

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 fluvioglaciaire 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 presqu'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

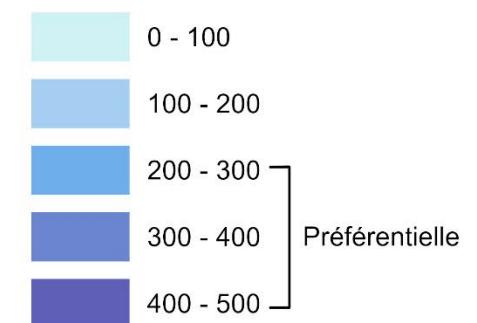
Légende

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

Nappe phréatique

- Zone de résurgence

Zone de recharge (mm/an)

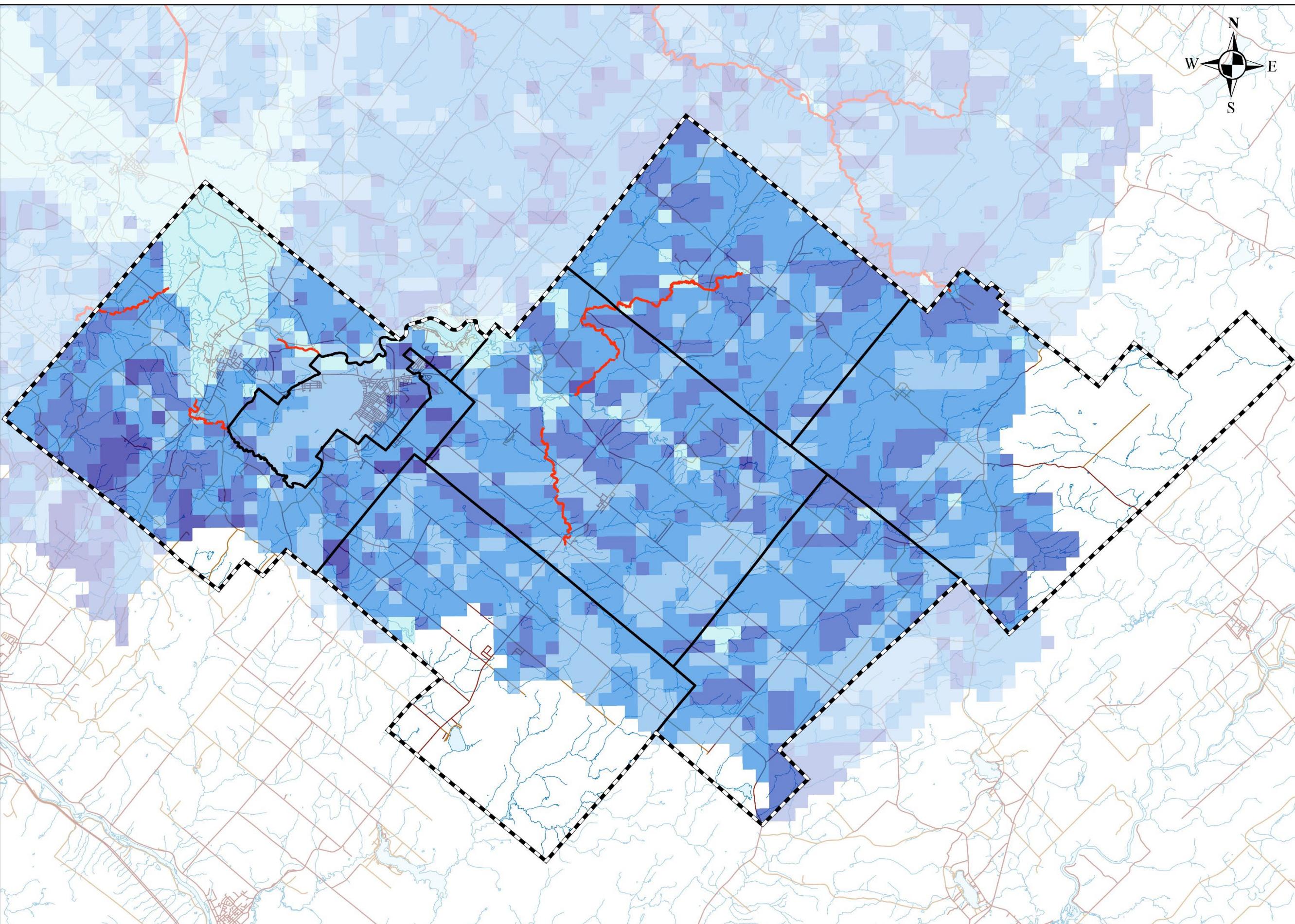


Projection
NAD 1983 CSRS UTM Zone 19N

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, géométrien

Projet
Schéma d'aménagement et de développement durable



1:155 000
0 4,5 9 13,5 18 Kilomètres

Légende

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

Indice DRASTIC



*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 (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, géométrien

Projet
Schéma d'aménagement et de développement durable

1:155 000

0 5 10 15 20 Kilomètres

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 récrétouristiques 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'Aulinière	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

Légende

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

Quantité d'eau exploitable

- Faible
- Moyenne
- Élevée

Projection

NAD 1983 CSRS UTM Zone 19N

Sources

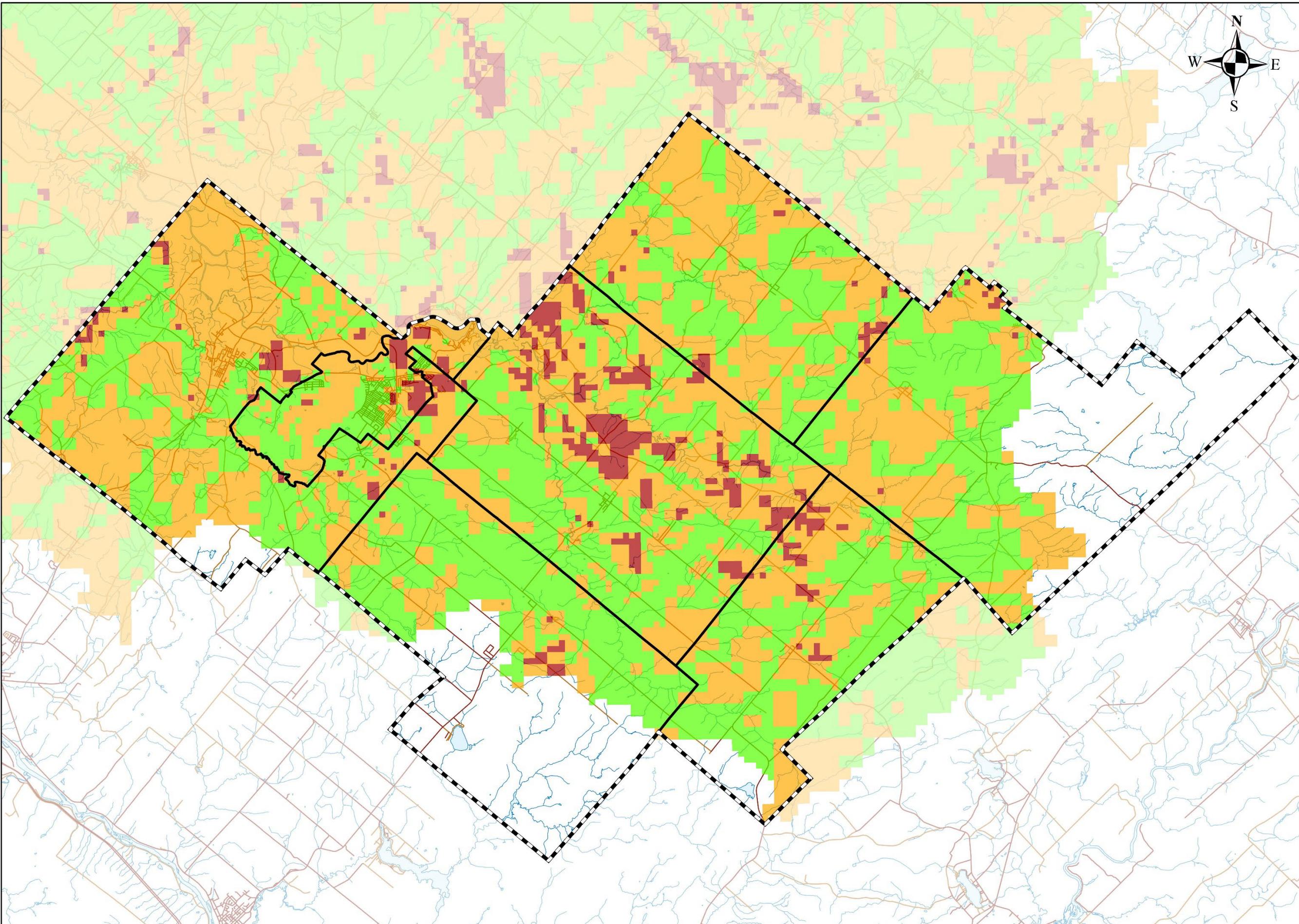
Ministère des Affaires municipales et de l'Habitation
 Base de données topographiques du Québec (BDTQ)
 Ministère de l'Environnement et de la Lutte aux changements climatiques
 Programme d'acquisition de connaissance des eaux souterraines

Conception et réalisation

Municipalité régionale de comté des Sources
 Service de géomatique
 Alexandre Sdicu, géométricien

Projet

Schéma d'aménagement et de développement durable



1:155 000

0 5 10 15 20 Kilomètres



Carte 10.6 Les prises d'eau sur le territoire

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

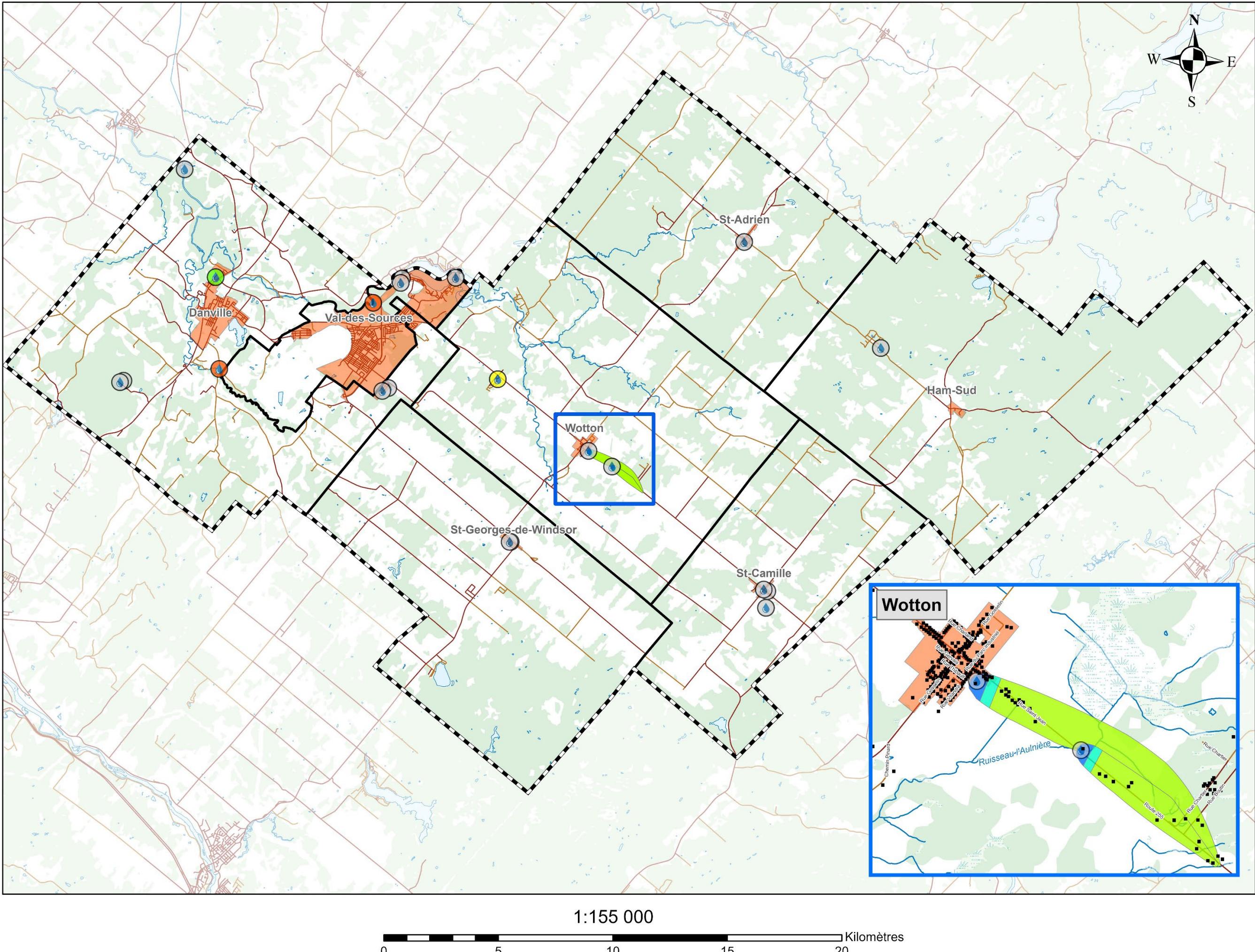
Sources
Ministère des Affaires municipales et de l'Habitation

Ministère des Affaires municipales et de l'habitation
Base de données topographiques du Québec (BDTQ)

Alexandre Sdicu, géomaticien

Projet

Création d'un système de gestion de la flore et de la faune



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

*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

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 ombrotropiques (bogs) et les tourbières minérotropiques (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 graminéen 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 sphagnum 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 ombrótrophe (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 adaptive, 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 récrémotouristique (voir tableau 10.12)	Le développement récrémotouristique 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

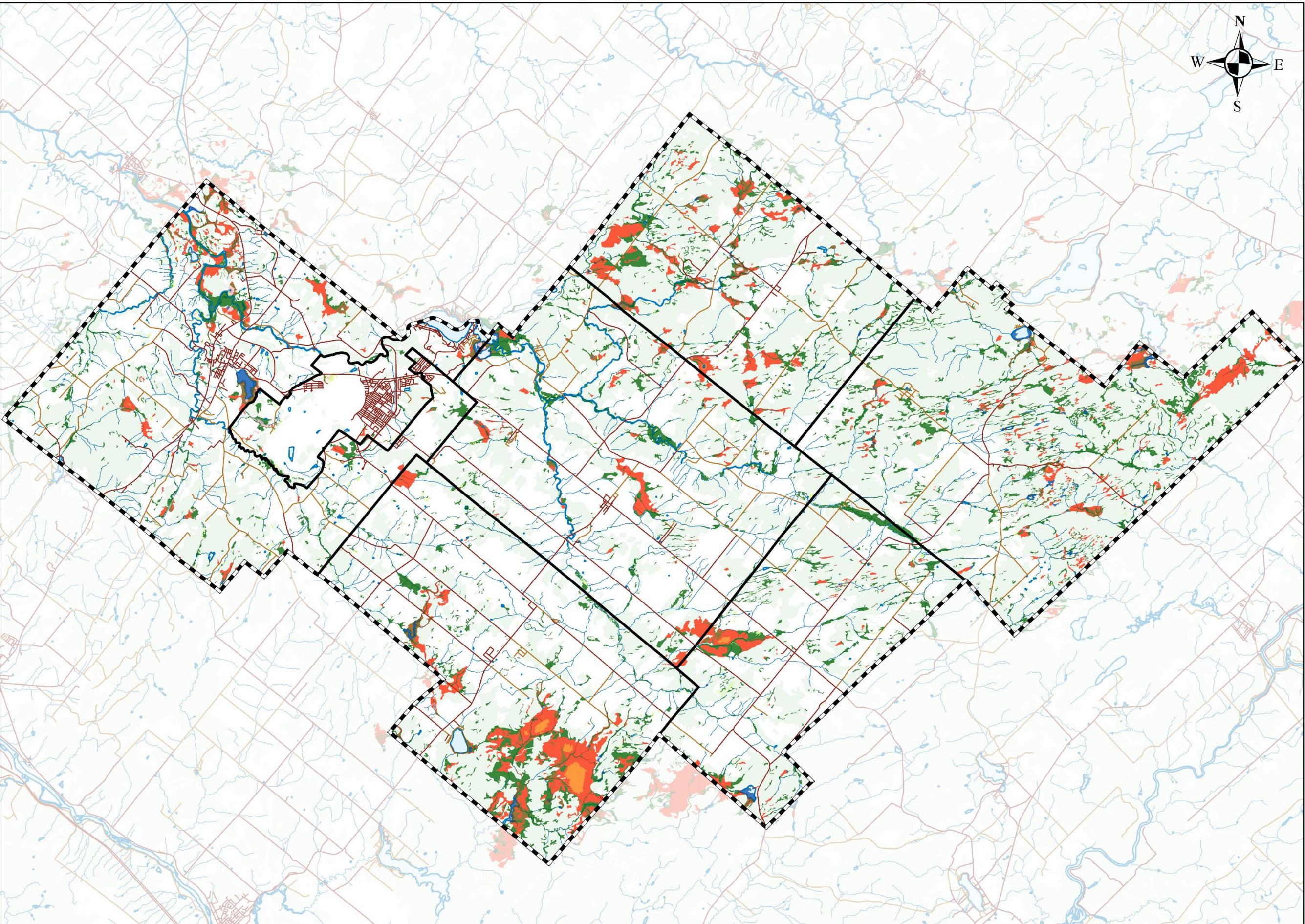
- Marécage
- Tourbière boisée
- Tourbière fen
- Prairie humide
- Eau peu profonde
- Marais
- Tourbière bog

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 Šdicu, géométrien

Projet
Schéma d'aménagement et de développement durable



1:155 000

0 5 10 15 20 Kilomètres

Légende

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

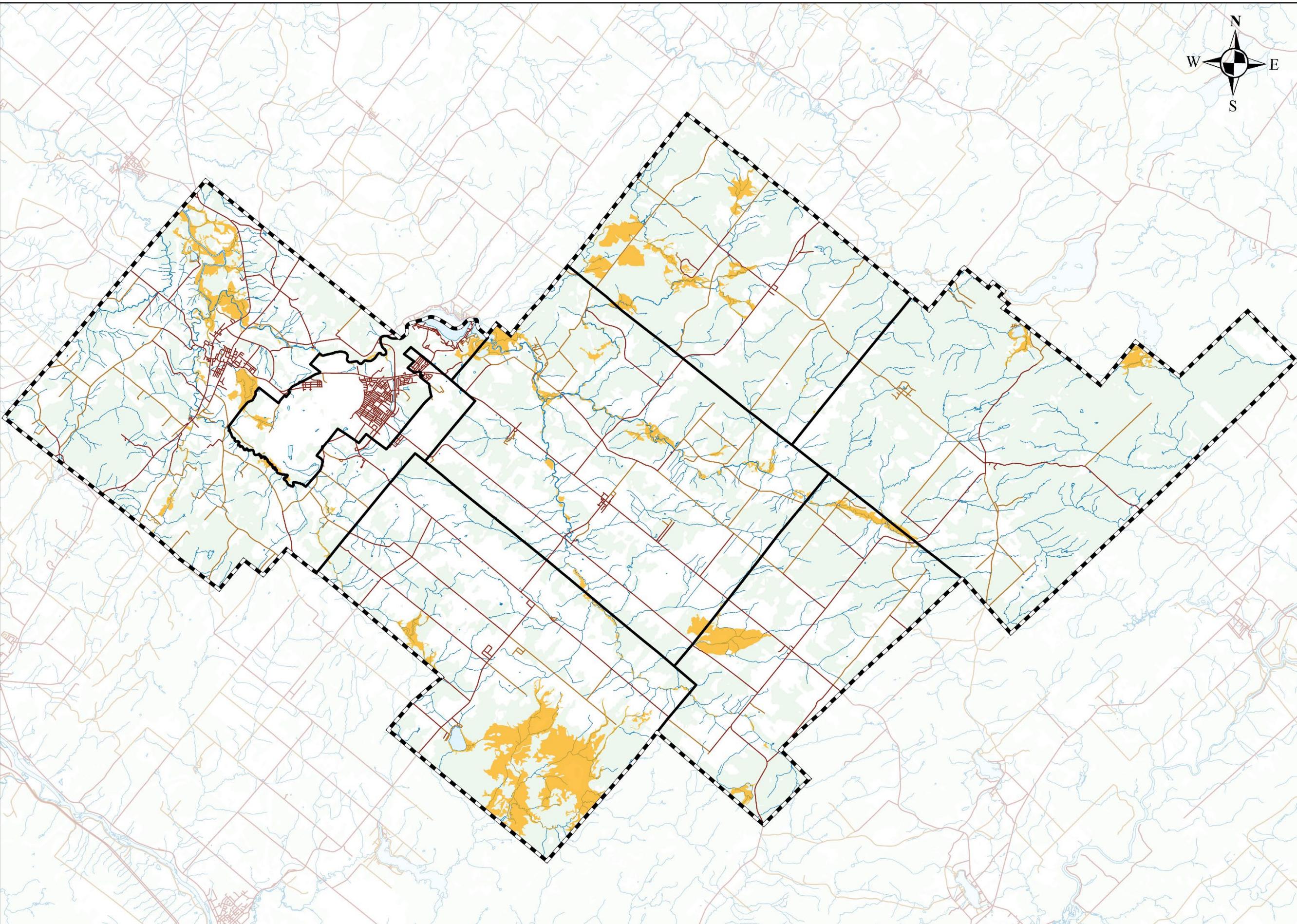
Projection
NAD 1983 CSRS UTM Zone 19N
Sources
Ministère des Affaires municipales et de l'Habitation
Base de données topographiques du Québec (BDTQ)
Canards illimités Canada (2017)

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

Projet
Schéma d'aménagement et de développement durable

1:155 000

0 5 10 15 20 Kilomètres



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