

CHAPITRE 10 : LES RESSOURCES HYDRIQUES DES SOURCES	150
10.1. LE RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE ET LES BASSINS VERSANTS DU TERRITOIRE.....	150
10.1.1. LES ZONES INONDABLES	154
10.1.2. LA QUALITÉ DES EAUX DE SURFACE.....	165
10.2. LES EAUX SOUTERRAINES	167
10.2.1. LES AQUIFÈRES, LES ZONES DE RECHARGE ET LES ZONES DE RÉSURGENCE	167
10.2.2. LES ZONES DE VULNÉRABILITÉ DES AQUIFÈRES	167
10.3. LES PRÉLÈVEMENTS D'EAU À DES FINS DE CONSOMMATION HUMAINE	170
10.4. LES MILIEUX HUMIDES	173
10.4.1. LES MILIEUX HUMIDES D'INTÉRÊTS RÉGIONAUX.....	174
10.5. LES ACTIVITÉS RÉCRÉOTOURISTIQUES LIÉES À LA RESSOURCE HYDRIQUE	178
10.5.1. LES LACS DE VILLÉGIATURE.....	178
10.5.2. LES RIVIÈRES NAVIGABLES	178
10.5.3. LE POTENTIEL RÉCRÉOTOURISTIQUE DES MILIEUX HUMIDES	179

CHAPITRE 10 : LES RESSOURCES HYDRIQUES DES SOURCES

« C'est quand le puits est à sec que nous connaissons la valeur de l'eau. », Benjamin Franklin, inventeur et politicien américain.

La MRC des Sources tire son nom du fait qu'elle se situe sur la ligne de partage des eaux des bassins versants des rivières Nicolet et Saint-François, donc à la source de ces deux importants tributaires du lac Saint-Pierre et du fleuve Saint-Laurent. La décision de porter ce nom par le Conseil de la MRC n'était pas uniquement motivée par sa situation géographique et avait aussi comme but de reconnaître l'importance de l'eau pour le territoire. Les cours d'eau et les lacs ont, en effet, eu une influence majeure sur le développement de la région. La présence d'une source en eau a favorisé l'implantation des premières habitations et des villages, au début par nécessité, puis ensuite par l'attraction des plans d'eau avec l'avènement de la « société de loisir » et de la villégiature. Aujourd'hui, cette popularité des plans d'eau auprès des citoyens ne se dément pas, car ils sont des lieux privilégiés pour les loisirs et ils offrent des paysages appréciés par les résidents et les visiteurs. Ceci se répercute inévitablement sur la valeur des propriétés et sur le développement résidentiel à proximité de ceux-ci.

Pour la MRC des Sources, porter ce nom vient avec une importante responsabilité qui est celle d'assumer un leadership en ce qui a trait à la pérennité de la ressource hydrique. Si les services écologiques des milieux hydriques, humides et riverains sont nombreux (Tableau 10.1), le maintien à long terme des multiples avantages économiques de la ressource en eau est largement tributaire de la santé et de la qualité de celle-ci. À ce titre, l'Agenda 21 local de la MRC des Sources priorise l'enjeu de la protection des plans d'eau du territoire. L'aménagement du territoire dans une perspective durable arrive d'ailleurs au premier plan des interventions permettant de protéger cette ressource.

10.1. LE RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE ET LES BASSINS VERSANTS DU TERRITOIRE

La MRC des Sources est située à la tête de trois bassins versants, soit les rivières Nicolet Sud-Ouest, Watopeka et aux Canards (ordre 2) qui terminent leurs courses dans les rivières Nicolet et Saint-François (ordre 1). On distingue toutefois plusieurs autres sous-bassins versants et tronçons de rivières qui ont des dynamiques qui leur sont propres. L'hydrologie, l'occupation des sols et les situations administratives diffèrent dans ces sous-bassins versants si bien que des mesures et stratégies adaptées doivent y être employées (Carte 10.1 et Tableau 10.2). Il importe, par exemple, de distinguer le bassin versant du lac des Trois-Lacs de celui de la rivière Nicolet Sud-Ouest et de différencier les secteurs de la MRC des Sources et de la MRC d'Arthabaska.

Le réseau hydrographique est aussi composé de plusieurs plans d'eau qui parsèment le territoire de la MRC des Sources (Carte 10.1 et Tableau 10.3). Plusieurs de ces plans d'eau sont partagés entre plusieurs municipalités et MRC contiguës. Les niveaux d'eau de la majorité des lacs du territoire sont contrôlés par des ouvrages de retenues des eaux à leur exutoire.

Tableau 10.1. Services écologiques des plans d'eau, lacs, rivières et milieux humides et leurs bénéfices pour le bien-être et l'économie

Écosystèmes	Services écologiques	Bénéfices pour le bien-être	Bénéfices économiques
Plans d'eau, lacs et rivières	Approvisionnement en eau douce	Satisfaction des besoins essentiels	Irrigation
	Loisirs et tourisme	Meilleure qualité de vie et santé (saines habitudes de vie et santé mentale)	Contribution à l'offre touristique et à l'économie locale Augmentation de la valeur des propriétés riveraines
	Habitats favorables à plusieurs espèces fauniques et floristiques	Eau propre à la consommation par des habitats fonctionnels et résilients Biens matériels et vitalité des communautés	Milieux propices pour les activités de pêche et l'observation de la nature (faune, flore, paysage)
	Attrait paysager et activités récréotouristiques	Meilleure qualité de vie et santé (saines habitudes de vie et santé mentale)	Création d'emplois et dynamisme économique Attrait et rétention des citoyens dans la région
	Sentiment d'appartenance, spiritualité et inspiration	Meilleure qualité de vie et santé (saines habitudes de vie et santé mentale)	Augmentation de la valeur des propriétés et des revenus fonciers des municipalités Diminution des coûts de santé publique
Milieux humides	Purification de l'eau de surface par l'absorption des nutriments et des polluants et protection des aquifères	Eau propre à la consommation et meilleure qualité des eaux de surfaces et souterraines	Réduction du coût de traitement de l'eau Eau de qualité pour les activités aquatiques
	Capacité de rétention et de régulation des eaux permettant l'atténuation des inondations et des sécheresses	Sécurité publique et santé	Moins d'impacts financiers associés aux inondations (assurance, impacts sur la valeur foncière, services d'urgence, etc.)
	Capacité de réapprovisionnement des aquifères	Approvisionnement en eau	Source en eau potable et d'eau pour l'irrigation

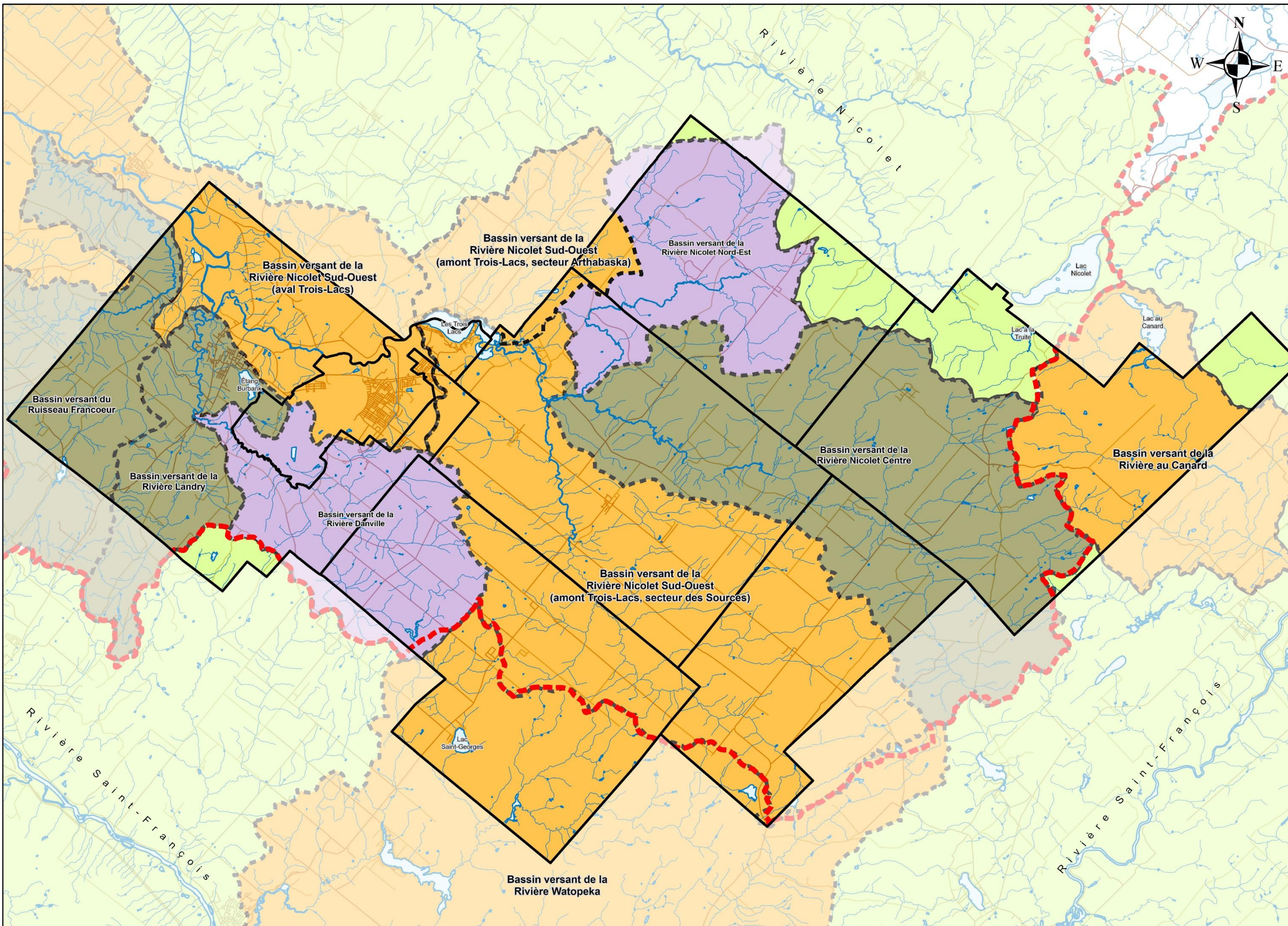
Source : CRÉ Montérégie Est, 2014

Tableau 10.2. Bassins versants et sous-bassins versants des rivières importantes sur le territoire de la MRC des Sources





Rivières principales (ordre 1)	Superficie sur le territoire	Rivières secondaires (ordre 2)	Superficie sur le territoire	Sous-tronçons de rivières secondaires (ordre 2)	Superficie sur le territoire	Rivières tertiaires (ordre 3)	Superficie sur le territoire	Rivières quaternaires (ordre 4)	Superficie sur le territoire
Nicolet	668,11 km ²	Nicolet Sud-Ouest	630,19 km ²	Nicolet Sud-Ouest (amont Trois-Lacs, secteur des Sources)	421,4 km ²	Nicolet-Centre	203,31 km ²	Nicolet Nord-Est	65,43 km ²
				Nicolet Sud-Ouest (amont Trois-Lacs, secteur Arthabaska)	8,22 km ²				
				Nicolet Sud-Ouest (aval Trois-Lacs)	200,57 km ²	Francoeur	33,88 km ²		
Saint-François	124,89 km ²	Watopeka	60,31 km ²			Landry	106,03 km ²	Danville	66,45 km ²
				Au Canard	48,05 km ²				

Source : BDTQ, 2016






Note : Ce tableau présente les principaux cours d'eau (ordre 1 à 4) et les superficies de leurs bassins versants sur le territoire de la MRC des Sources. Les ordres des rivières sont déterminés selon la classification classique, l'ordre 1 étant la rivière principale qui se jette dans le fleuve Saint-Laurent et les ordres suivants étant le niveau des tributaires. La superficie du bassin versant de l'ordre inférieur inclut donc la superficie des ordres supérieurs (e.g. la superficie du bassin versant de la rivière Nicolet-Centre, d'ordre 3, inclut la superficie du bassin versant de la rivière Nicolet Nord-Est, d'ordre 4. La rivière Nicolet Sud-Ouest a été divisée en trois sous-tronçons dans le but de circonscrire le bassin versant des Trois-Lacs et les deux territoires administratifs que sont la MRC des Sources et la MRC d'Arthabaska.



Légende

-  Route
-  Cours d'eau
-  Étendue d'eau
-  Limite municipale

Bassin versant

-  Limite de partage des eaux
-  Ordre 1
-  Ordre 2
-  Ordre 3
-  Ordre 4

Projection
NAD 1983 CSRS UTM Zone 19N

Sources
Ministère des Affaires municipales et de l'habitation
Base de données topographiques du Québec (BDTQ)
Municipalité régionale de comté des Sources
Gouvernement du Québec, 2019

Conception et réalisation
Municipalité régionale de comté des Sources
Service de géomatique
Alexandre Sdicu, géomaticien

Projet
Schéma d'aménagement et de développement durable

1:155 000

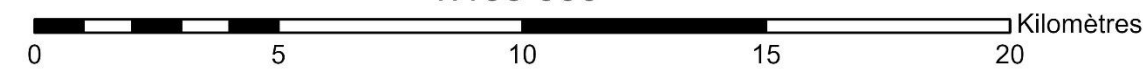


Tableau 10.3. Caractéristiques des principaux plans d'eau présents sur le territoire de la MRC des Sources

Plans d'eau	Bassin versant	Municipalités	MRC	Barrage	Superficie	Périmètre
Lac à la truite	Rivière Nicolet	Ham-Sud	MRC des Sources	oui	0,31 km ²	2,17 km
Étang Burbank	Rivière Nicolet	Danville	MRC des Sources	oui	0,39 km ²	3,81 km
Lac au Canard	Rivière Nicolet	Ham-Sud	MRC des Sources	oui	1,68 km ²	15,45 km
		Saints-Martyrs-Canadiens	MRC d'Arthabaska			
Lac Denison	Rivière Saint-François	Danville	MRC des Sources	oui	0,24 km ²	4,01 km
		Canton de Cleveland	MRC du Val-Saint-François			
Lac Perkins	Rivière Nicolet	Danville	MRC des Sources	non	0,10 km ²	1,27 km
Lac Saint-Georges	Rivière Saint-François	Saint-Georges-de-Windsor	MRC des Sources	non*	0,52 km ²	2,91 km
Lac Trois-Lacs	Rivière Nicolet	Val-des-Sources	MRC des Sources	non**	2,25 km ²	12,55 km
		Saint-Rémi-de-Tingwick				
		Tingwick	MRC d'Arthabaska			
		Wotton				
Lac Watopéka	Rivière Saint-François	Saint-Camille	MRC des Sources	non	0,23 km ²	2,89 km

*Le lac Saint-Georges est maintenu par un barrage de castors qui fait l'objet d'interventions de Domtar dans le but de maintenir le lac à un niveau acceptable et de s'assurer de la stabilité de l'ouvrage.

**Un seuil d'enrochement, autrefois classé comme un barrage et déclassé en 2011, est présent dans la rivière Nicolet Sud-Ouest en aval des Trois-Lacs et maintient le niveau de l'eau plus élevé dans les Trois-Lacs.

On trouve sur le territoire de la MRC des Sources 18 barrages classés en trois catégories différentes, soit les petits barrages, les barrages de faible contenance et les barrages de forte contenance (Tableau 10.4). La catégorie des barrages à forte contenance comprend :

- les barrages d'une hauteur de 1 mètre ou plus dont la capacité de retenue est supérieure à 1 000 000 m³;

- les barrages d'une hauteur de 2,5 mètres ou plus dont la capacité de retenue est supérieure à 30 000 m³;
- les barrages d'une hauteur de 7,5 mètres ou plus, sans égard à la capacité de retenue.

La catégorie des barrages à faible contenance comprend tous les barrages d'une hauteur de 2 mètres ou plus qui ne sont pas à forte contenance. Tous les autres types de barrages sont classés dans la catégorie des petits barrages.

La *Loi sur la sécurité des barrages* (R.L.R.Q. c. S-3.1.01) prévoit que tous les barrages à forte contenance se voient attribuer une cote de risque en fonction de leur vulnérabilité et de leur niveau de conséquence en cas de rupture. Il y a cinq classes : « A », « B », « C », « D » et « E ». La classe « A » comprend les barrages les plus grands, dont les conséquences de rupture sont potentiellement les plus importantes. La classe « E » ne peut être attribuée qu'aux barrages dont le niveau des conséquences en cas de rupture, est « minimal ». Les barrages de fortes contenances du territoire de la MRC sont de classe C, D ou E, donc dans les catégories présentant le moins de risque en fonction de leur vulnérabilité et de leur conséquence en cas de ruptures.

Tableau 10.4. Caractéristiques des barrages classifiés du territoire de la MRC des Sources

Numéro du barrage	Nom du barrage	Municipalité	Lac	Cours d'eau	Catégorie Administrative	Utilisation	Classe	Sup. Bassin (km ²)	Capacité de retenue (m ³)
X0002513	-	Ham-Sud	Lac à la Truite	-	Faible contenance	Récréatif et villégiature	-	7,80	478 500
X0002514	-	Wotton	-	-	Petit barrage	Pisciculture	-	3,60	1 560
X0002515	-	Wotton	-	-	Faible contenance	Récréatif et villégiature	-	0,56	14 070
X0002516	-	Wotton	-	-	Petit barrage	Récréatif et villégiature	-	3,90	7 280
X0002518	Barrage Lévesque	Saint-Georges-de-Windsor	-	Rivière Danville	Faible contenance	Faune	-	10	172 451
X0002520	Barrage McCarthy	Saint-Georges-de-Windsor	-	Rivière Watopeka	Forte contenance	Récréatif et villégiature	E	25,50	654 000
X0002522	-	Danville	-	Rivière Danville	Petit barrage	Récréatif et villégiature	-	-	1 709
X0002523	-	Danville	-	Ruisseau Toutant	Faible contenance	Récréatif et villégiature	-	-	26 400
X0002524	-	Danville	-	Rivière Landry	Faible contenance	Récréatif et villégiature	-	113	880
X0002525	-	Danville	-	Rivière Danville	Faible contenance	Autre ou inconnu	-	74,30	6 555
X0002528	-	Danville	Lac Denison	Ruisseau Smith	Forte contenance	Récréatif et villégiature	C	16,09	377 000
X0002529	-	Danville	-	-	Faible contenance	Récréatif et villégiature	-	0,80	9 600
X0002530	-	Danville	F1968	Décharge du Cordon	Forte contenance	Récréatif et villégiature	D	0,50	268 600
X2009629	-	Ham-Sud	Lac au Canard	Rivière au Canard	Forte contenance	Récréatif et villégiature	E	-	2 683 700
X2045702	-	Danville	Étang Burbank	-	Forte contenance	Récréatif et villégiature	C	4	1 057 500
X2095933	-	Danville	-	-	Faible contenance	Régularisation	-	512,82	6 600
X2096066	-	Danville	-	Ruisseau Roux	Faible contenance	Récréatif et villégiature	-	-	63 000
X2152867	-	Asbestos	-	-	Forte contenance	Ouvrage minier- ancien site minier	D	0,85	225 675

Source : MELCC, 2016

10.1.1. LES ZONES INONDABLES

Les plaines d'inondation sont essentielles aux cours d'eau, elles représentent des zones importantes du point de vue écologique, elles sont essentielles à la vie de la flore et de la faune aquatique et elles procurent des espaces verts naturels aux citoyens. Il est donc important de protéger ces zones et de préserver leur vocation naturelle dans une perspective de développement durable.

Le développement urbain des plaines d'inondation entraîne une augmentation croissante des dommages subis dans ces zones, lors de leur envahissement par les eaux de crue. Cette augmentation des dommages se traduit alors par des pressions plus fortes pour l'édification d'ouvrages de protection contre les inondations ou pour des mesures de prévention. En plus d'être coûteux, ces ouvrages et ces mesures contribuent à créer un faux sentiment de sécurité et à favoriser l'accroissement du développement urbain dans les zones inondables.

Les dommages causés par les inondations peuvent être réduits par une meilleure planification des interventions dans les plaines d'inondation.

Une étude réalisée dans le cadre de l'élaboration du schéma d'aménagement entré en vigueur le 25 novembre 1985, a permis d'identifier huit zones pouvant présenter des risques d'inondation. Parmi ces zones identifiées en 1985, deux étaient situées dans des secteurs urbanisés ou susceptibles d'accueillir des constructions et quatre étaient situées en milieu agricole ou forestier.

Dans le cadre de la révision du schéma d'aménagement de 2^e génération amorcée en 1994, les zones pouvant présenter des risques d'inondation ont été divisées en deux groupes, soit les zones situées dans des secteurs urbanisés ou susceptibles d'accueillir des constructions et les zones situées en milieu agricole ou forestier où les probabilités que des constructions soient érigées sont faibles. En raison du potentiel de développement, le premier groupe a fait l'objet d'une attention particulière pour leur délimitation, afin d'assurer un contrôle plus efficace. La Municipalité régionale de comté des Sources avait donc mandaté une firme spécialisée pour préparer une cartographie des zones du premier groupe à une échelle offrant plus de précisions. Les zones du second groupe n'ont pas fait l'objet d'une délimitation détaillée puisque le risque associé au développement d'infrastructure et de construction était jugé faible. Ainsi, la cartographie est à une plus grande échelle et la méthode de délimitation est plus approximative.

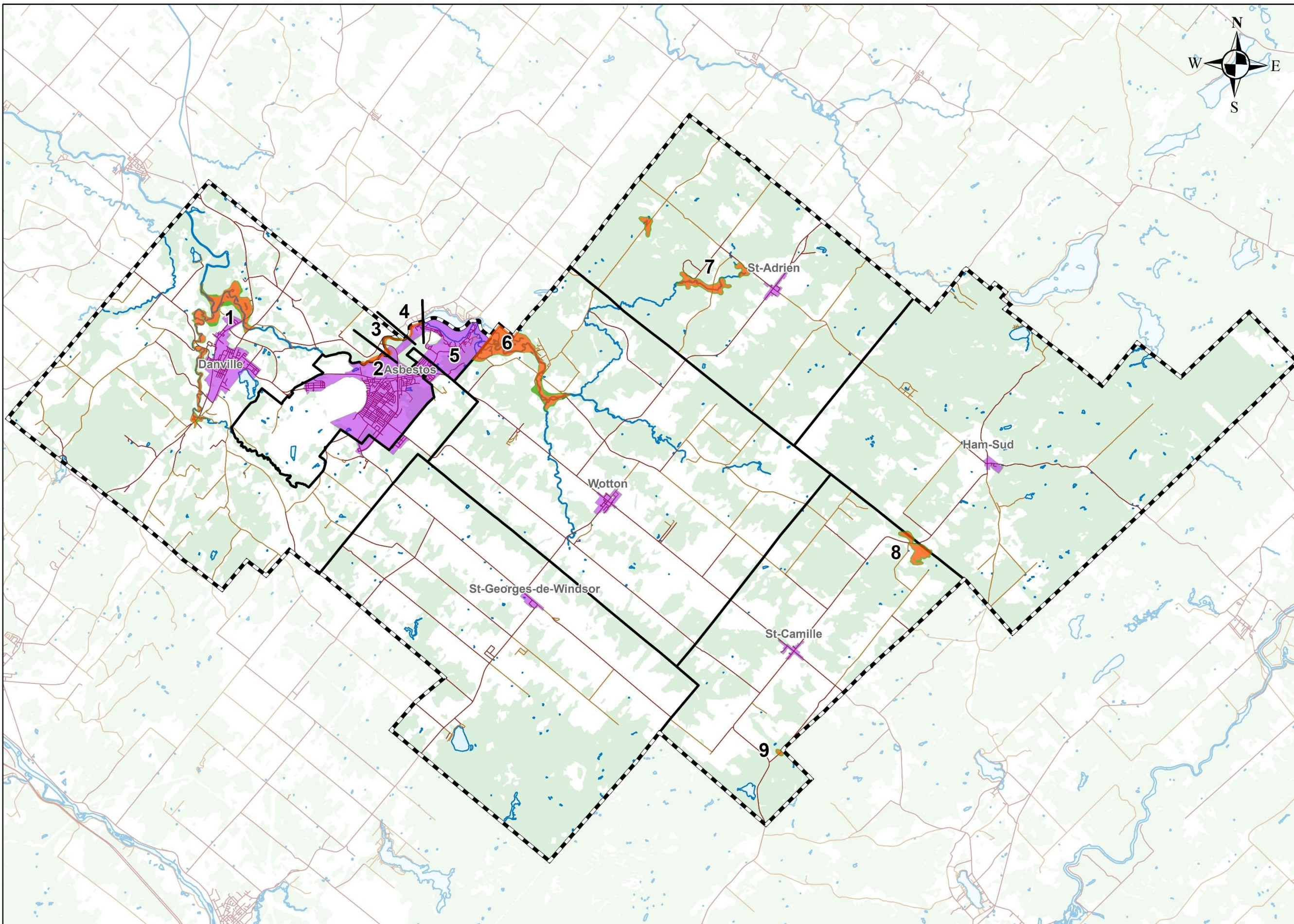
Suite aux pluies diluviennes de juillet 1996 ayant causé des crues exceptionnelles dans les régions du Saguenay-Lac-Saint-Jean, de la Capitale-Nationale, de la Mauricie et de la Côte-Nord, le Gouvernement du Québec a mis sur pied la Commission scientifique et technique sur la gestion des barrages. En janvier 1997, la Commission publiait son rapport dans lequel elle formulait diverses recommandations, dont plusieurs visaient à éviter ou à limiter les dommages lors d'inondations. Afin de donner suite à ces recommandations, le Gouvernement du Québec lançait, pour la période 1998-2004, le Programme de détermination des cotes de crues de récurrence de 20 ans et de 100 ans (PDCC), lequel visait 155 nouveaux secteurs de lacs et de rivières. Les secteurs les plus à risque de la rivière Nicolet Sud-Ouest et des Trois-Lacs à Val-des-Sources, ont donc fait l'objet d'une étude détaillée par le Gouvernement du Québec. Suite à la réception de ce rapport, la MRC des Sources a modifié son schéma d'aménagement de 2^e génération (9^e Règlement de modification du SAR 132-2006) afin d'intégrer les nouvelles connaissances sur les risques encourus pour certains secteurs.

Le Schéma de 3^e génération de la MRC des Sources reprend l'ensemble des zones inondables adoptées et modifiées au fil du temps (Carte 10.2). De façon à mieux intégrer les préoccupations liées à la sécurité publique, au maintien des infrastructures et aux effets des changements climatiques sur les inondations, la MRC des Sources s'engage à améliorer les connaissances sur les zones inondables de son territoire et à modifier son Schéma en conséquence. Toujours dans un souci d'amélioration continue de la compréhension de son territoire et de protection







du territoire, la MRC des Sources a été le premier territoire en Estrie entièrement couvert par la cartographie détaillée des milieux humides, effectuée par la méthode développée par Canards illimités du Canada et le MELCCFP. Cette cartographie permet d'améliorer la compréhension des dynamiques hydriques et humides en bordure des principaux cours d'eau. Par principe de précaution et de protection de l'environnement et des milieux sensibles, un certain contrôle du développement et des usages est donc prévu pour ces secteurs particuliers. De plus, la MRC des Sources s'est engagée dans un partenariat d'acquisition de données LiDAR (*Résolution 2016-11-9709*) avec huit autres MRC de Chaudière-Appalaches, du Centre-du-Québec et de l'Estrie, sur une superficie correspondant à près de 60 % de son territoire et qui intègre les secteurs les plus urbanisés. En 2018, le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP) prévoit compléter la couverture LiDAR pour l'ensemble de l'Estrie. Ces données permettront d'améliorer substantiellement la cartographie des zones inondables.

Tableau 10.5. Secteurs inondables sur le territoire de la MRC des Sources et cotes de récurrences des crues


Secteurs inondables	Source des données	Cotes des zones de crues de récurrence
1 - Rivières Nicolet Sud-Ouest, Landry et Danville	Enviro Vidéographic, 1996	ND
2 - Rivière Nicolet Sud-Ouest à Val-des-Sources	PDCC du CEHQ, 2006	Inscrites à la carte 14.2.2
3 - Rivière Nicolet Sud-Ouest à Val-des-Sources	Enviro Vidéographic, 1996	ND
4 - Rivière Nicolet Sud-Ouest à Val-des-Sources	PDCC du CEHQ, 2006	Inscrites à la carte 14.2.4
5 - Les Trois-Lacs	PDCC du CEHQ, 2006	Inscrites à la carte 14.2.5
6 - Rivière Nicolet Sud-Ouest à Wotton	Enviro Vidéographic, 1996	0-20 ans (166,72 m) 0-100 ans (167,34 m)
7 - Rivière Nicolet Nord-Est et Bissonnette à Saint-Adrien	Enviro Vidéographic, 1996	ND
8 - Rivière Nicolet-Centre à Saint-Camille	Enviro Vidéographic, 1996	ND
9 - Rivière Nicolet Sud-Ouest à Saint-Camille	Enviro Vidéographic, 1996	ND



Légende

-  Route
-  Étendue d'eau
-  Région boisée
-  Périmètre urbain
-  Limite municipale
-  Les Sources

Zone inondable

-  Zone de grand courant
0-20 ans
-  Zone de faible courant
20-100 ans
- X** Numéro de secteur
(Tableau 10.5)

Projection
NAD 1983 CSRS UTM Zone 19N

Sources
Ministère des Affaires municipales et de Habitation
Base de données topographiques du Québec (BDTQ)
Centre d'expertise hydrique du Québec
Programme de détermination des cotes de crues
Enviro Vidéographic (1996)

Conception et réalisation
Municipalité régionale de comté des Sources
Service de géomatique
Alexandre Sdicu, géomaticien

Projet
Schéma d'aménagement et de développement durable

1:155 000





Légende

- Bâtiments
- Routes
- Cours d'eau
- Étendue d'eau
- Milieux humides
- Région boisée
- Périmètre urbain
- Limite municipale
- Limite de la MRC

Zone inondable

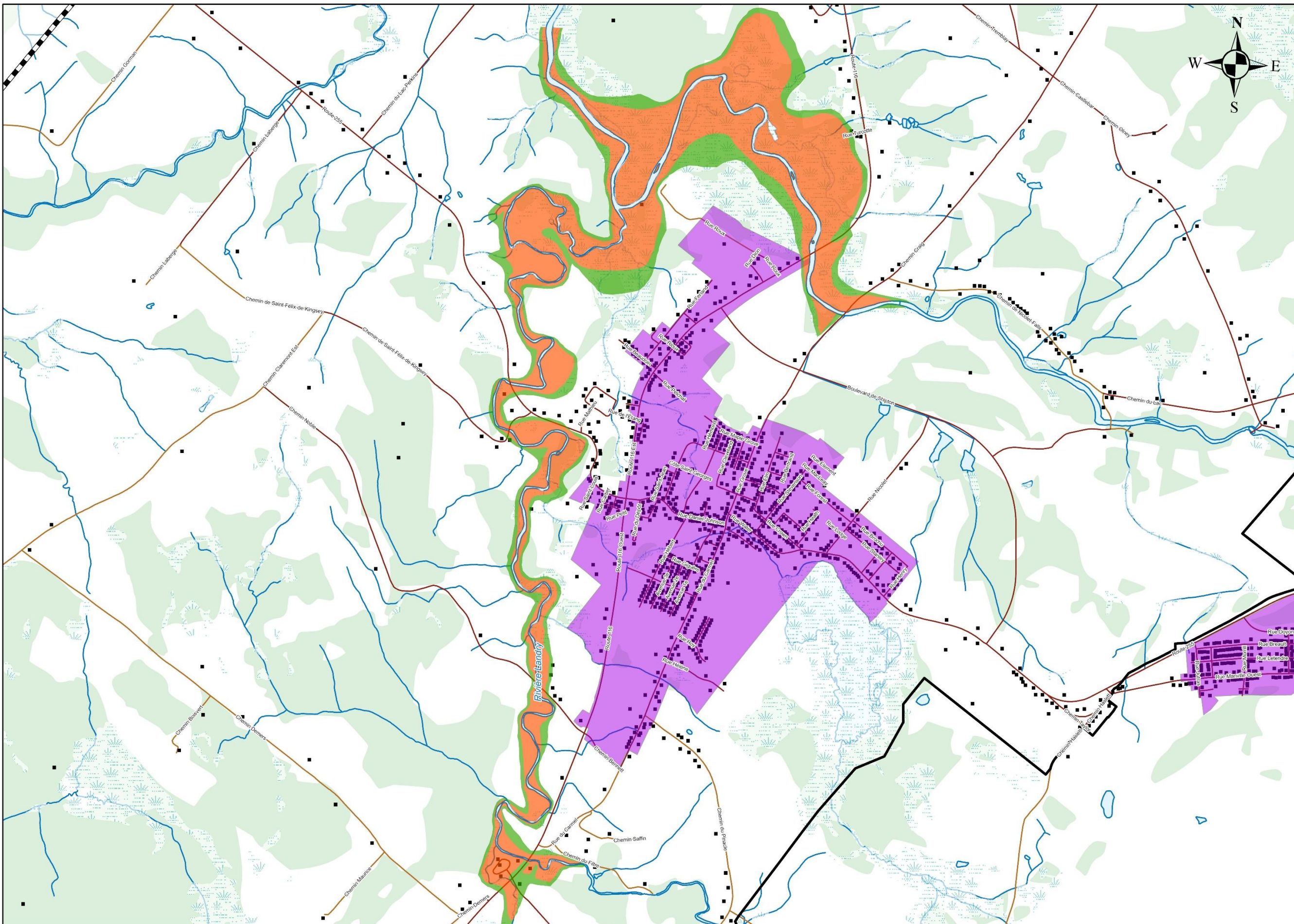
- Zone de grand courant
0-20 ans
- Zone de faible courant
20-100 ans

Projection
 NAD 1983 CSRS UTM Zone 19N

Sources
 Ministère des Affaires municipales et Habitation
 Base de données topographique du Québec (BDTQ)
 Municipalité régionale de comté des Sources
 Centre d'expertise hydrique du Québec
 Programme de détermination des cotes de crues
 Enviro Vidéographic (1996)

Conception et réalisation
 Municipalité régionale de comté des Sources
 Service de géomatique
 Alexandre Sdicu, géomaticien

Projet
 Schéma d'aménagement et de développement durable



1:25 000





Légende

- Bâtiment
- Route
- Cours d'eau
- Étendue d'eau
- Milieux humides
- Région boisée
- Périmètre urbain
- Limite municipale

Zone inondable

- Cote de crue
- Zone de grand courant
0-20 ans
- Zone de faible courant
20-100 ans

Cote de crue de récurrence

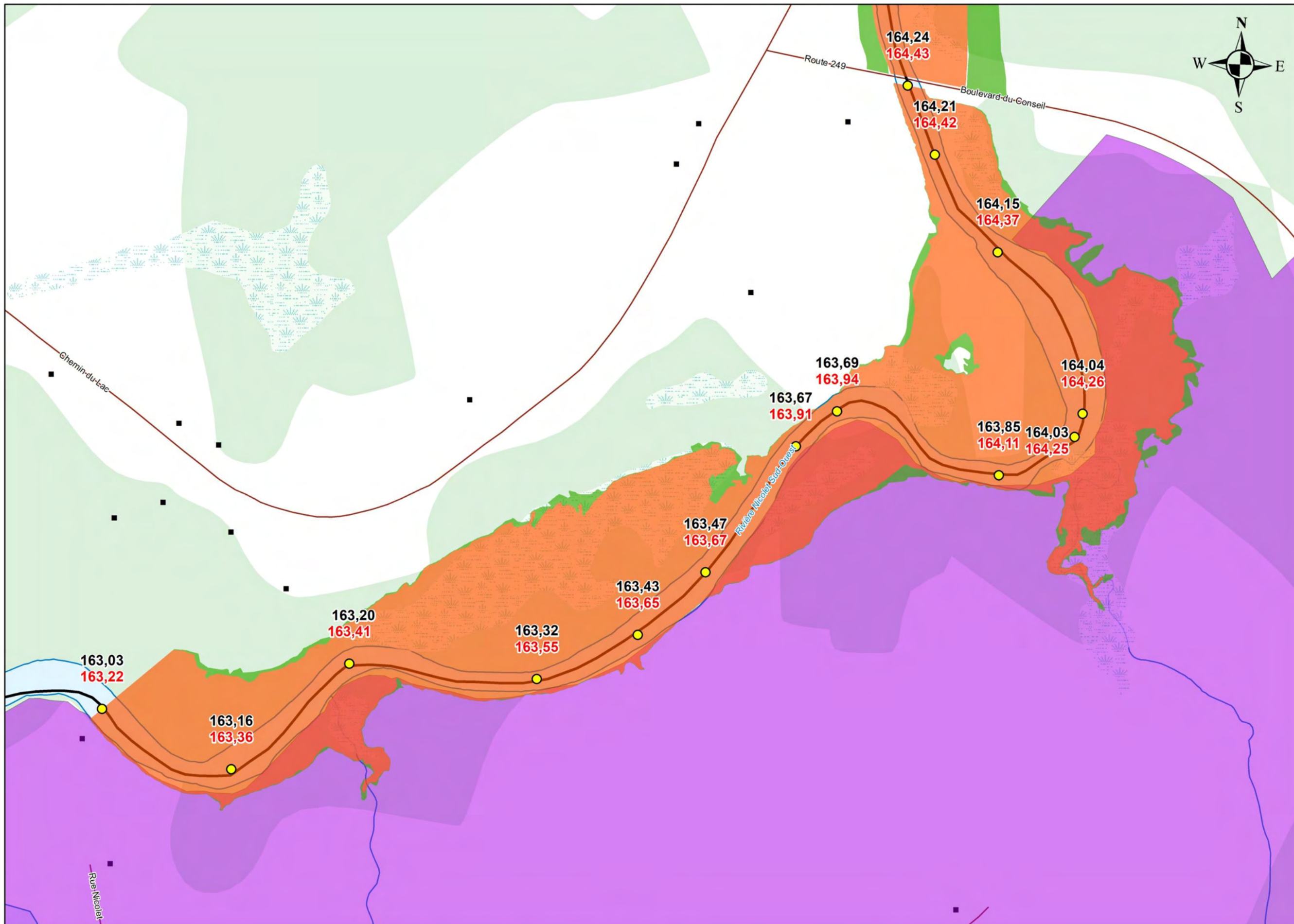
- XX,XX 20 ans
- XX,XX 100 ans

Projection
NAD 1983 CSRS UTM Zone 19N

Sources
Ministère des Affaires municipales et de l'Habitation
Base de données topographiques du Québec (BDTQ)
Municipalité régionale de comté des Sources
Centre d'expertise hydrique du Québec
Programme de détermination des cotes de crues
Enviro Vidéographic (1996)

Conception et réalisation
Municipalité régionale de comté des Sources
Service de géomatique
Alexandre Sdicu, géomaticien

Projet
Schéma d'aménagement et de développement durable



1:4 500



**Zone inondable - Secteur 3
Nicolet Sud-Ouest
Val-des-Sources**

Légende

- Bâtiment
- Route
- Cours d'eau
- Étendue d'eau
- Milieux humides
- Région boisée
- Périmètre urbain
- ▭ Limite municipale
- ▭ Limite de la MRC

Zone inondable

- Cote de crue
- Zone de grand courant
0-20 ans
- Zone de faible courant
20-100 ans

**Cote de crue de
récurrence**

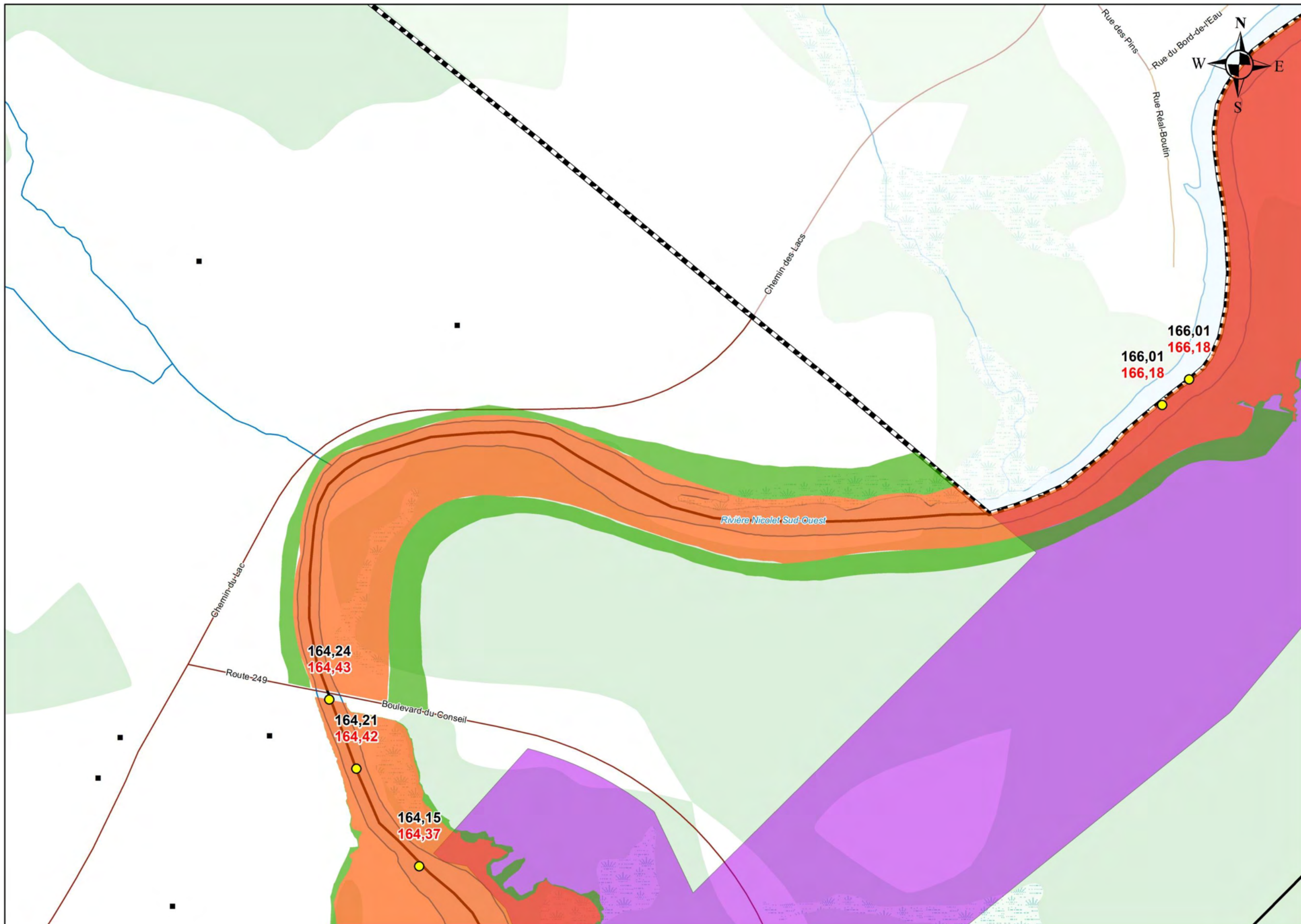
- xx,xx 20 ans
- xx,xx 100 ans

Projection
NAD 1983 CSRS UTM Zone 19N

Sources
Ministère des Affaires municipales et de l'Habitation
Base de données topographiques du Québec (BDTQ)
Municipalité régionale de comté des Sources
Centre d'expertise hydrique du Québec
Programme de détermination des cotes de crues
Enviro Vidéographic (1996)

Conception et réalisation
Municipalité régionale de comté des Sources
Service de géomatique
Alexandre Sdicu, géomaticien

Projet
Schéma d'aménagement et de développement durable



1:4 500



Légende

- Bâtiment
- Route
- Cours d'eau
- Étendue d'eau
- Milieux humides
- Région boisée
- Périmètre urbain
- Limite municipale
- Limite de la MRC

Zone inondable

- Cote de crue
- Zone de grand courant
0-20 ans
- Zone de faible courant
20-100 ans

Cote de crue de récurrence

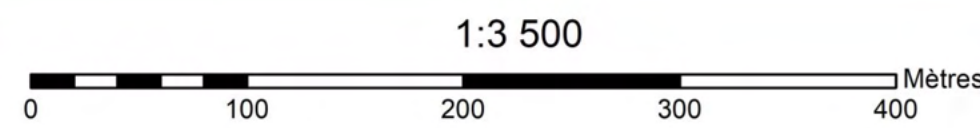
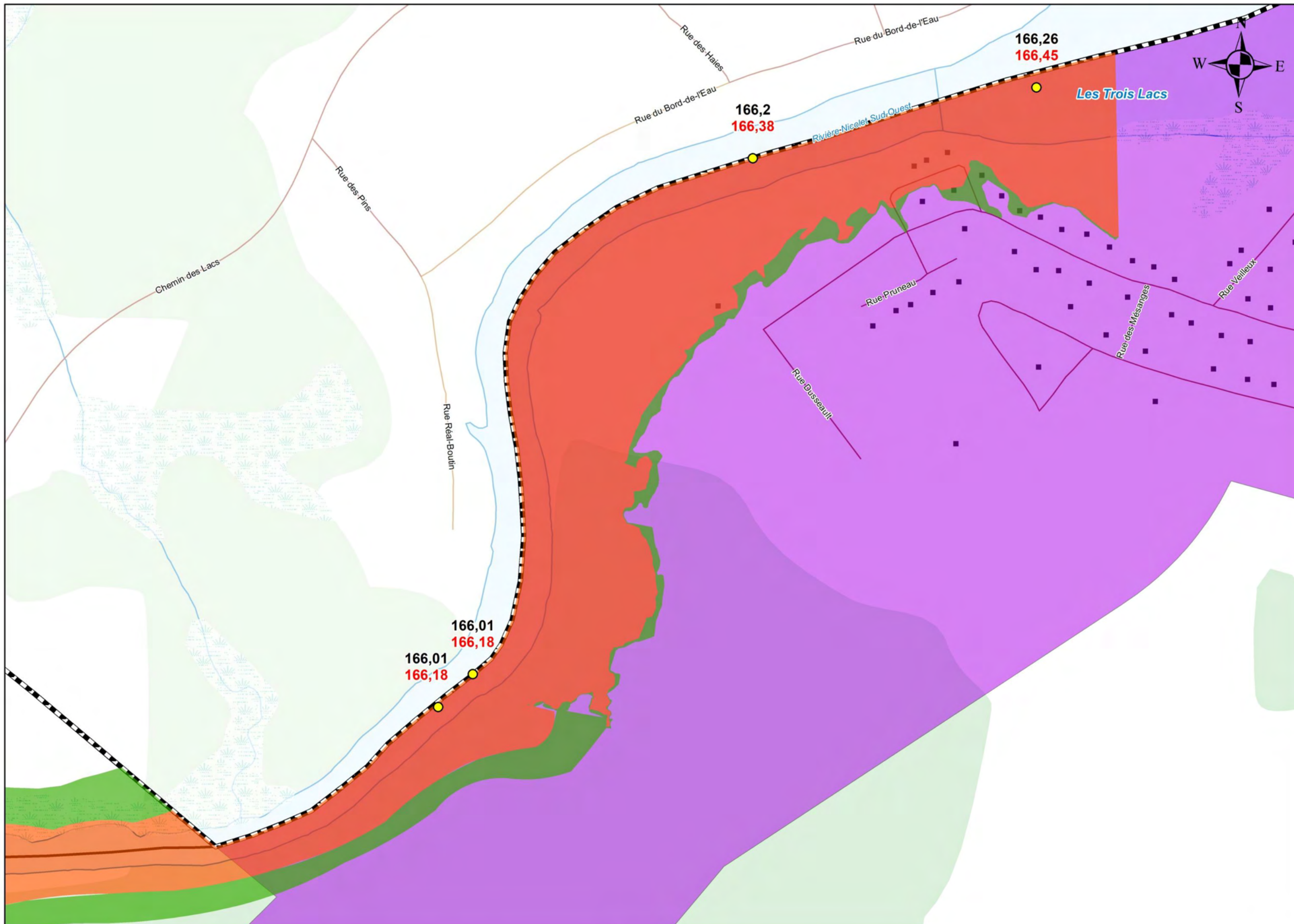
- XX,XX 20 ans
- XX,XX 100 ans

Projection
 NAD 1983 CSRS UTM Zone 19N

Sources
 Ministère des Affaires municipales et de l'habitation
 Base de données topographiques du Québec (BDTQ)
 Municipalité régionale de comté des Sources
 Centre d'expertise hydrique du Québec
 Programme de détermination des cotes de crues
 Enviro Vidéographic (1996)

Conception et réalisation
 Municipalité régionale de comté des Sources
 Service de géomatique
 Alexandre Sdicu, géomaticien

Projet
 Schéma d'aménagement et de développement durable





Carte 10.2.5
Zone inondable - Secteur 5
Nicolet Sud-Ouest
Val-des-Sources

Légende

- Bâtiment
- Route
- Cours d'eau
- Étendue d'eau
- Milieux humides
- Région boisée
- Périmètre urbain
- ▭ Limite municipale
- ▭ Limite de la MRC

Zone inondable

- Cote de crue

Cote de crue de récurrence

XX,XX 20 ans

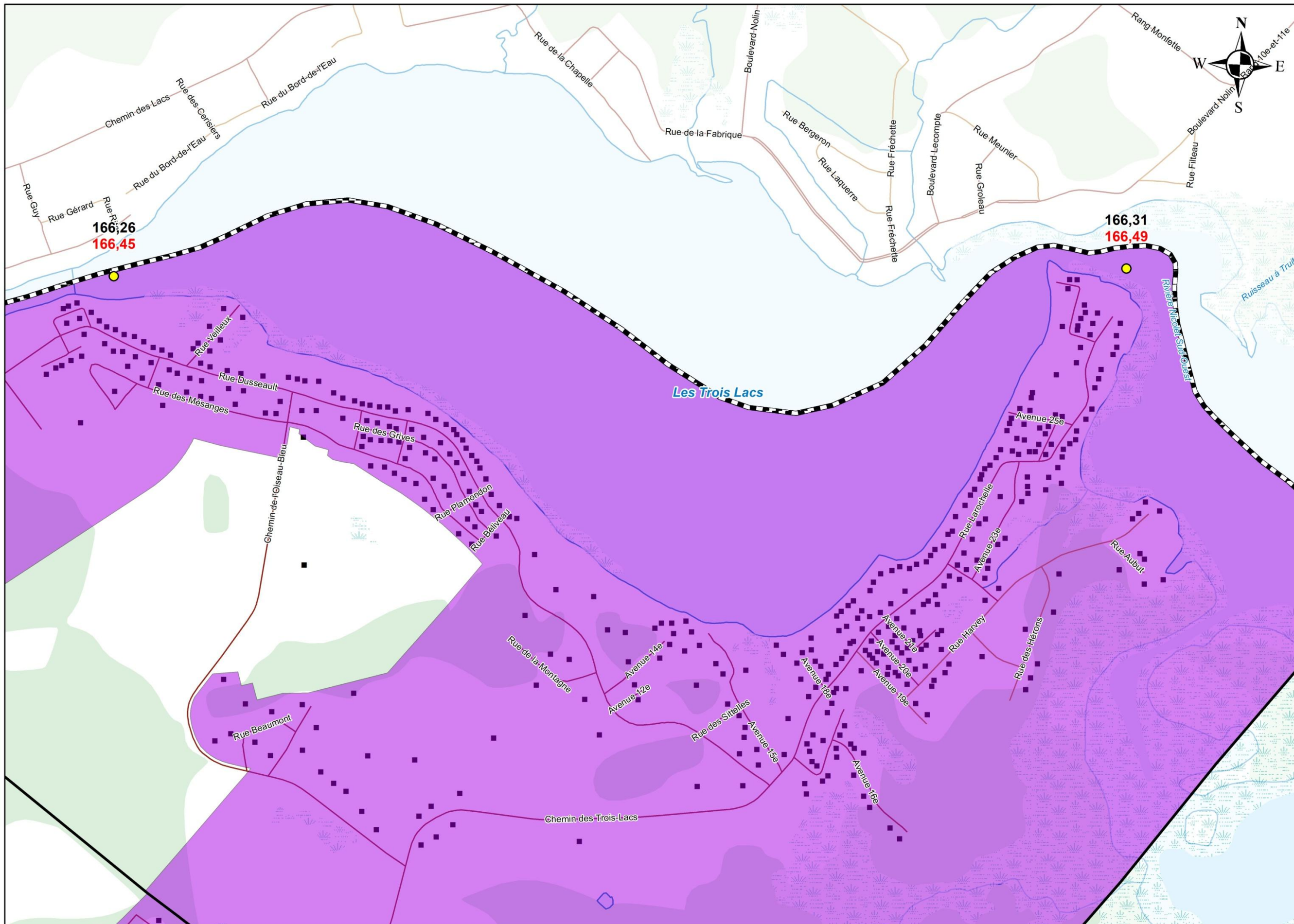
XX,XX 100 ans

Projection
NAD 1983 CSRS UTM Zone 19N

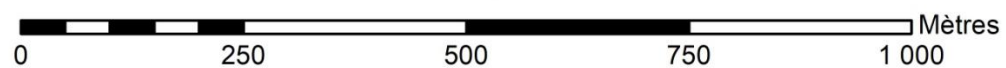
Sources
Ministère des Affaires municipales et de l'Habitation
Base de données topographiques du Québec (BDTQ)
Municipalité régionale de comté des Sources
Centre d'expertise hydrique du Québec
Programme de détermination des cotes de crues
Enviro Vidéographic (1996)

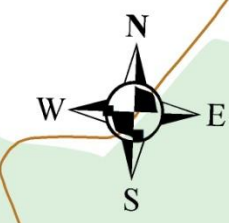
Conception et réalisation
Municipalité régionale de comté des Sources
Service de géomatique
Alexandre Sdicu, géomaticien

Projet
Schéma d'aménagement et de développement durable



1:8 500





Légende

- Bâtiment
- Route
- Cours d'eau
- Étendue d'eau
- Milieux humides
- Région boisée
- Périmètre urbain
- Limite municipale
- Limite de la MRC

Zone inondable

- Cote de crue
- Zone de grand courant 0-20 ans
- Zone de faible courant 20-100 ans

Cote de crue de récurrence

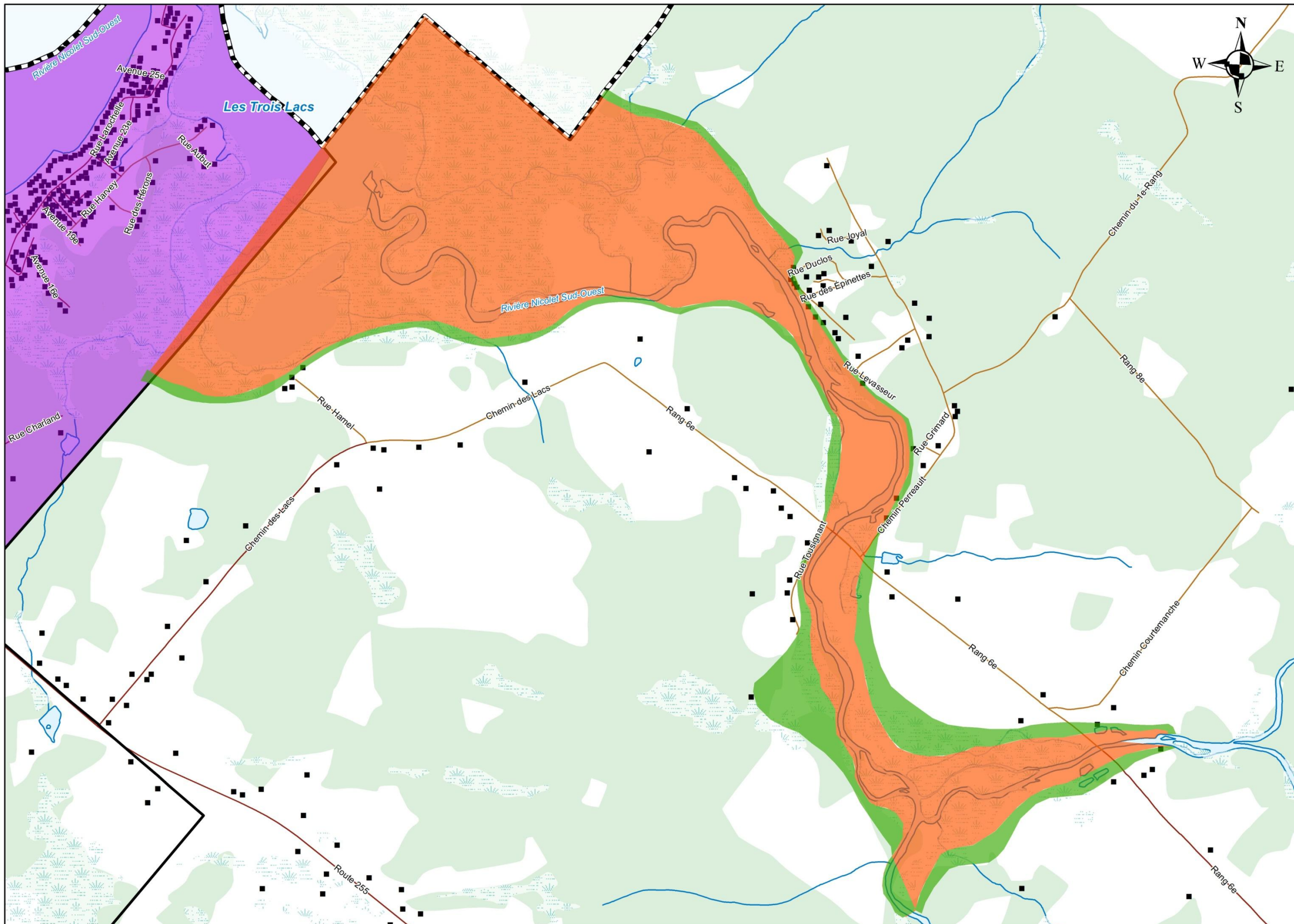
- XX,XX 20 ans
- XX,XX 100 ans

Projection
 NAD 1983 CSRS UTM Zone 19N

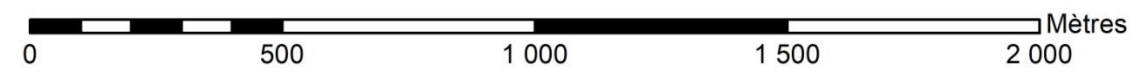
Sources
 Ministère des Affaires municipales et de l'habitation
 Base de données topographiques du Québec (BDTQ)
 Municipalité régionale de comté des Sources
 Centre d'expertise hydrique du Québec
 Programme de détermination des cotes de crues
 Enviro Vidéographique (1996)

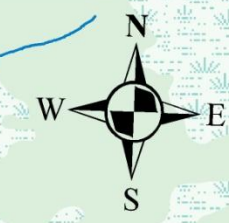
Conception et réalisation
 Municipalité régionale de comté des Sources
 Service de géomatique
 Alexandre Sdicu, géomaticien

Projet
 Schéma d'aménagement et de développement durable



1:15 000





Légende

- Bâtiment
- Route
- Cours d'eau
- Étendue d'eau
- Milieux humides
- Région boisée
- Périmètre urbain
- Limite municipale
- Limite de la MRC

Zone inondable

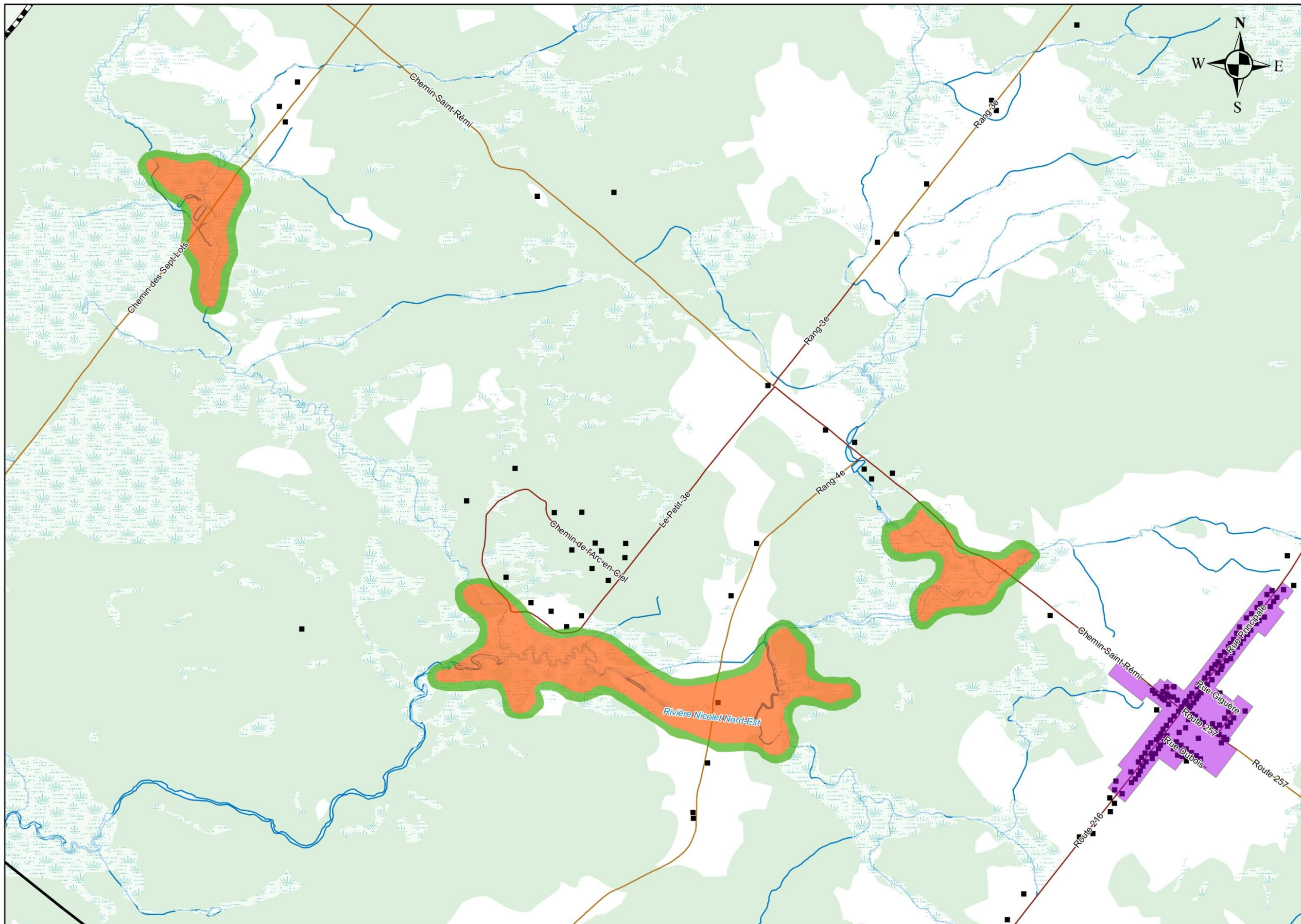
- Zone de grand courant
0-20 ans
- Zone de faible courant
20-100 ans

Projection
 NAD 1983 CSRS UTM Zone 19N

Sources
 Ministère des Affaires municipales et de l'Habitation
 Base de données topographiques du Québec (BDTQ)
 Municipalité régionale de comté des Sources
 Centre d'expertise hydrique du Québec
 Programme de détermination des cotes de crues
 Enviro Vidéographic (1996)

Conception et réalisation
 Municipalité régionale de comté des Sources
 Service de géomatique
 Alexandre Sdciu, géomaticien

Projet
 Schéma d'aménagement et de développement durable



1:20 000





Légende

- Bâtiment
- Route
- Cours d'eau
- Étendue d'eau
- Milieux humides
- Région boisée
- Limite municipale
- Limite de la MRC

Zone inondable

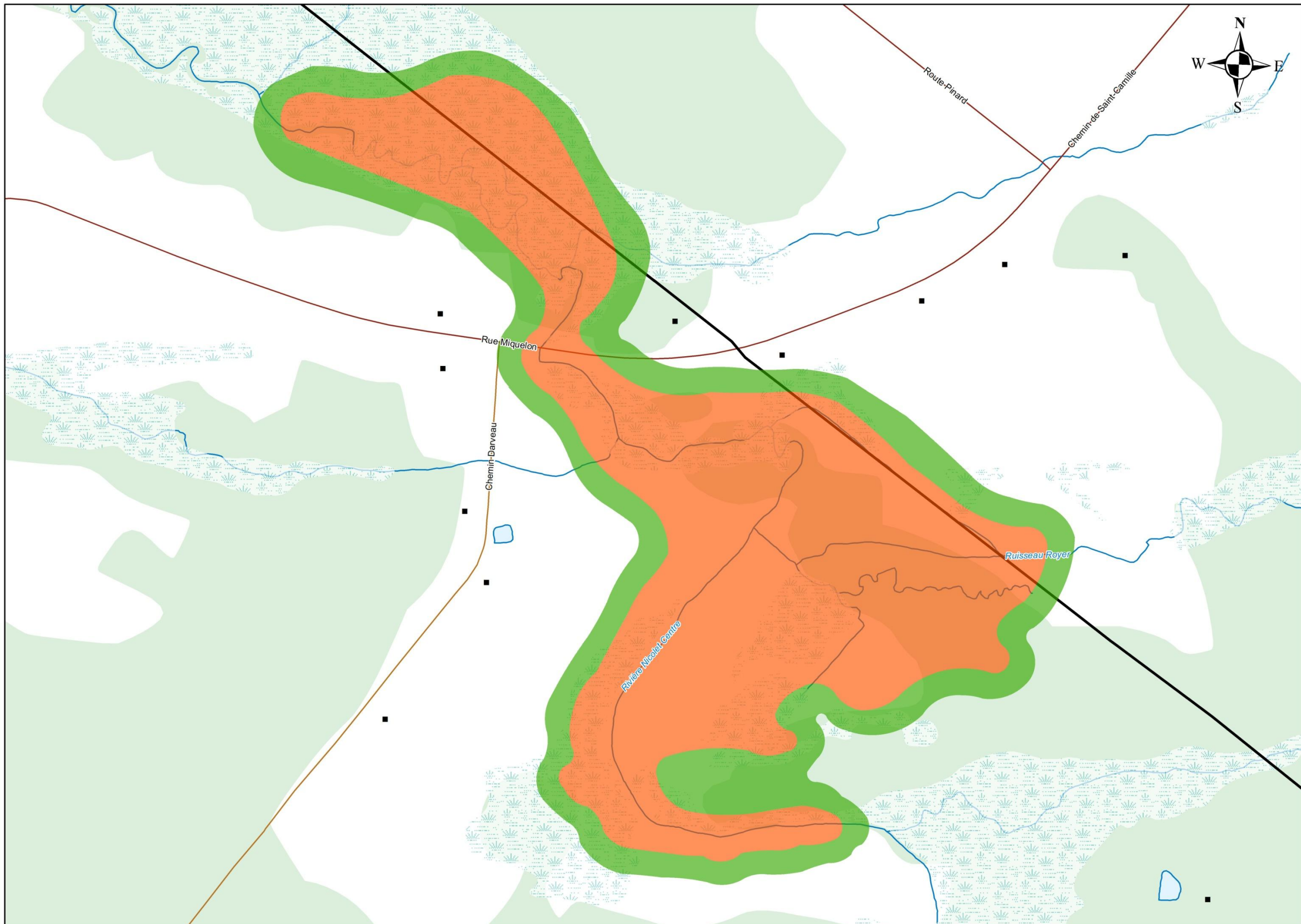
- Zone de grand courant
0-20 ans
- Zone de faible courant
20-100 ans

Projection
 NAD 1983 CSRS UTM Zone 19N

Sources
 Ministère des Affaires municipales et de l'habitation
 Base de données topographiques du Québec (BDTQ)
 Municipalité régionale de comté des Sources
 Centre d'expertise hydrique du Québec
 Programme de détermination des cotes de crues
 Enviro Vidéographic (1996)

Conception et réalisation
 Municipalité régionale de comté des Sources
 Service de géomatique
 Alexandre Sdicu, géomaticien

Projet
 Schéma d'aménagement et de développement durable



1:6 500





Carte 10.2.9
Zone inondable - Secteur 9
Nicolet Sud-Ouest
Saint-Camille



Légende

- Bâtiment
- Route
- Cours d'eau
- Étendue d'eau
- Milieux humides
- Région boisée
- ▬ Limite de la MRC

Zone inondable

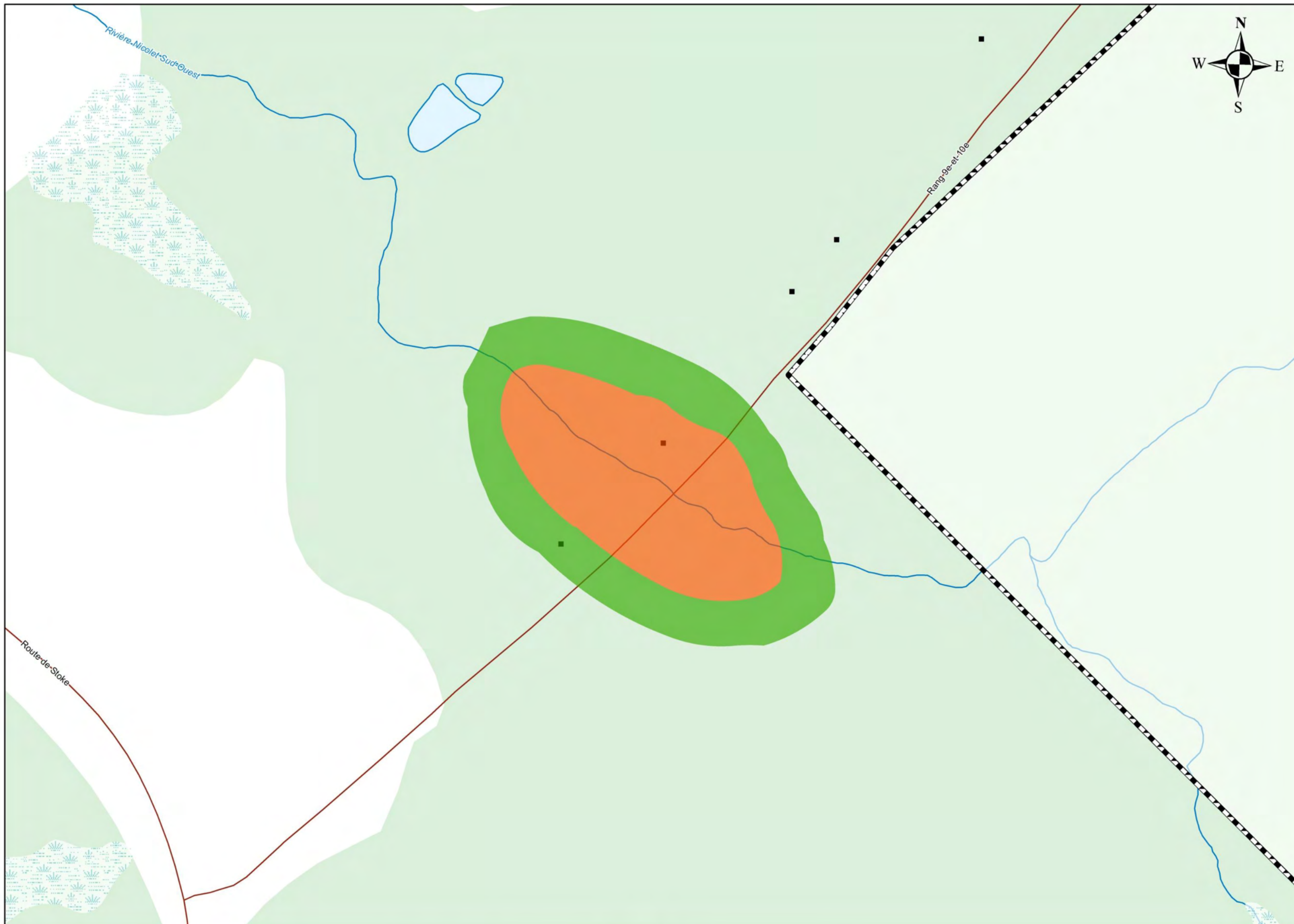
- Zone de grand courant
0-20 ans
- Zone de faible courant
20-100 ans

Projection
NAD 1983 CSRS UTM Zone 19N

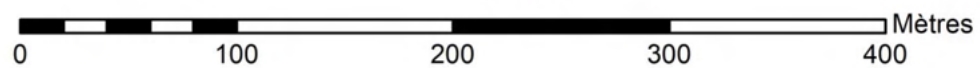
Sources
Ministère des Affaires municipales et de l'Habitation
Base de données topographiques du Québec (BDTQ)
Municipalité régionale de comté des Sources
Centre d'expertise hydrique du Québec
Programme de détermination des cotes de crues
Enviro Vidéographic (1996)

Conception et réalisation
Municipalité régionale de comté des Sources
Service de géomatique
Alexandre Sdciu, géomaticien

Projet
Schéma d'aménagement et de développement durable



1:3 500



10.1.2. LA QUALITÉ DES EAUX DE SURFACE

La qualité de l'eau repose sur plusieurs facteurs chimiques (oxygène dissous, phosphore, azote), biologiques (bactéries, chlorophylle a, matière organique en suspension) et physiques (température, pH, turbidité). Ces variables sont des indicateurs de l'état trophique et du niveau de perturbation des écosystèmes aquatiques, mais sont aussi utilisées dans la surveillance sanitaire des cours d'eau et des plans d'eau. Le suivi à long terme de ces variables permet de déterminer la tendance de l'état et de la santé des écosystèmes aquatiques.

Le programme «Réseau-Rivières» assure le suivi de la qualité de l'eau et la surveillance de base des principales rivières du Québec dont les bassins versants des rivières Nicolet et Saint-François. La collecte des échantillons de ce réseau est réalisée par les partenaires régionaux et les échantillons sont analysés par le MELCCFP. Il n'y a qu'une seule station permanente (station 03010041) sur le territoire de la MRC des Sources et elle est située en amont des Trois-Lacs sur la rivière Nicolet Sud-Ouest à Wotton, à la hauteur du pont du 6^e Rang. D'autres campagnes d'échantillonnage ont été réalisées sur le territoire de la MRC des Sources, mais n'ont pas fait l'objet de suivi à long terme et ont été réalisées dans le cadre de projets spécifiques.

Le MELCCFP, à travers le programme « Réseau-Rivières », évalue la qualité générale de l'eau via un indice de qualité bactériologique et physicochimique (IQBP) qui est basé sur sept variables : le phosphore total, les coliformes fécaux, la turbidité, les matières en suspension, l'azote ammoniacal, les nitrites-nitrates et la chlorophylle a totale (chlorophylle a). L'IQBP attribué à une station d'échantillonnage pour une période donnée correspond à la valeur médiane des IQBP obtenus pour tous les prélèvements réalisés pendant cette période. Ainsi, la station permanente, présente sur le territoire de la MRC des Sources, indique un IQBP de catégorie A et présente donc une valeur médiane d'eau considérée comme étant de bonne qualité. Cette valeur est toutefois une médiane et des oscillations annuelles peuvent survenir en fonction des précipitations ou des activités qui se déroulent en amont de la station d'échantillonnage (Figure 10.1 et tableau 10.5).

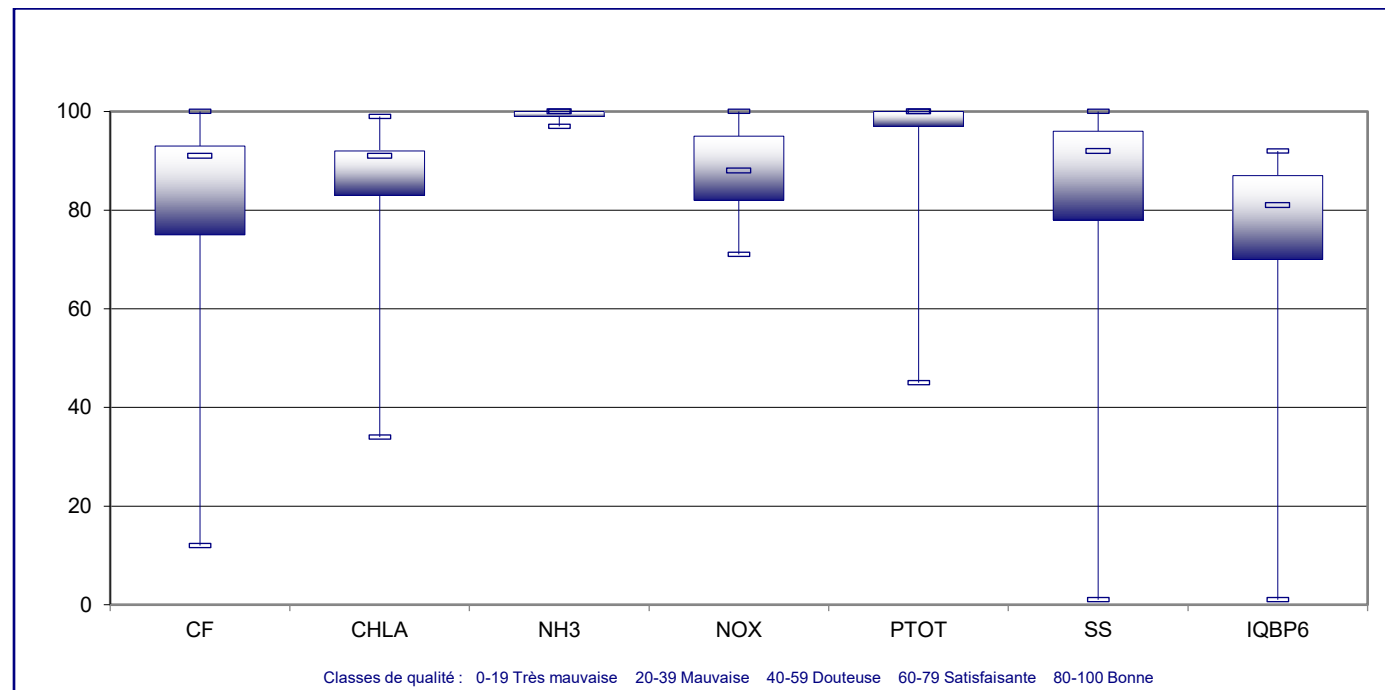


Figure 10.1. Valeurs de l'IQBP et de ses sous-indices à la station 03010041 pour les périodes estivales comprises entre le 2 mai 2011 et le 6 septembre 2016 (Source : MELCC, 2016)

Tableau 10.5. Données de suivi de la qualité de l'eau à la station d'échantillonnage du réseau-rivière – dépassements des seuils de protection entre 2011 et 2016

Variable mesurée	Seuil de dépassement	Protection visée par le seuil de dépassement	Nombre d'échantillons dépassant le seuil	Moyenne des échantillons dépassant le seuil	Amplitude moyenne des dépassements
Phosphore total	0,03 mg/L	Vie aquatique/Activités récréatives/Esthétiques	17/60 (28 %)	0,143 mg/L	4,8
Azote total	1,0 mg/L	Valeur repère à titre indicatif	10/60 (17 %)	1,24 mg/L	1,2
Matière en suspension	13 mg/L	Valeur repère à titre indicatif	16/60 (27 %)	75 mg/L	5,8
Coliformes fécaux	200 UFC/100 ml	Activités récréatives (contacts directs)/Esthétiques	10/58 (17 %)	1240 UFC/100 ml	6,2
Coliformes fécaux	1000 UFC/100 ml	Activités récréatives (contacts indirects) /Esthétiques	4/58 (7 %)	2325 UFC/100 ml	2,3
Chlorophylle a totale	8,6 µg/l	Valeur repère à titre indicatif	1/34 (3 %)	11,8 µg/l	1,4

Source : MELCC, 2016

Entre 2002 et 2012, une campagne d'échantillonnage a été menée dans le bassin versant de la rivière Nicolet dans le but de faire le suivi de l'indice de Diatomées de l'Est du Canada (IDEC) de plusieurs tronçons de rivières. Les diatomées sont des algues microscopiques d'une teinte généralement brunâtre qui tapissent le fond des cours d'eau. Particulièrement sensibles aux nutriments comme l'azote et le phosphore, les diatomées sont d'excellents indicateurs de la qualité d'un cours d'eau. L'IDEC, dont les valeurs varient sur une échelle de 0 à 100, mesure la transformation de la structure des communautés d'algues et la dominance des espèces tolérantes à la pollution et des espèces non tolérantes (Campeau et al, 2013). Sur le territoire de la MRC des Sources, les deux stations d'échantillonnage situées sur la rivière Nicolet Sud-Ouest en amont des Trois-Lacs, ont montré un IDEC de catégorie B, soit mésotrophe, l'eau de ce tronçon est donc considérée comme étant de qualité moyenne. De plus, l'IDEC mesuré à la station située à Saint-Camille (aval) est plus élevé que l'IDEC mesuré à la station située à Wotton (amont) indiquant une dégradation progressive du cours d'eau de l'aval à l'amont de celui-ci.

La qualité de l'eau des lacs du territoire de la MRC des Sources est une préoccupation majeure pour les résidents, les villégiateurs, les plaisanciers et les pouvoirs publics. Les eaux moins dynamiques des lacs en font des zones propices à l'accumulation de sédiments et à l'accumulation de polluants chimiques et organiques. Lorsqu'il y a déséquilibre entre un apport et la consommation naturelle de nutriments par l'écosystème, on dit que le pouvoir tampon d'un milieu lacustre est dépassé. On assiste ainsi au phénomène lent et difficilement réversible d'eutrophisation d'un plan d'eau. L'enrichissement en nutriments et en sédiments stimule l'activité biologique des milieux aquatiques eutrophes et ceux-ci se caractérisent, entre autres, par la prolifération de plantes aquatiques et d'algues dans les zones peu profondes. Dans les eaux plus profondes, l'activité biologique consomme une grande quantité d'oxygène dissous et modifie grandement les communautés benthiques et pélagiques au profit des

communautés tolérantes aux faibles concentrations d'oxygène. Ce phénomène affecte la villégiature et les activités récréatives (Tableau 10.6).

Tableau 10.6. État trophique des plans d'eau, usage et associations de résidents/villégiateurs sur le territoire de la MRC des Sources

Plans d'eau	Usages et services écologiques	État trophique	Tendance	Associations et organismes
Lac à la Truite	Villégiature Baignade Activités nautiques Observation de la nature	Inconnu (aucune donnée)	Inconnu	Aucune
Lac Audy	Inconnu (peu accessible)	Inconnu (aucune donnée)	Inconnu	Aucune
Étang Burbank	Observation de la nature Randonnée	Eutrophe (naturellement)	Stable	La corporation de développement de l'Étang Burbank
Lac au Canard	Inconnu (peu accessible)	Inconnu (aucune donnée)	Inconnu	Aucune
Lac Denison	Villégiature Baignade Activités nautiques Observation de la nature	Méso-eutrophe (anthropique)	Amélioration	Association du lac Denison (ALD)
Lac Perkins	Villégiature Baignade Activités nautiques Observation de la nature	Inconnu (aucune donnée)	Inconnu	Association des résidents du lac Perkins (ARLP)
Lac Saint-Georges	Villégiature Baignade Activités nautiques Observation de la nature	Inconnu (aucune donnée)	Inconnu	La corporation de protection et de survie du lac Saint-Georges-de-Windsor (CPS du lac Saint-Georges)
Lac Trois-Lacs	Villégiature Baignade Activités nautiques Observation de la nature	Eutrophe (anthropique)	Amélioration	Association des résidents des Trois-Lacs (ARTL) Régie intermunicipale de restauration et de préservation des Trois-Lacs (RIRPTL)
Lac Watopéka	Inconnu (peu accessible)	Inconnu (aucune donnée)	Inconnu	Aucune

Sources : PDE du COPERNIC, 2015 et du COGESAF, 2016

Le lac Trois-Lacs est un de ces lacs qui fait l'objet d'une vaste concertation visant sa restauration et sa protection (voir encadré). Le lac est en fait un élargissement de la rivière Nicolet Sud-Ouest et joue un rôle de bassin de sédimentation pour la rivière. Entre 1975 et 2004, le volume total du lac aurait diminué de plus de 20 % (Consortium DDM-Profaune, 2006). L'apport important de sédiments par ses tributaires accentue le comblement, et contribue largement aux problèmes de qualité de l'eau. Les nombreuses études faites sur le lac Trois-Lacs convergent vers un classement de l'état trophique du lac comme étant eutrophe. Bien que plusieurs efforts ont été consentis à ce jour

pour la restauration et la préservation de ce lac, les défis demeurent nombreux et les partenaires maintiennent leur mobilisation dans le but de freiner sa dégradation.

La Régie intermunicipale de restauration et de préservation des Trois-Lacs (RIRPTL) a été fondée le 1^{er} juin 2007 afin de regrouper les différents intervenants municipaux de son bassin versant au sein d'une même organisation. C'est une première au Québec de créer une régie réunissant quatre municipalités au sein de deux MRC, avec un objectif commun, soit la préservation d'un plan d'eau. Elle est constituée de représentants municipaux des deux MRC, de la Ville de Val-des-Sources et de la Municipalité de Wotton (MRC des Sources), de Tingwick et de St-Rémi-de-Tingwick (MRC d'Arthabaska). Le comité consultatif de la RIRPTL est également constitué d'administrateurs de l'Association des résidents des Trois-Lacs (ARTL), de conseillers et de directeurs généraux des municipalités et des MRC. Par sa création, elle est devenue le promoteur officiel du projet de restauration et de préservation.

L'étang Burbank, pour sa part, est un plan d'eau dont l'état trophique est classé eutrophe. Bien que les tributaires de l'étang apportent une charge non négligeable en sédiments et en nutriments, la configuration de ce plan d'eau (peu profond) et la dynamique de ce plan d'eau font en sorte qu'il est naturellement porté vers l'eutrophisation. Il importe tout de même de porter une attention particulière à cet habitat faunique d'importance, car un apport trop important pourrait compromettre l'équilibre de l'écosystème.

Le lac Denison est en grande partie situé à l'extérieur du territoire, mais quelques résidences riveraines, le barrage et l'exutoire du lac sont situés sur le territoire de la Municipalité de Danville. Une revue des différentes études permet de classer celui-ci comme méso-eutrophe. Le bassin versant du lac Denison est majoritairement situé dans la MRC du Val-Saint-François.

Pour la grande majorité des lacs du territoire de la MRC des Sources, le peu de données disponibles ne permet pas de conclure sur leur état trophique ni sur la tendance à long terme de leur santé.

10.2. LES EAUX SOUTERRAINES

Les eaux souterraines sont les eaux se trouvant sous la surface du sol en contact direct avec le sol ou le sous-sol. Les eaux souterraines maintenues dans les aquifères (ou nappes phréatiques) contiennent un volume énorme d'eau exploitable pour la consommation humaine. Au Québec, l'eau souterraine approvisionne près de 90 % du territoire et 20 % de la population. L'eau souterraine étant généralement de bonne qualité et présente presque partout, fait en sorte qu'elle constitue une source économiquement exploitable au Québec. Les aquifères demeurent toutefois fragiles à la surexploitation et à la contamination et malgré l'importance qu'elle revêt pour le Québec, sa connaissance est fragmentaire. Les experts commencent à peine à faire l'inventaire de cette ressource et à développer des outils pour une protection et une exploitation rationnelles. Au Québec, le groupe de recherche, issu du *Programme d'acquisition de connaissances sur les eaux souterraines* (PACES), mène des études depuis 2009 au Québec dans le but de dresser un portrait de la ressource. En 2016, les résultats de l'étude menée dans le bassin versant de la rivière Nicolet ont été publiés et rendus publics.

Les ressources en eau sont exposées à un ensemble de pressions parmi lesquelles figurent les changements d'usage, l'augmentation du prélèvement de la nappe, la pollution ponctuelle et diffuse, l'imperméabilisation des surfaces et les changements de dynamique de la recharge attribuables aux changements climatiques. La gestion durable des eaux souterraines doit donc être basée sur une connaissance adéquate des dynamiques de recharge, de résurgence et de vulnérabilité des nappes phréatiques pour permettre une bonne planification et un aménagement durable du territoire.

Une baisse des niveaux de nappe, qui résulterait par exemple d'une diminution de la recharge en raison de l'imperméabilisation des surfaces, des changements climatiques, ou de la perte de milieux humides, pourrait avoir un impact global sur le cycle de l'eau dans l'ensemble de la zone d'étude, notamment par l'augmentation du ruissellement de surface et la diminution des débits de base des cours d'eau. Les effets de tels changements pourraient être de réduire les volumes d'eau souterraine disponibles pour les municipalités, d'altérer la qualité de l'eau en rivière et de modifier les écosystèmes aquatiques de la région.

10.2.1. LES AQUIFÈRES, LES ZONES DE RECHARGE ET LES ZONES DE RÉSURGENCE

L'aquifère rocheux de la zone Nicolet est dans l'ensemble peu productif, c'est-à-dire que son renouvellement est lent, bien que quelques formations géologiques fournissent des débits importants. Dans l'ensemble, l'eau souterraine s'écoule dans le roc fracturé du secteur des Appalaches (amont) vers le fleuve Saint-Laurent (aval). Une importante part de cet écoulement souterrain fait résurgence dans les nombreuses rivières de la région.

Les aquifères granulaires de la zone Nicolet fournissent les débits les plus importants. Ils permettent à certaines municipalités relativement éloignées des cours d'eau principaux, de fournir de l'eau potable à une population importante à moindre coût que l'eau de surface. Les aquifères fracturés et granulaires de surfaces sont les plus susceptibles de subir l'impact des changements sur le territoire. Il est donc crucial d'accorder une attention particulière aux changements qui pourraient affecter le taux de recharge de ces secteurs. Les principaux aquifères granulaires de la zone d'étude sont constitués par les dépôts quaternaires anciens du secteur aval et par l'esker Val-des-Sources-Tingwick (Carte 10.3). Cet esker est constitué de dépôts granulaires d'origine fluvioglaciale reposant directement sur le roc et forme un cordon de sable et de gravier orienté Sud-Ouest/Nord-Est. Son épaisseur peut atteindre plusieurs mètres d'épaisseur, ce qui en fait un aquifère important dans le bassin versant de la rivière Nicolet. Les argiles ont recouvert les flancs de l'esker, ce qui pourrait créer, dans certains secteurs, des conditions de nappe semi-captive.

La recharge fait référence au renouvellement en eau de la nappe, par infiltration de l'eau des précipitations dans le sol et percolation jusqu'à la zone saturée. Les zones de recharge sont celles où la recharge est supérieure à 200 mm/an. Pour la zone Nicolet, ce secteur correspond principalement au secteur appalachien où se situe presque entièrement la MRC des Sources (Carte 10.3). Plus du trois-quarts du territoire de la MRC des Sources (590,2 km²) correspond à cette définition de zone de recharge préférentielle.

La résurgence quant à elle fait référence à l'émergence en surface de l'eau, au terme de son parcours dans l'aquifère. Les zones de résurgence de l'eau souterraine sont principalement constituées par le réseau hydrographique lorsque ce dernier est en contact avec l'aquifère du roc. Plusieurs tronçons de la rivière Nicolet-Sud-Ouest font partie des principales zones de résurgence de l'étude du PACES (Carte 10.3).

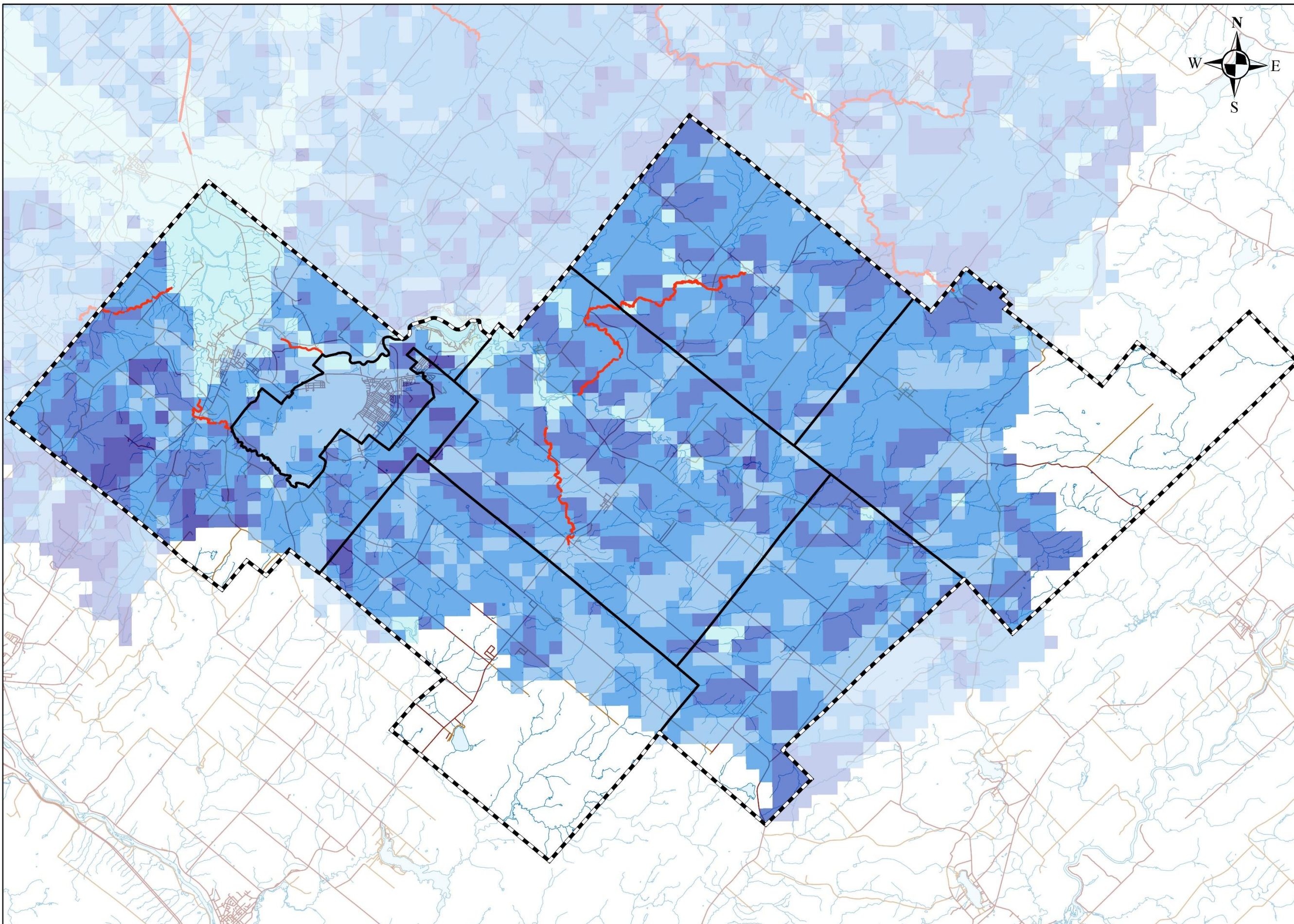
10.2.2. LES ZONES DE VULNÉRABILITÉ DES AQUIFÈRES

Le *Règlement sur le prélèvement des eaux et leur protection* (R.L.R.Q., chapitre Q-2, r.35.2), stipule que la vulnérabilité intrinsèque des eaux souterraines est évaluée par la méthode DRASTIC, dont le résultat permet de classer la vulnérabilité (très faible, faible, moyen, élevée et très élevée). Les résultats obtenus pour les indices DRASTIC suggèrent que près des trois-quarts de l'aquifère au roc de la zone Nicolet sont vulnérables à la contamination. Compte tenu de l'échelle de l'étude et du maillage utilisé pour l'indice DRASTIC (mailles de 250 m), des incertitudes subsistent à l'échelle locale, car les paramètres définissant la vulnérabilité peuvent donc varier localement. Néanmoins, les résultats de l'étude du PACES fournissent une information régionale pertinente permettant d'appréhender les zones plus ou moins vulnérables à la contamination à des fins d'aménagement et de gestion de territoire.






Pour le secteur des Appalaches, la vulnérabilité DRASTIC est généralement élevée (DRASTIC de 126 à 150) à très élevée (DRASTIC supérieur à 150). Pour cette région, des points de l'indice DRASTIC sont majoritairement apportés grâce aux taux de recharge élevés (indice R). Des profondeurs de nappe (indice D) généralement faibles, c'est-à-dire près de la surface, viennent également ajouter beaucoup de points à l'indice DRASTIC. Des points pour les zones les plus vulnérables sont par ailleurs apportés par la cote A (milieu aquifère), pour les lithologies contrastées retrouvées au sein des Appalaches. La vallée de la rivière Nicolet Sud-Ouest, dans le secteur de Danville et de Val-des-Sources, est caractérisée par une vulnérabilité faible étant donné les conditions de nappe captive qui y prévalent. Cette situation est cependant circonscrite au fond de la vallée.

La très grande majorité du territoire de la MRC des Sources présente un risque faible ou moyen de contamination de la nappe phréatique. Il demeure toutefois quelques secteurs vulnérables et sensibles à la contamination, mais ceux-ci ne semblent pas menacés par les activités à caractères urbains. Il importe toutefois de bien connaître ces secteurs névralgiques et d'en prévenir leur contamination.

Carte 10.3
 Zone de recharge
 préférentielle et de
 résurgence
 des nappes phréatiques








Légende

-  Route
-  Cours d'eau
-  Étendue d'eau
-  Limite municipale
-  Limite de la MRC

Nappe phréatique

-  Zone de résurgence

Zone de recharge (mm/an)

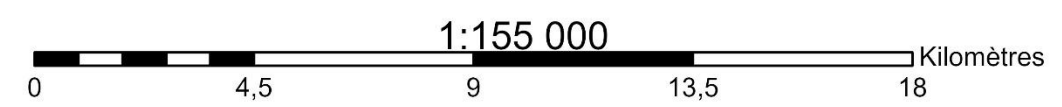
-  0 - 100
 -  100 - 200
 -  200 - 300
 -  300 - 400
 -  400 - 500
- } Préférentielle

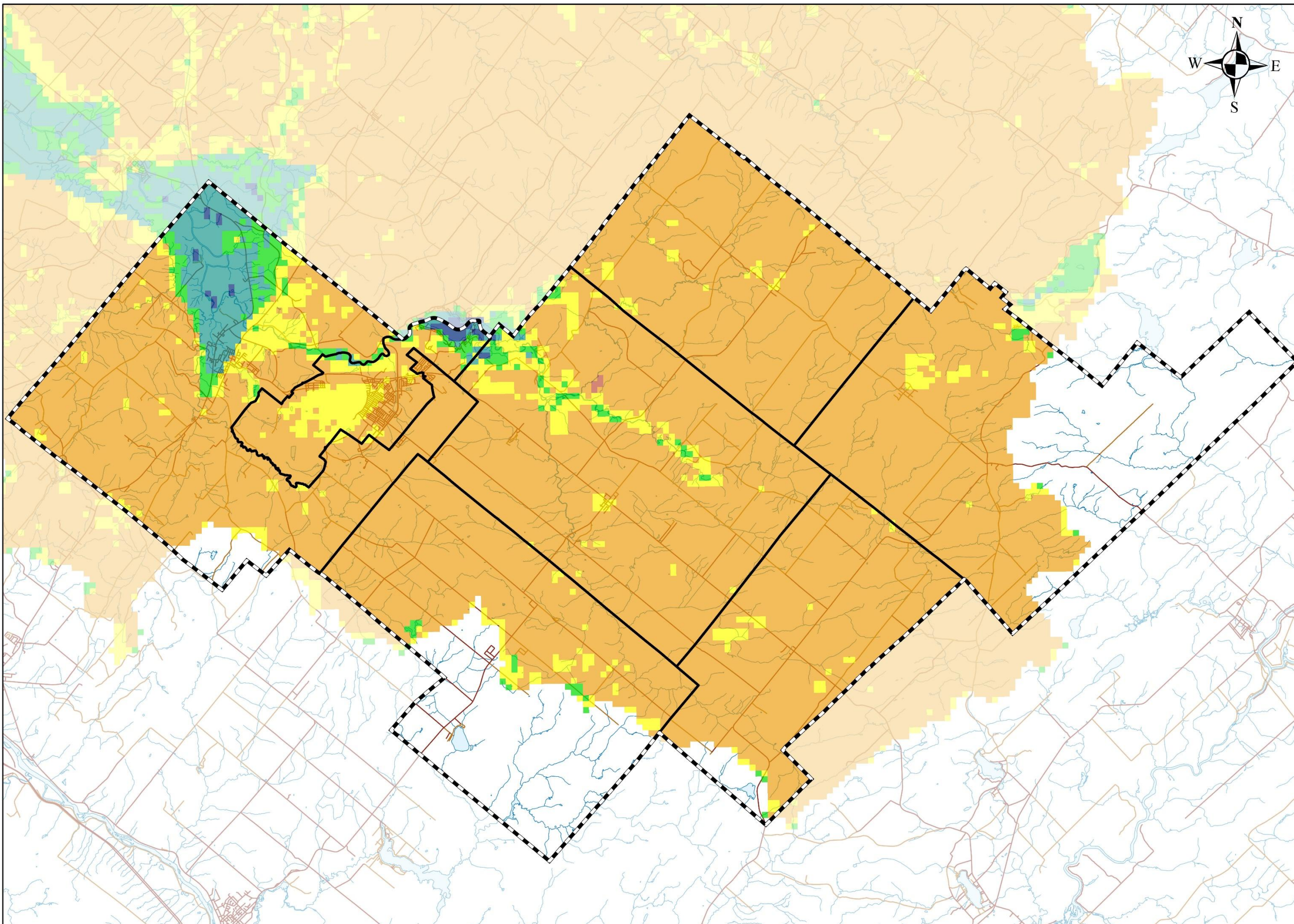
Projection
 NAD 1983 CSRS UTM Zone 19N

Sources
 Ministère des Affaires municipales et de l'habitation
 Base de données topographiques du Québec (BDTO)
 Ministère de l'Environnement et de la Lutte aux changements climatiques
 Programme d'acquisition de connaissance des eaux souterraines






Conception et réalisation
 Municipalité régionale de comté des Sources
 Service de géomatique
 Alexandre Sdicu, géomaticien

Projet
 Schéma d'aménagement et de développement durable











Légende

-  Route
-  Cours d'eau
-  Étendue d'eau
-  Limite municipale
-  Limite de la MRC

Indice DRASTIC

-  < 50
-  50 - 74
-  75 - 99
-  100 - 124 (100; Seuil indice moyen RPEP*)
-  125 - 179
-  ≥ 180 (180; Seuil indice élevé RPEP)

*RPEP : Règlement sur le prélèvement des eaux et leur protection

Projection
NAD 1983 CSRS UTM Zone 19N

Sources
Ministère des Affaires municipales et de l'Habitation
Base de données topographiques du Québec (BDTO)
Ministère de l'Environnement et de la Lutte aux changements climatiques
Programme d'acquisition de connaissance des eaux souterraines

Conception et réalisation
Municipalité régionale de comté des Sources
Service de géomatique
Alexandre Sdicu, géomaticien

Projet
Schéma d'aménagement et de développement durable

1:155 000



10.3. LES PRÉLÈVEMENTS D'EAU À DES FINS DE CONSOMMATION HUMAINE

Il y a sur le territoire 21 puits de catégorie 1 ou 2 (Tableau 10.7 et Carte 10.6). Deux de ces puits s'alimentent dans les rivières, subissent un traitement préalable et sont acheminés dans les réseaux d'aqueduc municipaux. La Municipalité de Wotton est la seule municipalité du territoire à desservir son aqueduc et sa population en eau potable à partir d'un aquifère. Les autres puits s'approvisionnent dans les aquifères et sont destinés à alimenter les édifices municipaux ou institutionnels, des entreprises récréotouristiques ou des puits privés associés à des développements résidentiels.

Dans les zones agricoles et dans les villages qui n'assurent pas le service en eau potable, les résidences ont donc toutes des puits privés pour assurer leur approvisionnement en eau potable. Cette situation étant celle qui prévaut actuellement, il importe de connaître le potentiel de captage d'eau du territoire pour les besoins futurs des populations ou même de l'industrie. Il est ainsi possible de protéger les secteurs à plus fort potentiel pour le développement de la région. Les données de l'étude du PACES permettent de circonscrire les zones aux meilleurs potentiels de prélèvement des eaux souterraines (Carte 10.5).

Tableau 10.7. Prélèvements d'eau de surface ou d'eau souterraine sur le territoire de la MRC des Sources






Municipalité	Type de propriétaire	Population desservie	Nom de l'installation	Provenance	Indice DRASTIC
Val-des-Sources	Municipalité	6 745	Station de purification Val-des-Sources	Rivière Nicolet Sud-Ouest	-
Val-des-Sources	Privé	200	Système d'approvisionnement sans traitement Centre O3 - Complexe D	Puits tubulaire	ND
Val-des-Sources	Privé	150	Système d'approvisionnement sans traitement Villa du campeur Trois-Lacs inc.	Puits tubulaire	ND
Val-des-Sources	Privé	800	Système d'approvisionnement sans traitement Centre O3 - Salle multifonctionnelle	Puits tubulaire	ND
Danville	Municipalité	2 400	Station de purification Danville	Rivière Danville	-
Danville	Entreprise	100	Système d'approvisionnement sans traitement Hôtel et motel St-Régis	Source à bassin unique	ND
Danville	Privé	300	Installation de production - Camping des pins	Puits tubulaire	ND
Danville	Privé	240	Système d'approvisionnement sans traitement Développement Boudreau Shipton	Puits tubulaire	ND
Danville	Privé	240	Système d'approvisionnement sans traitement Développement Boudreau Shipton	Puits tubulaire	ND
Danville	Privé	253	Poste d'eau potable Camping Mont Scotch Hill	Puits tubulaire	ND
Danville	Privé	253	Poste d'eau potable Camping Mont Scotch Hill	Puits tubulaire	ND
Ham-Sud	Privé	100	Poste d'eau potable Développement du Mont-Ham	Puits tubulaire	ND
Saint-Adrien	Institution	90	Système d'approvisionnement sans traitement École Notre-Dame-de-Lourdes	Puits tubulaire	ND
Saint-Camille	Municipalité	250	Système d'approvisionnement sans traitement Édifice public - St-Camille	Puits tubulaire	ND
Saint-Camille	Institution	85	Système d'approvisionnement sans traitement École Christ-Roi	Puits tubulaire	ND
Saint-Camille	Privé	120	Système d'approvisionnement sans traitement Le P'tit bonheur de St-Camille	Puits tubulaire	ND
Saint-Georges-de-Windsor	Institution	120	Système d'approvisionnement sans traitement École Notre-Dame-de-l'Assomption	Puits tubulaire	ND
Saint-Georges-de-Windsor	Municipalité	255	Système d'approvisionnement sans traitement Saint-Georges-de-Windsor	Puits tubulaire	ND
Wotton	Municipalité	700	Système d'approvisionnement sans traitement Wotton - L'Aulnière	Puits tubulaire	0 (Très faible)
Wotton	Municipalité	700	Système d'approvisionnement sans traitement Wotton - Durocher	Puits tubulaire	0 (Très faible)
Wotton	Privé	60	Système d'approvisionnement sans traitement Domaine Condor	Puits de surface	ND

Source : MELCC, 2019

Zones préférentielles de captation de l'eau des nappes phréatiques



Légende

-  Route
-  Cours d'eau
-  Étendue d'eau
-  Limite municipale
-  Limite de la MRC

Quantité d'eau exploitable

-  Faible
-  Moyenne
-  Élevée

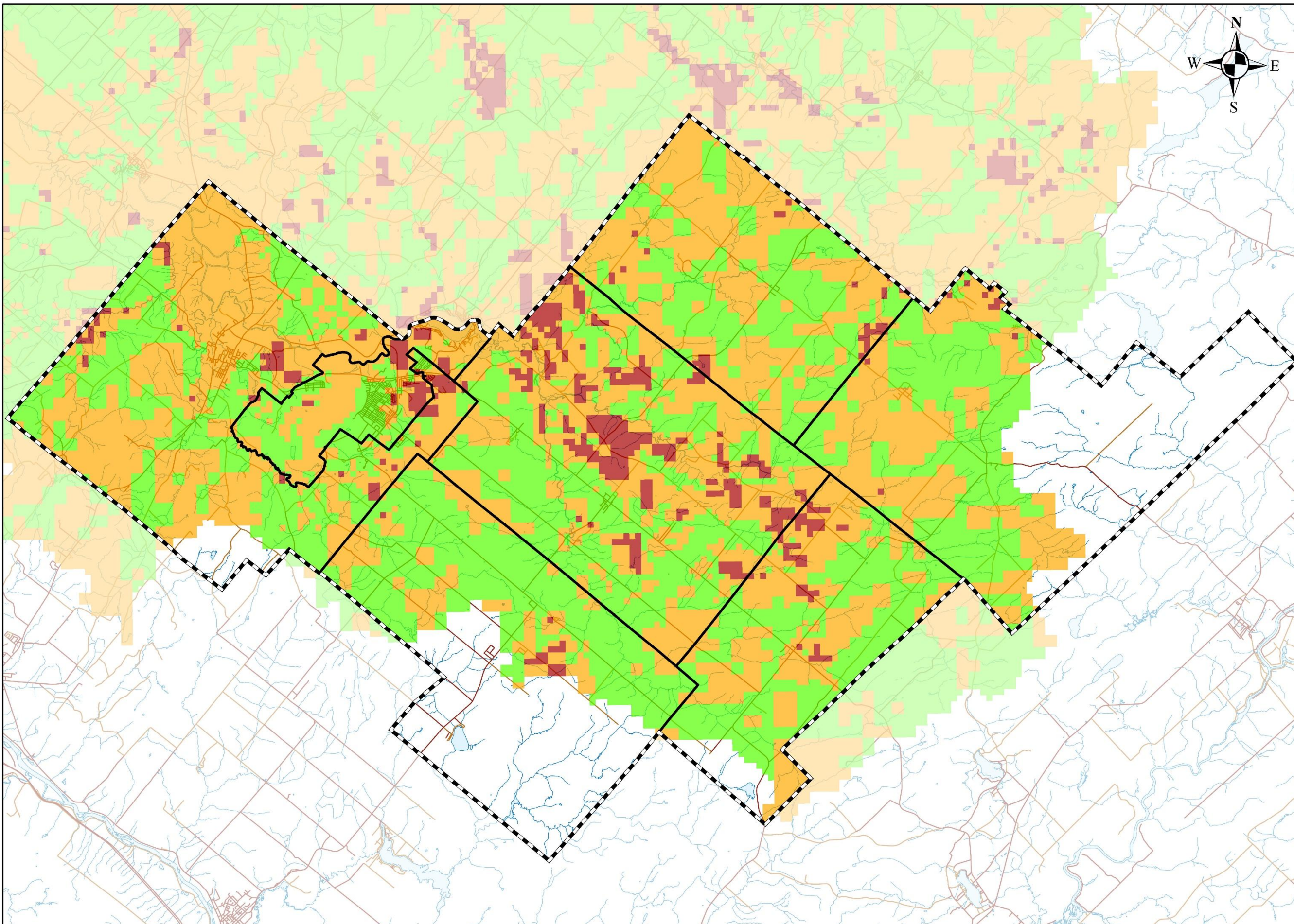
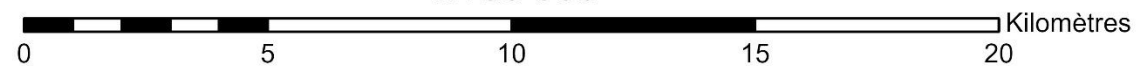
Projection
NAD 1983 CSRS UTM Zone 19N

Sources
Ministère des Affaires municipales et de l'Habitation
Base de données topographiques du Québec (BDTQ)
Ministère de l'Environnement et de la Lutte aux changements climatiques
Programme d'acquisition de connaissance des eaux souterraines

Conception et réalisation
Municipalité régionale de comté des Sources
Service de géomatique
Alexandre Sdicu, géomaticien

Projet
Schéma d'aménagement et de développement durable

1:155 000





Légende

- Bâtiment
- Route
- Cours d'eau
- Étendue d'eau
- Milieux humides
- Région boisée
- Périmètre urbain
- ▭ Limite municipale
- ▭ Limite de la MRC

Type de prise d'eau

- Puits tubulaire
- Rivière
- Puits de surface
- Source à bassin unique

Type d'aire de protection

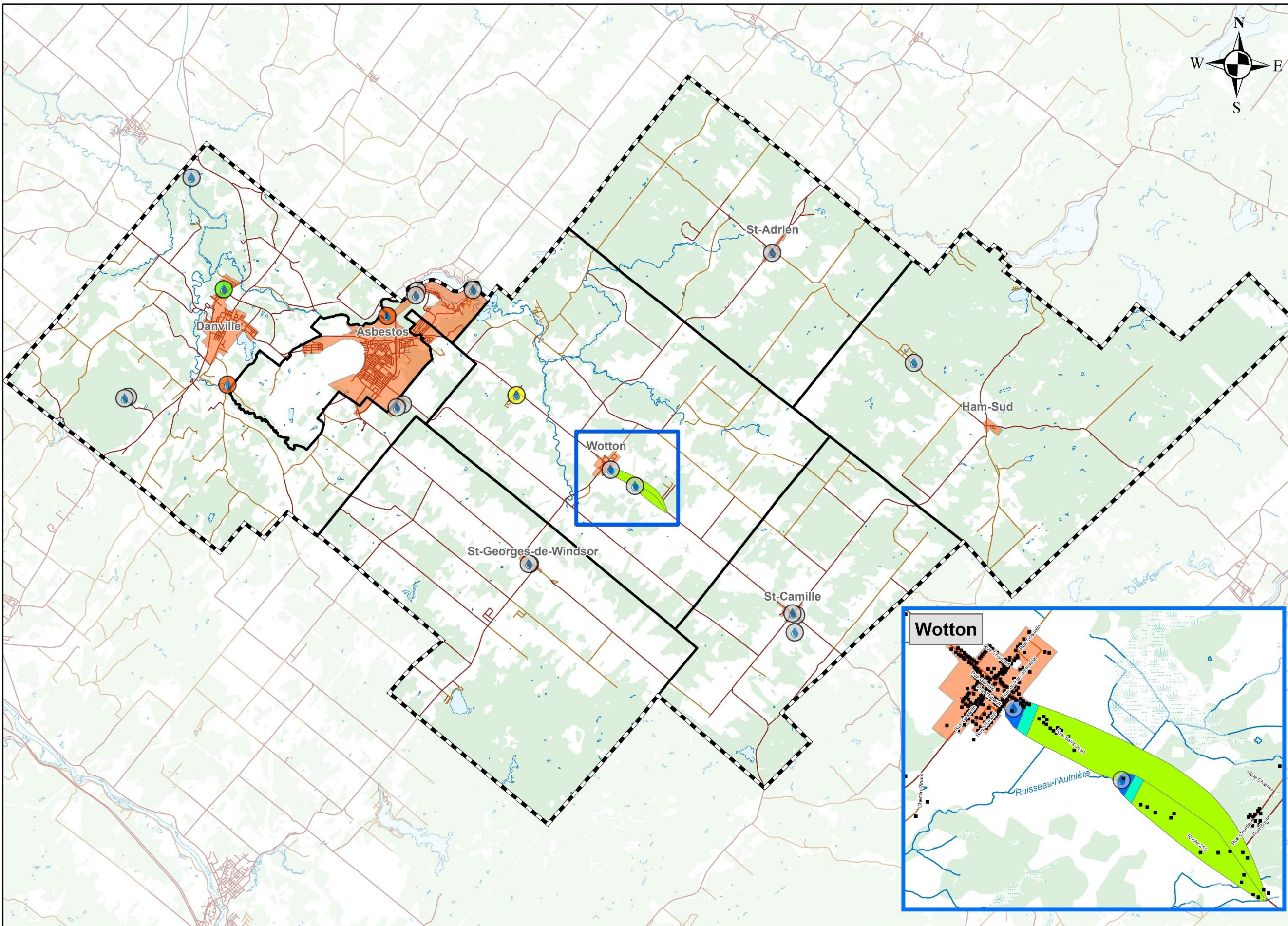
- Bactériologique
- Virologique
- Alimentation

Projection
NAD 1983 CSRS UTM Zone 19N

Sources
Ministère des Affaires municipales et de Habitation
Base de données topographiques du Québec (BDTQ)

Conception et réalisation
Municipalité régionale de comté des Sources
Service de géomatique
Alexandre Sdicu, géomaticien

Projet
Schéma d'aménagement et de développement durable



1:155 000



*Le nombre de complexes de milieux humides diffère du total calculé de chaque municipalité puisque certains complexes de milieux humides se trouvent à cheval entre deux territoires de municipalités

10.4. LES MILIEUX HUMIDES

Les milieux humides constituent un patrimoine naturel exceptionnel en raison de leur importance pour la biodiversité et pour les services écologiques qu'ils rendent aux humains. Ce sont des habitats indispensables pour de nombreuses espèces et ils regroupent les écosystèmes parmi les plus productifs de la planète formant ainsi des éléments clés pour le support de la biodiversité.

Les milieux humides ont été, pendant longtemps, mal considérés et mal connus. Ils ont eu et possèdent encore la réputation d'être des milieux hostiles, improductifs et inutiles qu'il faut maîtriser ou transformer. L'humain retire pourtant de nombreux bénéfices des processus écologiques des milieux humides et ceux-ci jouent un rôle économique essentiel. Ils sont à la fois stations d'épuration des eaux et de recharge des nappes phréatiques, ils contribuent à l'atténuation de l'effet des crues et au soutien d'étiage, ils sont des puits de carbone et des sources d'approvisionnement de poisson, de gibier, de pollinisateurs et de plantes utiles pour l'homme. Ce sont aussi des milieux offrant une grande qualité paysagère.

La MRC des Sources a, en collaboration avec Domtar et les organismes de bassins versants (COGESAF et COPERNIC), financé un projet de cartographie détaillée de ses milieux humides pour l'ensemble de son territoire. L'organisme chargé de mettre à jour les cartes des milieux humides est Canards illimités du Canada (CIC) qui a développé une expertise en la matière dans tout le Québec. La MRC des Sources devient ainsi la première MRC de l'Estrie à voir son territoire couvert par cet outil qui répertorie tous les milieux humides de 0,5 ha et plus.

Le territoire de la MRC des Sources est occupé à près de 12 % de milieux humides pour un total de 94,3 km² (tableau 10.8 et carte 10.6). La région compte ainsi plus de 3 777 complexes de milieux humides et leur taille médiane est de 0,76 ha.

Tableau 10.8. Superficie des milieux humides dans les municipalités de la MRC des Sources

Municipalité	Superficie totale des milieux humides (ha)	Proportion du territoire (%)	Nombre de complexes de milieux humides	Taille médiane des complexes de milieux humides (ha)
Val-des-Sources	176,1	5,5	53	0,90
Danville	1 410,0	9,2	455	0,72
Ham-Sud	2 035,5	14,1	540	0,87
Saint-Adrien	1 498,3	11,7	342	0,77
Saint-Camille	832,8	10,0	259	0,79
Saint-Georges-de-Windsor	2 215,6	22,4	319	0,65
Wotton	1 182,8	7,8	422	0,72
MRC des Sources	9 366,1	11,9	2322*	0,77

Source : Canards illimités du Canada, 2017

Les milieux humides couvrent un large éventail d'écosystèmes qui diffèrent dans leur formation, leur composition et leurs fonctions. Il est toutefois possible de définir, de façon générale, l'ensemble des milieux humides en se basant sur trois caractéristiques précises, soit : 1) l'hydrologie, par le degré d'inondation ou de saturation d'eau du substrat, 2) la végétation, par la présence de plantes hydrophytes, et 3) la nature des sols et leur développement. **Les milieux humides regroupent les écosystèmes au sol saturé d'eau ou inondé pendant une période suffisamment longue pour influencer la nature du sol et la composition de la végétation.** Les sols sont minéraux ou organiques et présentent des indices de mauvaises conditions de drainage. La végétation se compose essentiellement d'espèces préférant ou tolérant une inondation périodique ou permanente.

La cartographie des milieux humides se base sur les cinq grandes classes du Système de classification des terres humides du Canada, soit : les eaux peu profondes, les marais, les marécages, les tourbières ombrotrophes (bogs) et les tourbières minérotrophes (fens). Les prairies humides et les tourbières boisées ont été ajoutées aux classes marais et tourbières, car elles étaient considérées distinctes dans leurs compositions et pertinentes pour la région (Tableau 10.9).

Eau peu profonde – Milieu humide dont le niveau d'eau en étiage est inférieur à deux mètres et comprenant les étangs isolés, de même que la bordure des zones fluviales, riveraines et lacustres. Ces zones font la transition entre les milieux humides normalement saturés d'eau de manière saisonnière et les zones d'eau plus profonde. Sa végétation se compose de plantes aquatiques flottantes ou submergées, ainsi que des plantes émergentes dont le couvert compte moins de 25 % de la superficie du milieu.

Marais – Milieu humide généralement rattaché aux zones fluviales, riveraines et lacustres, dominé par une végétation herbacée couvrant plus de 25 % de sa superficie. Les arbustes et les arbres, lorsque présents, couvrent moins de 25 % de la superficie du milieu. La végétation s'organise principalement en fonction du gradient de profondeur de l'eau et de la fréquence des rabattements du niveau d'eau et de la nappe phréatique. Les variations du niveau d'eau selon les marées, les inondations et l'évapotranspiration font en sorte que le marais, ou une partie de celui-ci, est inondé de façon permanente, semi-permanente ou temporaire. Il est généralement sur un sol minéral, organique ou une mixture organo-minérale.

Prairie humide (sous-classe de marais) – Marais exondé la majeure partie de la saison de croissance et se distinguant par la dominance d'une végétation de type graminéoïde qui se développe en colonies denses ou continues. Une végétation arbustive et arborescente peut être présente (transition vers un marécage).

Marécage – Milieu humide souvent riverain, inondé de manière saisonnière lors des crues, ou caractérisé par une nappe phréatique élevée. On trouve également des marécages isolés qui sont humides de par leur situation topographique ou alimentés par des résurgences de la nappe phréatique. Ces milieux sont dominés par une végétation ligneuse, arbustive et arborescente, dont le couvert est supérieur à 25 % de la superficie totale. Le sol minéral présente un mauvais drainage.

Tourbière ombrotrophe (bog) – Milieu humide où la production de matière organique a prévalu sur sa décomposition. Il en résulte une accumulation naturelle de tourbe qui constitue un sol organique. La tourbière possède un sol mal drainé, et la nappe phréatique est au même niveau ou près de la surface du sol. Plus spécifiquement, le bog est un milieu ouvert alimenté principalement par les précipitations, il est faible en éléments nutritifs et il est plutôt acide. Le bog est dominé par des sphagnes et des éricacées. Certains bogs comportent des mares.

Tourbière minérotrophe (fen) – Milieu humide où la production de matière organique a prévalu sur sa décomposition. Il en résulte une accumulation naturelle de tourbe qui constitue un sol organique. La tourbière possède un sol mal drainé, et la nappe phréatique est au même niveau ou près de la surface du sol. Plus spécifiquement, le fen est un milieu ouvert alimenté par les eaux de précipitations et par les eaux d'écoulement. Il est généralement plus riche en éléments nutritifs et moins acide qu'un bog. La végétation varie selon l'humidité du sol et les quantités de nutriments. Cette dernière est plutôt diversifiée et généralement dominée par un couvert herbacé, notamment de cypéracées, ainsi que de bryophytes, d'arbustes et d'arbres.

Tourbière boisée (sous-classe de tourbière) – Milieu humide où la production de matière organique a prévalu sur sa décomposition. Il en résulte une accumulation naturelle de tourbe qui constitue un sol organique. La tourbière possède un sol mal drainé, et la nappe phréatique est au même niveau ou près de la surface du sol. Tourbière se distinguant par une végétation arborescente (hauteur supérieure à 4 m) dont le couvert fait plus de 25 % de la superficie totale. Les tourbières boisées se trouvent souvent en périphérie des bogs ou des fens, ou correspondent à un stade particulier du développement de ces écosystèmes. Les arbres qui les occupent sont généralement adaptés aux mauvaises conditions de drainage et aux sols pauvres.

Tableau 10.9. Superficie des différents types de milieux humides dans les municipalités de la MRC des Sources

Type de milieu humide	Superficie des types de milieux humides par territoire							
	Val-des-Sources	Danville	Ham-Sud	Saint-Adrien	Saint-Camille	Saint-Georges-de-Windsor	Wotton	MRC des Sources
Eau peu profonde	0,15 km ²	0,61 km ²	0,71 km ²	0,07 km ²	0,19 km ²	0,24 km ²	0,2 km ²	2,17 km ²
Marais	0,2 km ²	0,39 km ²	0,25 km ²	0,04 km ²	0,03 km ²	0,07 km ²	0,09 km ²	1,07 km ²
Marécage	0,73 km ²	6,71 km ²	11,76 km ²	7,11 km ²	5,4 km ²	9,05 km ²	7,2 km ²	47,96 km ²
Prairie humide	0,17 km ²	0,57 km ²	0,22 km ²	0,1 km ²	0,25 km ²	0,24 km ²	0,38 km ²	1,93 km ²
Tourbière boisée	0,28 km ²	4,1 km ²	5,6 km ²	5,71 km ²	2,14 km ²	9,1 km ²	3,34 km ²	30,27 km ²
Tourbière minérotrophe (fen)	0,18 km ²	1,71 km ²	1,84 km ²	1,95 km ²	0,5 km ²	2,69 km ²	0,63 km ²	9,5 km ²
Tourbière ombrotrophe (bog)	0,15 km ²	0,01 km ²	0,02 km ²	0,04 km ²	0,09 km ²	1,11 km ²	-	1,42 km ²

Source : Canards illimités du Canada, 2017

10.4.1. LES MILIEUX HUMIDES D'INTÉRÊTS RÉGIONAUX

La région possède plusieurs milieux humides remarquables par leur superficie, leur rareté et leur unicité. De plus, plusieurs de ces milieux recèlent des espèces à statut précaire où sont des lieux privilégiés pour l'observation de la nature et la pratique d'activités récréatives.

La MRC des Sources reconnaît la valeur intrinsèque de ces milieux et souhaite limiter au maximum leur altération dans une optique de préservation de la ressource hydrique. Cette première identification de milieux humides d'intérêts régionaux repose sur cinq principaux critères importants du point de vue environnemental, de sécurité publique et économique (Tableau 10.10). Ce sont donc près de 68 complexes de milieux humides couvrant une superficie de 3 922,5 ha qui sont sélectionnés sur le territoire de la MRC des Sources et qui obtiennent le statut de milieu humide d'intérêt régional (Carte 10.7 et Tableau 10.11).

Cette liste de critères et cette sélection demeure toutefois incomplète et celle-ci devra, dans les prochaines années, faire l'objet d'une révision en profondeur suite à l'entrée en vigueur du projet de loi 132 relatif à la protection des milieux humides et hydriques. Une identification et une analyse plus exhaustive par la MRC et ses partenaires régionaux devront être entamées et faire l'objet d'un plan régional de conservation des milieux humides et hydriques.

Dans un souci évolutif et dans la perspective d'une gestion adaptative, ces plans régionaux devront être révisés aux 10 ans et intégrer les informations les plus à jour sur ces milieux. Dans l'attente des règlements et guide d'application de cette Loi, la MRC des Sources prend les devants avec l'identification de ces milieux humides d'intérêts régionaux. La cartographie détaillée des milieux humides, complétée au printemps 2017, permet ainsi une analyse pertinente et suffisamment complète à l'échelle régionale et locale en ce qui concerne la protection des milieux sensibles et la sécurité des biens et des personnes. Cette cartographie a toutefois été élaborée par une méthode de photo-interprétation et ne reflète ainsi pas la réalité concrète et précise à l'échelle du lot ou de la propriété. Dans tous les cas, les limites précises des milieux humides devront être précisées sur le terrain et par un expert reconnu en la matière.

Tableau 10.10. Critères de sélection des complexes de milieux humides et leur justificatif

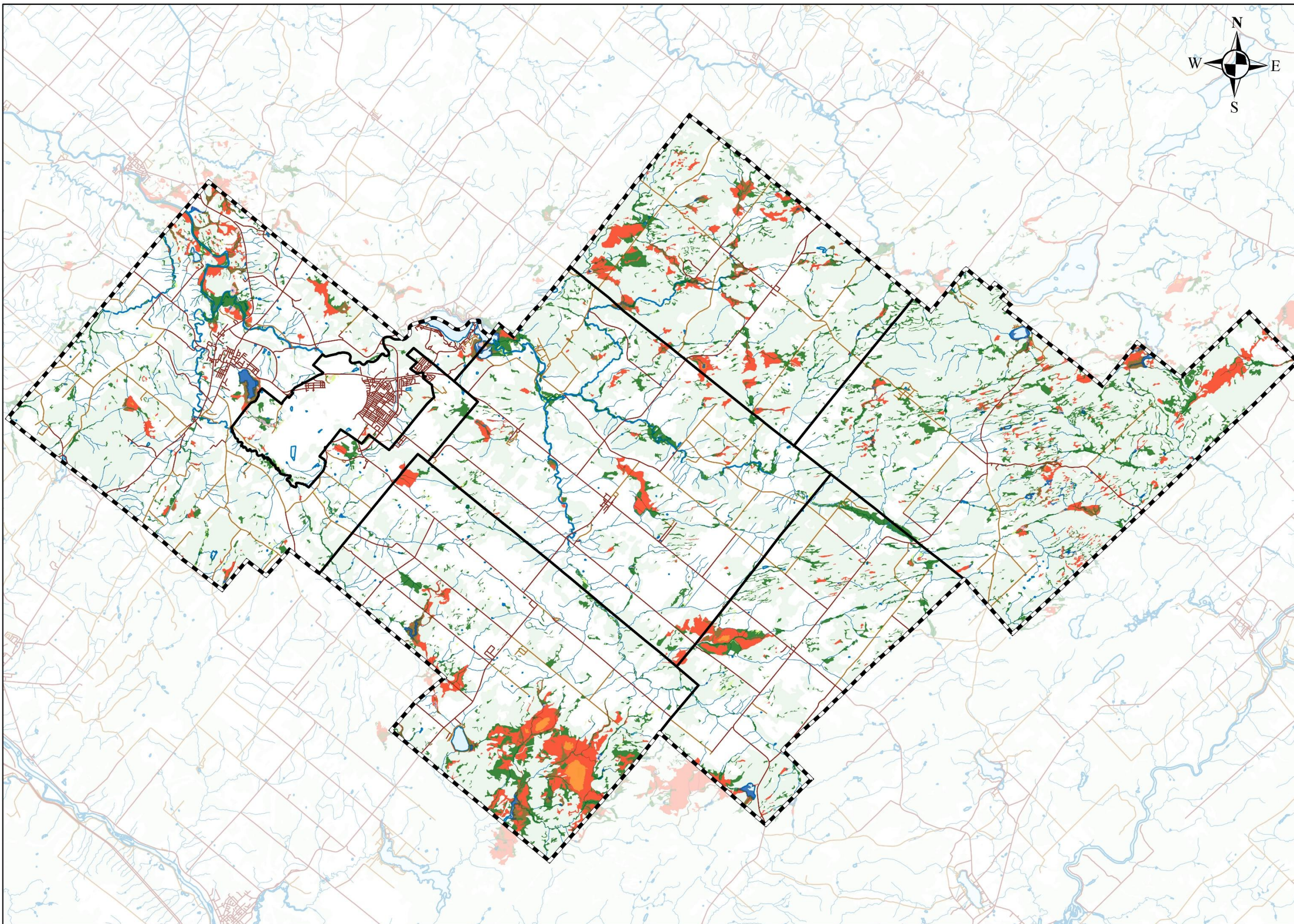
Critères de sélection des complexes de milieux humides	Justificatif
Riverains des principaux cours d'eau	Les milieux humides riverains des principaux cours d'eau sont reconnus pour leur importance en ce qui a trait à la qualité de l'eau et sur leur importance pour la protection des rives. De plus, ces milieux humides sont souvent inondés lors des périodes de fortes précipitations, justifiant d'autant plus leur sélection d'un point de vue de la sécurité publique et de la protection des infrastructures.
Présence d'un habitat du rat musqué ou d'une aire de concentration d'oiseaux aquatiques	Les habitats du rat musqué et les aires de concentration d'oiseaux aquatiques cartographiés en vertu de la LCMVF (R.L.R.Q. c. C-61.1) sont des milieux humides riches et dynamiques qui abritent une grande biodiversité. Leur reconnaissance en tant qu'habitat faunique d'intérêt ajoute une grande valeur écologique au milieu humide.
Présence d'une espèce menacée ou vulnérable	Les espèces à statut précaire reconnus en vertu de la LCPN (R.L.R.Q. c. C-61.01) sont sensibles à la perte et à l'altération de leur habitat. La sélection des milieux humides comportant l'une de ces espèces est importante du point de vue de la protection de la biodiversité.
Présence d'un écosystème forestier exceptionnel	Les écosystèmes forestiers exceptionnels reconnus en vertu de la LADTF (R.L.R.Q. c. A-18.1) sont des écosystèmes forestiers uniques et rares du point de vue de leur composition, de leur âge ou des espèces qu'ils abritent. La sélection des milieux humides comportant l'un de ces écosystèmes est important du point de vue de la protection de la biodiversité.
Intérêt récréotouristique (voir tableau 10.12)	Le développement récréotouristique est un axe de développement important pour les communautés locales et pour la région des Sources. L'identification de ces milieux en vue de leur protection et pour prévenir leur altération est donc importante du point de vue de l'attrait du territoire et de la diversification économique.

Tableau 10.11. Superficie des milieux humides d'intérêts régionaux sur le territoire de la MRC des Sources



Municipalités	Superficie des complexes de milieux humides	Nombre de complexes de milieux humides
Val-des-Sources	102,7 ha	8
Danville	670,0 ha	19
Ham-Sud	156,2 ha	4
Saint-Adrien	594,3 ha	5
Saint-Camille	388,9 ha	10
Saint-Georges-de-Windsor	1562,1 ha	9
Wotton	452,3 ha	24

MRC des Sources	3922,5 ha	68
------------------------	------------------	-----------

Source : Canards illimités du Canada, 2017



Légende

-  Route
-  Cours d'eau
-  Étendue d'eau
-  Région boisée
-  Limite municipale
-  Limite de la MRC

Type de milieux humides

-  Marécage
-  Tourbière boisée
-  Tourbière fen
-  Prairie humide
-  Eau peu profonde
-  Marais
-  Tourbière bog

Projection
NAD 1983 CSRS UTM Zone 19N

Sources
Ministère des Affaires municipales et de l'Habitation
Base de données topographiques du Québec (BDTQ)
Canards illimités Canada (2017)

Conception et réalisation
Municipalité régionale de comté des Sources
Service de géomatique
Alexandre Sdicu, géomaticien

Projet
Schéma d'aménagement et de développement durable

1:155 000





Légende

- Route
- Cour d'eau
- Étendue d'eau
- Région boisée
- Limite municipale
- Limite de la MRC
- Milieux humides d'intérêts régionaux

Projection
NAD 1983 CSRS UTM Zone 19N

Sources
Ministère des Affaires municipales et de l'Habitation
Base de données topographiques du Québec (BDTQ)
Canards illimités Canada (2017)

Conception et réalisation
Municipalité régionale de comté des Sources
Service de géomatique
Alexandre Sdicu, géomaticien

Projet
Schéma d'aménagement et de développement durable

1:155 000



10.5. LES ACTIVITÉS RÉCRÉOTOURISTIQUES LIÉES À LA RESSOURCE HYDRIQUE

La villégiature, telle qu'on la retrouve dans la MRC des Sources, répond à des attentes précises. Les attraits naturels de la région ont attiré les villégiateurs et les municipalités ont tenté de s'adapter à cette nouvelle clientèle. Pour la majorité des propriétaires de chalet, leur volonté d'avoir une résidence secondaire est conditionnée par le désir d'habiter un lieu tranquille, généralement à proximité d'un lac ou d'un cours d'eau, leur permettant ainsi de se détendre dans un cadre naturel.

Les milieux hydriques sont aussi des lieux propices pour la pratique d'activités récréatives comme les activités nautiques, la baignade, la pêche ou l'observation de la nature. Ces activités attirent des visiteurs et des touristes provenant de l'extérieur. Il est toutefois important de distinguer un secteur voué à la villégiature et un secteur voué au tourisme. Malgré plusieurs affinités reliées à la qualité du milieu, il existe une différence majeure reliée au type de fréquentation. Un développement touristique fait appel à des aménagements publics avec une fréquentation plus intensive alors que dans le cas d'un développement de villégiature, on fait appel à des aménagements d'ordre plus privé, plus individualisé, d'une utilisation moins intensive. Les activités à caractère touristique peuvent parfois nuire au développement des secteurs de villégiature. Il faut aussi noter que les secteurs de villégiature sont souvent localisés à proximité des secteurs voués à l'agriculture. La cohabitation des usages agricoles et de villégiature demeure un enjeu important pour la MRC des Sources.

10.5.1. LES LACS DE VILLÉGIATURE

Le développement des différents secteurs de villégiature est étroitement lié aux éléments naturels et esthétiques autour desquels ils sont structurés. La protection du milieu environnant représente un élément majeur pour ce type de développement.

Le secteur des Trois-Lacs de la Ville de Val-des-Sources est le principal attrait de villégiature de la MRC des Sources. Le développement de ce secteur a été nettement influencé par les activités de loisirs, de pêche et de villégiature. Bien qu'aujourd'hui l'on compte encore plusieurs résidences secondaires dans ce secteur, la tendance des dernières années est celle d'en faire des résidences principales. Les villégiateurs côtoient de plus en plus de résidents permanents attirés par les mêmes attraits paysagers et récréatifs offerts par le lac Trois-Lacs. Le lac Trois-Lacs présente une situation particulière puisqu'il touche à quatre municipalités différentes faisant partie de deux municipalités régionales de comté et de deux régions administratives. Cette situation entraîne certains problèmes à l'égard de l'harmonisation des mesures de protection et de mise en valeur du plan d'eau. Le dossier de la protection des berges est un cas type où le contrôle diffère d'une municipalité à l'autre.

Le lac Saint-Georges, situé sur le territoire de la Municipalité de Saint-Georges-de-Windsor, est aussi un important secteur de villégiature. Les résidences de type villégiature se concentrent sur la rive Nord-Ouest de ce lac. L'occupation de ces résidences suit sensiblement la même tendance que celle observée au Trois-lacs, soit celle d'en faire des résidences permanentes. Plusieurs résidences, en situation de droits acquis, sont construites sur des lots n'ayant pas les dimensions minimales actuellement exigées en matière de construction résidentielle. Cette situation pose un défi, notamment en ce qui a trait à la conformité des fosses septiques.

Le lac à la Truite est situé dans la Municipalité de Ham-Sud et est en partie occupé par la villégiature. On retrouve, sur la rive Nord du lac à la Truite, une concentration de plus d'une vingtaine de lots sur lesquels plusieurs résidences saisonnières ont été construites. Sur la rive Ouest du lac à la Truite se trouve un terrain de camping pour caravane. À noter que le lac à la Truite fait partie du territoire du Parc régional du Mont-Ham et qu'il est ciblé dans son concept de développement (voir chapitre 12).

Le Lac Perkins, situé sur le territoire de la Municipalité de Danville, est aussi occupé par des résidences de villégiature dans sa portion Sud. À la différence des autres lacs de villégiature de la MRC des Sources, ce secteur est entièrement localisé dans la zone agricole. Une partie des lots fait partie d'un îlot déstructuré reconnu en vertu de l'article 59 de la LPTAA et une autre portion a fait l'objet d'une autorisation de la CPTAQ.

Les résidences de villégiature, situées au Lac Denison dans la Municipalité de Danville, sont elles aussi en zone agricole et dans un îlot déstructuré reconnu en vertu de l'article 59 de la LPTAA. Ce secteur est occupé depuis longtemps et est souvent nommé «hameau Denison». On y trouve un moulin patrimonial anciennement utilisé pour le tissage de la laine (voir chapitre 11).

10.5.2. LES RIVIÈRES NAVIGABLES

Il n'existe aucune étude sur le potentiel de développement d'un parcours de canot et de kayak en rivière, mais certaines rivières présenteraient un potentiel intéressant en cette matière. Notons d'ailleurs la rivière Nicolet Sud-Ouest en aval des chutes à Danville et jusqu'à Kingsey Falls. Ce parcours en rivière sillonne plus de 15 km en eau relativement calme, ce qui est tout indiqué pour une excursion d'une journée pour une clientèle débutante ou intermédiaire. Il est possible d'y observer de nombreux milieux humides riverains et une biodiversité typique des zones ripariennes des Cantons-de-l'Est et des Bois-Francs. Ce parcours présenterait une belle opportunité de concertation touristique interrégionale et un produit intéressant pour une clientèle touristique friande des activités de canot et de kayak. Notons l'existence d'un camping bordant cette rivière (camping des Pins) ainsi que la présence des chutes de la rivière Nicolet Sud-Ouest qui, bien que non navigable, est un lieu intéressant pour développer les activités d'observation et de détente.

10.5.3. LE POTENTIEL RÉCRÉOTOURISTIQUE DES MILIEUX HUMIDES

Les milieux humides sont des endroits de prédilection pour les activités de loisir comme la chasse et la pêche. Leur grande qualité paysagère leur confère aussi un espace privilégié pour l'observation de la nature. La création d'espaces aménagés et à faible impact pour la promenade ou pour l'interprétation de la nature est d'ailleurs une excellente façon de mettre en valeur ces milieux. En offrant aux citoyens et aux visiteurs des lieux propices à la détente et au ressourcement, ces activités participent à l'attrait d'une municipalité. Suite à la tournée des municipalités effectuées en 2016, les administrations municipales ont identifié des milieux humides offrant des attraits récréotouristiques intéressants sur leur territoire (Tableau 10.12).

Tableau 10.12. Milieux humides faisant l'objet d'une mise en valeur ou ayant un potentiel récréotouristique dans la MRC des Sources

Municipalités	Nom du milieu humide	Attrait et mise en valeur
Val-des-Sources	Marais et marécages du lac Trois-Lacs	Le site est situé dans une aire de concentration d'oiseaux aquatiques et revêt certainement un attrait ornithologique important. Les plaisanciers et villégiateurs naviguent dans le secteur et des activités de pêche ont lieu au lac Trois-Lacs.
Danville	Étang Burbank	La corporation de développement de l'Étang Burbank est un organisme à but non lucratif qui offre gratuitement à ses visiteurs la chance d'observer les animaux directement dans leur habitat naturel. Une passerelle de 290 mètres mène à une tour d'observation d'où l'on peut observer la faune et la flore de la région. C'est un endroit reconnu par les ornithologues, puisque plus de 200 espèces peuvent être observées tout au long de l'année.
Ham-Sud	Tourbière et marécages du lac à la Truite	Le site est situé dans le Parc régional du Mont-Ham. Ce secteur fera l'objet d'une mise en valeur pour son attrait écologique dans le cadre du développement du Parc régional.
Saint-Adrien	Tourbières de Saint-Adrien	Ce complexe de milieu humide est situé à Saint-Adrien près d'un développement résidentiel en milieu rural. Les résidents du secteur s'y récréent, mais aucun organisme ou activité n'y est structurée.
Saint-Camille	Tourbière de Saint-Camille	Ce site fait l'objet d'une mise en valeur par la municipalité qui y a aménagé des sentiers. Cette tourbière est parmi les plus grandes de la région de l'Estrie.
Saint-Camille	Complexe de milieux humides du lac Watopeka	Le lac est situé sur les terres forestières appartenant à Domtar. Les citoyens vont s'y promener, mais aucun organisme ou activité n'y est structuré.
Saint-Georges-de-Windsor	Tourbières de Saint-Georges-de-Windsor	Cet immense complexe de milieu humide est situé sur les terres forestières appartenant à Domtar. Le secteur est difficilement accessible, mais est utilisé par les chasseurs lors de la période de chasse au cerf de Virginie.

Source : Administrations municipales, 2017