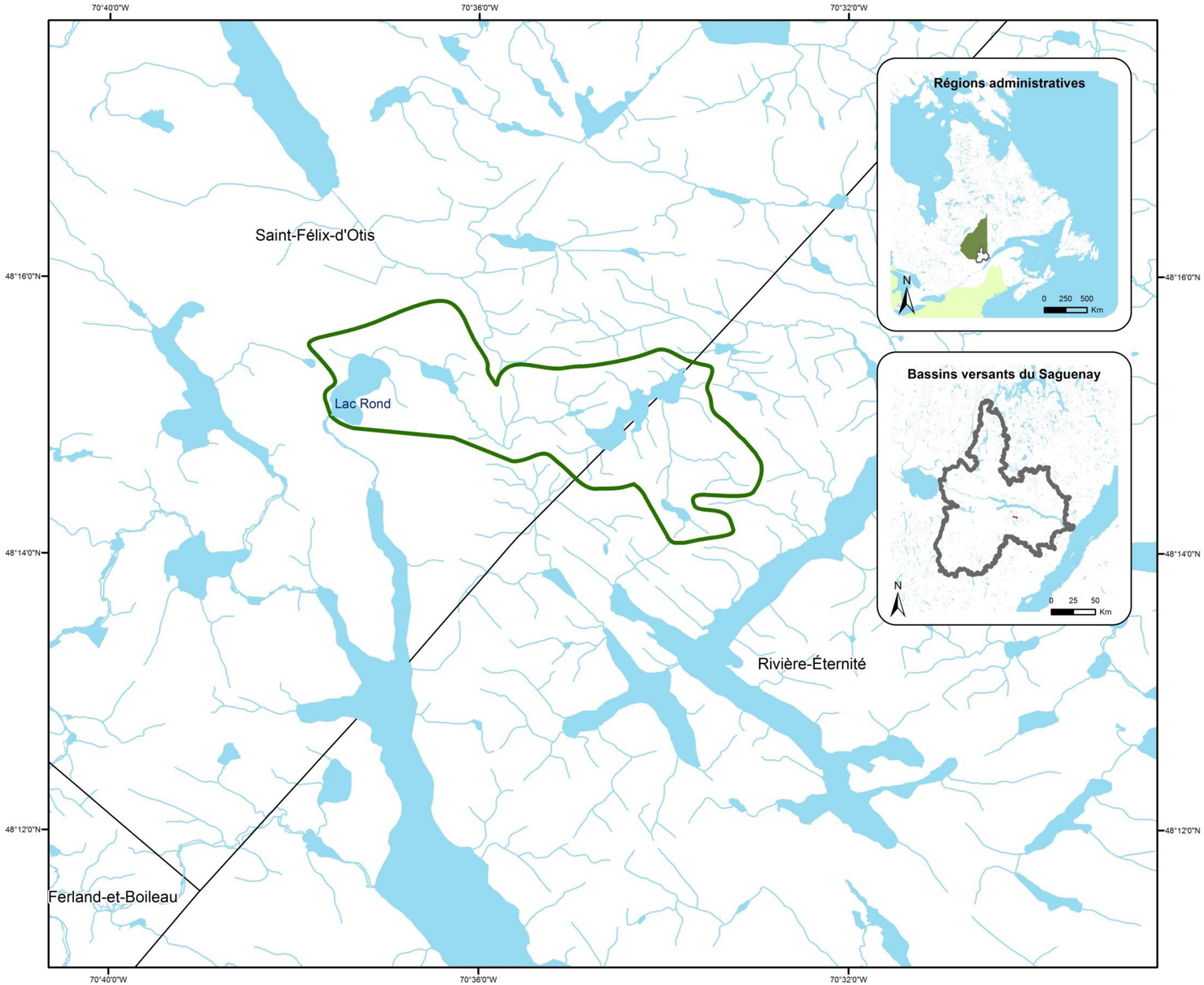
1.4.3 Réservoirs

Il n'y a pas de réservoirs répertoriés sur le bassin versant du lac Rond (Gouvernement du Québec[1], 2003).

1.5 Organisations territoriales

L'affectation du territoire du bassin versant du lac Rond est à 100% agroforestière (MAMROT, 2012). Pour ce qui est des tenures, la majorité de terres est d'ordre privé (5,88 km^2; 65,48%). La portion publique (3,90 km^2; 34,52%) est située principalement à l'est dans le bassin versant (carte 7) (Conférence régionale des élus (CRÉ) Saguenay–Lac-Saint-Jean, 2010).

[1] http://www.cehq.gouv.qc.ca/Barrages/ListeBarrages.asp?region=Saguenay--Lac-Saint-Jean&Num=02&Tri=No&contenance1=on&contenance2=on&contenance3=on, consulté le 2 décembre 2013



Carte 1
Limites administratives
Bassin versant du lac Rond

Éléments cartographiques

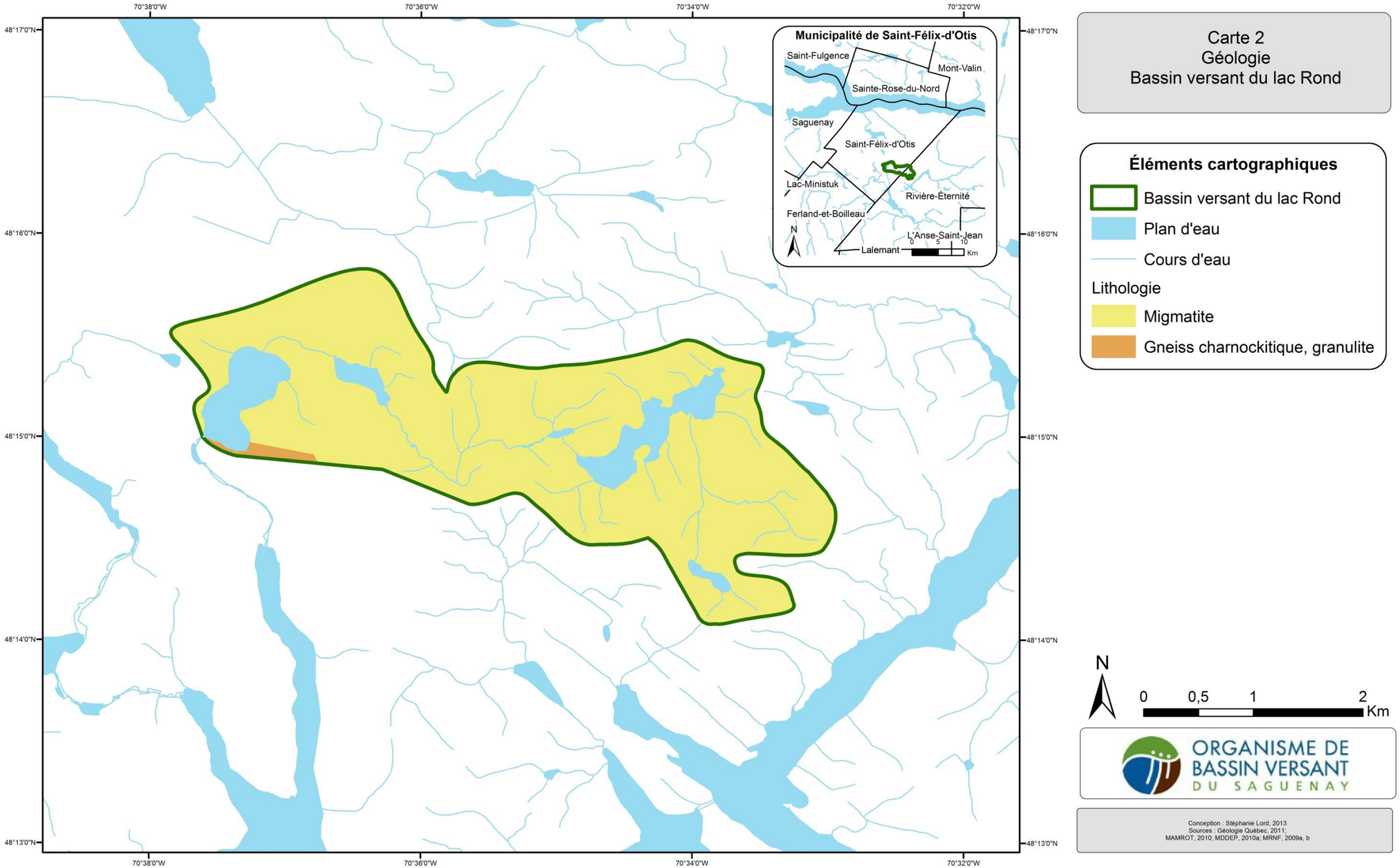
- Bassin versant du lac Rond
- Plan d'eau
- Cours d'eau
- Municipalité locale

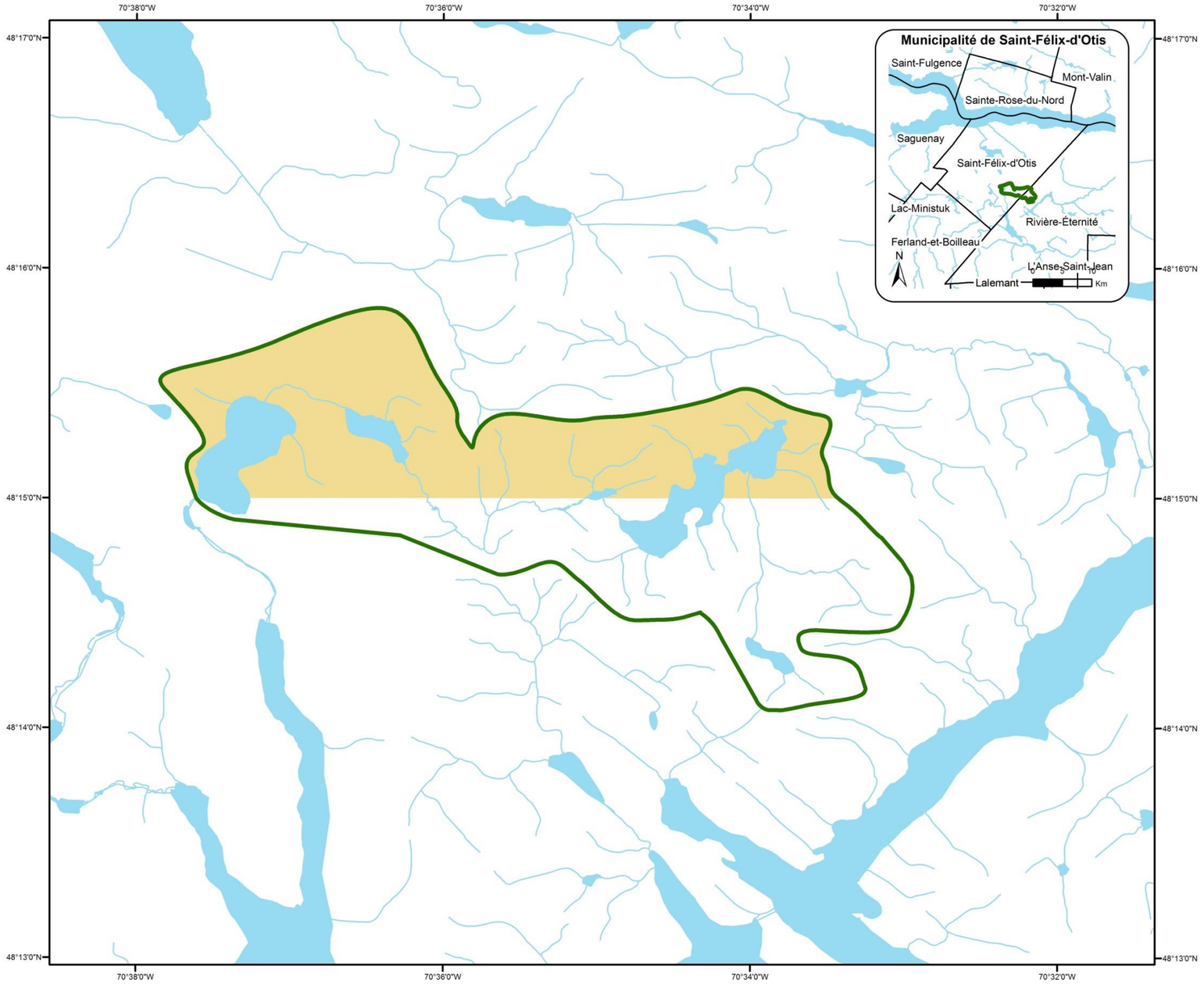
N

0 0,5 1 2 Km

ORGANISME DE BASSIN VERSANT DU SAGUENAY

Conception : Stéphanie Lord, 2013
Sources : MAMROT, 2010;
MDDEP, 2010a; MRNF, 2009a,b


70°38'0"W
70°36'0"W
70°34'0"W
70°32'0"W
48°17'0"N
48°16'0"N
48°15'0"N
48°14'0"N
48°13'0"N
Municipalité de Saint-Félix-d'Otis
Saint-Fulgence
Mont-Valin
Sainte-Rose-du-Nord
Saguenay
Saint-Félix-d'Otis
Lac-Ministuk
Rivière-Éternité
Ferland-et-Boilleau
L'Anse-Saint-Jean
Lalemant
N
0 5 10
Km
Carte 2
Géologie
Bassin versant du lac Rond
Éléments cartographiques
Bassin versant du lac Rond
Plan d'eau
Cours d'eau
Lithologie
Migmatite
Gneiss charnockitique, granulite
N
0 0,5 1 2
Km
ORGANISME DE BASSIN VERSANT DU SAGUENAY
Conception : Stéphanie Lord, 2013
Sources : Géologie Québec, 2011;
MAMROT, 2010; MDDEP, 2010a; MRNF, 2009a, b



Carte 3
Pédologie
Bassin versant du lac Rond

Éléments cartographiques

- Bassin versant du lac Rond
- Plan d'eau
- Cours d'eau

Pédologie

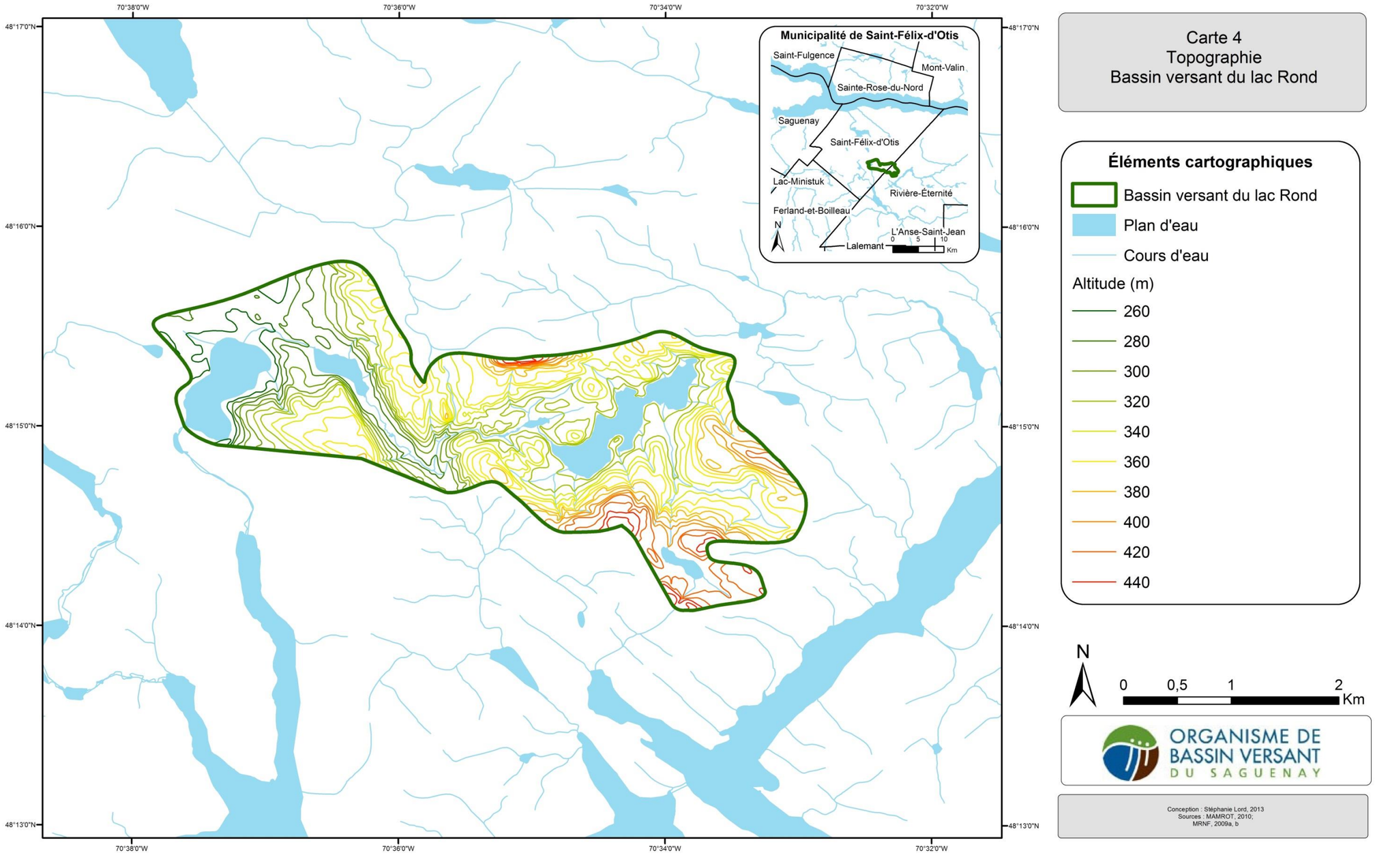
- Loam

N

0 0,5 1 2 Km

ORGANISME DE BASSIN VERSANT DU SAGUENAY

Conception : Stéphanie Lord, 2013
Sources :MAMROT, 2010;
MRNF, 2009a, b, Raymond, 1971



Carte 4
Topographie
Bassin versant du lac Rond

Éléments cartographiques

- Bassin versant du lac Rond
- Plan d'eau
- Cours d'eau

Altitude (m)

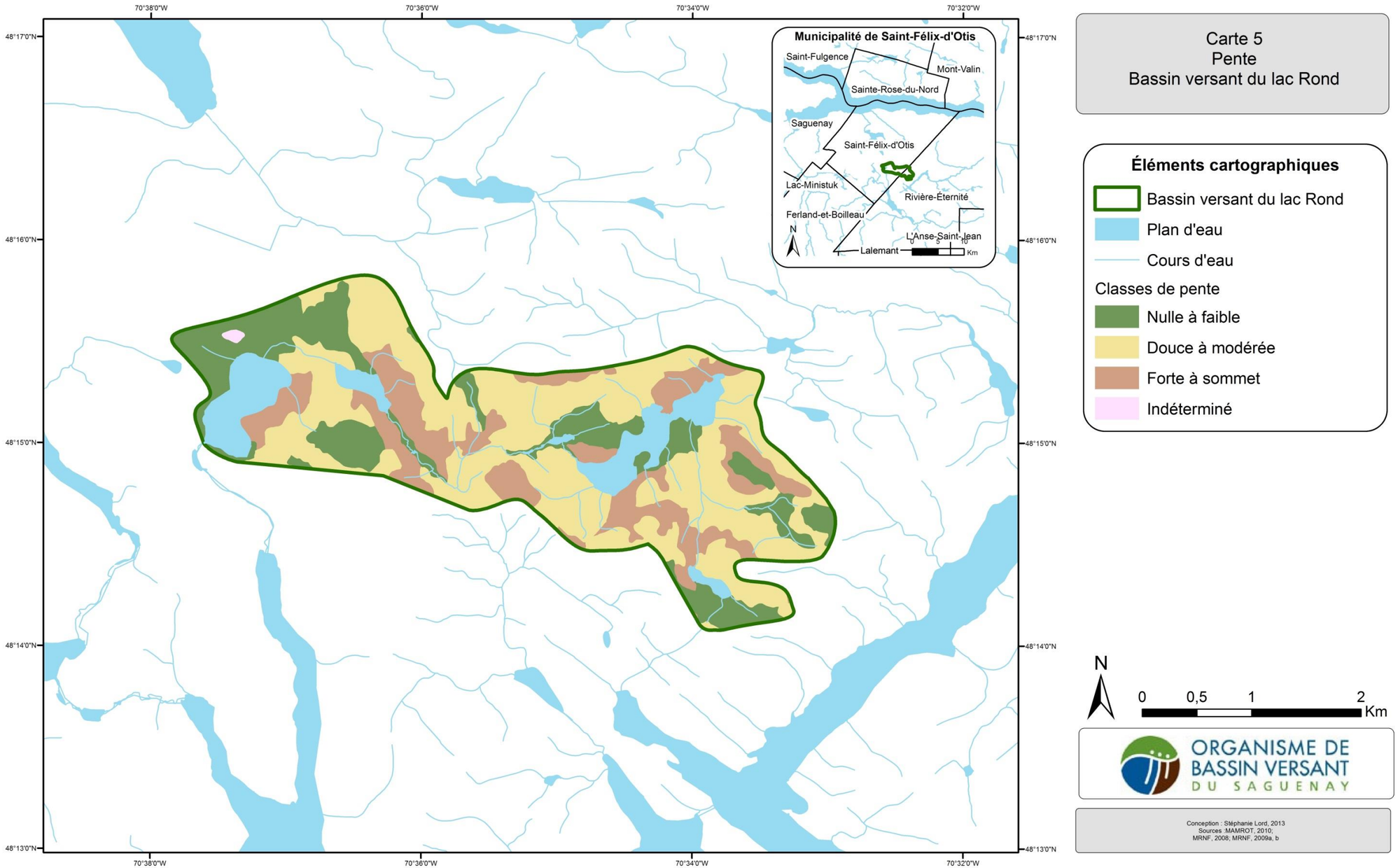
- 260
- 280
- 300
- 320
- 340
- 360
- 380
- 400
- 420
- 440

N

0 0,5 1 2 Km

ORGANISME DE BASSIN VERSANT DU SAGUENAY

Conception : Stéphanie Lord, 2013
Sources : MAMROT, 2010;
MRNF, 2009a, b



Carte 5
Pente
Bassin versant du lac Rond

Éléments cartographiques

- Bassin versant du lac Rond
- Plan d'eau
- Cours d'eau

Classes de pente

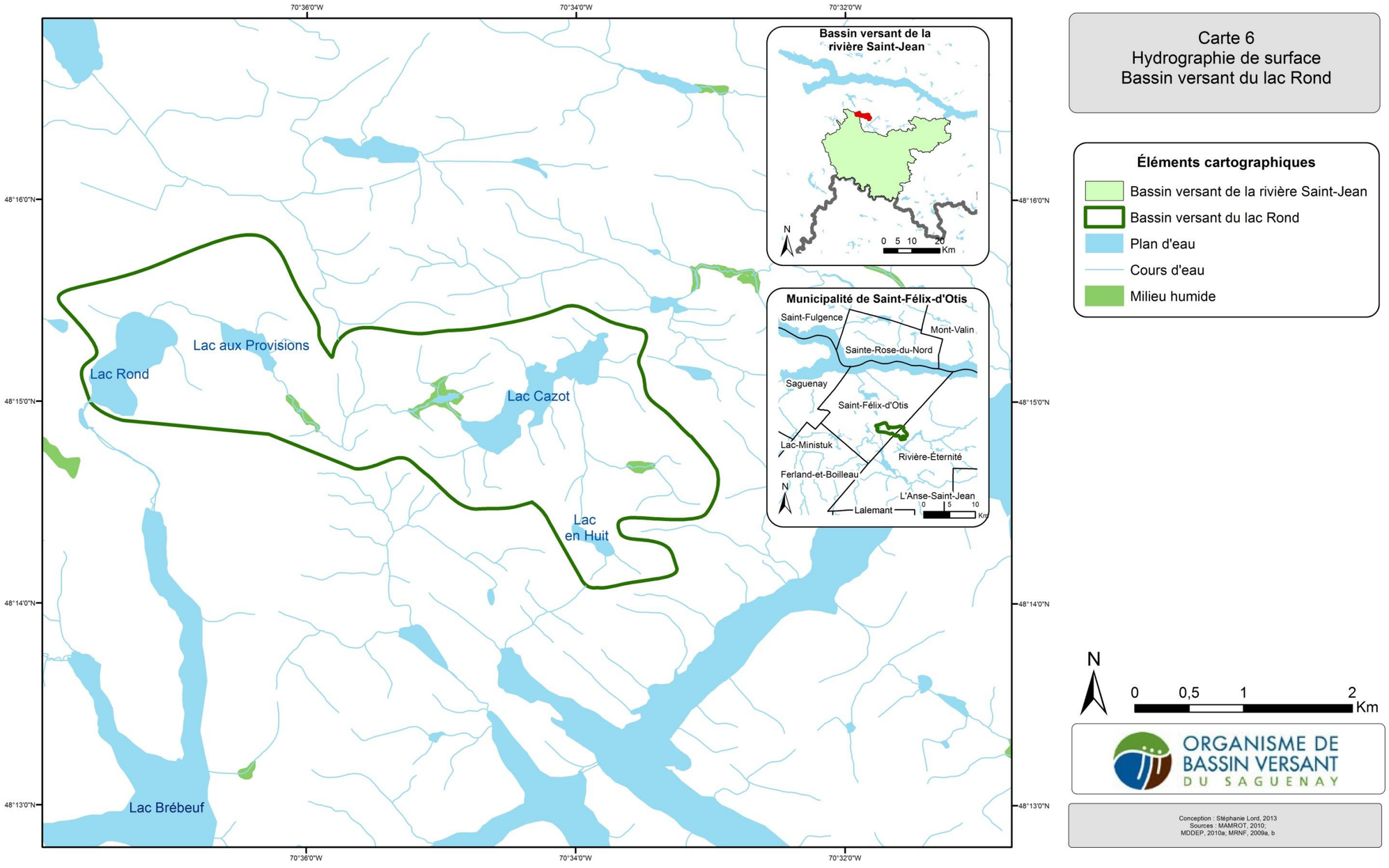
- Nulle à faible
- Douce à modérée
- Forte à sommet
- Indéterminé

N

0 0,5 1 2 Km

ORGANISME DE BASSIN VERSANT DU SAGUENAY

Conception : Stéphanie Lord, 2013
Sources :MAMROT, 2010;
MRNF, 2008; MRNF, 2009a, b



Carte 6
Hydrographie de surface
Bassin versant du lac Rond

Éléments cartographiques

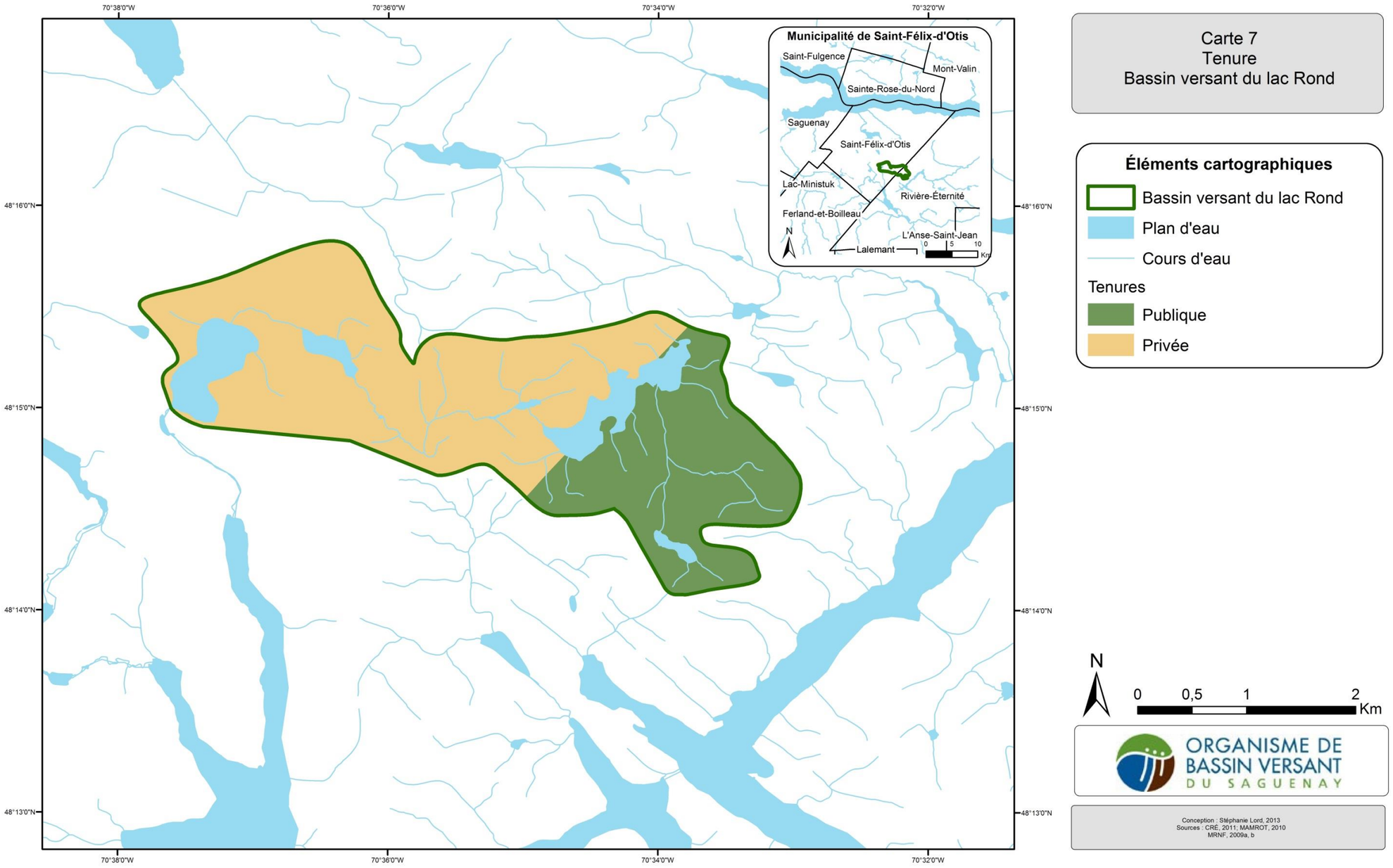
- Bassin versant de la rivière Saint-Jean
- Bassin versant du lac Rond
- Plan d'eau
- Cours d'eau
- Milieu humide

N

0 0,5 1 2 Km

ORGANISME DE BASSIN VERSANT DU SAGUENAY

Conception : Stéphanie Lord, 2013
Sources : MAMROT, 2010;
MDDEP, 2010a; MRNF, 2009a, b


70°38'0"W
70°36'0"W
70°34'0"W
70°32'0"W
48°16'0"N
48°15'0"N
48°14'0"N
48°13'0"N
Municipalité de Saint-Félix-d'Otis
Saint-Fulgence
Mont-Valin
Sainte-Rose-du-Nord
Saguenay
Saint-Félix-d'Otis
Lac-Ministuk
Rivière-Éternité
Ferland-et-Boilleau
L'Anse-Saint-Jean
Lalemant
N
0 5 10 Km
Carte 7
Tenure
Bassin versant du lac Rond
Éléments cartographiques
Bassin versant du lac Rond
Plan d'eau
Cours d'eau
Tenures
Publique
Privée
N
0 0,5 1 2 Km
ORGANISME DE BASSIN VERSANT DU SAGUENAY
Conception : Stéphanie Lord, 2013
Sources : CRÉ, 2011; MAMROT, 2010
MRNF, 2009a, b

2. Qualité de l'eau

2.1 Physico-chimie du lac Rond

2.1.1 Réseau de surveillance volontaire des lacs

En 2006 et 2011, l'Association des propriétaires de chalets du lac Rond a échantillonné l'eau du lac via le programme Réseau de surveillance volontaire des lacs (RSVL) du ministère du Développement durable, de l'Environnement de la Faune et des Parcs (MDDEFP) (carte 8) (MDDEFP, 2002a[2]). La station d'échantillonnage est la station 157 du RSVL. Pour chaque échantillonnage, le phosphore, la chlorophylle *a* et le carbone organique dissout ont été analysés (tableau 2). Également, la transparence de l'eau du lac a été mesurée en 2006 et de 2008 à 2013 (tableau 3) (MDDEFP, 2002a[3]).

Tableau 2. Moyenne estivale des résultats d'analyse pour les paramètres du phosphore, de la chlorophylle *a* et du carbone organique dissout à la station 157 pour les années 2006, et 2011

Année	Phosphore (µg/L)	Chlorophylle *a* (µg/L)	Carbone organique dissout (mg/L)
2006	6,0	2,0	4,4
2011	3,9	2,7	5,0

Tiré de MDDEP, 2006 ; 2011a

Tableau 3. Moyenne estivale des résultats de la transparence de l'eau à la station 157 pour les années 2006 et 2008 à 2013

Année	Transparence (m)
2006	4,2
2008	4,2
2009	4,7
2010	4,7
2011	3,9
2012	4,6
2013	4,4

Tiré de MDDEP, 2006, 2008, 2009, 2010b, 2011a, 2012b; MDDEFP, 2013

Les résultats de transparence de l'eau du lac classent celui-ci comme oligo-mésotrophe (MDDEP, 2006, 2008, 2009, 2010b, 2011a, 2012b; MDDEFP, 2013). Par contre, les résultats d'échantillonnage de carbone organique dissout de 2006 et 2011 indiquent que l'eau est très colorée et cela a donc une incidence sur la transparence de l'eau (MDDEP, 2006 ; 2011a). Aussi, aux étés où des échantillonnages de l'eau ont été faits et la

[2] http://www.mddefp.gouv.qc.ca/eau/rsvl/rsvl_details.asp?fiche=157, consulté le 26 mars 2014.
[3] http://www.mddefp.gouv.qc.ca/eau/rsvl/rsvl_details.asp?fiche=157, consulté le 26 mars 2014.

transparence mesurée, les résultats des paramètres physico-chimiques classent le lac comme étant oligotrophe (MDDEP, 2006; 2011a).

2.1.2 Fleurs d'eau d'algues bleu-vert

Une fleur d'eau d'algue bleu-vert a été confirmée par le MDDEFP en 2011 dans le lac Rond (MDDEFP, 2012[4]). La fleur d'eau observée au lac Rond en 2011 se trouvait au nord-ouest du lac (carte 9) (MDDEP, 2011b[5]).

Pour qu'il y ait une confirmation de fleur d'eau, le MDDEFP doit recevoir une déclaration d'un citoyen, se déplacer pour effectuer un échantillonnage et il doit y avoir plus de 20 000 cellules d'algues bleu-vert par ml dans l'échantillon. S'il n'y a pas de signalement par les citoyens au MDDEFP, il n'y a pas de confirmation officielle de fleur d'eau. Il est donc possible qu'il y ait eu des algues bleu-vert à d'autre moment sans qu'il n'y ait eu de confirmation.

2.2 Physico-chimie des tributaires du lac Rond

Le lac Rond a trois principaux tributaires. Ces trois tributaires (carte 8) ont été échantillonnés cinq fois à l'été 2013, soit aux mois de mai, juillet (deux fois), août et septembre. La concentration en phosphore (mg/L) a été analysée au laboratoire du Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec (CEAEQ). Le critère cible pour le phosphore dans les cours d'eau est de 0,030 mg/L. C'est le critère de qualité pour la protection de la vie aquatique et des activités récréatives et de l'esthétique (MDDEFP, 2002b[6]).

Tableau 4. Résultats des concentrations en phosphore (mg/L) dans les tributaires du lac Rond

Tributaire	28 mai 2013	1 juillet 2013	22 juillet 2013	26 août 2013	9 septembre 2013
1	0,008	0,008	0,018	0,008	0,019
2	0,003	0,008	0,008	0,004	0,005
3	0,021	0,025	0,096	Nd*	0,015

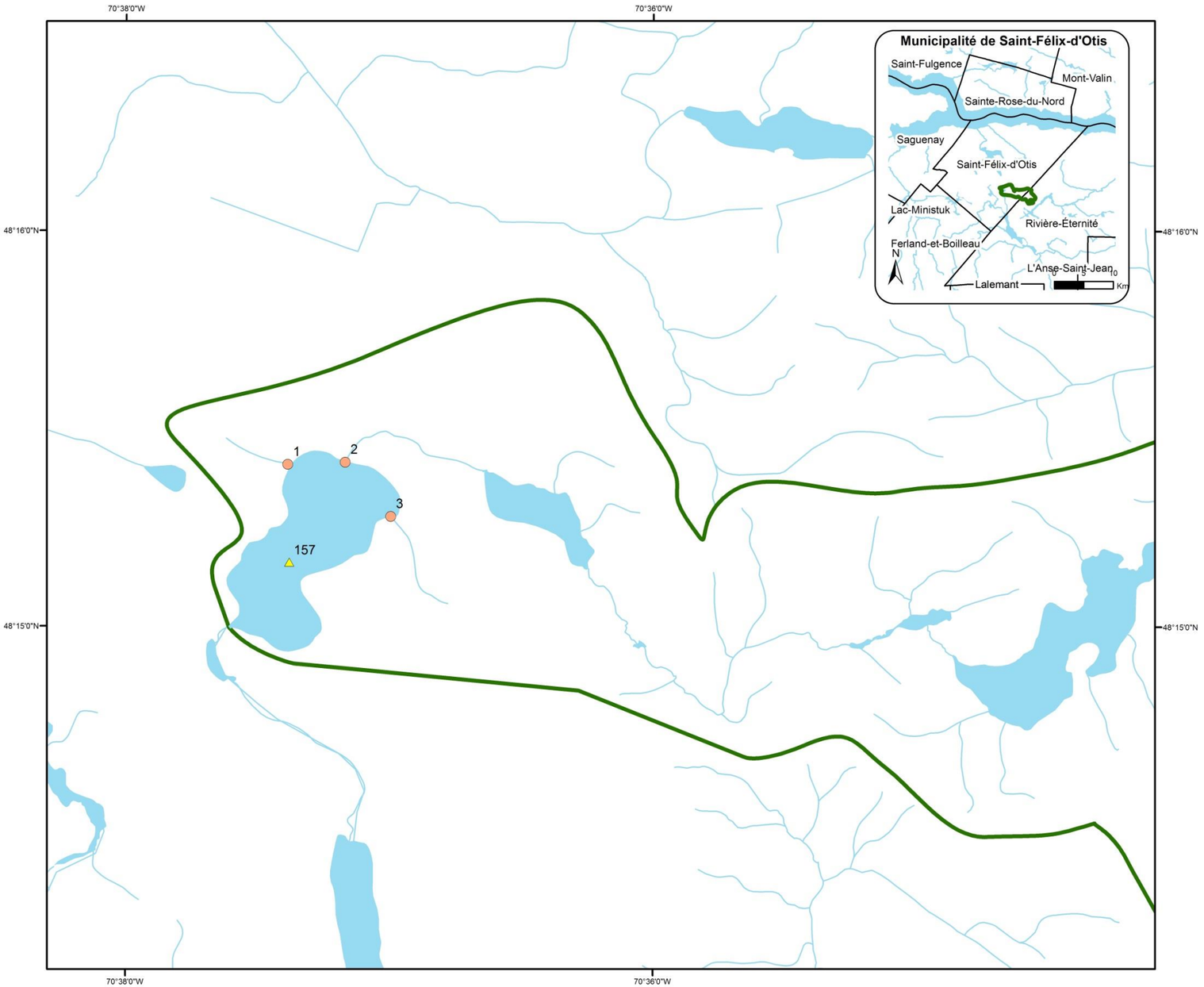
* L'assèchement du tributaire au mois d'août explique qu'il n'y ait pas de résultat.

Les concentrations de phosphore des tributaires 1 et 2 n'ont jamais dépassé le critère cible. Par contre, à une reprise, la concentration de phosphore pour le tributaire 3 a grandement dépassé le critère cible; il a dépassé le critère cible de 2,2 fois la valeur de celui-ci. Une pluie abondante dans les 48h précédant un échantillonnage peut augmenter

[4] http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/algues-bv/bilan/liste-plansdeau-touches-abv2004-2012.pdf, consulté le 17 janvier 2014.
[5] https://www.robvq.qc.ca/operation_bleu_vert/info_memos_2011, consulté le 26 mars 2014.
[6] http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/criteres_eau/details.asp?code=S0393, consulté le 9 décembre 2013.

considérablement les concentrations de phosphore se trouvant dans un ruisseau, mais ce ne fut pas le cas pour l'échantillonnage du 22 juillet 2013, car seulement 1,2 mm de pluie étaient tombés dans les 48h précédant l'échantillonnage (Gouvernement du Canada, 2014[7]). Par contre, comme le tributaire 3 était asséché le 26 août 2013, il se peut que la quantité d'eau dans ce tributaire au mois de juillet était faible et que donc le phosphore était donc plus concentré. Il est aussi possible que les concentrations élevées en phosphore soient dues à des pratiques d'origine anthropique à proximité du cours d'eau.

[7] http://www.climate.meteo.gc.ca/climateData/dailydata_f.html?StationID=5889&timeframe=2&Year=2013&Month=7&cmdB1=Allez, consulté le 27 mars 2014.



Carte 8
Stations d'échantillonnage du RSVL et des tributaires du lac Rond
Bassin versant du lac Rond

Éléments cartographiques

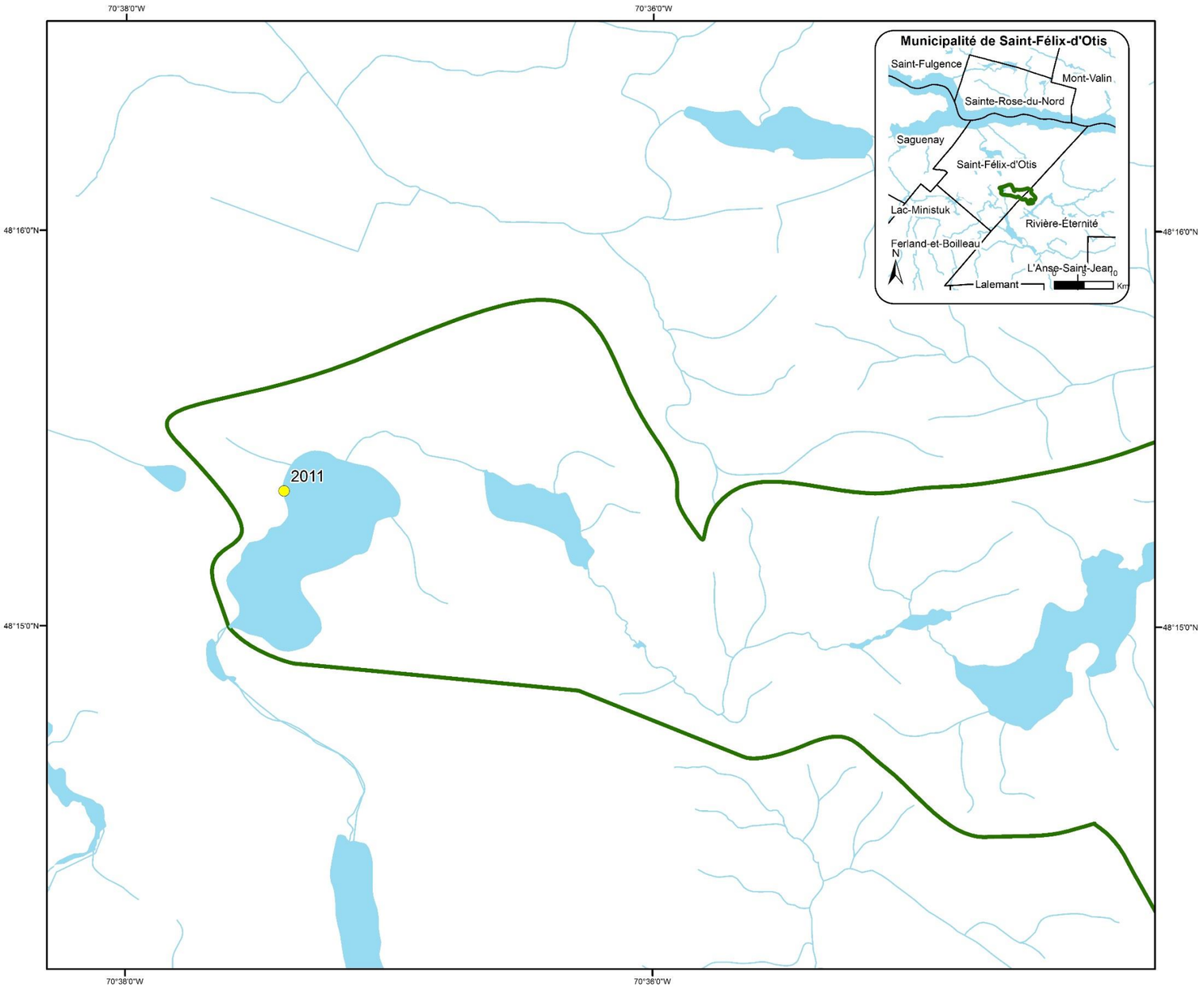
- Bassin versant du lac Rond
- Plan d'eau
- Cours d'eau
- Station RSVL
- Tributaires échantillonnés

N

0 250 500 1 000 m

ORGANISME DE BASSIN VERSANT DU SAGUENAY

Conception : Geneviève Brouillet-Gauthier, 2014
Sources : MAMROT, 2010;
MDDEFP, 2002c; MRNF, 2009a, b



Carte 9
Observations de fleur d'eau d'algues bleu-vert
Bassin versant du lac Rond

Éléments cartographiques

- Bassin versant du lac Rond
- Plan d'eau
- Cours d'eau
- Fleur d'eau d'algues bleu-vert

N

0 250 500 1 000 m

ORGANISME DE BASSIN VERSANT DU SAGUENAY

Conception : Geneviève Brouillet-Gauthier, 2014
Sources : MAMROT, 2010;
MDDEFP, 2002c; MRNF, 2009a, b

3. Écosystèmes

Le bassin versant du lac Rond est localisé dans la zone de végétation tempérée nordique qui borde étroitement la rivière Saguenay. On y retrouve le domaine bioclimatique de la Sapinière à bouleau jaune et celui de la Sapinière à bouleau blanc (MRNF, 2010).

Selon le cadre écologique de référence, la zone des bassins versants de la rivière Saguenay couvre la province naturelle des Laurentides centrales (MDDEP, 2010c).

3.1 Habitat riverain

Une caractérisation des bandes riveraines du lac Rond a été faite au mois de juillet 2013. Le tableau 5 et la carte 9 résument les résultats de cette caractérisation (OBV Saguenay, 2013). La caractérisation a déterminé des pourcentages de recouvrement en végétation naturelle (PRVN) sur une profondeur de 15 m dans la bande riveraine. La répartition des PRVN comporte cinq classes, soit la classe A ayant un PRVN supérieur ou égal à 80%, la classe B possédant un PRVN entre 60% et moins de 80%, la classe C ayant un PRVN se situant entre 40% et moins de 60%, la classe D ayant un PRVN se situant entre 20% et moins de 40%, et la classe E ayant un PRVN de moins de 20%. En lien avec les multiples rôles écologiques de la bande riveraine et les dispositions de la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables (PPLRPI), seule la classe ayant un PRVN supérieur ou égal à 80% peut être considérée comme adéquate afin de conserver l'intégrité du plan d'eau.

La classe A est la classe la plus présente autour du lac Rond avec 1 463,60 m (37,53%). Viennent ensuite la classe E avec 832,28 m (22,88%), la classe B avec 765,01 m (19,62%), la classe D avec 548,95 m (14,08%) et dans une moindre proportion, la classe C avec 230,16 m (5,90%) (tableau 5).

Tableau 5. Recouvrement en végétation naturelle sur les bandes riveraines du lac Rond - Juillet 2013

Classes de recouvrement		Bâti		Total	
Cote	**Description**	**m**	**(%)**	**m**	**(%)**
A	80% et plus en végétation naturelle	542,33	18,21	1463,60	37,53
B	60% à <80% en végétation naturelle	765,01	25,68	765,01	19,62
C	40% à <60% en végétation naturelle	230,16	7,73	230,16	5,90
D	20% à <40% en végétation naturelle	548,95	18,43	548,95	14,08
E	<20% en végétation naturelle	892,28	29,95	892,28	22,88
Total		2978,73	100,00	3900,00	100,00

Tiré d'OVB Saguenay, 2013

Lorsque l'on ne regarde que les terrains bâtis, la classe A n'est présente qu'à 18,21% (542,33 m). La classe ayant le pourcentage le plus élevé est la classe E (29,95%), soit 892,28 m. C'est aussi la classe qui possède le moins de végétation naturelle. Les autres classes de recouvrement sont moins présentes; la classe B représente 25,68% (765,01 m) des bandes riveraines bâties, la classe C représente 7,73% (230,16 m), et la classe D représente 18,43% (548,95 m) (tableau 5).

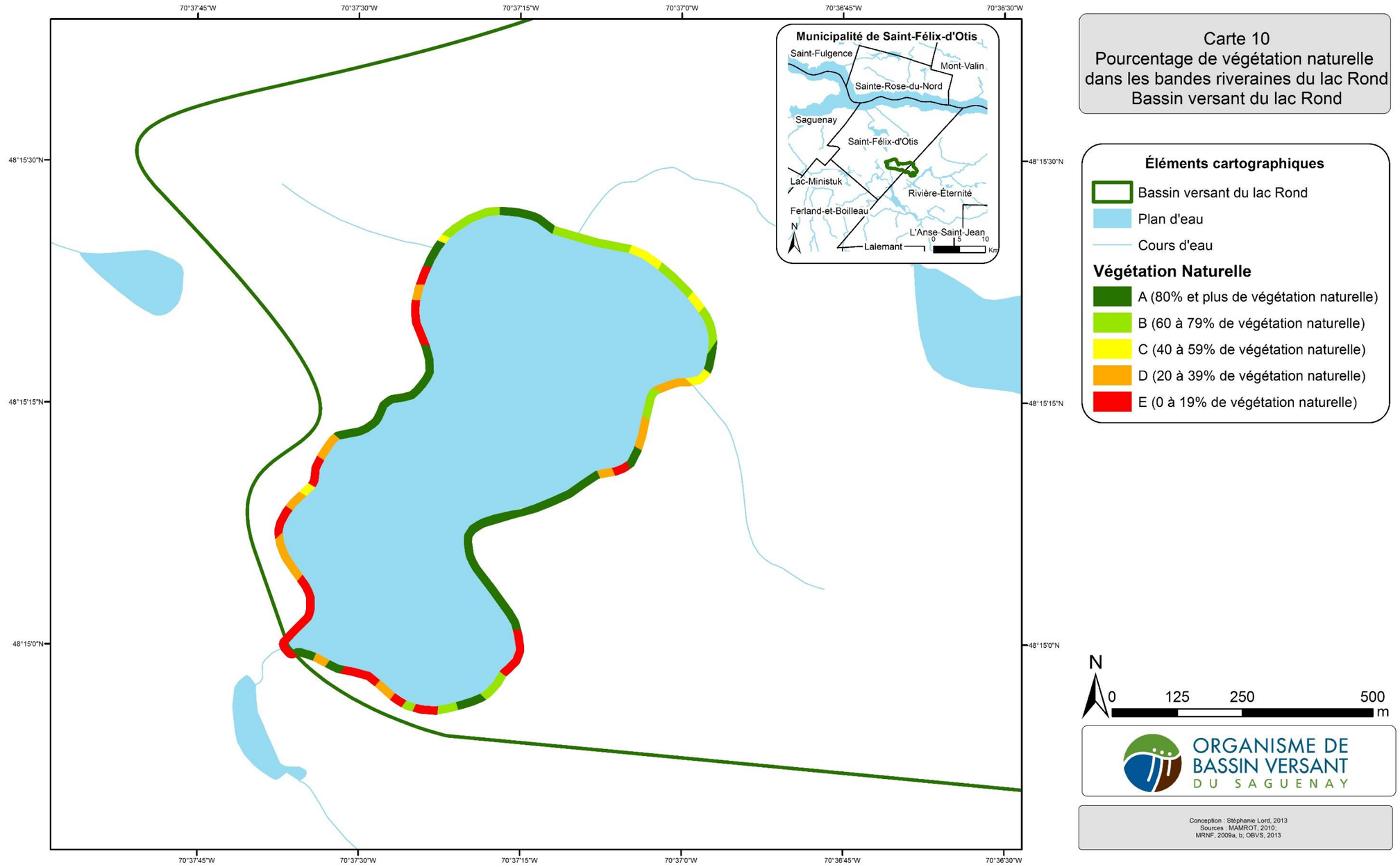
Étant donné que la végétation en bande riveraine peut croître et se reproduire passablement bien d'une année à l'autre et qu'elle peut être grandement modelée par les propriétaires riverains (positivement par un reboisement ou négativement par l'élagage et la coupe d'arbres et d'arbustes), les résultats de la caractérisation des bandes riveraines représentent l'état de la situation pour l'année 2013. D'ailleurs, dix-huit aménagements de bandes riverains ont été effectués sur le lac Rond entre 2008 et 2011 (EURÊKO!, 2011). La croissance des plants ayant servi au reboisement peut prendre quelques années. Conséquemment, une amélioration des PRVN pourra sans doute être constatée au cours des prochaines années. De plus, cinq autres riverains ont procédé au reboisement de leur bande riveraine à l'été 2013.

3.2 Faune

Plusieurs espèces de poissons sont présentes dans le lac Rond : l'Omble de fontaine (*Salvelins fontinalis*), le Meunier noir (*Catostomus commersonii*), l'Omble chevalier (*Salvelinus alpinus*) et des cyprins sp. (Communication personnelle, Amélie Bérubé pour le MDDEFP, 24 janvier 2014).

3.3 Flore

L'OBV Saguenay n'a pas de données spécifiques sur la flore se trouvant sur le bassin versant du lac Rond. Il n'y a pas eu d'espèces exotiques envahissantes répertoriées ou inventoriées sur le bassin versant du lac Rond (Union Saint-Laurent Grand Lacs, 2011). Néanmoins, le fait qu'il n'y ait pas d'espèces exotiques envahissantes répertoriées ne signifie pas nécessairement qu'il n'y en a pas.



Carte 10
Pourcentage de végétation naturelle dans les bandes riveraines du lac Rond
Bassin versant du lac Rond

Éléments cartographiques

- Bassin versant du lac Rond
- Plan d'eau
- Cours d'eau

Végétation Naturelle

- A (80% et plus de végétation naturelle)
- B (60 à 79% de végétation naturelle)
- C (40 à 59% de végétation naturelle)
- D (20 à 39% de végétation naturelle)
- E (0 à 19% de végétation naturelle)

N
0 125 250 500 m

ORGANISME DE BASSIN VERSANT DU SAGUENAY

Conception : Stéphanie Lord, 2013
Sources : MAMROT, 2010;
MRNF, 2009a, b; OBVS, 2013

4. Activités humaines et utilisations du territoire

4.1 Bâtisses

Il a été dénombré 70 bâtisses sur le territoire du bassin versant du lac Rond (MRNF, 2009a). Elles sont principalement concentrées aux alentours du lac Rond (carte 11). Le lac Rond comprend 60 terrains, dont 54 sont bâtis (dans la bande riveraine ou pas) (OBV Saguenay, 2013).

4.2 Voie d'accès

Le bassin versant du lac Rond est parcouru d'un réseau routier peu ramifié de 7,29 km (carte 12) (MRNF, 2009b).

4.3 Collecte des eaux usées

Le bassin versant du lac Rond ne comprend pas de station de traitement des eaux usées ni d'ouvrages de surverse (MAMROT, 2013[8]). Les eaux usées résidentielles sont récoltées par des installations septiques individuelles; il y en a 36 répertoriées autour du lac Rond (carte 13) (Municipalité de Saint-Félix-d'Otis, 2013a). La vidange des fosses septiques est effectuée par la Municipalité (Municipalité de Saint-Félix-d'Otis, 2013b[9]) et la Municipalité effectue une première inspection de la conformité des installations septiques lorsque celles-ci ont 15 ans et par la suite, à tous les 5 ans (communication personnelle, M. Steve Bouchard, inspecteur municipal de la Municipalité de Saint-Félix-d'Otis, 25 juillet 2013).

4.4 Agriculture

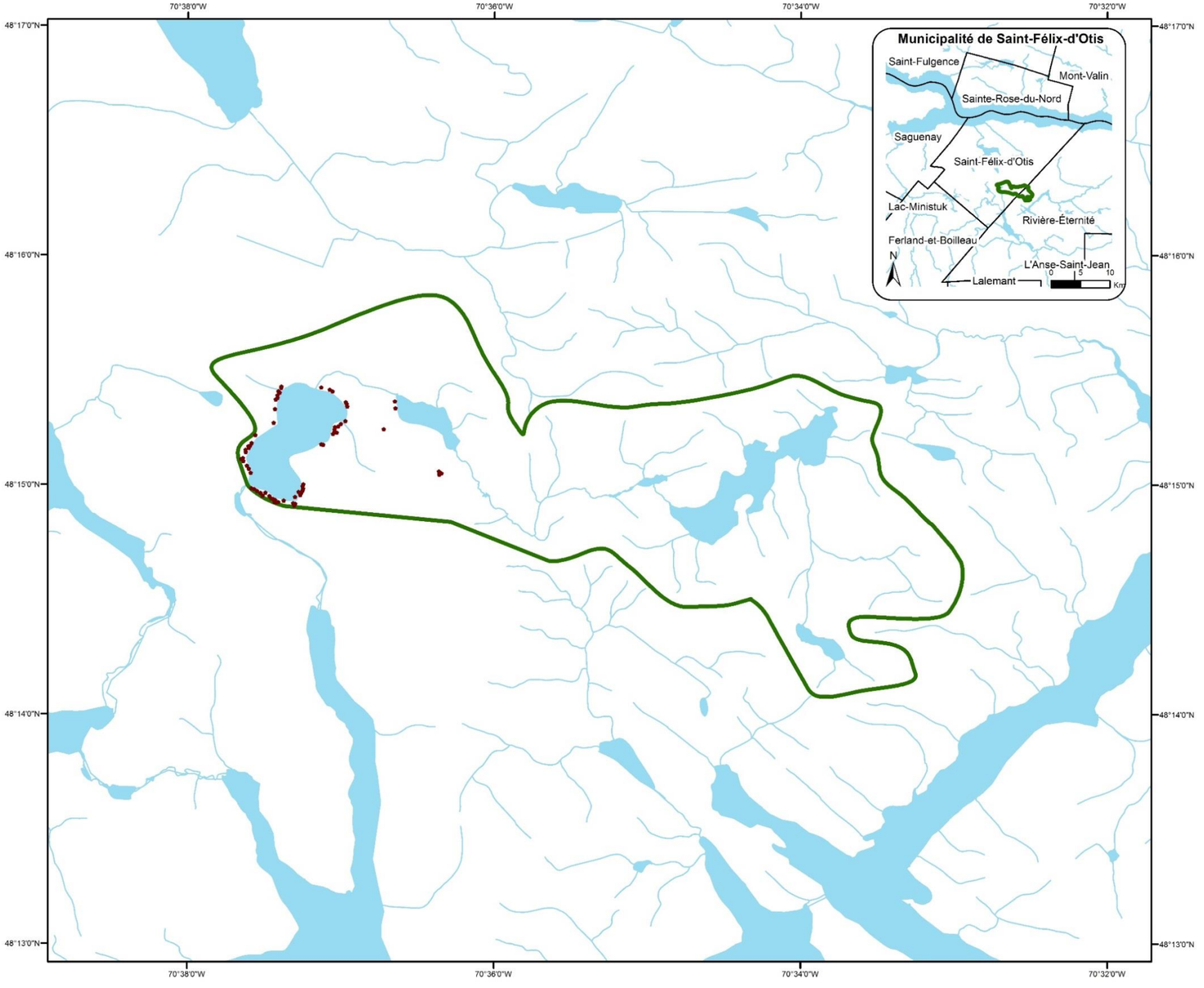
Il n'y a pas de production agricole sur le territoire du bassin versant du lac Rond (Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ), 2012).

4.5 Foresterie

L'OVB Saguenay n'a pas d'information sur les travaux de foresterie datant d'avant 2000. Pour les années 2000 à 2013, il n'y a pas eu de travaux de foresterie sur le bassin versant du lac Rond (MRC du Fjord-du-Saguenay, 2013).

[8] http://www.mamrot.gouv.qc.ca/pub/infrastructures/suivi_ouvrages_assainissement_eaux/liste_station.pdf consulté le 18 décembre 2013.

[9] http://www.st-felix-dotis.qc.ca/index.php?lang=fr&idPage=10&alias=Presentation-des-services-municipaux, consulté le 19 décembre 2013.



Carte 11
Bâtisses
Bassin versant du lac Rond

Éléments cartographiques

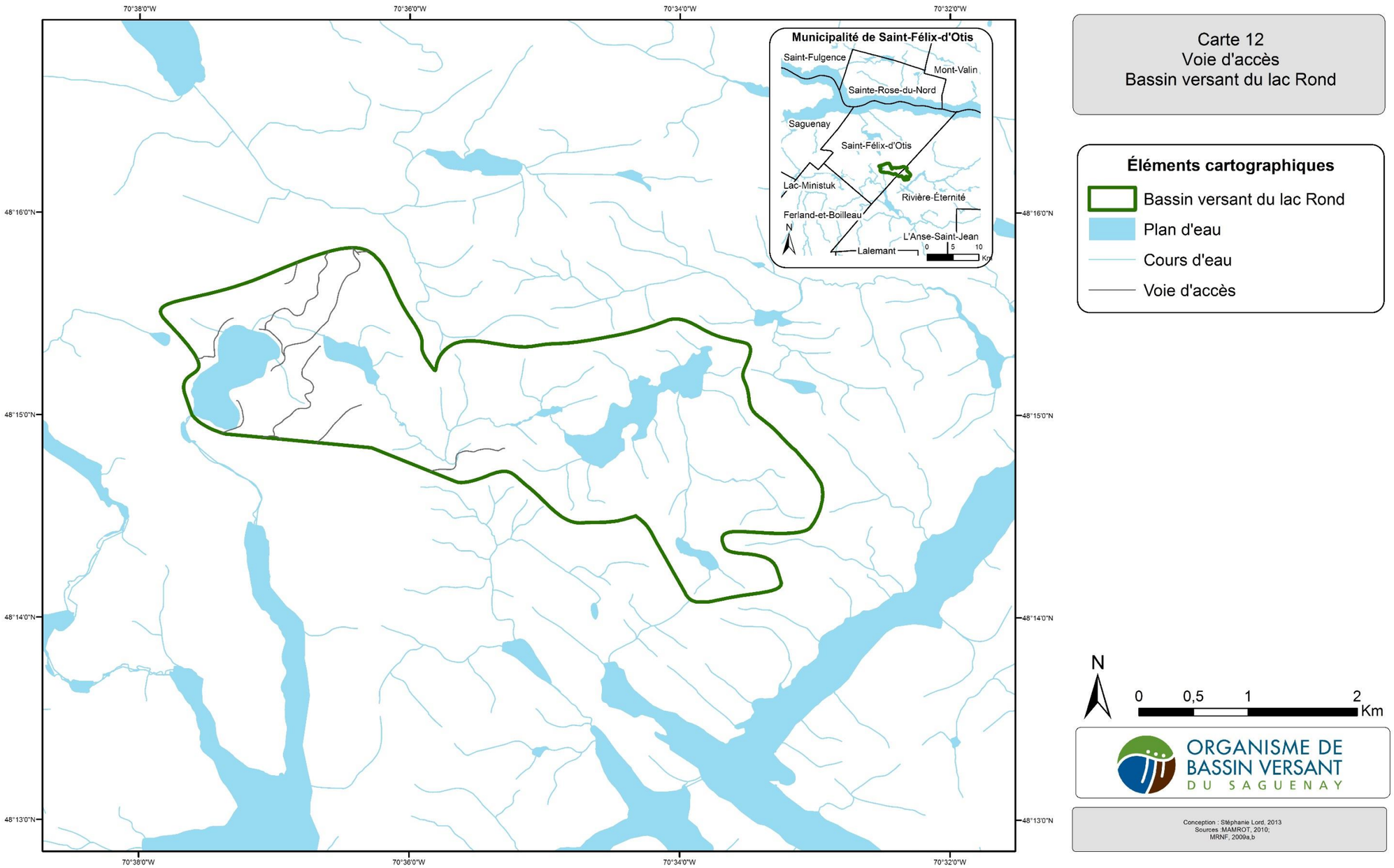
- Bassin versant du lac Rond
- Plan d'eau
- Cours d'eau
- Bâtisses

N

0 0,5 1 2 Km

ORGANISME DE BASSIN VERSANT DU SAGUENAY

Conception : Stéphanie Lord, 2013
Sources :MAMROT, 2010;
MRNF, 2009a, b



Carte 12
Voie d'accès
Bassin versant du lac Rond

Éléments cartographiques

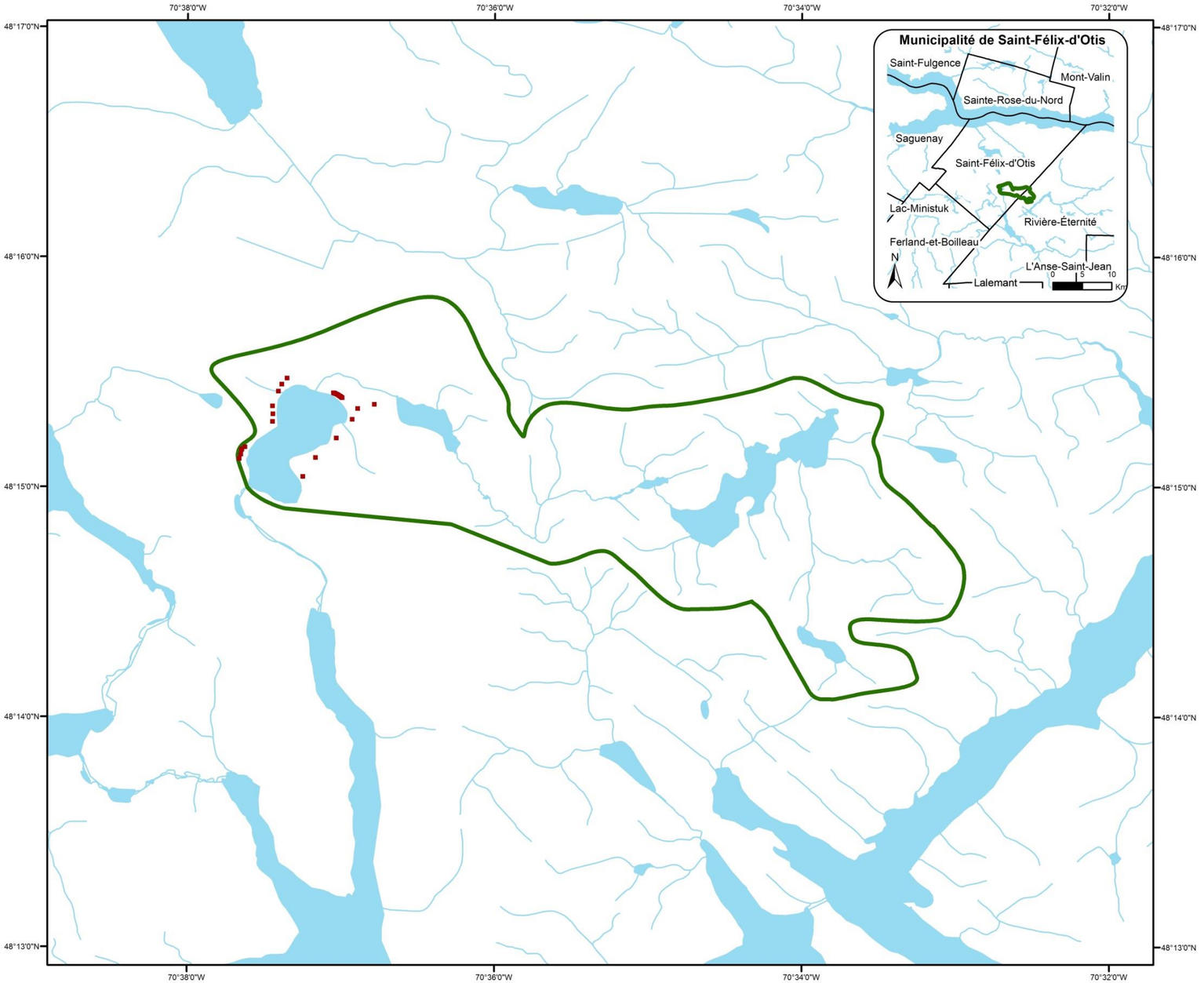
- Bassin versant du lac Rond
- Plan d'eau
- Cours d'eau
- Voie d'accès

N

0 0,5 1 2 Km

ORGANISME DE BASSIN VERSANT DU SAGUENAY

Conception : Stéphanie Lord, 2013
Sources :MAMROT, 2010;
MRNF, 2009a,b



Carte 13
Installations septiques
Bassin versant du lac Rond

Éléments cartographiques

- Bassin versant du lac Rond
- Plan d'eau
- Cours d'eau
- Installations septiques

N

0 0,5 1 2 Km

ORGANISME DE BASSIN VERSANT DU SAGUENAY

Conception : Stéphanie Lord, 2013
Sources : MAMROT, 2010;
MRNF, 2009a, b; Municipalité de Saint-Félix-d'Otis, 2013

Faits saillants et recommandations

Le bassin versant du lac Rond a une superficie de 8,97 km^2. Bien que le bassin versant ne soit pas fortement occupé par l'homme, certaines sources de phosphore sont présentes.

Tout d'abord, les échantillonnages d'eau des tributaires ont permis de constater des dépassements du critère cible du phosphore dans un de ceux-ci. Ce résultat indique que ce tributaire contribue à augmenter la quantité de phosphore présent dans le lac. Afin de cibler plus spécifiquement la source de phosphore, une analyse du bassin versant de ce tributaire pourrait être nécessaire, notamment, répertorier la présence d'étangs à castor du Canada, caractériser les bandes riveraines et caractériser l'état des installations septiques se trouvant sur les bassins versants de ces tributaires.

Aussi, une bande riveraine ayant un faible pourcentage de végétation naturelle peut avoir plusieurs conséquences, comme une augmentation de l'écoulement de l'eau de surface et du lessivage des sols entraînant le ruissellement d'un plus grand volume d'eau chargé de particules diverses, comme des sédiments et des contaminants, vers le plan d'eau. À cela s'ajoute l'intensification de l'érosion par la pluie, les vagues et le vent, puisque peu de racines maintiennent le sol, ce qui amplifie encore davantage l'enrichissement de l'eau du lac. Les bandes riveraines du lac Rond ayant moins de 80% de végétation naturelle n'interceptent donc pas suffisamment les apports de phosphore dans le lac Rond. Bien que 37,53% des bandes riveraines du lac Rond ont plus de 80% de végétation naturelle, seulement 15,21% des terrains bâtis du lac ont une bande riveraine de 80% de végétation naturelle.

Les eaux usées domestiques sont aussi des sources importantes de phosphore. En effet, bien qu'elle soit conforme, une installation septique n'est pas conçue pour éliminer le phosphore. Une installation septique libère donc du phosphore. À proximité d'un plan d'eau, si le phosphore libéré par l'installation septique n'est pas intercepté par une bande riveraine adéquate, il enrichira le lac.

Conclusion

Le portrait du bassin de bassin versant du lac Rond réalisé par l'OBV Saguenay a permis de cibler certaines sources de phosphore. Par contre, une investigation plus approfondie d'un tributaire serait nécessaire afin de préciser d'autres sources de phosphore. Il est tout de même important d'entreprendre des actions afin de limiter les apports de phosphore provenant des sources connues.

Références

CONFÉRENCE RÉGIONALE DES ÉLUS – SAGUENAY–LAC-SAINT-JEAN. 2010. *Zones de contraintes de la région du Saguenay – Lac-Saint-Jean*, fichiers informatiques géoréférencés, Jonquière.

EURÊKO!. 2011. *Aménagement de bandes riveraines de plusieurs plans d'eau de Saint-Félix-d'Otis 2007 à 2011*. Fichier texte, Chicoutimi.

GÉOLOGIE QUÉBEC. 2011. *Regroupements lithologiques et failles – Extraction pour la zone des bassins versants du Saguenay*, fichiers informatiques géoréférencés.

GOUVERNEMENT DU CANADA. 2014. *Climat : Rapport de données quotidiennes pour juin 2013*, En ligne : http://www.climate.meteo.gc.ca/climateData/dailydata_f.html?StationID=5889&timeframe =2&Year= 2013&Month=7&cmdB1=Allez, consulté le 27 mars 2014.

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC. 2003. *Répertoire des barrages : Saguenay-Lac-Saint-Jean*, En ligne : http://www.cehq.gouv.qc.ca/Barrages/ListeBarrages.asp?region=Saguenay--Lac-Saint-Jean&Num =02&Tri=No&contenance1=on&contenance2=on&contenance3=on, consulté le 2 décembre 2013.

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DES PÊCHERIES ET DE L'ALIMENTATION DU QUÉBEC. 2012. *Données production*, fichier informatique.

MINISTÈRE DES AFFAIRES MUNICIPALES, DES RÉGIONS ET DE L'OCCUPATION DU TERRITOIRE. 2010. *Portrait provincial en aménagement du territoire – Extraction pour la zone des bassins versants du Saguenay*, fichiers informatiques géoréférencés, Québec.

MINISTÈRE DES AFFAIRES MUNICIPALES, DES RÉGIONS ET DE L'OCCUPATION DU TERRITOIRE. 2012. *Portrait provincial en aménagement du territoire – Extraction pour la zone des bassins versants du Saguenay*, fichiers informatiques géoréférencés, Québec.

MINISTÈRE DES AFFAIRES MUNICIPALES, DES RÉGIONS ET DE L'OCCUPATION DU TERRITOIRE. 2013. *Liste des stations d'épuration, direction générale des infrastructures*. En ligne : http://www.mamrot.gouv.qc.ca/pub/infrastructures/suivi_ouvrages_assainissement_eaux/liste_station.pdf consulté le 18 décembre 2013

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA FAUNE ET DES PARCS. 2002a. *Le Réseau de surveillance volontaire des lacs*, En ligne : http://www.mddefp.gouv.qc.ca/eau/rsvl/rsvl_details.asp?fiche=157, consulté le 26 mars 2014.

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA FAUNE ET DES PARCS. 2002b. *Critère de qualité de l'eau de surface*, En ligne : http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau /criteres_eau/details.asp?code=S0393, consulté le 9 décembre 2013.

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA FAUNE ET DES PARCS. 2002c. *Le Réseau de surveillance volontaire des lacs de villégiature, Localisation de la station du lac Rond*, En ligne : http://www.mddefp.gouv.qc.ca/eau/rsvl/rsvl_localisation.asp?no_lac_rsv=157, consulté le 26 mars 2014.

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA FAUNE ET DES PARCS. 2012. *Liste des plans d'eau touchés par une fleur d'eau d'algues bleu-vert de 2004 à 2012*, En

ligne : http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/algues-bv/bilan/liste-plansdeau-touches-abv2004-2012.pdf, consulté le 9 décembre 2013.

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA FAUNE ET DES PARCS. 2013. *Réseau de surveillance volontaire des lacs, Lac Rond (157) – Suivi de la transparence 2013*, Québec, 1 page.

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS. 2006. *Réseau de surveillance volontaire des lacs, Lac Réna (Rond) (station 157) – Suivi annuel 2006*, Québec, 1 page.

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS. 2008. *Réseau de surveillance volontaire des lacs, Lac Rond (157) – Suivi de la transparence 2008*, Québec, 1 page.

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS. 2009. *Réseau de surveillance volontaire des lacs, Lac Rond (157) – Suivi de la transparence 2009*, Québec, 1 page.

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS. 2010a. *Limites des zones de gestions intégrées de l'eau et des bassins versants du Québec méridional au 1 / 250 000*, fichiers informatiques géoréférencés, Québec.

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS. 2010b. *Réseau de surveillance volontaire des lacs, Lac Rond (157) – Suivi de la transparence 2010*, Québec, 1 page.

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS. 2010c. *Cadre écologique de références*, Fichiers informatiques géoréférencés.

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS. 2011a. *Réseau de surveillance volontaire des lacs, Lac Rond (157) – Suivi de la qualité de l'eau 2011,* Québec, 1 page.

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS. 2011b. *Info-mémo 2011 in* REGROUPEMENT DES ORGANISMES DE BASSINS VERSANTS DU QUÉBEC. 2012. *Info-mémos 2011*,En ligne : https://www.robvq.qc.ca/operation_bleu_vert/info_memos_2011, consulté le 26 mars 2014.

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS. 2012a. *Les milieux humides et l'autorisation environnementale*, Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du patrimoine écologique et des parcs, Direction des politiques de l'eau et Pôle d'expertise hydrique et naturel. 41 pages + annexes.

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS. 2012b. *Réseau de surveillance volontaire des lacs, Lac Rond (157) – Suivi de la transparence 2012*, Québec, 1 page.

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE. 2008. *Carte écoforestière*, Fichiers informatiques géoréférencés.

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE. 2009a. *Base de données topographiques du Québec au 1 / 20 000 – Extraction pour la zone des bassins versants du Saguenay*, Service de la Cartographie, Direction générale de l'Information géographique, fichiers informatiques géoréférencés, Québec.

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE. 2009b. *Base de données topographiques et administratives à l'échelle de 1 : 250 000 – Extraction pour la zone des bassins versants du Saguenay*, Direction de la cartographie générale et administrative, fichiers informatiques géoréférencés, Québec.

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE. 2010. *Domaine bioclimatique*, Fichier informatique géoréférencés.

MRC DU FJORD-DU-SAGUENAY. 2013. *Base de données sur les aménagements forestiers – Extradition pour le bassin versant du lac Rond*, fichier informatique géoréférencé, Saint-Honoré.

MUNICIPALITÉ DE SAINT-FELIX-D'OTIS. 2013a. *Fiche d'inventaire – lac Rond*, Dossier papier, Saint-Félix-d'Otis.

MUNICIPALITÉ DE SAINT-FELIX-D'OTIS. 2013b. *Services municipaux*, En ligne : http://www.st-felix-dotis.qc.ca/index.php?lang=fr&idPage=10&alias=Presentation-des-services-municipaux, consulté le 19 décembre 2013.

ORGANISME DE BASSIN VERSANT DU SAGUENAY. 2013. *Caractérisation des bandes riveraines du lac Rond – 2013*, Rapport technique préparé pour la Municipalité de Saint-Félix-d'Otis et l'Association des propriétaires de chalets du lac Rond, Ville de Saguenay, 18 pages.

RAYMOND, R. 1971. *Étude pédologique de la région de Chicoutimi.* Bulletin technique no 16, Service de la recherche et de l'enseignement, Division des sols, Ministère de l'Agriculture et de la Colonisation du Québec, 120 pages.

UNION SAINT-LAURENT GRANDS LACS. 2011. *Répertoire des plantes exotiques envahissantes du Québec – Réseau de surveillance communautaire de plantes exotiques envahissantes,* Fichier informatique.

En partenariat avec :

MUNICIPALITÉ DE
Saint-Félix-d'Otis

Service Canada

eurêko!
ACTION, PROTECTION ET GESTION ENVIRONNEMENTALE

Association des propriétaires de chalets du lac Rond

Produit par :

ORGANISME DE BASSIN VERSANT DU SAGUENAY

1577, rue des Roitelets
Ville de Saguenay, arr. Chicoutimi (Qc), G7H 0K8

Téléphone : 418 973-4321
Courriel : info@obvsaguenay.org
Site web : www.obvsaguenay.org
Site Facebook : www.facebook.com/obvsaguenay