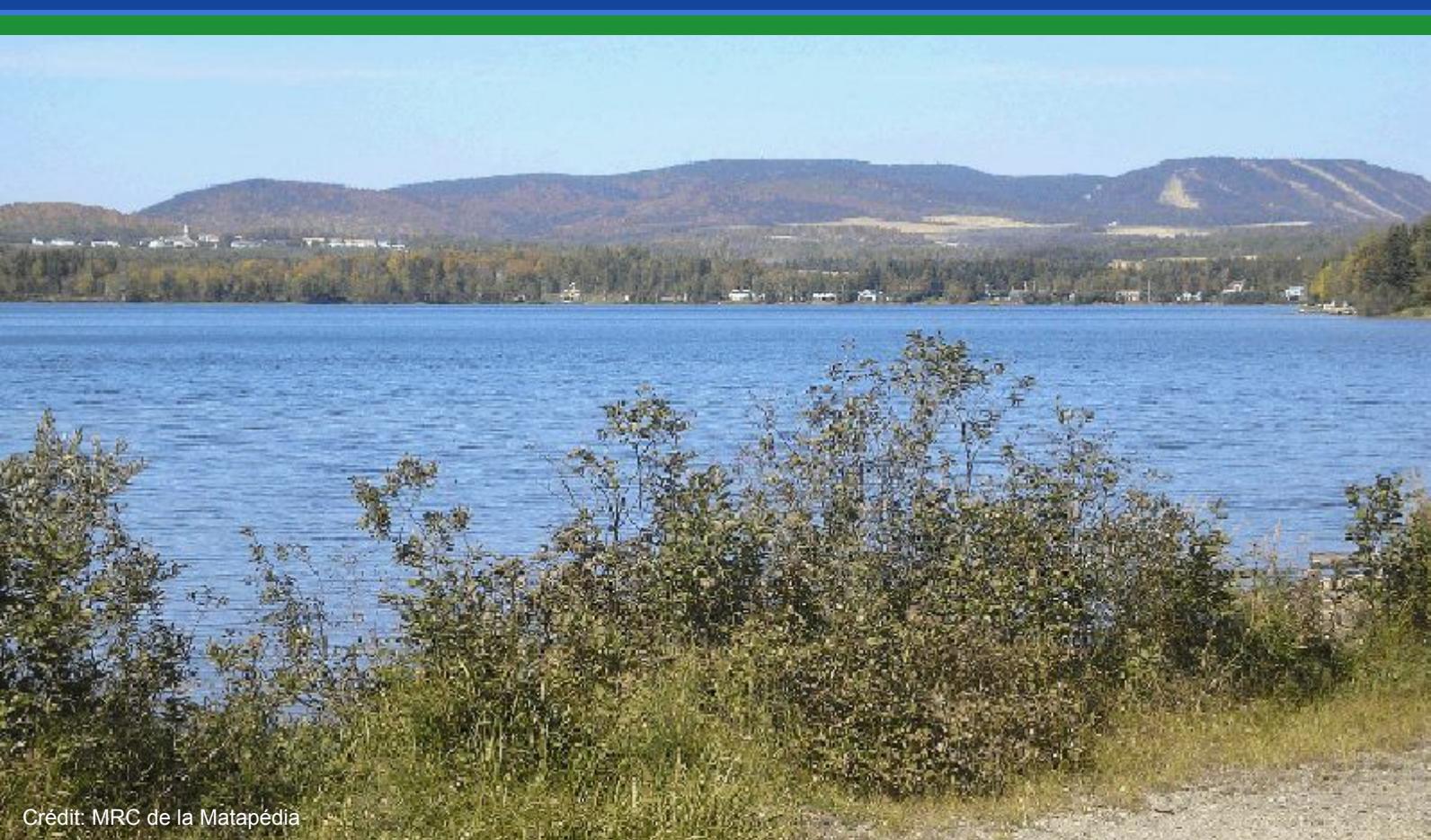


# Municipalité de Ste-Irène, Québec

## L'eau et les changements climatiques: Maintenir une cohabitation durable



Crédit: MRC de la Matapédia



**OBVMR**  
organisme de bassin versant  
MATAPÉDIA-RESTIGOUCHE  
watershed organization

## Cahier des Élus

## Table des matières

	Page
<u><a href="#">La vision du cahier</a></u>	<u><a href="#">3</a></u>
<u><a href="#">Rôle de l'OBVMR</a></u>	<u><a href="#">4</a></u>
<u><a href="#">Le bassin versant Matapédia-Restigouche</a></u>	<u><a href="#">5</a></u>
<u><a href="#">Le Plan Directeur de l'Eau</a></u>	<u><a href="#">21</a></u>
<u><a href="#">Votre municipalité</a></u>	<u><a href="#">22</a></u>
<u><a href="#">Eau potable</a></u>	<u><a href="#">24</a></u>
<u><a href="#">Eau souterraine</a></u>	<u><a href="#">25</a></u>
<u><a href="#">Eaux usées</a></u>	<u><a href="#">27</a></u>
<u><a href="#">Développement en zone habitée</a></u>	<u><a href="#">31</a></u>
<u><a href="#">Gestion de l'eau de ruissellement</a></u>	<u><a href="#">37</a></u>
<u><a href="#">Biodiversité</a></u>	<u><a href="#">44</a></u>
<u><a href="#">Changements climatiques</a></u>	<u><a href="#">41</a></u>
<u><a href="#">Cohabitation avec les milieux aquatiques: forces et défis</a></u>	<u><a href="#">61</a></u>
<u><a href="#">PDE: problématiques prioritaires et leurs orientations</a></u>	<u><a href="#">62</a></u>

## Équipe de projet

### Réalisation:

Organisme de Bassin Versant Matapédia-Restigouche  
Renaud Beaucher-Perras: Collecte de données et  
réécriture

Mireille Chalifour: Terrain, analyse, géomatique, révision  
Mathieu Simard: Géomatique, réécriture

Le contenu de ce document n'engage que ses auteurs.

## Nous tenons à remercier nos partenaires du projet!

- Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs

# La vision du cahier

## Votre Plan Directeur de l'Eau personnalisé

Vous faites parties des municipalités privilégiées: vous cohabitez avec une biodiversité indicatrice d'un milieu naturel en santé.

Ce cahier est basé sur le Plan Directeur de l'Eau (PDE), mais va beaucoup plus loin et en détail. Il s'agit de votre PDE personnalisé, il vise directement le territoire de votre municipalité, et ce dans un unique document. Vous pouvez consulter la version globale du PDE au [www.matapediarestigouche.org](http://www.matapediarestigouche.org).

Tout ce qui touche l'eau des municipalités à l'amont (de l'A MONTagne) (ruissellement, pollution, sédimentation, etc.) se répercute à l'aval (vers l'A VALLée). Pour les municipalités à la tête de bassins versants, il s'agit d'une occasion en or de protéger la ressource plus largement. Par conséquent, les municipalités à l'amont ont un impact direct sur les municipalités à l'aval. La collaboration devient un élément primordial pour l'adaptation aux changements climatiques. Presque la totalité des municipalités du bassin versant ont maintenant leur cahier personnalisé. Vous pouvez les consulter au [www.matapediarestigouche.org/cahiers-des-elus](http://www.matapediarestigouche.org/cahiers-des-elus).

Plusieurs orientations du PDE ont un lien direct avec ce cahier:

- 20.02:** Améliorer les connaissances de l'état des écosystèmes aquatiques.
- 20.03:** Optimiser les fonctions écologiques des MHH pour le bassin versant Matapédia-Restigouche
- 20.05:** Réduire l'impact des milieux habités sur les milieux humides et hydriques pour le bassin versant Matapédia-Restigouche
- 20.18:** Maintenir les refuges thermiques aquatiques pour les espèces bioindicatrices de la qualité de l'eau que sont les salmonidés
- 50.02:** Créer un lien d'appartenance et de cohabitation durable avec les plans d'eau



### Objectifs du cahier

- ④ Transmettre aux intervenants municipaux un document de référence sur l'eau dans leur territoire municipal pour faciliter une gouvernance et une gestion durable de l'eau, et ce afin de se mobiliser à l'action
- ④ Expliquer les impacts des zones habitées sur la qualité des habitats aquatiques
- ④ Comprendre le rôle écologique des municipalités vivant en hauteur, loin des rivières à saumon, en tant que gardiennes des réserves d'eau froide
- ④ Maintenir la pérennité des habitats aquatiques par une cohabitation durable avec les zones habitées

«Pour prendre des décisions éclairées et efficaces au sujet de la protection des salmonidés et des habitats aquatiques, les décideurs doivent avoir accès à l'information pertinente générée et basée sur les conditions locales».

# Rôle de l'Organisme de bassin versant

## Politique Nationale de l'Eau

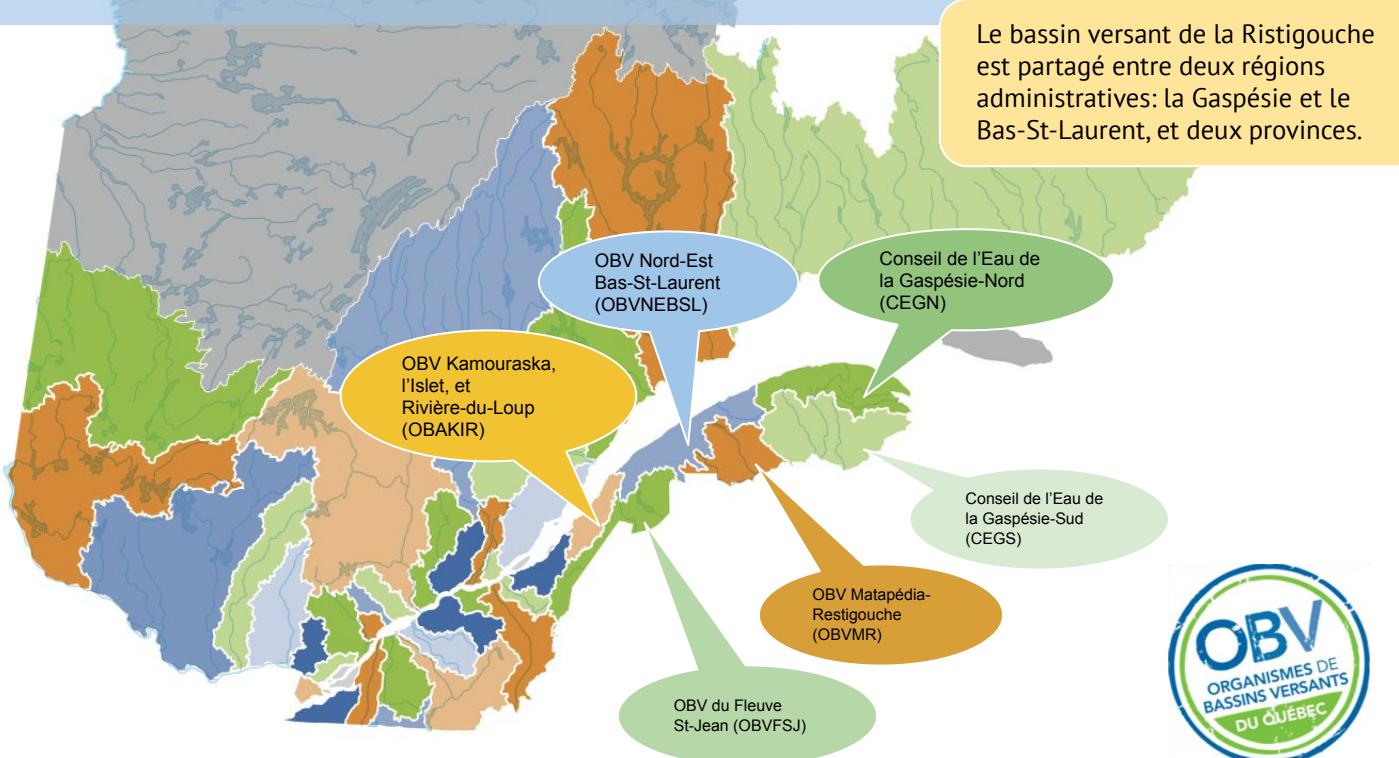
En 2002, pour la première fois de son histoire, le Québec s'est doté d'une Politique Nationale de l'Eau (PNE). Celle-ci lui a permis de mettre en place la gestion intégrée de l'eau par bassin versant afin d'assurer la protection de l'eau, de mieux protéger la santé publique et celle des écosystèmes, et de gérer l'eau dans une perspective de développement durable.

Le 28 avril 2003, dans la foulée de l'application de cette politique, sous l'initiative de la Corporation de Gestion des Rivières Matapédia et Patapédia et différents acteurs du milieu, le Conseil de bassin versant de la rivière Matapédia (CBVRM) est créé et son siège établi à Causapscal. Le CBVRM faisait partie des 32 organismes de bassin versant de la première phase de la PNE. En 2008, le ministère enclenche la deuxième phase et découpe le Québec méridional en zones de gestion intégrée de l'eau pour inclure la partie québécoise du bassin versant de la rivière Restigouche. Le CBVRM, en concertation avec le milieu, modifie son nom pour devenir l'Organisme de bassin versant Matapédia-Restigouche (OBVMR).

## Des organismes de bassin versants partout dans le Québec méridional

L'Organisme de bassin versant Matapédia-Restigouche est l'un des 40 organismes de bassin versant reconnus par le Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP). Sa mission est de promouvoir la gestion intégrée de l'eau de la partie québécoise du bassin versant de la rivière Restigouche en concertation avec les acteurs du milieu.

Le principal mandat de l'OBVMR est de réaliser le Plan Directeur de l'Eau (PDE), qui permet de guider les actions à mener pour gérer l'eau dans une perspective de développement durable. Afin de favoriser la mobilisation des acteurs de l'eau, l'OBVMR a opté pour une élaboration participative du PDE. Ainsi, les acteurs de l'eau siègent sur la table de concertation de l'OBVMR qui est structurée de manière à mettre à profit le temps donné par les intervenants clés et les experts de la zone de gouvernance.



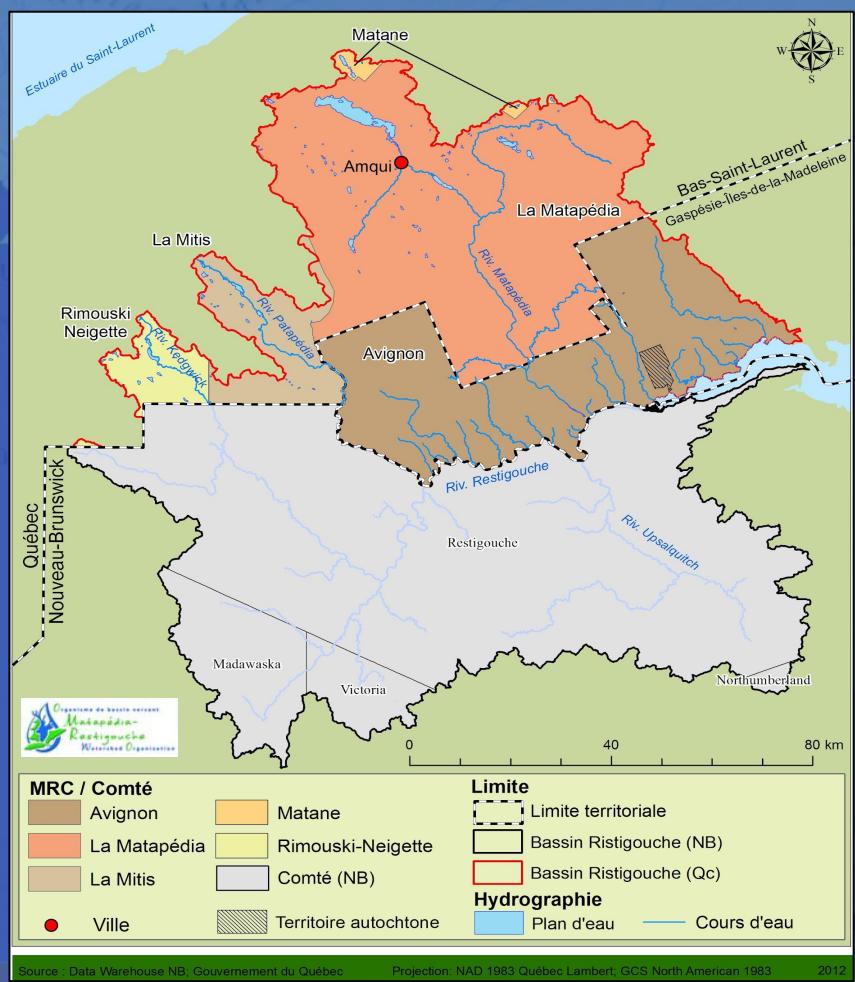
**Territoire couvert par les Organismes de bassin versant (OBV) du Québec**

# Le bassin versant de la rivière Ristigouche

Le bassin versant de la rivière Ristigouche, d'une superficie de 12 780 km<sup>2</sup>, se situe à l'extrême ouest de la péninsule gaspésienne. Il est localisé à la frontière entre le Québec et le Nouveau-Brunswick: 48,6 % du bassin versant est situé sur le territoire québécois et 51,4 % est situé sur le territoire néo-brunswickois.

Il fait partie de la région hydrographique de la Baie des Chaleurs et de Percé. Le bassin versant recoupe les régions administratives du Bas-Saint-Laurent (65 %) et de la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine (35 %).

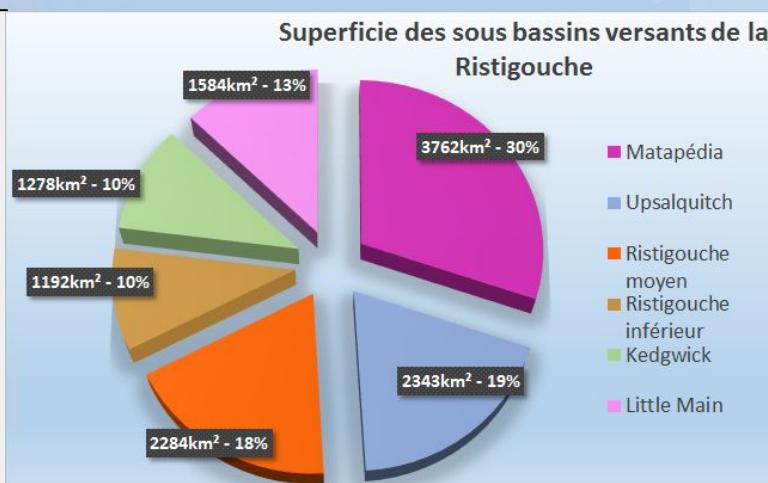
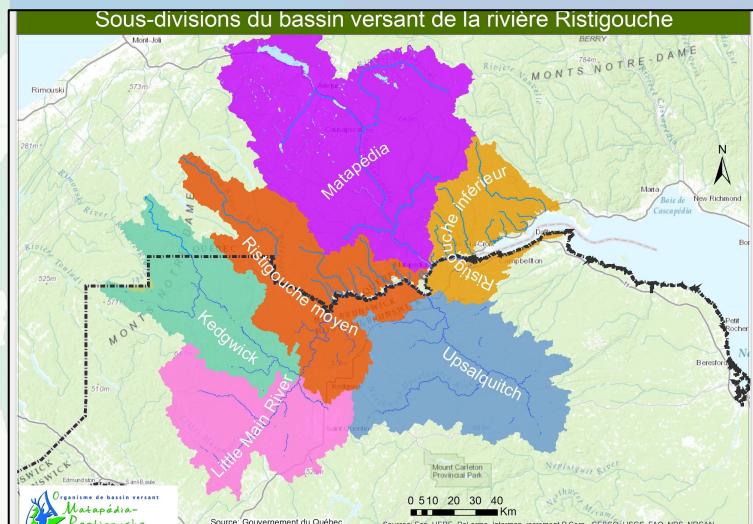
Proportion de superficie couverte par MRC	
<b>MRC de La Matapédia</b>	<b>52 %</b>
<b>MRC d'Avignon</b>	<b>35 %</b>
<b>MRC de La Mitis</b>	<b>8 %</b>
<b>MRC de Rimouski-Neigette</b>	<b>4 %</b>
<b>MRC de La Matanie</b>	<b>1 %</b>



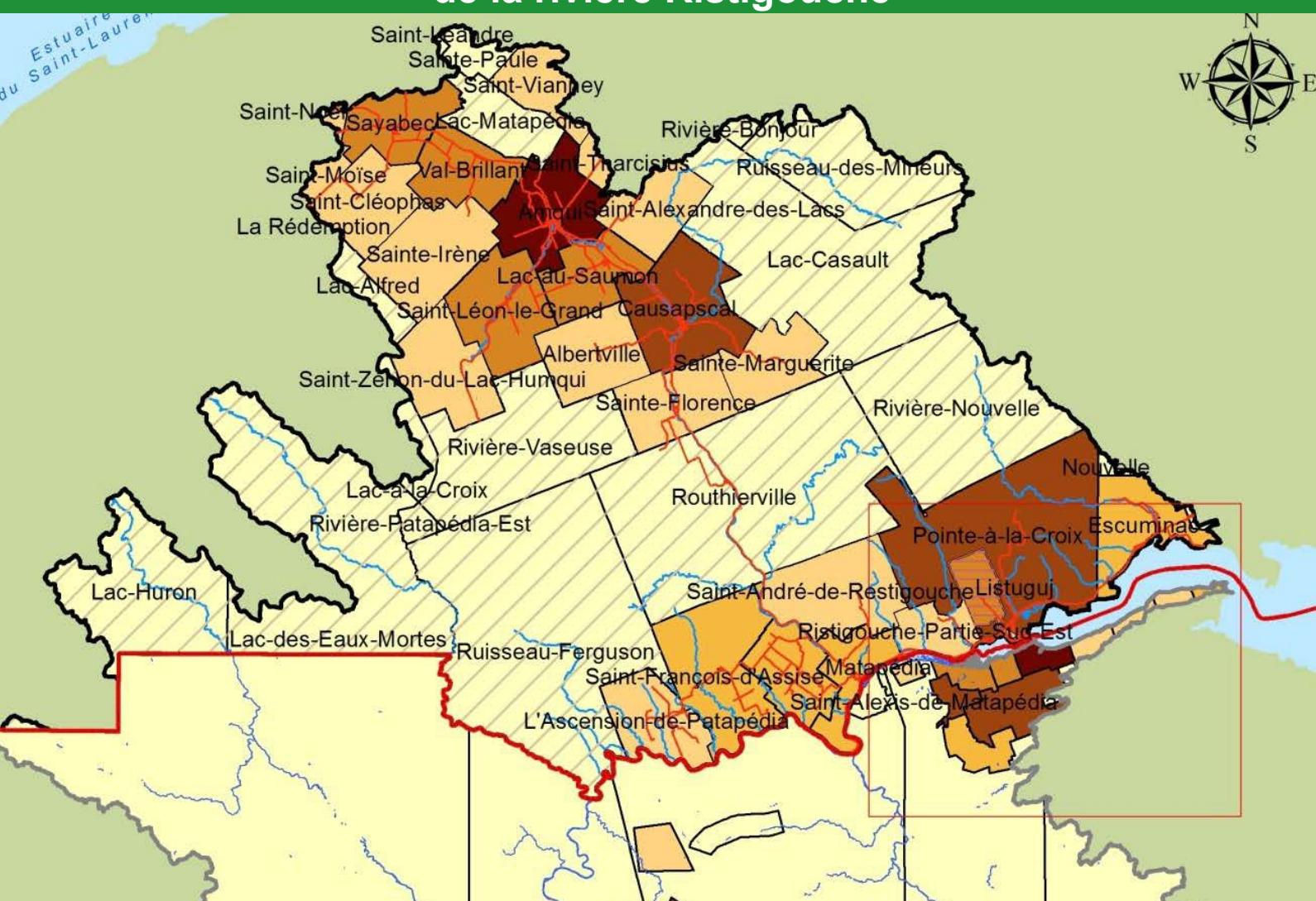
Source: Data Warehouse NB, Gouvernement du Québec. Projection: NAD 1983 Québec Lambert, GCS North American 1983. 2012. MRC (QC) et comtés (NB) du bassin versant de la rivière Ristigouche

## Les grands sous bassins versants de la rivière Ristigouche

Le grand sous bassin de la rivière Matapédia est situé entièrement au Québec tandis que celui de la rivière Upsalquitch est entièrement au Nouveau-Brunswick. Les trois autres sont partagés entre les deux provinces.



# Répartition de la population par municipalité dans le bassin versant de la rivière Ristigouche



## Répartition de la population dans le bassin versant:

- 22 900 citoyens au Québec
- 21 370 citoyens au Nouveau-Brunswick

## Au Québec:

- 33 municipalités
- 11 TNO (Territoires non organisés)
- Une communauté autochtone de la nation Mi'gmaq, Listuguj

La présence humaine sur le territoire, par l'urbanisation et la modification de l'environnement, entraîne différentes pressions anthropiques sur les plans d'eau:

- ↑ Augmentation du ruissellement vers les cours d'eau; manque de bassins de sédimentation à la sortie des fossés de routes, imperméabilisation du sol (surfaces pavées) en milieu urbain près de la rivière.
- ↑ Risques de contamination d'origine industrielle, chimique et/ou organique; pollution historique fortement reliée aux scieries, dépôts de sciure de bois.
- ↑ Remblai de zones humides ou inondables.
- ↑ Risques d'inondations.
- ↑ Activités récréo-touristiques; causes possibles de fuites d'hydrocarbure, d'introduction d'espèces exotiques envahissantes, d'impacts généraux sur l'habitat du poisson, transformation des résidences secondaires riveraines en résidences permanentes.
- ↑ Problématiques reliées au traitement des eaux usées; présence d'installations septiques désuètes près des rives et de la nappe phréatique.

# Les sous bassins versants de la Matapédia-Ristigouche

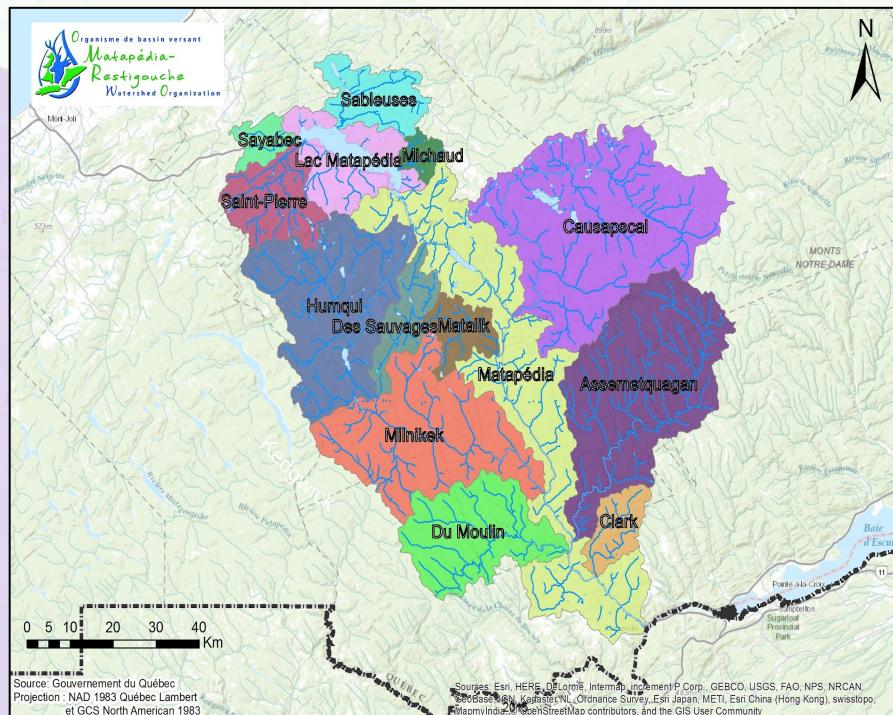
## La Matapédia est le plus grand des sous bassins versants

### Grands sous bassins

	Superficie
<i>Sous bassin de la rivière Matapédia</i>	$3796 \text{ km}^2$
<i>Sous bassin de la rivière Patapédia</i>	$782 \text{ km}^2$
<i>Sous bassin de la rivière Escuminac</i>	$323 \text{ km}^2$
<i>Sous bassin Kedgwick</i>	$306 \text{ km}^2$
<i>Sous bassin Kempt</i>	$260 \text{ km}^2$
<i>Sous bassin Ferguson</i>	$135 \text{ km}^2$
<i>Sous bassin Chaîne de Roches</i>	$108 \text{ km}^2$

Le bassin versant de la rivière Matapédia peut être divisé en 14 sous bassins secondaires. Ces sous bassins sont dotés de caractéristiques distinctes, telles que la superficie, la longueur du réseau hydrographique, la superficie occupée par les lacs et la densité de drainage anthropique.

En tout, le bassin versant comporte 110 lacs avec un toponyme officiel. Toutefois, le territoire est parsemé d'environ 500 autres lacs n'ayant pas de nom, qui, additionnés aux autres, composent 1,65 % de la superficie du bassin versant.



Sous bassin versant de la rivière Matapédia

### Les sous bassins versants de la rivière Ristigouche



Sous bassins versants de la rivière Ristigouche

23 sous bassins versants sur 27  
ont moins de 100 km<sup>2</sup>

Le secteur Ristigouche aval comprend 14 petits sous bassins qui se jettent directement dans l'estuaire de la rivière Ristigouche. Douze font moins de  $50 \text{ km}^2$  et huit d'entre eux font moins de  $20 \text{ km}^2$ . Les sous bassins versants de la rivière Kempt et de la rivière Escuminac sont les plus grands et couvrent respectivement  $260$  et  $323 \text{ km}^2$ .

On y retrouve au total 123 lacs, dont 109 font moins de 1 hectare. Les plus grands sont les lacs Dubé, Glenn et des Capucins avec des superficies respectives de 7,9 et 9,5 ha.

La rivière Escuminac est reconnue pour la présence de l'omble de fontaine anadrome, communément appelée truite de mer. Plusieurs fosses y sont présentes.

# Estuaire de la Ristigouche - Faits saillants

## Pressions humaines

- ❖ Navigation commerciale;
- ❖ Aménagement artificiel des rives;
- ❖ Réseaux routiers et ferroviaires;
- ❖ Activités industrielles;
- ❖ Pollution indirecte du rejet des eaux usées;
- ❖ Circulation en véhicules motorisés dans les milieux humides;
- ❖ Activités forestières;
- ❖ Augmentation de la déposition de matériaux (sédiments) transportés par les rivières jusqu'aux embouchures menant à des problèmes d'écoulement ou de circulation des poissons (ex: saumon et truite de mer);
- ❖ Dégradation de l'habitat du poisson par l'apport de sédiments fins (ex: frayères de salmonidés);
- ❖ Déboisement de terres adjacentes aux milieux humides;
- ❖ Risques de destruction des milieux humides et réduction de la diversité faunique et floristique.

## Biodiversité

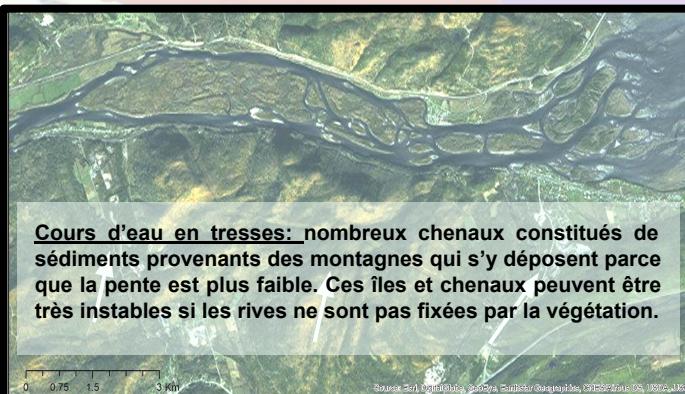
- ❖ Plusieurs milieux humides exceptionnels;
- ❖ Lieux de refuge d'oiseaux migrateurs.

## Dynamique des cours d'eau

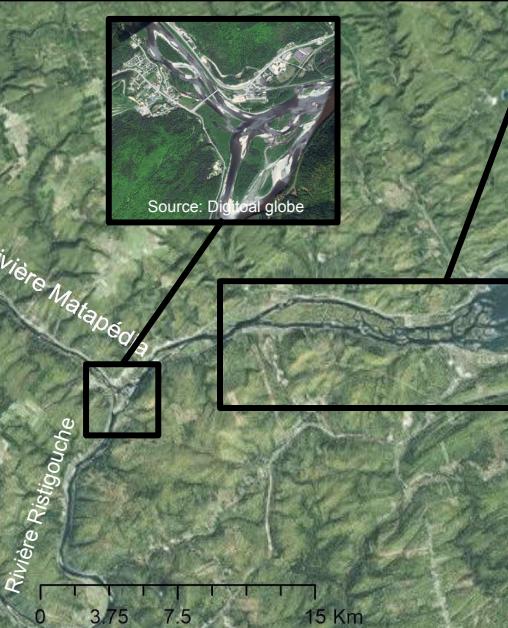
- ❖ Cours d'eau en tresses en aval de l'embouchure de la rivière Matapédia;
- ❖ La moyenne annuelle d'eau douce reçue par la baie est de  $730\text{m}^3/\text{s}$ ;
- ❖ Rive Nord (Qc): entrée d'eau salée et froide provenant de l'embranchement du courant de Gaspé;
- ❖ Rive Sud (NB): sortie d'eau moins salée et plus chaude en surface provenant d'un mélange d'eau douce des rivières avec les eaux marines de la baie.

## Changements climatiques

- ❖ Augmentation du niveau de la mer estimée à plusieurs centimètres au cours du dernier siècle, cette tendance se maintient;
- ❖ Diminution de la formation de glaces qui protègent les berges et les milieux humides des vagues et des vents;
- ❖ Forte érosion de la côte nécessitant des protections lourdes pour maintenir les infrastructures (ex: rte 132).

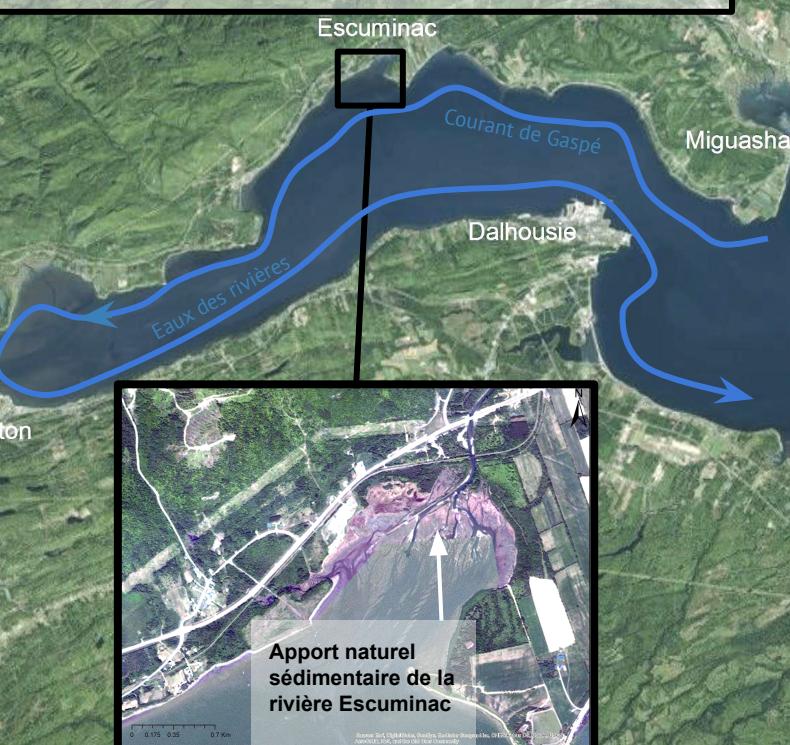


**Cours d'eau en tresses:** nombreux chenaux constitués de sédiments provenants des montagnes qui s'y déposent parce que la pente est plus faible. Ces îles et chenaux peuvent être très instables si les rives ne sont pas fixées par la végétation.



## L'estuaire de la Ristigouche:

- 50 km entre Matapedia et la pointe Miguasha;
- Possède les caractéristiques d'un milieu estuarien typique:
  - ❖ Faible profondeur d'eau (moins de 10 m);
  - ❖ Marées de grande amplitude (marnage moyen de 2,2 m à Ristigouche);
  - ❖ Gradient amont vers l'aval de salinité très prononcé;
  - ❖ Déposition de sédiments fins sur les littoraux en été, favorisant le développement de marais.

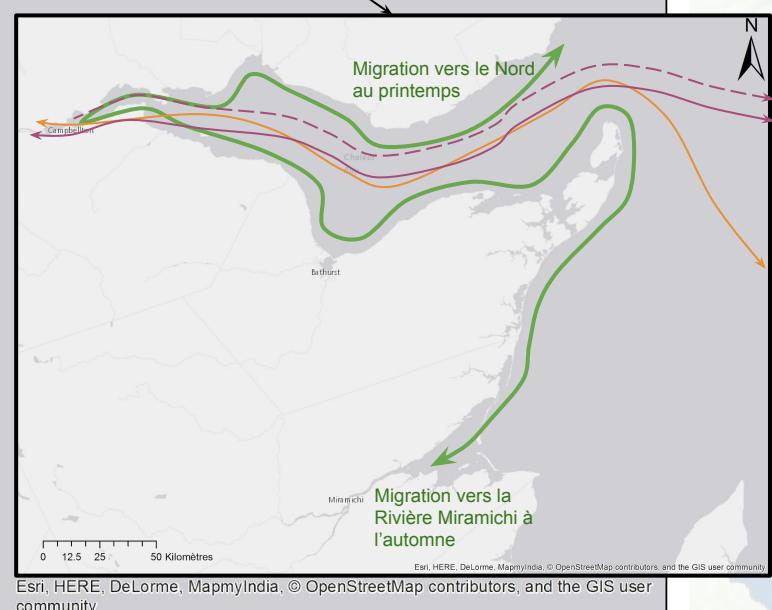
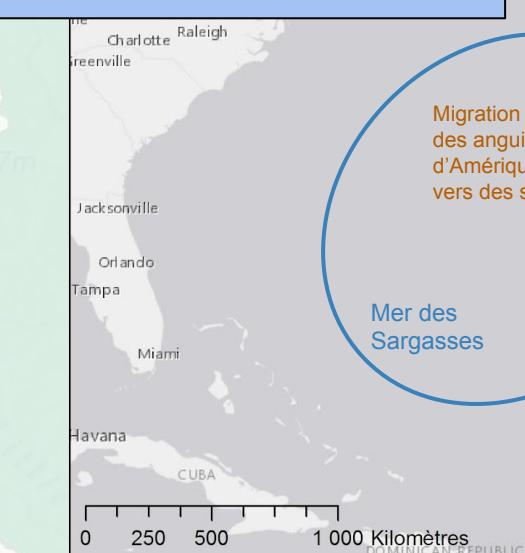
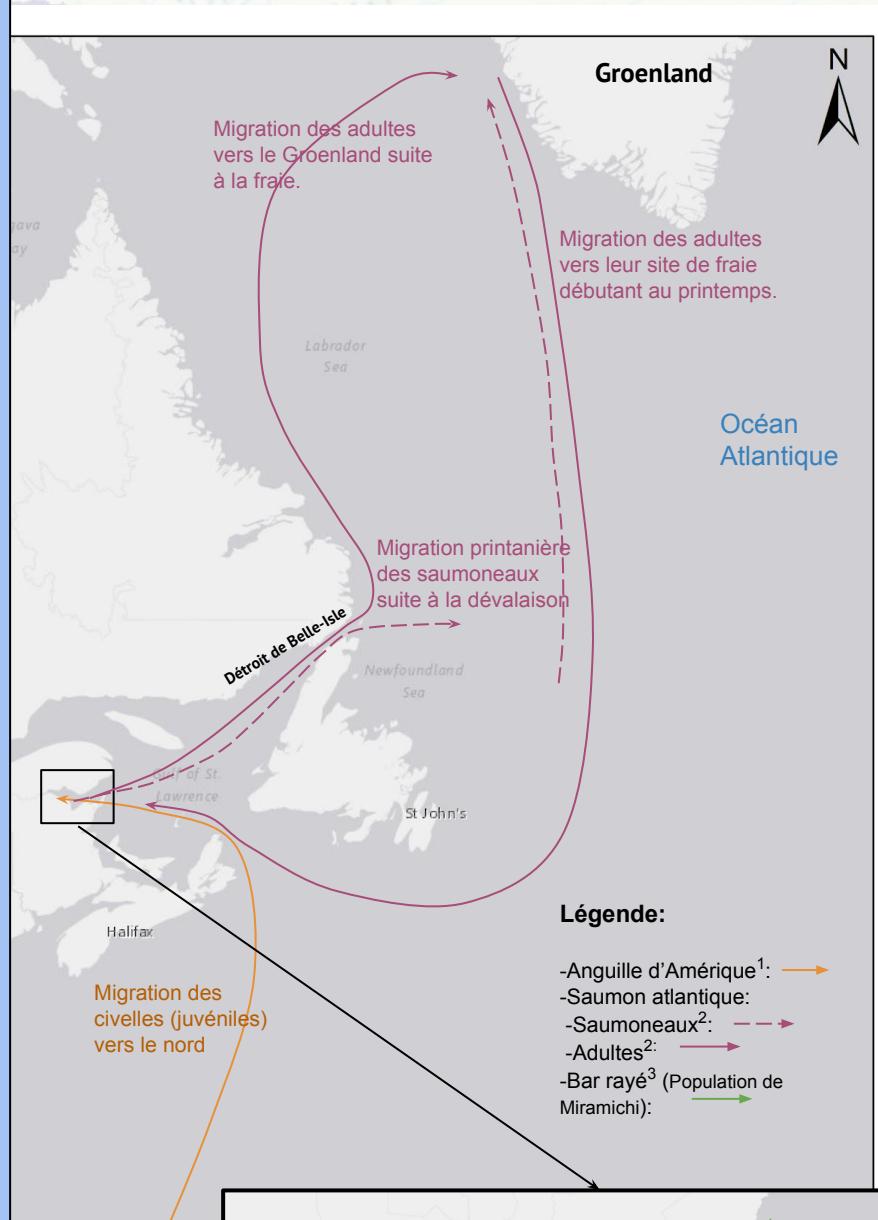


Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community

# Migration d'espèces fauniques importantes

## Poissons pêchés:

- ❖ Saumon atlantique: présent dans la majorité des rivières du bassin versant;
- ❖ Omble de fontaine: présente à la grandeur du territoire, souvent en population anadrome (*qui va s'engraisser en eau salée avant de revenir frayer en eau douce*), comme dans les rivières Nouvelle, Ristigouche et Matapédia;
- ❖ Truite arc-en-ciel: espèce introduite dont les mentions de capture augmentent dans la Nouvelle et la Matapédia;
- ❖ Éperlan arc-en-ciel: pêche hivernale sur la glace dans l'estuaire de la rivière Ristigouche; présence de frayères dans la plupart des rivières se jetant directement à la mer (exploitation commerciale hivernale dans l'estuaire de la rivière Restigouche);
- ❖ Pêche autochtone de subsistance à l'embouchure de la rivière Restigouche;
- ❖ Présence de l'anguille d'Amérique, une espèce en situation précaire à la grandeur du territoire;
- ❖ Présence de poulamon atlantique, de bar rayé, de plie lisse et rouge, de gaspareau et d'aloise savoureuse (estuaire de la Ristigouche), de maquereau (en été, jusqu'à Miguasha), de hareng et de morue (pointe de Miguasha).



Sources:

1- Découverte, Radio Canada, 2016 (<http://ici.radio-canada.ca/nouvelle/774454/anguilles-americaine-bassin-saint-laurent-menacee>)

2- COSEpac. 2010. Évaluation et Rapport de situation du COSEpac sur le saumon atlantique au Canada

3- MPO. 2015. Recreational fishery catches, spawner abundance, and biological characteristics of striped bass (*Morone saxatilis*) in the southern gulf of St. Lawrence in 2014

# Contexte historique autour de la Baie des Chaleurs

Territoire occupé traditionnellement de manière nomade par les Mi'gmaq: ils se déplaçaient via les principales rivières au gré des saisons pour suivre leurs sources d'alimentation. L'abondance d'éperlans, gaspereaux, esturgeons, saumons, anguilles et poulamons dans la baie des Chaleurs et dans l'estuaire des rivières à saumon ont permis une semi-sédentarisation. De plus, si la chasse n'avait pas été fructueuse durant l'automne, la baie offrait quelques pêches tardives avant le gel des cours d'eau et la viande des phoques qui permettaient de subsister durant l'hiver.



Arrivée de Jacques Cartier au Canada

À partir de la renaissance, la baie des Chaleurs est le théâtre de nombreux échanges entre autochtones, migrants et flottes commerciales européennes (qui s'approvisionnaient ici en poissons et fourrures).

Fin 18<sup>e</sup> siècle, après la guerre de 7 ans (où de nombreux conflits se sont déroulés dans la baie des Chaleurs), les français quittent la baie, laissant place aux pêcheries commerciales anglo-saxonnes. L'économie de la Gaspésie est alors axée sur la pêche à la morue, et le déboisement est amorcé afin de construire bateaux et bâtiments. Un vif intérêt est aussi porté au saumon (John Shoolbred établira un comptoir sur la rivière Ristigouche) qui sera alors pêché en quantités faramineuses.

L'arrivée massive de pionniers, d'expatriés loyalistes américains et l'explosion démographique ont ensuite entraîné le défrichement des terres les plus fertiles pour l'agriculture et la vente du bois. Cette déforestation massive a eu de nombreux impacts sur les rivières (perte de rôle tampon des forêts, érosion des berges, pratique de la drave, réchauffement de l'eau).



Matthew Farfan collection



En 1820, la pêche au saumon est interdite durant la fraie. S'ensuivent de nombreuses lois visant à protéger le stock de saumons (législation des techniques de pêche, dates des saisons de pêche, mise en place de passes à poissons, interdiction d'obstruer les cours d'eau). On remarque en effet rapidement une baisse du stock de saumons dans les rivières, imputée tant à la pêche commerciale qu'à la colonisation et à l'essor du secteur forestier.

Au 19<sup>e</sup> siècle commence la pêche sportive et naissent les "clubs privés" qui seront remplacés dès 1970 par des corporations de gestion, rendant les rivières accessibles à tous. Il s'ensuit une prise en charge locale et concertée de la ressource en saumon, ainsi la Corporation de Gestion des Rivières Matapedia et Patapedia est mandatée par le gouvernement en 1993. La pêche commerciale du saumon dans la baie des Chaleurs prend fin en 1972.



Richard Adams, guide de pêche au saumon atlantique (1910-2008)



En 1876, le chemin Kempt est refait, en 1911, la voie ferroviaire relie Matapedia à Gaspé, desservant toute la baie des Chaleurs, puis la route 132 est construite en 1920 (même si l'on attendra 1950 pour y circuler durant l'hiver). Ces nouveaux axes de communication vont permettre la naissance d'une grande partie des municipalités de la vallée de la Matapedia, une hausse de la population gaspésienne et le développement accru du secteur forestier (Bowater sur la Ristigouche).

En 1966, la fonderie Noranda voit le jour à Belledune (NB) suivie par le port de Belledune en 1968, connecté au chemin de fer. Un projet de port pétrolier sème la controverse dans le milieu pour sa potentielle ouverture à des cargos internationaux ouvrant la porte aux espèces exotiques envahissantes.

À Atholville, la papetière entre en fonction en 1988: les effluents de l'industrie réchauffent l'eau de la baie empêchant la glace de se former en hiver à la sortie de son effluent.

Présentement en moratoire au Québec, les secteurs de Ristigouche et de la Baie des Chaleurs sont dans l'oeil des compagnies minières d'uranium.

En 2013, la pétrolière Gastem réclame 1,5 million\$ aux 168 habitants de Ristigouche Sud-Est pour avoir voulu protéger leur eau potable.

Prendre note que les compagnies pétrolières ont des titres jusque dans le lit de la rivière Ristigouche.

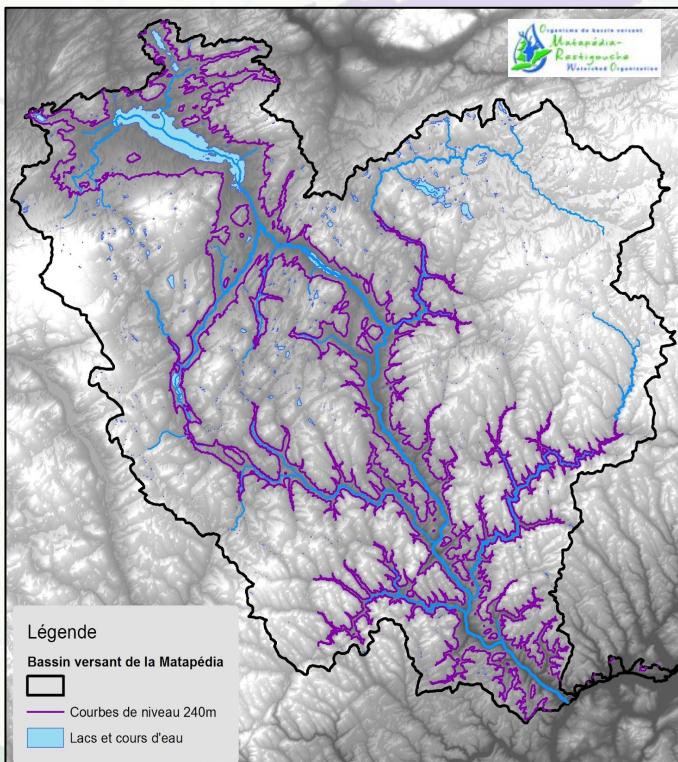


portbelledune.ca



# “Si nous voulons être les acteurs responsables de notre bassin versant, nous avons d’abord un devoir de le connaître”

-OBVMR



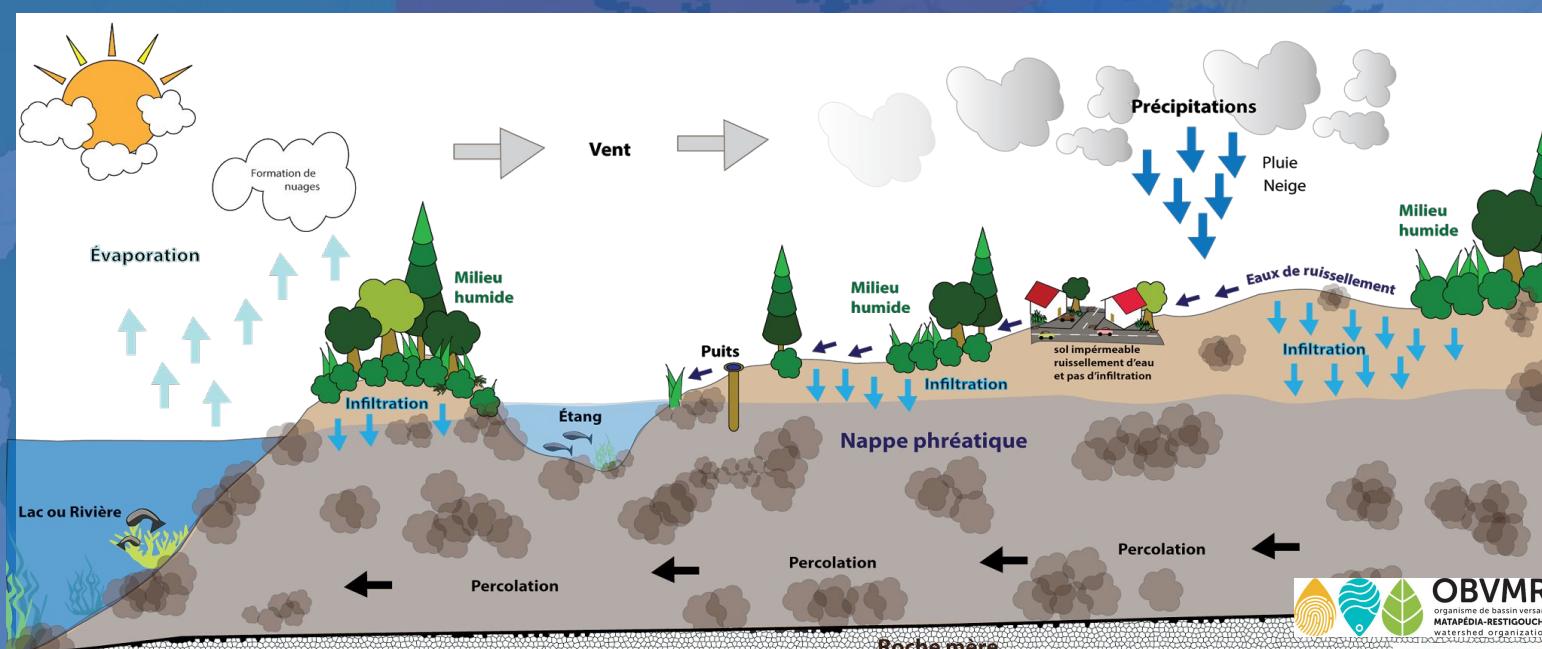
## Notre bassin versant: eau et biodiversité, des richesses à protéger

Notre paysage a été façonné par le mouvement des glaciers et de l'eau. Dénormes glaciers, en se déplaçant, ont aplani les montagnes, créé des vallées, laissé ça et là des sols de types différents et d'épaisseurs variables ainsi qu'un grand lac. La dépression au sud du lac Matapédia est un riche héritage pour la biodiversité, car elle offre les terres des plus fertiles et favorise la formation de milieux humides. La terre de couleur noire est indicatrice de milieux humides. Souvent un lien peut être fait avec l'emplacement de l'ancien fond du lac Matapédia qui arrivait, il y a 13 000 ans, 85 mètres plus haut qu'aujourd'hui.

Ces dépôts meubles sur le territoire favorisent d'importantes quantités d'eau souterraine. Toutefois, la qualité de cette eau est fragile puisque le sol (principalement sableux), bien qu'il soit idéal pour recharger l'aquifère, permet aussi très facilement l'infiltration de contaminants!

## Le fonctionnement de la nappe phréatique

L'eau souterraine est une composante importante du cycle hydrologique. Elle provient des précipitations, s'infiltra dans le sol et circule verticalement jusqu'à la nappe phréatique, puis se déplace vers les cours d'eau situés en aval. En remplissant complètement les interstices d'un terrain poreux et perméable appelé l'aquifère, à faible profondeur, l'eau souterraine constitue la nappe phréatique. Elle représente généralement une excellente source d'approvisionnement en eau potable, car le filtre naturel constitué par les matériaux géologiques et par la végétation produit, le plus souvent, une eau de grande qualité.



# Les milieux humides

## Zones de transition entre les écosystèmes terrestres et aquatiques!

Un milieu humide se définit comme étant un terrain où la nappe phréatique est à proximité ou au-dessus de la surface, ou qui est saturé d'eau assez longtemps pour créer des conditions comme des sols modifiés par l'eau et une végétation hydrophile. Certains milieux humides retiennent l'eau pendant toute l'année, alors que d'autres la retiennent pendant un ou deux mois tous les printemps. Nous avons résumé ici les grandes classes de milieux humides:



**Marécage:** Milieu dominé par les arbres et les arbustes, soumis à des inondations saisonnières causées par la crue printanière ou sur un site avec une nappe phréatique élevée. Le sol est généralement minéral.

Dans les Appalaches, 23% des milieux humides classifiés seraient des marécages.



**Étang:** Zone d'eau libre où la végétation occupe moins de 25% du couvert et où la profondeur de l'eau est de moins de 2 m.

Dans les Appalaches, on observe plusieurs petits lacs de tête qui s'apparentent à de grands étangs.

**Marais:** Site dominé par les plantes herbacées, pouvant être complètement ou en partie couvert d'eau pendant la belle saison. On les retrouve souvent en bordure des cours d'eau ou des lacs. Les prairies humides et les herbiers aquatiques sont des types de marais.

Dans les Appalaches, 5% des milieux humides classifiés seraient des marais.



**Tourbière:** Dépression où les conditions de drainage font qu'au fil des siècles, les débris végétaux se sont accumulés pour former une épaisse couche de tourbe. Une tourbière prend des milliers d'années à se former et la végétation qui s'y trouve est principalement composée d'arbustes et d'arbres.

Dans les Appalaches, 64% des milieux humides classifiés seraient des tourbières.

Les milieux humides ont des fonctions écologiques importantes pour le milieu habité et agricole, d'autant plus face aux changements climatiques où les étiages sévères et les crues soudaines seront plus fréquentes. Ils agissent comme un réservoir et réduisent l'ampleur des inondations des terres, rechargeant les nappes phréatiques et ré-alimentent d'eau fraîche les cours d'eau durant les étiages sévères. Ceux-ci sont quelques services écologiques que les milieux humides nous donnent.

## Les milieux humides du bassin versant risquent de disparaître sans être connus

Selon Canards Illimités, il est estimé que le bassin versant de la rivière Ristigouche contient 2918 ha de milieux humides qui représentent 0,46% du territoire. 21 % de ces milieux humides sont classifiés comme herbiers aquatiques (607 ha), 26 % comme marais (sorties de la rivière du Loup, du ruisseau Ferguson et de la rivière Escuminac) et 53 % sont non classifiés (1546 ha). Seulement le secteur d'Amqui et le sud du lac Matapédia ont une cartographie plus détaillée des humides, et ce, depuis seulement 2016 ([rapport CIC Amqui](#)). Il y a un manque de connaissance rendant totalement vulnérables au développement urbain les milieux humides.

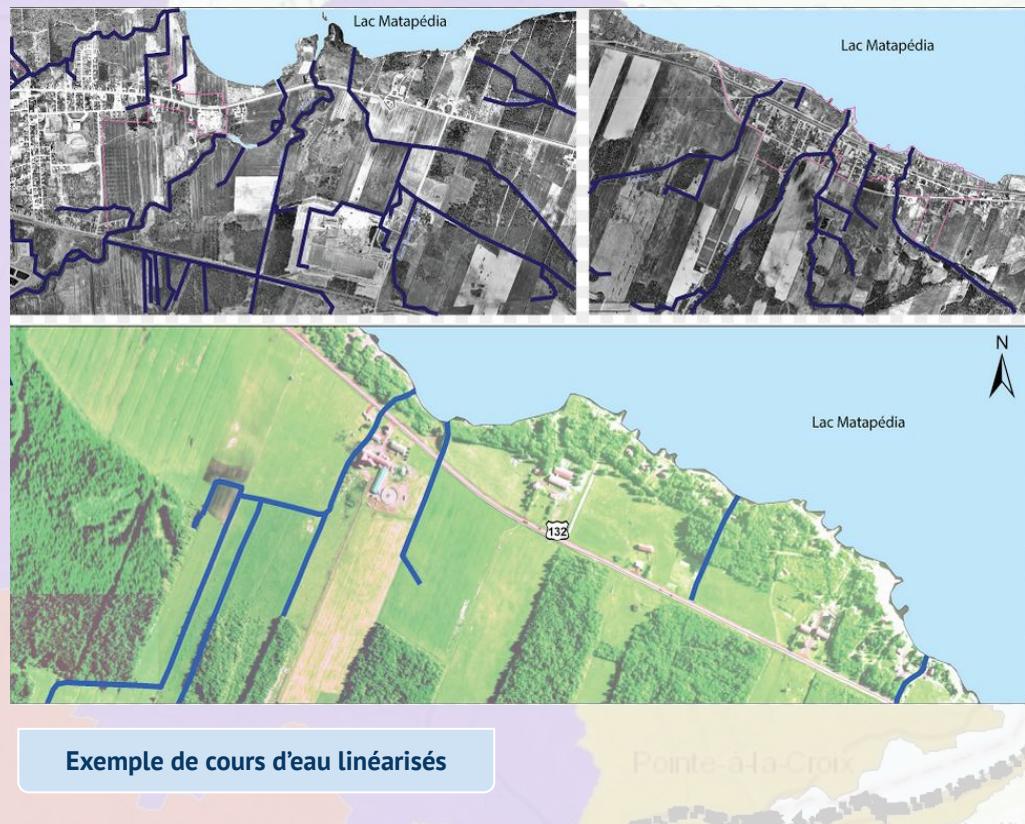
C'est principalement dans les milieux humides que l'on retrouve les espèces végétales menacées ou désignées vulnérables répertoriées dans le bassin versant, comme l'Aster d'Anticosti, la Sagittaire des estuaires, la Ptérosore à fleurs d'Andromède, l'Asaret gingembre, le Lis du Canada, la Matteucie fougère-à-l'autruche, la Sanguinaire du Canada ainsi que la Valérianne des tourbières.

# Du défrichement à la colonisation

Au 20<sup>e</sup> siècle, le Bas-Saint-Laurent était reconnu comme un grand producteur de bardes de cèdre. Les cédreries se développent dans des zones où le sol est mal drainé, c'est-à-dire dans les terres où l'eau reste plus longtemps. Or, l'intérêt économique de cette essence forestière, située dans l'axe de colonisation de la vallée, a favorisé le défrichement de forêts particulièrement abondantes au sud du lac Matapédia. Les fonctions écologiques de ces milieux humides ont été affectées, tel que perte de rétention de l'eau, filtration et apport d'eau froide pour l'été.

Ensuite, plusieurs zones habitées et agricoles ont connu des inondations. Il y a 50 ans, plusieurs ouvrages d'importance de drainage, de linéarisation (avec des gabions de bois et de roches) ont été effectués afin d'évacuer l'eau plus rapidement vers le lac. De l'amont vers l'aval, des initiatives similaires sont observées sur les rivières Matapédia, Humqui et Ristigouche jusqu'à la Baie-des-Chaleurs. Aujourd'hui, ce sont des menaces de décrochement et d'instabilité pour des résidences riveraines et la voirie (voie ferrée et routière).

La linéarisation des cours d'eau est une solution à court terme, mais une problématique pour les générations suivantes.

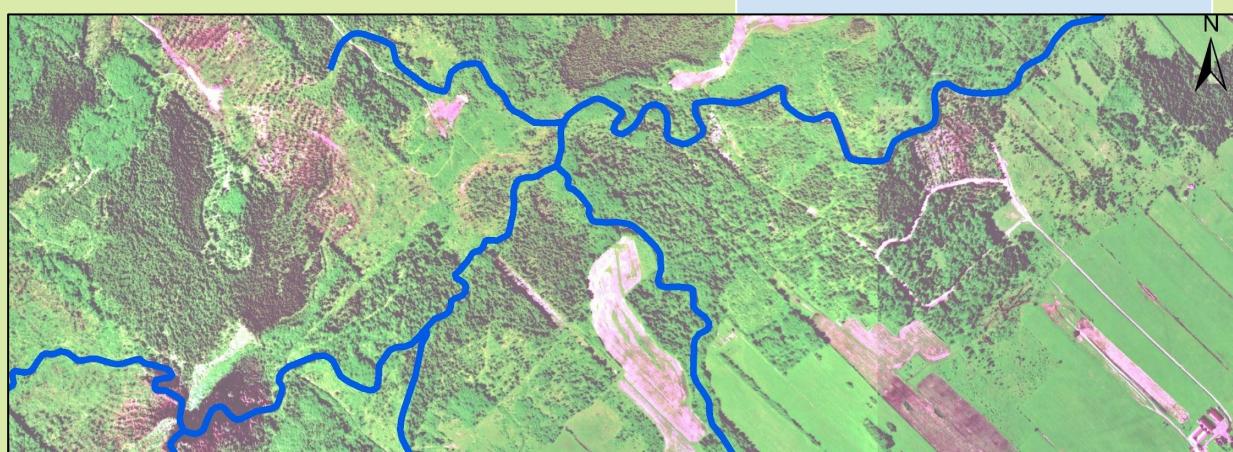


Exemple de cours d'eau linéarisés

## La liberté ou l'érosion de protestation

Les cours d'eau ne vont pas seulement de l'amont vers l'aval: ils se déplacent aussi latéralement, surtout dans les zones planes telles que celles du sud du lac Matapédia. Ils étaient donc jadis beaucoup plus sinuieux. Or, lorsque la course naturelle des cours d'eau est modifiée, la vitesse d'écoulement est accélérée, augmentant la force d'érosion de l'eau sur les rives et surcreusant les ruisseaux. La stabilité des rives et la qualité des habitats en sont directement affectées. La linéarisation des cours d'eau est donc une solution à court terme, mais une problématique pour les générations suivantes. Toutefois, en redonnant un peu d'espace aux cours d'eau sur leur largeur, soit davantage de liberté, on réduira plusieurs problématiques urbaines, agricoles et écologiques! On appelle cette approche **la liberté des cours d'eau**.

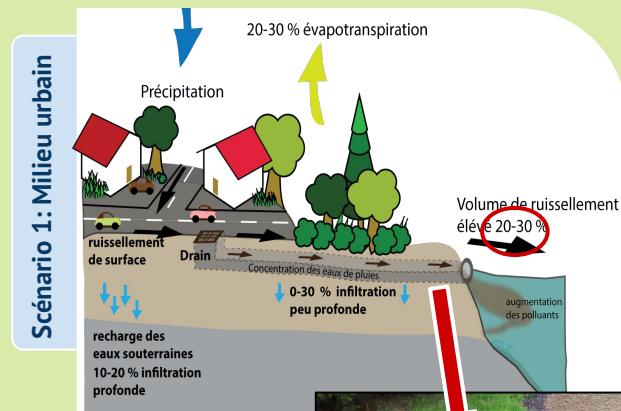
Exemple de cours d'eau naturels



# L'imperméabilisation des sols urbains, le ruissellement et la sédimentation dans les cours d'eau demande une gestion durable des eaux de pluie

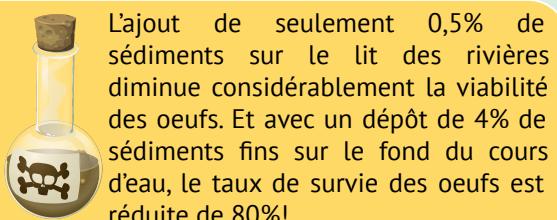
Nous avons grandement besoin d'une gestion à la source des sédiments et des polluants dans les eaux de ruissellement. On y retrouve le phosphore, le sel de voirie et autres polluants qui se rendent par ruissellement jusqu'à nos cours d'eau. Il s'agit d'une source de pollution considérable.

En zone urbaine, l'imperméabilisation des sols (routes, entrées pavées et toitures) et la faible présence d'arbres limitent l'infiltration de l'eau dans le sol et augmentent le ruissellement causant un débit plus élevé et plus rapide, et favorisant l'érosion des sols (scénario 1).

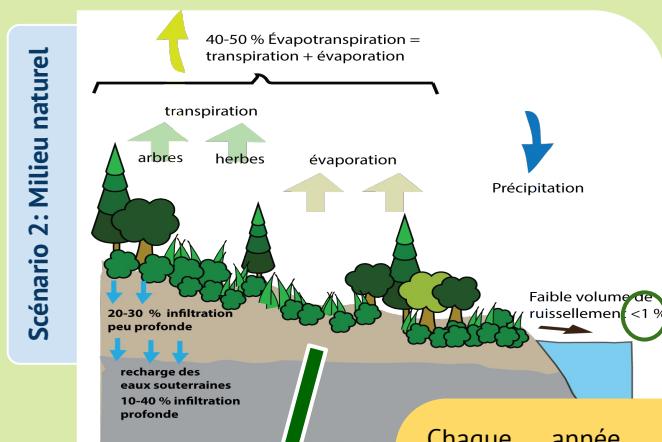


L'apport massif de sédiments fins colmate les frayères et nuit aux branchies des salmonidés.

Pour se développer, les oeufs et les alevins ont besoin d'une eau fraîche et bien oxygénée. Les sédiments fins empêchent l'eau de circuler librement au travers du substrat et donc à l'oxygène d'atteindre les oeufs qui sont alors asphyxiés. L'apport urbain en sédiments fins affecte les populations de salmonidés.

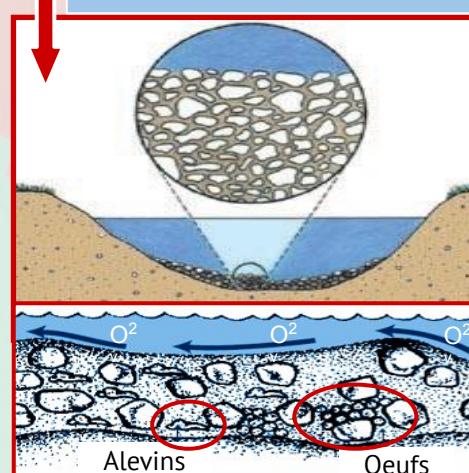


En condition naturelle, l'eau est retenue et absorbée par les végétaux ou s'infiltra dans le sol. Les sédiments sont alors filtrés tout au long de leur trajet jusqu'à la rivière (scénario 2).

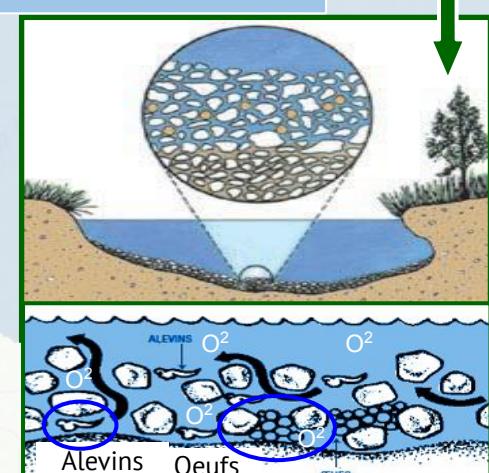


Chaque année, 5500 tonnes de sel sont déversées sur les routes 132 et 195. Une grande partie est transportée par ruissellement via la voirie et les stationnements vers les rivières.

## La sédimentation dans nos cours d'eau



Source: Hotte et Quirion, 2003



# Du Biodiversité: Des habitats partagés avec des espèces vulnérables ou menacées à la colonisation

La diversité de peuplement forestier dans le bassin versant est attribuable au climat et à la topographie variée. Dans le sud-est, une majorité de feuillus est composée d'érablières, de bouleaux jaunes, de frênaies et peupleraies en basses-terres. Au nord-ouest, la dominance est résineuse avec des peuplements purs d'épinettes blanches et noires et des forêts mixtes: les sapinières à bouleau jaune.

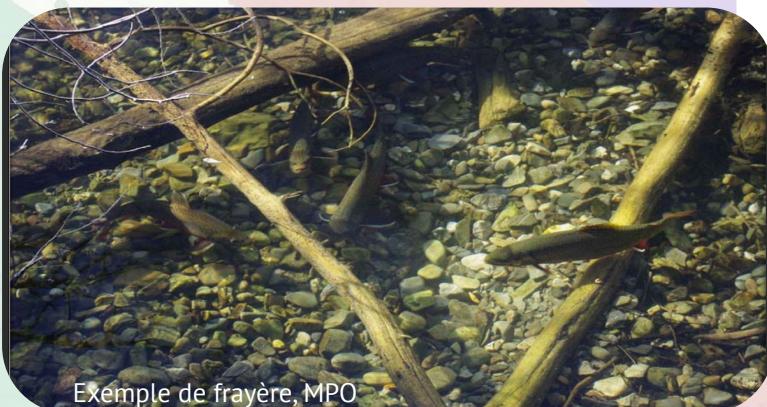
Cette végétation luxuriante et les nombreuses rivières et lacs constituent un milieu de vie privilégié. Les espèces animales les mieux représentées sont l'orignal, le cerf de Virginie, l'ours noir, le lièvre d'Amérique, la gélinotte huppée et la bécasse d'Amérique en milieu terrestre. Le saumon atlantique, l'omble de fontaine et le touladi trônent dans le milieu aquatique. Enfin, le canard noir, le garrot et la bernache du Canada occupent les milieux humides.

## Les salmonidés: précieux indicateurs de bonne santé des milieux aquatiques

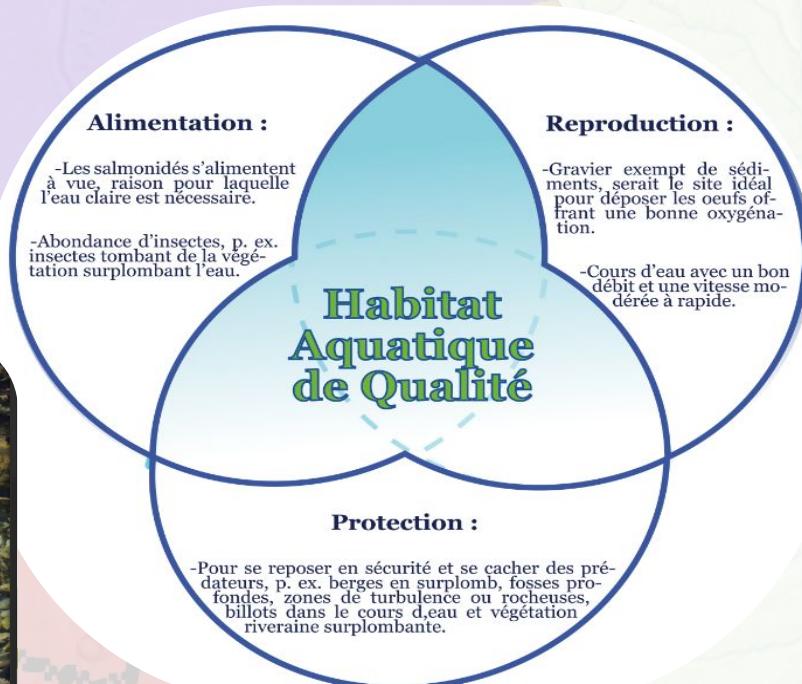
Comme dans peu d'endroits au Québec, nous avons la chance de retrouver dans notre région immédiate 3 espèces de salmonidés très sensibles à la dégradation de leur milieu: le touladi, l'omble de fontaine et le saumon atlantique.

Bien que leurs habitats privilégiés diffèrent, ces trois espèces ont, entre autres, des besoins en commun:

- Eau claire, leur permettant de voir leurs proies;
- Eau froide et bien oxygénée: au-dessus de 22°C, on observe des problèmes de santé importants;
- Un lieu de reproduction (frayère) composé de cailloux ou de gravier, exempt d'accumulation de sédiments et bien alimenté en eau oxygénée.



Exemple de frayère, MPO



## Espèces indicatrices: une présence qui nous en dit long

### Espèce parapluie

Tel un parapluie protégeant un couple sous la pluie, la martre est une de ces espèces qui permet, lorsque l'on protège son grand territoire aux caractéristiques de vieille forêt, de protéger un grand nombre d'espèces partageant le même territoire et ayant des besoins semblables.

### Espèce clef de voûte

Telle une clef de voûte, certaines espèces de nos forêts sont indispensables pour le maintien de la biodiversité. Le grand pic, par exemple, creuse des trous dans les troncs d'arbres qui sont ensuite utilisés par différentes espèces d'oiseaux, de chauves-souris et même d'écureuils volants. Sa disparition entraîne donc des répercussions sur d'autres espèces.

### Espèce bio-indicatrice

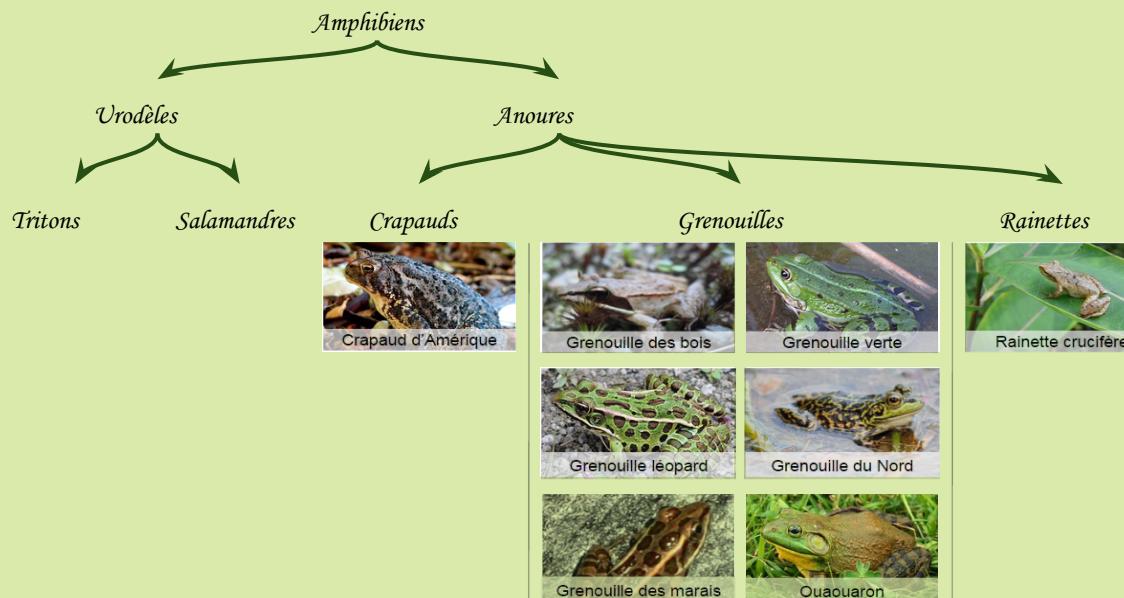
Les salmonidés requièrent de l'eau fraîche, bien oxygénée, claire, de bonne qualité, ainsi qu'un substrat exempt de sédiments fins. Leurs besoins vitaux plus exigeants en font des espèces bio-indicatrices, c'est-à-dire qu'elles indiquent des habitats aquatiques de bonne qualité. Certains macroinvertébrés benthiques (insectes, crustacés et mollusques) sont utilisés aussi comme bioindicateurs.

**“Établir une cohabitation harmonieuse entre les hommes et la faune est nécessaire, la diversité est la clé du maintien de l'équilibre des écosystèmes!”**

-OBUMR

# Amphibiens et reptiles

Mal-aimés de nos forêts, ils sont aussi grandement méconnus. Les amphibiens sont pourtant d'une grande utilité puisqu'ils contribuent, de par leur alimentation, à la régulation de la quantité d'insectes ravageurs. Très sensibles aux polluants, ils sont également des bio-indicateurs d'un écosystème en santé. Sédentaires quant à leur milieu de reproduction, ils sont très vulnérables à la dégradation de leur habitat. Également, peu d'études ont été réalisées sur les reptiles de notre région.



Vulnérable
Aigle royal
Pygargue à tête blanche
Chauve-souris rousse de l'Est
Alose savoureuse
Éperlan arc-en-ciel
Omble chevalier ouquassa
Susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable
Chauve-souris argentée
Chauve-souris cendrée
Anguille d'Amérique
Esturgeon noir

Selon le Gouvernement du Québec (Gouvernement du Québec, 2024).

Menacée
Papillon satyre fauve des Maritimes
Martinet ramoneur
Engoulement bois-pourri
Goglu des prés
Grive de Bicknell
Grive des bois
Paruline du Canada
Hirondelle de rivage
Hirondelle rustique
Sturnelle des prés
Pipistrelle de l'Est
Tortue des bois
Préoccupante
Arlequin plongeur (popu. de l'Est)
Faucon pèlerin
Engoulement d'Amérique
Gros-bec errant
Hibou des marais
Râle jaune
Moucherolle à côté olive
Carcajou
En voie de disparition
Chauve-souris nordique
Petite chauve-souris brune
Grenouille léopard

Selon la Loi sur les espèces en péril (LEP) du Gouvernement du Canada (L.C. 2002, ch. 29).

La population de **saumon atlantique** de la Gaspésie-sud du golfe Saint-Laurent fait partie des **espèces préoccupantes** selon la COSEPAC (COSEPAC. 2010).



# CASTOR: Les défis reliés au castor?

**Malgré les dommages causés, le castor est l'une de nos espèces fauniques les plus précieuses!** Il contribue à la création de terres humides favorisant l'habitat d'une panoplie d'espèces:

- Leurs étangs sont d'une grande importance pour la sauvagine, le succès de nidification y est élevé (faible préation);
- Les densités d'oiseaux y ont été estimées à trois fois supérieures;
- Les étangs fournissent des plantes aquatiques essentielles à l'alimentation de l'orignal;
- Les barrages créent un bassin de sédimentation naturelle.

Une quantité innombrable de plantes, reptiles, amphibiens, d'insectes, poissons et mammifères seraient absents autrement!



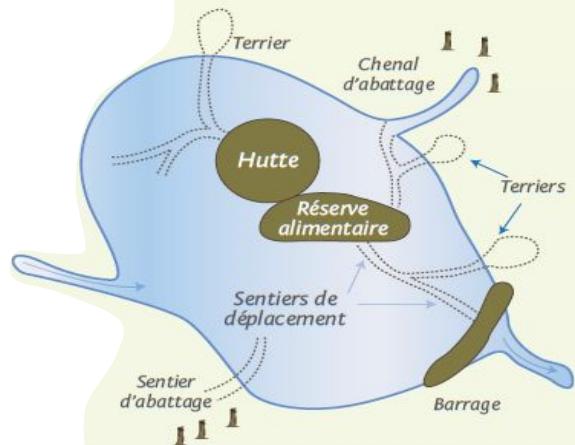
La **cohabitation** avec le castor est un réel défi. Plusieurs dommages sont reliés au castor:

- Dommages aux réseaux routiers, sentiers et infrastructures;
- Obstruction de ponceaux;
- Inondation de superficies forestières ou agricoles;
- Menace à la sécurité publique;
- Entrave à la circulation du poisson.

Bien que parfois la meilleure des solutions reste le déplacement ou le piégeage de la colonie, beaucoup de cas peuvent être avantageusement résolus par **l'utilisation de méthodes préventives** que ce soit sur le plan des coûts, de l'efficacité ou des avantages fauniques.

## Qu'est ce qu'est la dépréation?

"Lorsqu'un animal cause des dommages matériels à des biens, on dit qu'il y a dépréation."



## Habitat favorable à l'établissement du castor:

- Attraction marquée pour certaines essences d'arbres: peupliers, bouleaux à papier et aulnes saules;
- Arbres de moins de 20 cm;
- Dénivellation de moins de 15%.

Les ponceaux sur des terrains à pente réduite (1 à 5 %), peuplés de feuillus sont des sites idéaux.

## L'augmentation de la population du castor est due à:

- La récolte de bois qui augmente le nombre de feuillus, ce qui améliore l'habitat du castor;
- La valeur de la fourrure est à la baisse: l'effort de piégeage est moindre.

Ainsi, il y a une hausse de l'abondance du castor près des axes routiers.

## Saviez-vous que...

**Apprendre à cohabiter avec le castor est un investissement à long terme qui demande une bonne connaissance de son territoire!**

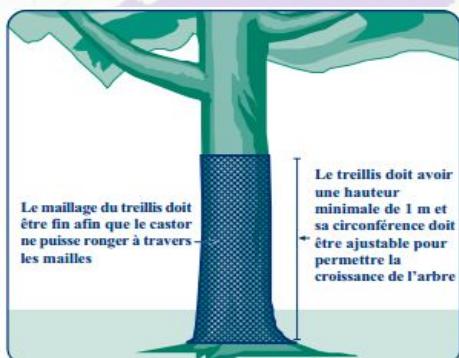


Remarquez que les conifères n'ont pas été coupés par le castor!

# CASTOR: Avez-vous pensé à la prévention?

De nombreuses actions préventives peuvent être réalisées afin de limiter les impacts du castor sur le territoire. En voici quelques exemples:

## Protéger les feuillus à l'aide d'un grillage

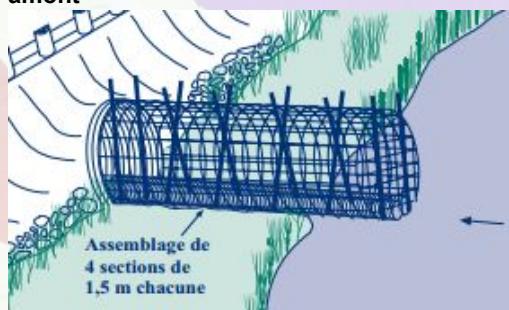


## L'aménagement de bande de protection boisée à dominance de résineux

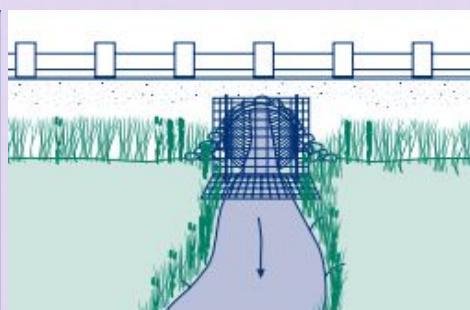


## Aménagement près des ponceaux

### En amont



### En aval



Ce type d'aménagement demande un entretien constant, mais est efficace et demeure une bonne solution à long terme!

\*images tirées du "Guide d'aménagement et de gestion du territoire utilisé par le castor au Québec" de la Fondation de la Faune du Québec

## L'aménagement de ponceaux de grandes circonférences ou la construction de ponts au lieu de ponceaux



## D'autres mesures préventives possibles:

- ❖ Hauser le niveau de la route par rapport à celui de l'étang;
- ❖ Favoriser l'emplacement des ponts /ponceaux où il y a un dénivelé dans l'écoulement de l'eau et en absence de feuillus;
- ❖ Instaurer un système de surveillance;
- ❖ Minimiser le nombre de traverses de cours d'eau sur le réseau routier;

Lorsque les mesures préventives ne suffisent pas à réduire la pression du castor, le piégeage reste la méthode de gestion la plus efficace.

- ❖ Favoriser la trappe pour limiter la déprédition à proximité des réseaux routiers: corridor de 300 à 500 mètres de part et d'autre du réseau

## Promouvoir le piégeage! Engager un trappeur!

- ❖ Distribuer des outils de travail aux piégeurs pour faciliter leurs interventions;
- ❖ Déterminer un montant forfaitaire uniforme à attribuer à un piégeur.

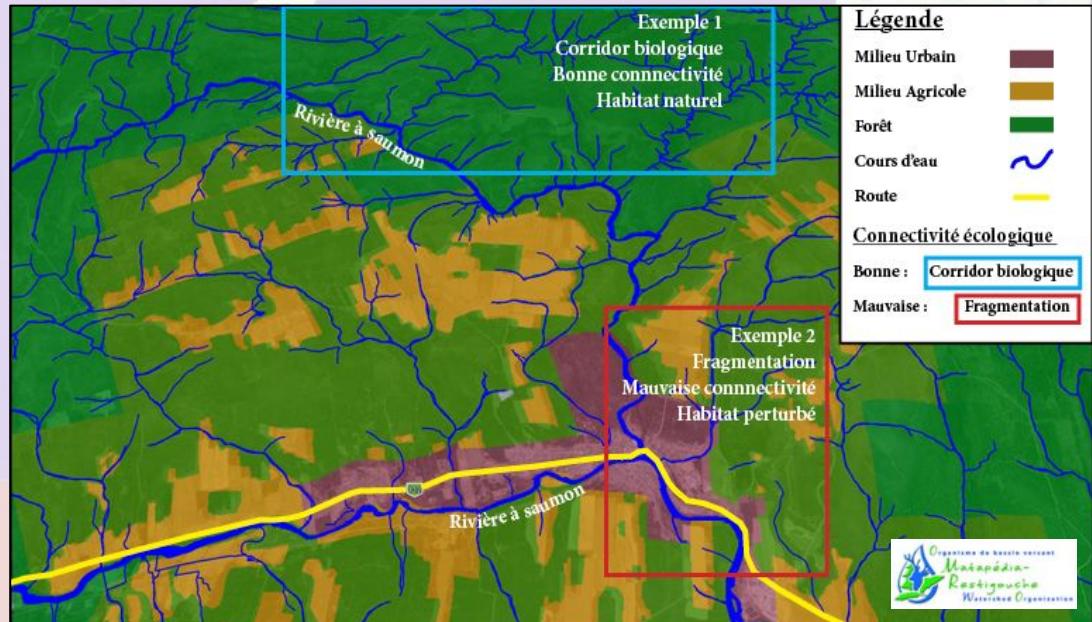


# La fragmentation et la perte de l'habitat faunique

La fragmentation de l'habitat est la principale cause de perte de biodiversité. Le morcellement de la forêt, des corridors riverains et des milieux humides est une réalité dans la vallée. Les zones habitées et urbaines, la voirie, les activités agricoles, forestières et industrielles représentent des contraintes à la connectivité entre les milieux aquatiques et terrestres.

La faune doit franchir ces obstacles afin de combler ses besoins vitaux: l'alimentation, la reproduction et la protection (abris). Cependant, des corridors écologiques peuvent être restaurés et la connectivité améliorée.

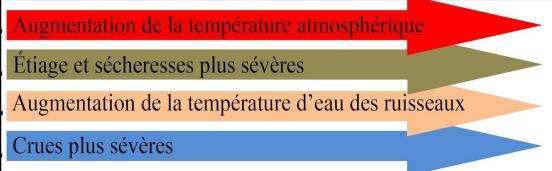
Le défi que l'on vous propose est d'aménager le territoire en vue d'une gestion globale des habitats fauniques et des périmètres urbains pour renforcer les réseaux écologiques permettant la mobilité des espèces fauniques, notamment par la création de corridors riverains et fauniques.



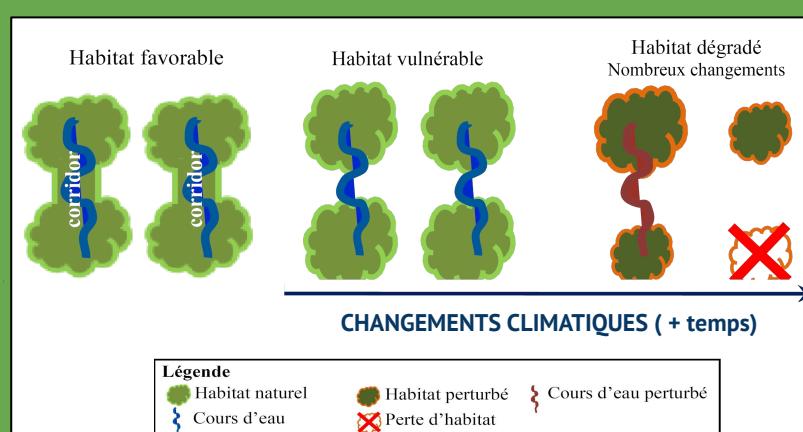
## Restaurer la connectivité des habitats: un outil de taille pour minimiser les impacts des changements climatiques!

Les changements climatiques ne sont pas qu'une légende scientifique. Déjà, les effets sont visibles dans la Matapédia. Par exemple, en regardant des données s'échelonnant sur 25 ans, on s'aperçoit que les débâcles printanières se produisent de plus en plus tôt dans l'année. Nous devons être prévoyants dans la gestion de notre milieu, car les changements iront en s'amplifiant!

### Effets visibles des changements climatiques



Un habitat naturel bien relié saura maintenir son intégrité face aux changements climatiques, car les espèces présentes sont capables de vivre en symbiose pour leur survie et si besoin, d'évoluer ensemble.



Un habitat fragmenté aura plus de difficultés à s'adapter. Certaines espèces dont la taille de l'habitat n'est pas suffisante disparaîtront, remplacées par des espèces communes, voire parfois envahissantes. L'omble de fontaine pourrait être remplacé par la barbotte qui préfère des ruisseaux plus chauds avec des sédiments fins.

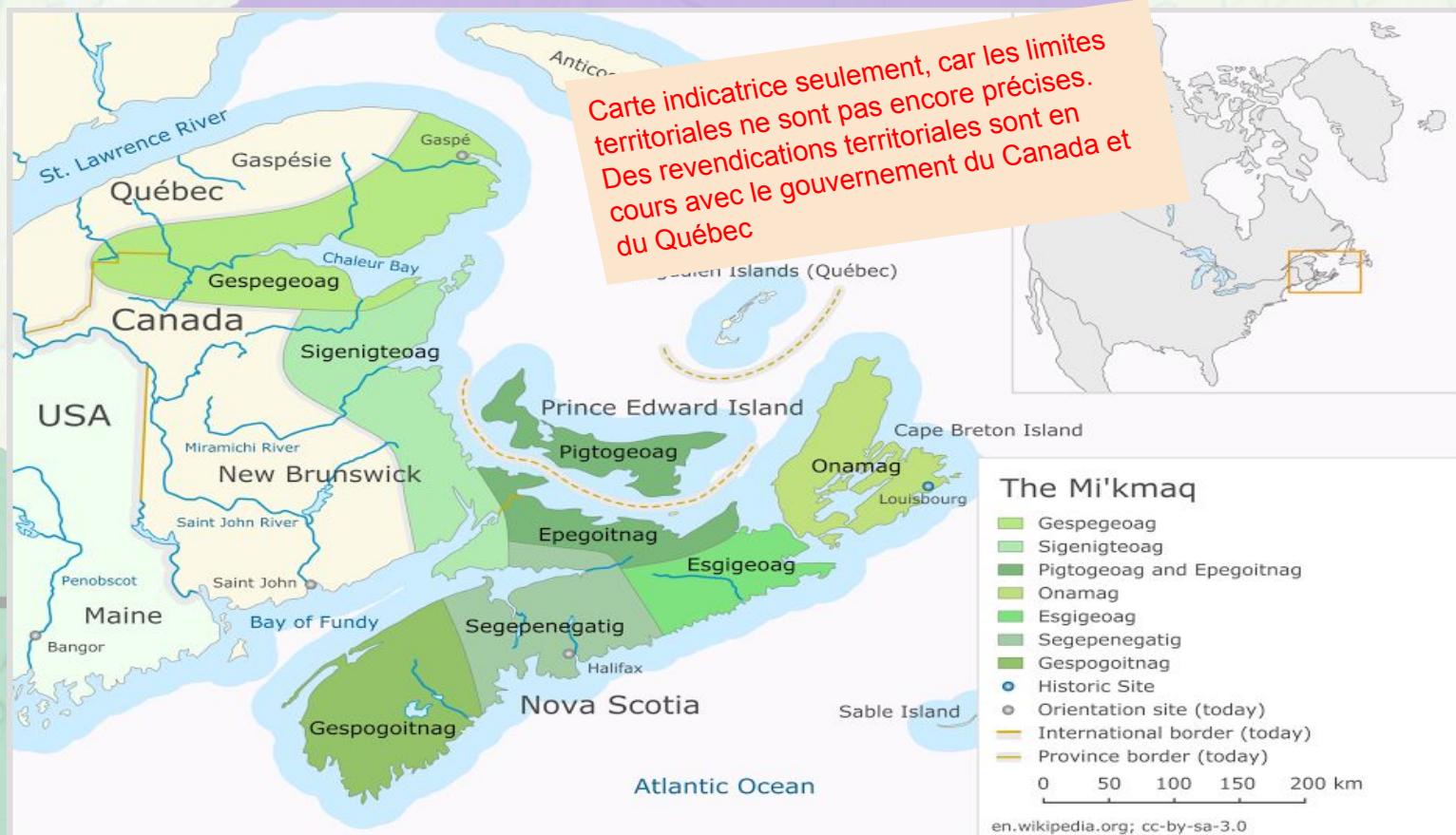
**Exemple de corridor:** L'OBVMR constate que, durant l'été, la température d'un ruisseau dont les berges sont démunies de végétation peut augmenter de 2 à 6°C entre l'amont et l'aval. Ces tributaires ont donc perdu leur rôle réfrigérant pour le lac et les poissons.

Ainsi, une bande riveraine composée d'arbustes et d'arbres va procurer un ombrage au ruisseau, conservant son eau fraîche. Il s'adaptera mieux aux changements climatiques.

# Communauté autochtone de Listuguj

Le bassin versant de la rivière Ristigouche est couvert par le septième district du territoire Mi'gmaq du Mi'gma'gi, comprenant huit communautés Mi'gmaq reconnues. En Gaspésie, ce sont trois communautés qui cohabitent: *Listuguj* à l'embouchure de la rivière Restigouche, *Gesgapegiag* à l'embouchure de la rivière Cascapédia et *Gespeg* à proximité de Gaspé. Au bord de la Ristigouche, côté Nouveau-Brunswick, est établie la communauté de Eel River Bar, *Ugpi'ganjig*.

En 2000, les 3 communautés gaspésiennes ont fondé le Secrétariat Mi'gma'wei. Celui-ci a déposé une revendication territoriale globale aux gouvernements québécois et canadien. Une entente cadrée a ensuite été signée en 2012; depuis, les négociations sont en cours en vue de conclusions d'accords portants sur la gestion des ressources naturelles, la protection de l'environnement et l'autonomie gouvernementale.



Les premiers explorateurs, qui furent guidés par les peuples autochtones, ont bénéficié eux aussi de ce vaste réseau leur permettant de traverser la péninsule et d'étudier les hauts plateaux de l'arrière-pays gaspésien. Les Mi'gmaqs commerçaient avec les Européens et leur ont appris à vivre dans la région, partageant leurs connaissances sur les plantes et les fruits qu'ils pouvaient utiliser sans danger. Les Mi'gmaqs trappaient, chassaient, cueillaient et pêchaient le long de la Baie des Chaleurs. Ils étaient dépendants des ressources naturelles, dont le saumon.

Encore aujourd'hui, leur mode de vie et leur économie traditionnelle dépendent directement de l'eau, qui leur fournit transport, nourriture (en particulier le saumon), moyen de subsistance et valeurs culturelles et spirituelles.

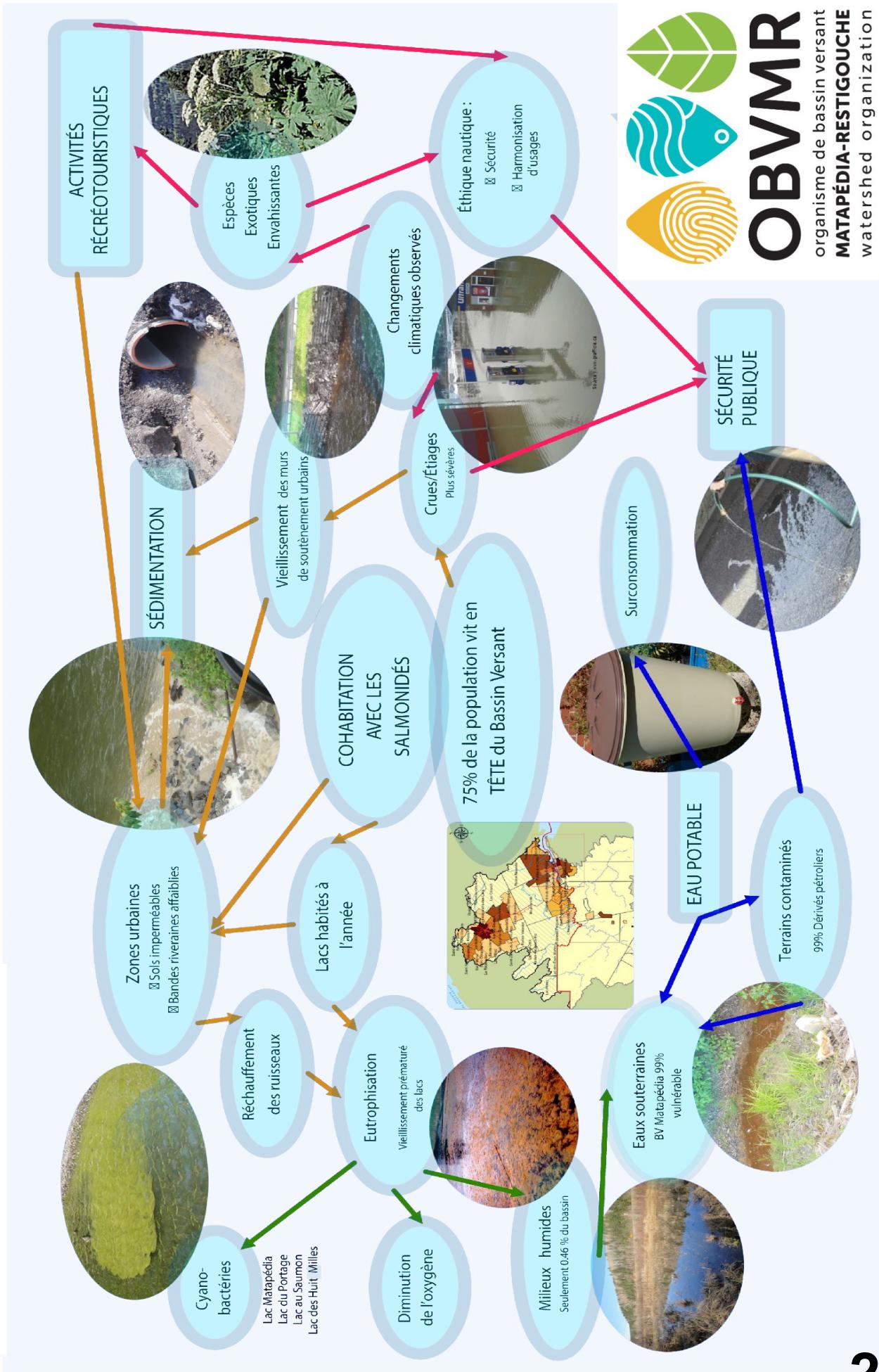
En ce sens, les changements climatiques, l'utilisation non responsable de l'eau et sa dégradation affectent aussi les traditions et la culture autochtone. Le respect de l'eau et de toutes les formes de vie s'avère un dogme central des coutumes sociales, des valeurs, des croyances spirituelles et des pratiques de subsistance des Mi'gmaqs.

« Le bassin versant de la rivière Ristigouche est un réseau hydrographique qui maintient une pêche des plus productives au Canada pour le saumon et la truite. Pour les premières nations, cette pêche est autant traditionnelle, communautaire que cérémoniale » (MPO, 2005)

Saviez-vous que...  
“plamu” veut dire  
saumon en Mi'gmaq et  
“kat” anguille?



# Plan Directeur de l'Eau



# Votre municipalité et l'eau

## Municipalité de Ste-Irène

### INFORMATIONS GÉNÉRALES

Superficie totale: **136,43 km<sup>2</sup>**  
Superficie terrestre: **134,53 km<sup>2</sup>**  
Superficie de l'aire urbaine: **0.28 km<sup>2</sup>**  
Population: **369**  
Date de construction: **1915 premiers colons, 1953 premier conseil**

**MILIEUX HUMIDES**  
Superficie des MH: **8.56 km<sup>2</sup>**  
% du territoire en MH: **6.28%**

### BASSINS VERSANTS

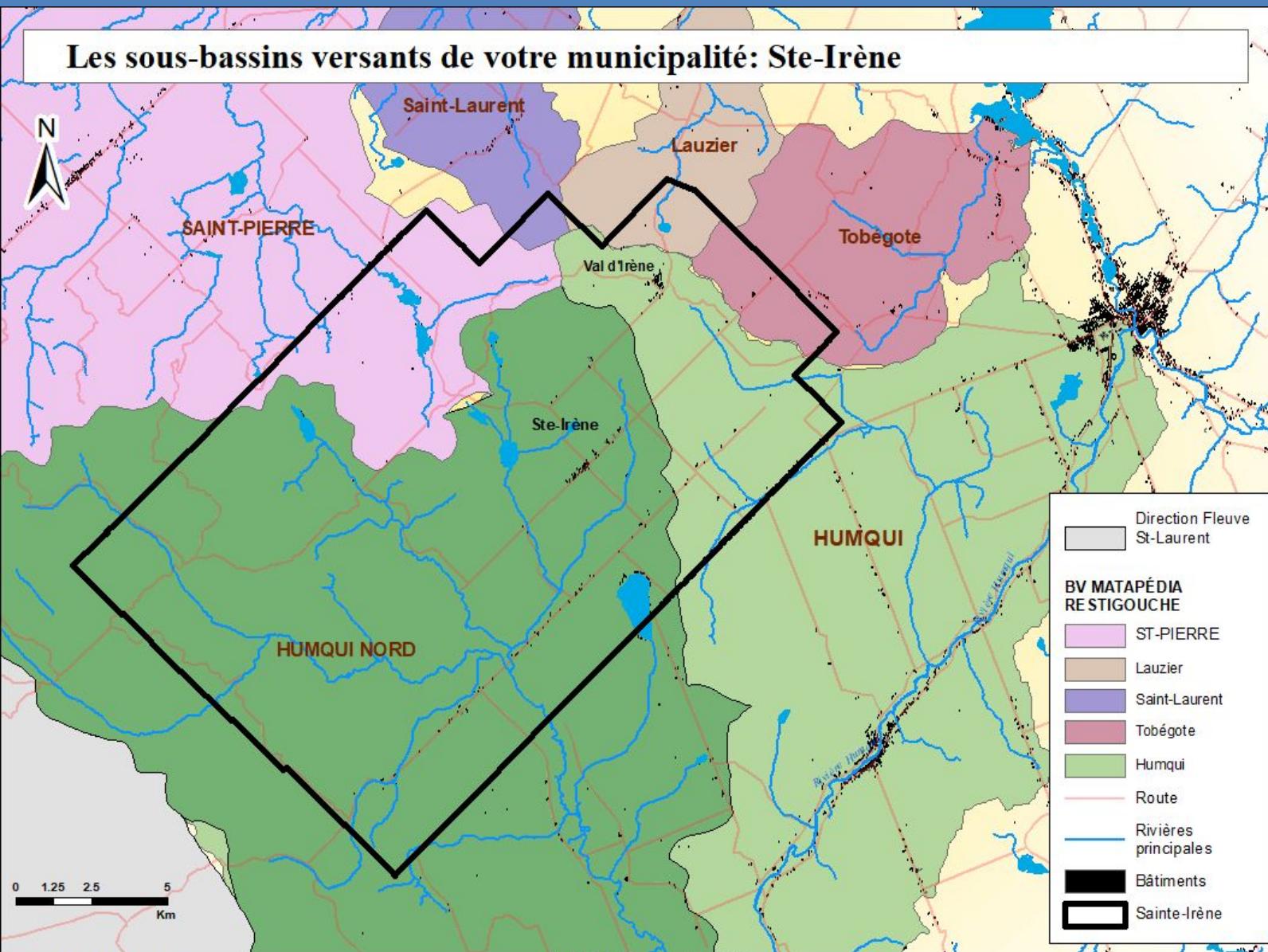
Vers la rivière Matapédia

- St-Pierre
- Lauzier
- Saint-Laurent
- Tobégo
- Humqui

### LACS DE TÊTE

- La Branche Nord
  - Petits lacs Pineault
  - Lac des Huit Milles
  - Lac à Martel
  - Lac Otis
  - Lac Gallant
  - Petit lac Gallant
  - Lac Lizotte
  - Lacs Barbeau
- Lac Pelletier
  - Petit lac Simard
  - Lac du Chef
  - Lac Gauthier
  - Lac à Joram

### Les sous-bassins versants de votre municipalité: Ste-Irène



A photograph of a person's hands being washed under a chrome faucet. The background consists of white bathroom tiles. The image is partially obscured by a solid blue rectangular overlay.

# Utilisation de l'eau potable

# Utilisation de l'eau: eau potable

## Aires de captage des puits municipaux

Les aires de captage de l'eau potable sont des zones essentielles à protéger si l'on veut assurer la pérennité d'une alimentation en eau potable de bonne qualité.

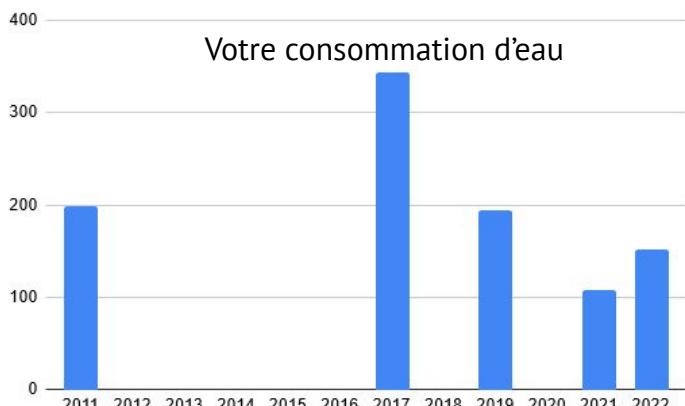
<b>Source d'approvisionnement</b>	<i>Souterrain</i>	<u>Nb de logements desservis: 388</u>
<b>Catégorie RPEP</b>	<i>Catégorie 2</i>	
<b>Étude d'aire de captage</b>	<i>Non nécessaire (catégorie 1 uniquement)</i>	
<b>Plan de protection de l'aire</b>	<i>Non nécessaire (catégorie 1 uniquement)</i>	
<b>Protection du périmètre</b>	<i>Immédiat = 30 mètres</i>	<i>Bactériologique = 100 mètres</i>
<b>Avis d'ébullition</b>	<i>Aucun</i>	<i>Virologique = 200 mètres</i>
<b>Pénurie d'eau</b>	<i>Oui en 2021</i>	
<b>Type de dépôts</b>	<i>Pente et altération, épaisseur 0.25 à 1m</i>	<u>Perméabilité: Peu perméable</u>
<b>Indice Drastic</b> ( <i>Vulnérable</i> $\geq 100$ ; $\geq 180$ vulnérabilité élevée)	<u>Indice pour la municipalité: 120-160</u>	<u>Statut Vulnérable</u>
	<u>Indice au puits: 140 à 160</u>	<u>Statut Vulnérable</u>

**Menaces:** Zone virologique du puits en milieu habité (fosses septiques). Risque d'intensification de la récurrence des pénuries d'eau en raison des changements climatiques.

## Pénurie d'eau puits privés

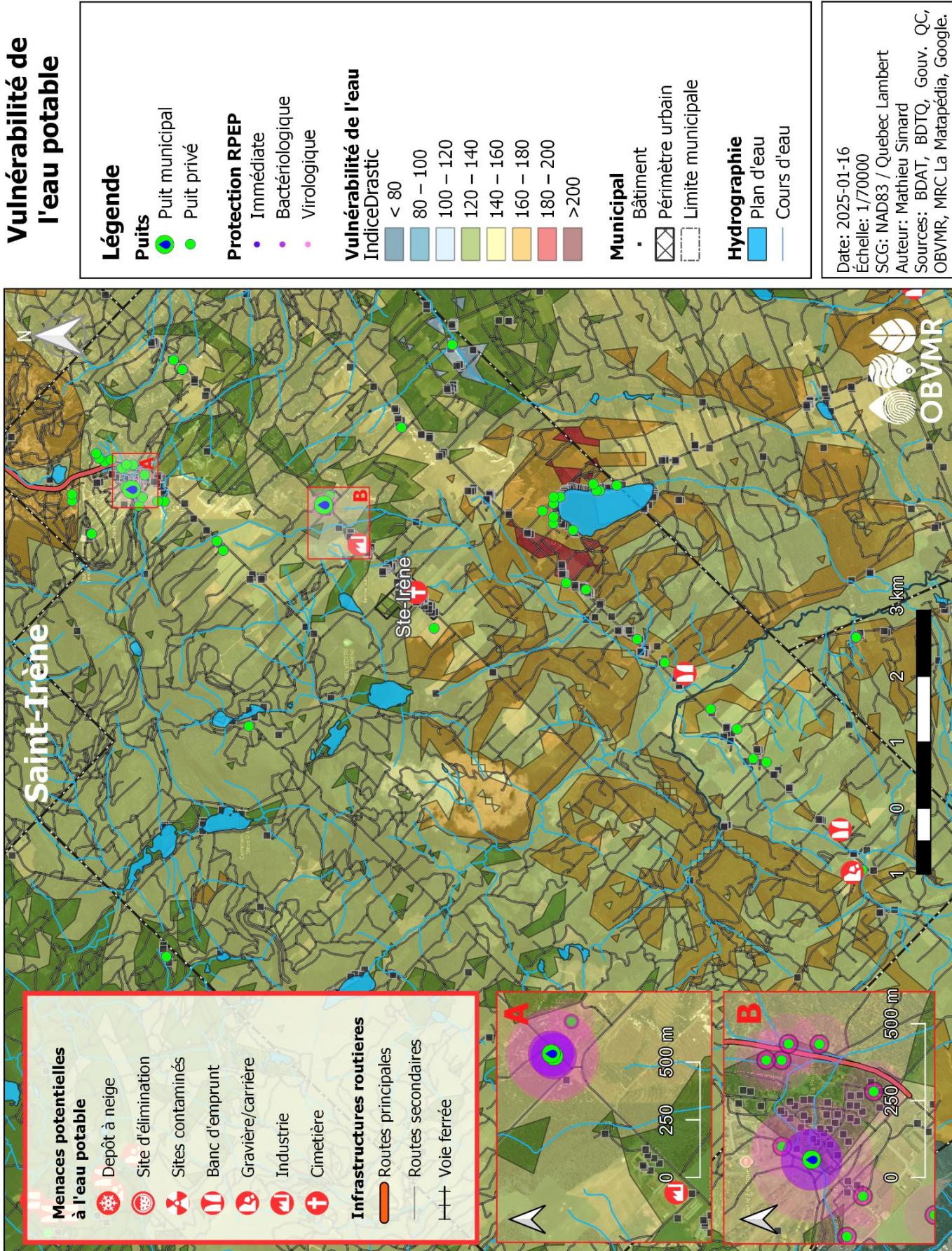
De nombreux puits de surface dans la municipalité (voir page suivante) sont aux prises avec des pénuries d'eau en période d'étiage.

Type de traitement de l'eau	Aires de captage des puits privés
<b>Type de traitement</b>	<i>Manque de données</i>
<b>Dureté de l'eau</b>	
<b>Norme canadienne*</b>	<i>180 mg/litre</i>
<b>Votre concentration CaCO<sub>3</sub>**</b>	<i>Manque de données</i>
* Selon les <a href="#">recommandations canadiennes</a>	
**Selon les données que vous nous avez fournies	
<b>Puits privés et réseaux privés:</b>	
<b>Nb de réseaux privés</b>	0
<b>Nb de puits individuels</b>	119
<b>Approv. en eau souterraine*</b>	46
<b>Approv. en eau de surface:</b>	<i>Manque de données</i>
<b>Nb puits ind. contaminés</b>	<i>Manque de données</i>
<b>Type de traitement</b>	<i>Manque de données</i>
<b>Élimination du calcaire</b> (adoucisseur, appareil antitartrare)	<i>Manque de données</i>
<b>Filtration</b> (sable/charbon actif, filtre à cartouche carafe/poche filtrante, osmose)	<i>Manque de données</i>
<b>Traitements purificateur/désinfectant</b> (chloration, stérilisateur UV, ultrafiltration)	<i>Manque de données</i>
* Selon les données documentées du <a href="#">SIH</a>	



## Utilisation de l'eau: eau souterraine

## Vulnérabilité de l'eau potable



L'indice **DRASTIC** est une méthode d'évaluation de la vulnérabilité des eaux souterraines à la pollution. Il prend en compte sept paramètres hydrogéologiques: la profondeur de la nappe, la recharge nette, le type de matériau de l'aquifère, la nature du sol, la pente topographique, l'impact de la zone non saturée et la conductivité hydraulique. Chaque paramètre est pondéré et noté pour produire un pointage global indiquant le niveau de risque de contamination.

# Utilisation de l'eau: eau souterraine

## La contamination de l'eau souterraine et des puits privés

Plusieurs situations peuvent faire en sorte de contaminer l'eau d'un puits:

Mauvaise localisation du puits par rapport au système de traitement des eaux usées

Exemple: le puits se situe en aval de la fosse septique ou du puisard

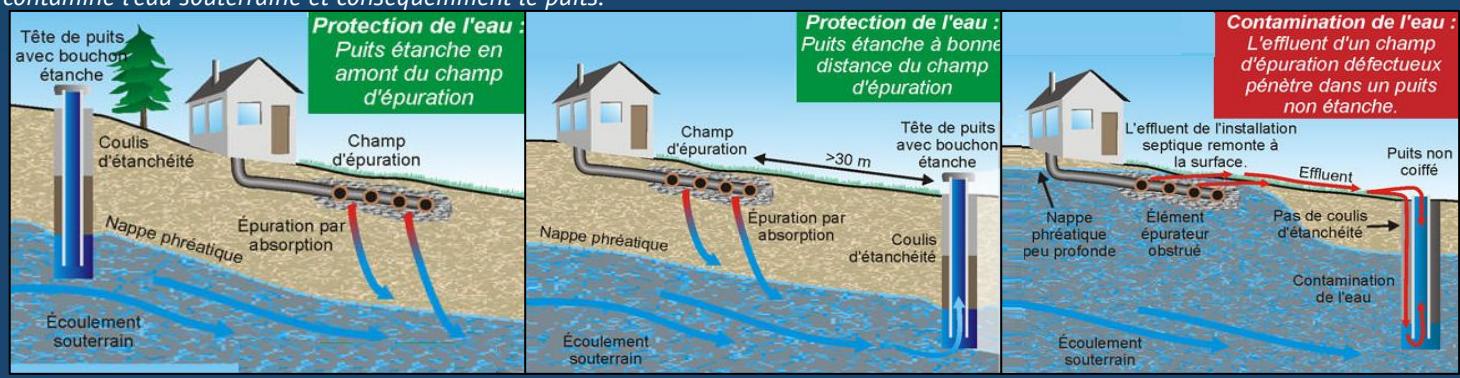
Système de traitement des eaux usées trop près du puits. Exemple: normes du ministère non respectées

Mauvaise étanchéité du puits ou du système de traitement des eaux usées (ex. puisards)

Exemple: le système de traitement est un puisard

Le système de traitement des eaux usées est situé à un endroit où la nappe phréatique est peu profonde

Une mauvaise localisation ou une mauvaise étanchéité d'un puits ou d'un système de traitement peut facilement faire en sorte de contaminer l'eau souterraine et conséquemment le puits.



Note:

En automne et au printemps, il y a un plus grand risque de contamination, car la nappe phréatique est plus élevée.

## Quatre pistes d'action pour améliorer la qualité de l'eau des citoyens:

Votre municipalité peut jouer un rôle important pour réduire les obstacles à la surveillance de la qualité de l'eau potable provenant des puits. Quatre mesures très simples sont proposées pour encourager les citoyens à faire le suivi de leur eau potable:

### 1 Informer les nouveaux propriétaires de puits

- Sensibiliser les nouveaux propriétaires de puits en leur distribuant la fiche d'information «Propriétaire de puits?»\* lors de l'envoi des droits de mutation immobilière ou des demandes de permis.

### 2 Site Web et bulletin municipal

- Sensibiliser les propriétaires de puits en publiant la fiche d'information «Propriétaire de puits?»\* sur le site web de la municipalité et dans le bulletin municipal 2 fois par année pour un rappel périodique (printemps et automne).

### 3 Envoi ciblé

- Communiquer directement avec les propriétaires de puits pour établir la liste des propriétaires de la municipalité et envoyer la fiche d'information «Propriétaire de puits?»\* seule ou la joindre au compte de taxes des citoyens concernés.

### Organiser la distribution de trousse d'échantillonnage

- Distribuer des trousse d'échantillonnage lors d'une journée spéciale ou en tout temps, selon votre choix;
- Vous pouvez entrer en contact avec un laboratoire accrédité pour négocier une entente de service;
- Faites connaître le service aux citoyens par votre site Web. **Opération puits: intérêt**

\*Fiche disponible sur le site web Aspects Lég'eaux (<http://robvac.wixsite.com/legal#l'eau-potable/c18ru>)



Le site web **Aspects Lég'eaux** est un excellent outil d'accès au savoir juridique dans le domaine de la gestion de l'eau et de l'environnement. Celui-ci regroupe plusieurs fiches synthèse, outils et liens qui permettent de comprendre facilement les réglementations qui touchent le domaine de l'eau.

### Sujets traités

Partage de compétences

Sources d'eau potable

Eaux usées

Bandes riveraines

Hydrocarbures

Activités nautiques & accès à l'eau

Eaux pluviales

Milieux humides

Accéder au site:

<https://robvac.wixsite.com/legal>

# Utilisation de l'eau: eaux usées

## Réseau d'égouts et pluvial

Type de réseau	Séparé
Nb de pers. desservies	428
Nb ouvrages de surverses	1

### Débordements recensés à Ste-Irène pour l'année 2012

Type de débordement	Nombre de débordements
Pluie	1
Fonte (fonte des neiges ou inondation)	11
Urgence (panne électrique, bris d'entretien)	4
Temps sec	0
Autres (erreur humaine, obstruction occasionnelle, débordement non récurrent, sans explication)	0
<b>Débordement(s) accepté(s)</b>	<b>16</b>

### Saviez-vous que...

Les eaux pluviales apportent quatre fois plus de matières en suspension que les eaux usées traitées!

## Type de traitement des eaux usées

Type de traitement	Filtre à tourbe (BSR)
Mise en place	2007
Conformité avec le MELCCFP	<u>Oui</u> / Non
Objectif réduction phosphore*	<u>Oui</u> / <u>Non</u>
Gestion des boues municipales	<u>Fait en 2024</u>

\*Position ministérielle pour la Réduction du phosphore dans les rejets d'eaux usées d'origine domestique, qui considère l'installation d'équipement de déphosphatation pour certaines municipalités.

## Toute installation sanitaire individuelle

Attention aux nuisances indirectes, car à long terme, elles contaminent les puits en nitrites et en nitrates, en coliformes fécaux et amènent un excédent de phosphore dans les eaux de surface par le biais des eaux souterraines.

Nuisance directe	<u>Manque de données</u>
Nuisance indirecte	<u>Manque de données</u>

## Type de réseau de Ste-Irène

Un réseau d'égout séparatif se compose de deux canalisations transportant séparément les eaux pluviales et les eaux usées domestiques. La séparation des deux types d'eaux permet de diriger les eaux usées domestiques vers les usines d'épuration et de laisser les eaux usées pluviales se déverser dans les lacs et les cours d'eau locaux après un traitement minimal.

## La problématique des eaux pluviales

Bien que les eaux usées pluviales soient généralement plus propres que les eaux usées domestiques, elles peuvent être chargées de sédiments et polluées par des contaminants (pesticides, hydrocarbures, résidus industriels, dépôts clandestins, sels de déglaçage, etc.). Il est fort probable que certains égouts pluviaux de la municipalité amènent les eaux de pluie directement au cours d'eau sans passer préalablement par une mesure d'atténuation des sédiments. Les effets sont surtout observables après la fonte des neiges ou les épisodes de pluies abondantes.

## Aperçu des fosses septiques dans la MRC

Étant donné le manque de données, quelques chiffres concernant les installations septiques ont été recueillis dans la MRC de La Matapédia en 2008 et peuvent être utilisés comme outil de référence pour votre municipalité.

**Installations septiques conformes\*** 20% (pour toute la MRC)

**Nuisance directe** environ 1%\*\*

**Nuisance indirecte** entre 34% et 36%\*\*

## La réalisation de relevés sanitaires

Le [guide de réalisation d'un relevé sanitaire des dispositifs d'évacuation et de traitement des eaux usées des résidences isolées situées en bordure des lacs et des cours d'eau](#) du MELCCFP est un excellent outil pouvant être utilisé à des fins d'évaluation de la performance des fosses septiques dans la municipalité. Ce court document de 30 pages inclut également des fiches et des modèles d'inventaires et de classification permettant d'obtenir des informations essentielles en ce qui concerne les installations sanitaires des résidences isolées.

\*Conforme à la réglementation Q-2,r.22 sur le traitement des eaux usées pour les résidences isolées

\*\*Données comparatives compilées ayant été effectuées pour d'autres municipalités du bassin versant

# Utilisation de l'eau: eaux usées

## Toute installation sanitaire individuelle

Nb total d'installations septiques 212

### Système de traitement primaire

Fosses septiques

Puisards

Fosses de rétention

Vidange totale

Vidange périodique

### Système de traitement secondaire

Aucun

Traitements avancés (biofiltre)

Champ d'épuration modifié

Drains perforés

Puits absorbants

**Manque de données**

#### Note:

L'inspecteur municipal pourrait avoir pour mandat de caractériser l'intégralité des installations septiques afin d'en connaître l'efficacité et l'impact.

## Pourquoi est-ce important d'avoir une installation septique aux normes?

Les eaux usées non traitées ou mal traitées présentent un risque imminent pour la santé humaine et l'environnement. Une installation présentant des nuisances directes ou indirectes, soit sans traitement soit fuyantes, risque de contaminer les puits et les plans d'eau à proximité en nitrates, en nitrates, en coliformes fécaux, en coliformes totaux et en entérococques. Ces contaminations rendraient l'eau impropre à la consommation, voir aux activités récréo-touristiques.

## La réalisation de relevés sanitaires

Le [Guide de réalisation d'un relevé sanitaire des dispositifs d'évacuation et de traitement des eaux usées des résidences isolées situées en bordure des lacs et des cours d'eau](#) du MELCCFP est un excellent outil pouvant être utilisé à des fins d'évaluation de la performance des fosses septiques dans la municipalité.

## Plan d'actions: réduire les impacts des installations septiques

### ÉTAPES

1-Mettre aux normes les installations individuelles déficientes selon un ordre de priorités (tableau ci-contre)

2- Préconiser des installations communes (municipales ou privées) dans les secteurs trop densément occupés

3- Implanter un programme de vidange des installations sanitaires et adoption d'un règlement en ce sens

*Contrôler sa consommation en eau et éviter les produits chimiques prolongent la vie de votre installation.*

Classe	Définition	Mesure corrective	
AA	Performante et conforme	Aucune mesure corrective requise, des correctifs mineurs peuvent être proposés	
A	Performante et non conforme		
BBB	Nuisance indirecte non prioritaire	Installation ne possède pas les caractéristiques requises pour permettre un traitement adéquat	Ne constitue pas une source de contamination des eaux superficielles importantes, mais la durée de sa performante sera écourtée. Ce type de système devrait être changé à moyen terme.
BB	Nuisance indirecte à surveiller	Le règlement Q-2, r.22 n'exige pas le remplacement de ce système	Devrait devenir une source de contamination indirecte importante à moyen terme. Ce type de système doit faire l'objet d'inspections régulières et devrait être changé à moyen terme.
B	Nuisance indirecte prioritaire		
C	Nuisance directe	Correction et remplacement obligatoire en vertu du règlement Q-2, r.22	

## Moyens et outils de gestion

- Programmes de la Société d'Habitation du Québec tels que le programme *RénoRégion* et le Programme de *réparations d'urgence*;
- Institutions financières exigent la conformité d'une installation lors d'une transaction; certains agents d'immeubles sont également sensibilisés à cet élément qui devient facilement un vice caché;
- Crédits d'impôts disponibles pour la rénovation et l'amélioration des résidences;
- Volonté politique de ne pas attendre la plainte pour corriger une installation grossièrement polluante;
- Pouvoir en vertu de la loi sur l'aménagement et l'urbanisme (LAU) de régir le lieu et l'implantation des bâtiments;
- Pouvoir en vertu de la LAU d'établir des règlements sur le maintien de l'intégrité des bandes riveraines (maintien des 3 strates: herbacée, arbustive et arborescente). Pour plus d'informations voir le site <http://robvqc.wixsite.com/legal/eaux-usees>

# Utilisation de l'eau: eaux usées

## Et vous, respectez-vous la norme?

La norme indique que les systèmes de traitement étanches ou non étanches, ou tout élément d'un de ces systèmes, doivent être installés à un endroit:

- qui est exempt de circulation motorisée;
- où il n'est pas susceptible d'être submergé;
- qui est accessible pour en effectuer la vidange;
- qui est conforme aux distances indiquées dans le schéma ci-dessous

## Fréquence des vidanges

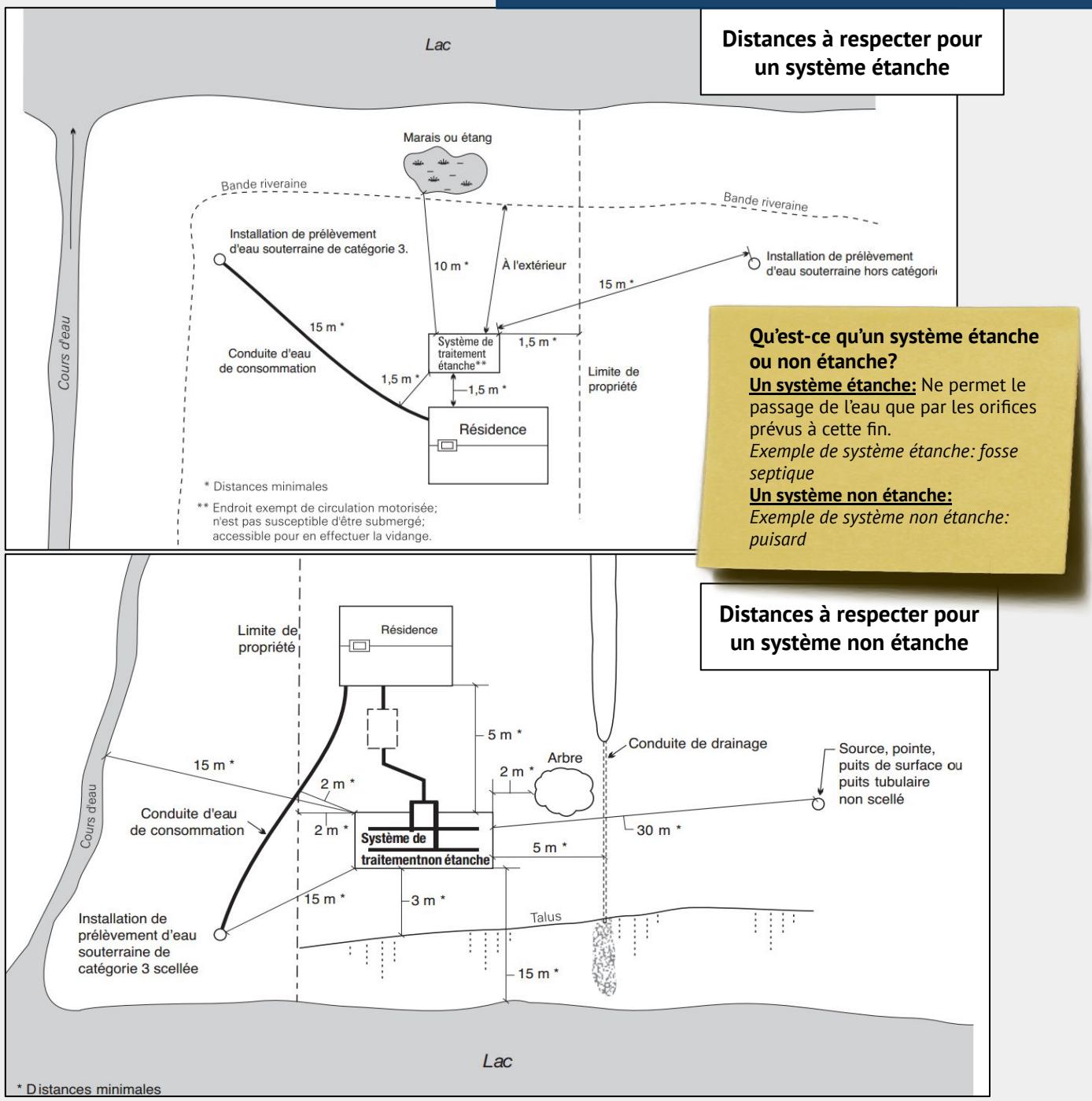
### Système de traitement primaire\*:

- Vidange aux 2 ans pour les résidences utilisées à l'année
- Aux 4 ans pour les résidences saisonnières

\*Exception: Dans le cas où c'est la municipalité qui voit à la vidange des fosses septiques, la fosse septique doit être inspectée une fois par année et vidangée:

- Par période fixe ci-dessus

- Selon la mesure des boues et écumes: si les boues atteignent 30 cm; si l'épaisseur des écumes atteint 12 cm. (article 25.1 de la Loi sur les compétences municipales).



MELCCFP (2015). Traitement des eaux usées des résidences isolées, Guide technique, 224 p.

# Développement urbain

# Développement en zone habitée: qualité des rives et sédimentation

## Cours d'eau linéarisés, deltas et traces d'érosion

### Cas de linéarisation

*Manque de données*

### Présence de deltas

*Manque de données*

*Un delta: accumulation de substrat à l'exutoire d'un cours d'eau*

### Sensibilité des sols à l'érosion

*Manque de données*

*Cas de linéarisation, delta et érosion*

Cours d'eau	Linéarisé	Delta	Traces d'érosion	Particules fines
Branche Sirois	Oui	ND	ND	ND
Branche de la grande Cédrière	Oui	ND	ND	ND

*\*Les cas présentés ci-dessus sont seulement ceux connus. Il est fort probable qu'il existe plusieurs autres cas de linéarisation, de delta ou d'érosion qui n'ont pas encore été identifiés.*

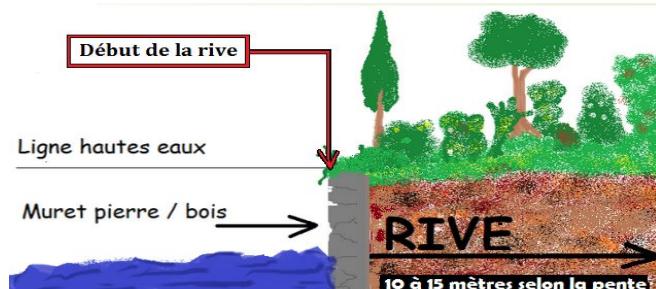
## Une bande riveraine en zone habitée est de 10m minimum\*

Une bande riveraine efficace est composée au minimum de 2 strates de végétation (herbacée, arbuste/arbre) et doit respecter une largeur **à partir du début de la rive** en fonction de sa pente et de la présence d'un muret:

Pente <30%, sans muret ni talus: 10 mètres **minimum**

Pente <30%, muret/talus > 5m: 15 mètres **minimum**

Pente >30% avec ou sans muret: 15 mètres **minimum**



\* Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables

## Indice de qualité des bandes riveraines (IQBR) des zones habitées

L'indice de qualité de la bande riveraine (IQBR) a une valeur de 0 à 10 et peut être divisé en cinq catégories: très faible, faible, moyen, bon, et excellent.

### Zones à surveiller dans le secteur habité de Sainte-Irène

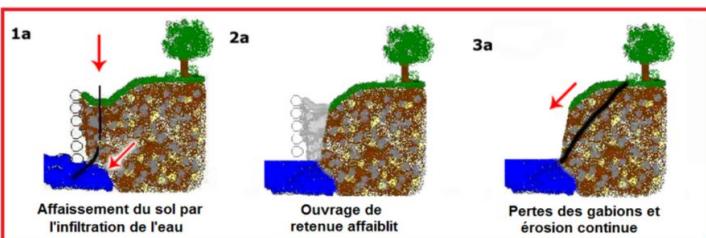
Zone	Spécifications	IQBR
ND	ND	ND
ND	ND	ND
ND	ND	ND

### Les ouvrages de stabilisation ont une durée de vie limitée (30 à 50 ans)

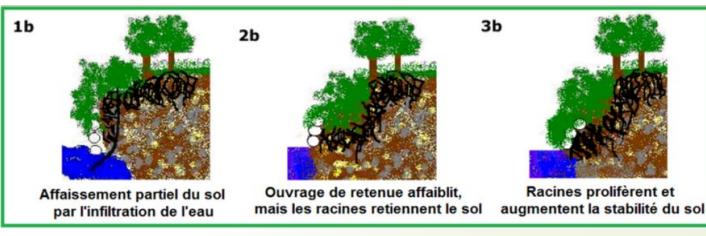
Un cours d'eau linéarisé va à long terme se surcreuser à la base, provoquant la dégradation du mur de soutènement (1a à 3a). Végétaliser et, si possible, adoucir la pente permet une stabilité plus durable (1b à 3b).

#### Évolution de la bande riveraine d'une rive linéarisée

##### *Avec pelouse seulement*



##### *Avec végétation dense*



## Zones industrielles et leurs caractéristiques

Zone industrielle	Caractéristiques de la zone				Niveau de problématique	
	Imperméabilisation	Ruisseau	Distance d'un plan d'eau (en mètres)	IQBR à proximité	Remarques	Préférence d'intervention
Garage municipal	ND	ND	ND	ND	ND	ND
ND	ND	Manque de données	ND	ND	ND	ND

# Développement en zone habitée: nouvelles constructions et voirie

## Voiries et traverses

Certaines zones problématiques ont été observées mais ne sont pas analysées pour le moment. Un plan de gestion des eaux de ruissellement doit être fait afin de définir les zones prioritaires.

Défi lancé à la municipalité: lancer une campagne de caractérisation du ruissellement dû à la voirie pour identifier les zones les plus problématiques, et agir.

## Impacts de la voirie reliés à l'érosion

### Impacts économiques

*Perte de sols fertiles*

*Blocage des égouts et ponceaux*

*Augmentation du coût de production d'eau potable*

*Augmentation du risque d'inondation*

*Dégénération paysagère*

### Impacts écologiques

*Destruction des habitats piscicoles*

*Asphyxie des poissons*

*Réchauffement de l'eau*

*Réduction de la transparence*

*Apport de polluants avec les sédiments*

## Zones humides et drainage

Certaines zones dont le drainage de l'eau est mauvais sont considérées comme des aires potentielles de développement de milieux humides. Le manque de données ne nous permet pas de développer plus à ce sujet.

Le développement de zones habitées doit être réduit dans les zones considérées comme humides. Une caractérisation des milieux humides est donc nécessaire.

## Atténuation de sédiments pour les sites en construction

Les sites en construction peuvent être la source d'une importante quantité de sédiments pouvant être recueillis par l'eau lors de son passage.

### Avez-vous des règlements pour contrôler l'érosion en chantier?

L'application d'un *Règlement sur les permis relatifs au contrôle de l'érosion lors du remaniement des sols sur les sites de construction*\* peut être un moyen efficace pour contrer l'érosion et la sédimentation lors de travaux.

### Avez-vous un plan de gestion des sols?

La section 1 du [\*Guide des bonnes pratiques dans la lutte à l'érosion et à l'imperméabilisation des sols\*](#) rédigé par le groupe APEL\*\* est également un très bon instrument de gestion pour diminuer l'impact des chantiers sur nos cours d'eau. Dans ce guide, cinq problématiques liées au chantier sont décrites:

1. *Les sols mis à nu*
2. *L'entreposage du matériel d'excavation mal localisé et évacuation tardive des déblais*
3. *L'accès au chantier non stabilisé*
4. *La mauvaise protection des systèmes de drainage*
5. *La mauvaise préparation pour l'hiver*

La section propose plusieurs solutions et exemples de mesures réglementaires pour remédier à ces problématiques.

\*Exemple édifié par le regroupement d'experts sur la gestion de l'eau RAPPEL et disponible en ligne:  
[https://rappel.qc.ca/wp-content/uploads/2021/01/RAPPEL\\_Règlement-type-controle-de-lerosion.pdf](https://rappel.qc.ca/wp-content/uploads/2021/01/RAPPEL_Règlement-type-controle-de-lerosion.pdf) (page consultée le 11 mars 2025).

\*\*Association pour la protection de l'environnement du lac St-Charles et des Marais du Nord

### Saviez-vous que...

*Un hectare en zone habitée équivaut à 5 hectares agricoles en termes d'apports en sédiments dans les cours d'eau!*

## Terrains contaminés

**Nombre de terrain(s) contaminé(s)** 1

**Nombre de terrain(s) non réhabilité(s)** 0

Source: [Répertoire des terrains contaminés](#)

Nom du dossier	Adresse	Nature des contaminants	État de réhabilitation (R) Qualité des sols résiduels après la réhabilitation (Q)*
Résidence privée	73, rue des Cèdres Sainte-Irène	Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	R: Terminée en 2009 Q: > C

## Sainte-Irène

### Dynamique des cours d'eau

#### Légende

Hydrographie		
Plan d'eau		Cours d'eau permanent
		Cours d'eau intermittent
		Cours d'eau linéarisé
Bassin versant		
Sous-bassin versant		Exutoire
Classes de drainage des sols		
	Imparfait	Mauvais
		Très mauvais
Municipal		
Périmètre urbain		Limite municipale

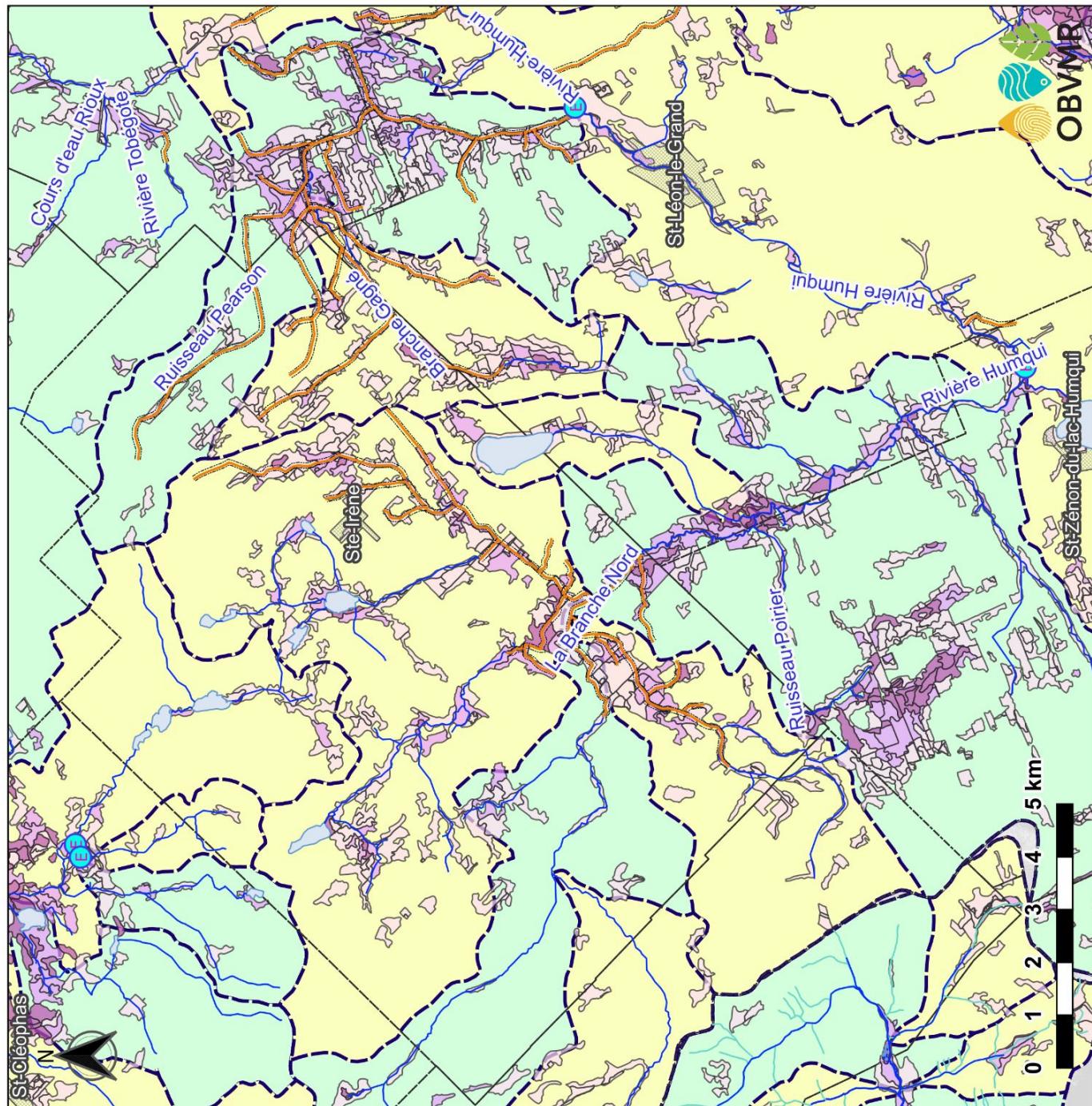
Date: 2025-01-16

Échelle: 1/100000

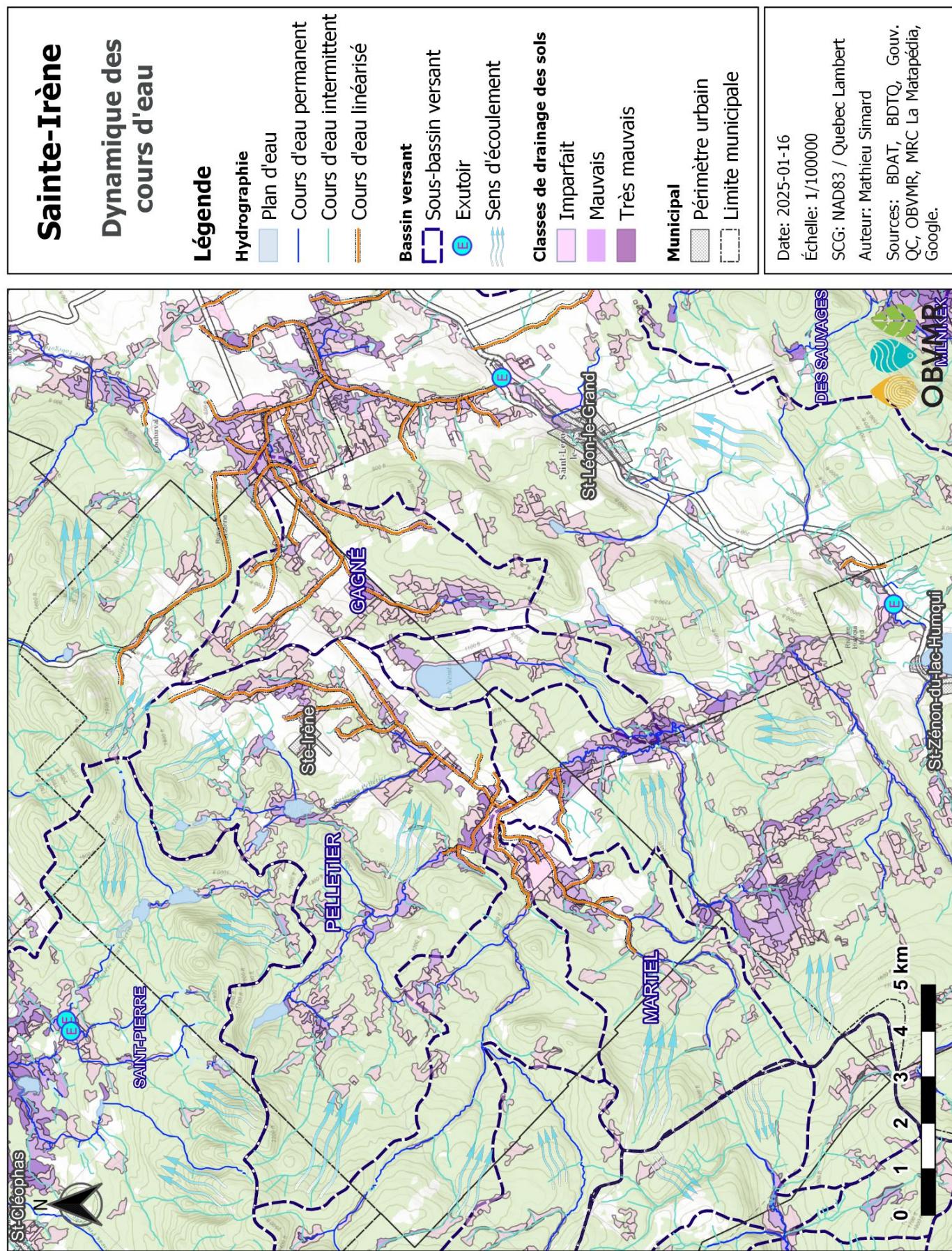
SCG: NAD83 / Québec Lambert

Auteur: Mathieu Simard

Sources: BDAT, BDTQ, Gouv. QC, OBVMR, MRC La Matapédia, Google.



Certaines zones où le drainage de l'eau est très peu efficace (imparfait, mauvais ou très mauvais) sont considérées comme des aires potentielles de développement de milieux humides. La carte ci-dessus délimite ces zones. Elle est donc un élément clé dans la conservation et la protection de ces milieux précieux où le développement en zone habitée devrait être limité.



# Gestion de l'eau de ruissellement

## Les paramètres liés au ruissellement

Chaque aire de ruissellement est unique en raison des nombreux paramètres susceptibles de modifier les conditions d'écoulement de l'eau. Parmi ces facteurs, on inclut le type d'utilisation du sol, la superficie de l'aire de drainage, le coefficient d'écoulement, la pente, le temps de concentration (durée), ainsi que l'intensité de pluie.

**Le type d'utilisation du sol et coefficient de ruissellement:** Chaque type d'utilisation du sol (agricole, résidentiel forestier, pelouse, industriel, pavé) a un patron d'espace et de matière/matériaux définis qui vont influencer le ruissellement.

**Le type de surface:** La rugosité et la perméabilité d'une surface influencent grandement l'apport en eau de ruissellement dans une aire. Une surface lisse et imperméable évacuera un grand volume d'eau rapidement.

**La superficie de l'aire de drainage:** La dimension de l'aire de drainage influence la quantité d'eau captée par celle-ci. En ce sens, plus l'aire est grande, plus il y aura une grande quantité d'eau disponible pour ruisseler par la suite.

**La pente:** Une pente plus forte, pour toute surface, évacue l'eau plus rapidement par l'effet de la gravité.

**Le temps de concentration et l'intensité de pluie:** Une pluie qui dure longtemps et est plus intense sature les sols d'eau, ce qui fait en sorte que l'eau s'accumule et s'évacue sur la surface, accentuant le ruissellement.

### Saviez-vous que...

*Lorsqu'il pleut, une grande quantité d'eau est interceptée et stockée par les arbres sur leurs feuilles et leurs branches, ce qui réduit la quantité d'eau de ruissellement, puisque l'eau est lentement redistribuée ou simplement évaporée au fil du temps.*

*Une étude ayant été réalisée à Santa Monica (Californie) a démontré que les arbres de la ville interceptaient près de 193 000 m<sup>3</sup> d'eau par année, soit l'équivalent d'environ 52 piscines olympiques!*

## Mesures de gestion du ruissellement

L'eau agit comme vecteur de transport primaire pour les sédiments. Pour réduire les apports, on cherche donc à favoriser l'infiltration en faisant appel à des techniques de contrôle à la source, dans le réseau et/ou en aval. Lorsque ces méthodes sont adéquatement utilisées, elles permettent d'améliorer la qualité de l'environnement, mais aussi d'éviter des pertes d'argent considérables à la longue.

Par exemple, en laissant percoler l'eau sur place, on limite l'érosion des cours d'eau et conséquemment l'entretien des berges, les dommages aux infrastructures (réseau pluvial, routes) deviennent moins fréquents et la filtration par le sol diminue les coûts du traitement par la municipalité.

### Voici quelques exemples de méthodes de gestion à prévaloir

À la source	Dans le réseau	En aval
Jardin de pluie	Bandes filtrantes	
Barils de récupération	Revêtement perméable	Noues Fossés
Puits absorbants	Grille pluviale	Réseaux percolant
Débranchement des gouttières	Zone de rétention	Bassins de rétention (secs et immersés) Marais filtrants Bassins de rétention souterrains

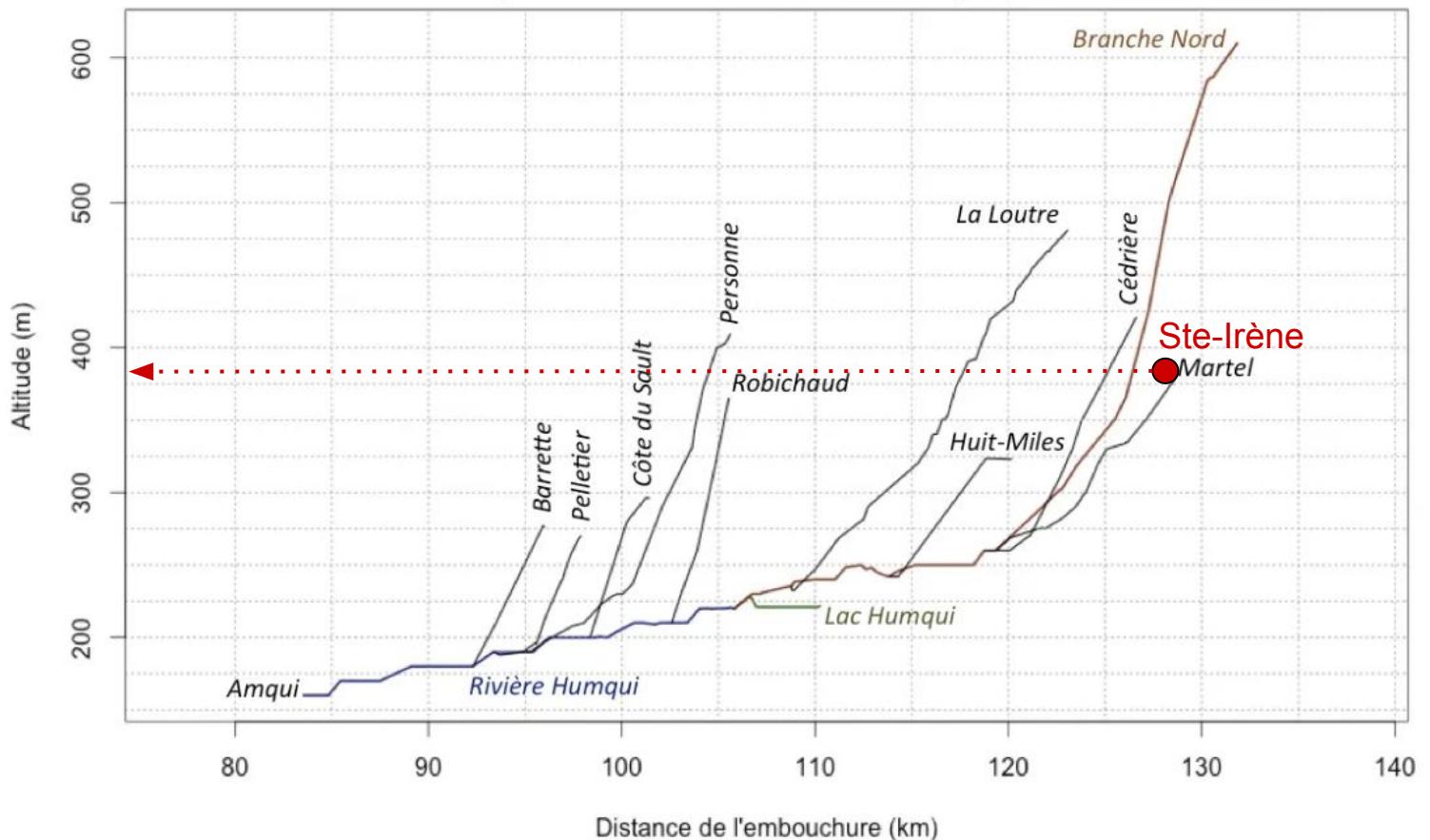
# Gestion des eaux de ruissellement: foresterie

## Dénivelé des rivières

Les cours d'eau ayant une dénivellation plus élevée auront plus tendance à éroder et transporter rapidement les sédiments vers l'aval. Il faut donc surveiller les routes forestières qui croisent les rivières ou les ruisseaux à fort dénivélement, car ce sont elles qui apporteront le plus de sédiments.

### Profils de dénivellation du bassin versant rivière Humqui

À partir de La Branche Nord et avec les tributaires principaux

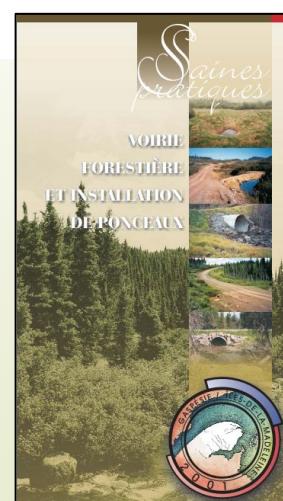
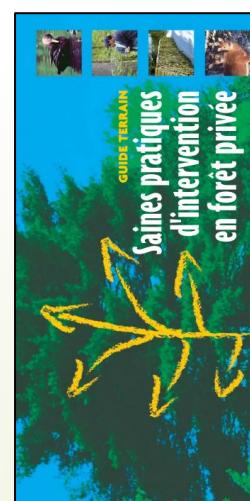


## Mesures protection et mise en valeur en forêt privée

Voici quelques exemples d'actions réalisables pour protéger vos habitats aquatiques des impacts de la foresterie en secteur privé.

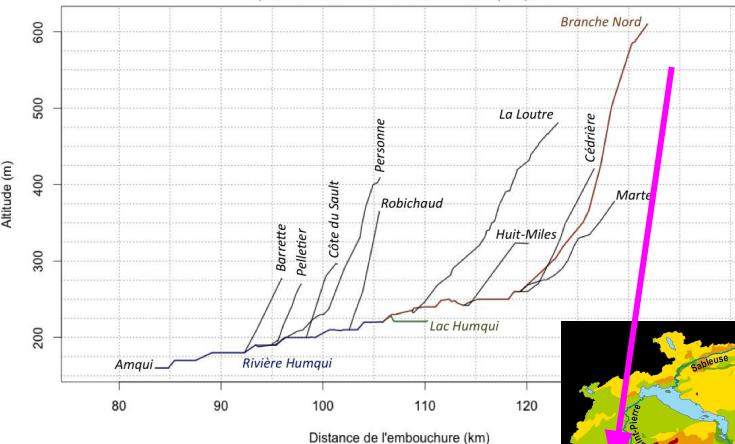
- ✓ **Sensibiliser** les propriétaires à mettre en oeuvre les mesures de protection proposées dans le *Guide de saines pratiques d'intervention en forêt privée* du MRNF
- ✓ **Encourager** les propriétaires à identifier les cours d'eau avec un potentiel de fraie et à reporter leurs observations
- ✓ **Encadrer** de manière plus restrictive la voirie forestière, notamment au niveau des traverses et des approches de cours d'eau\*

\*Le *Guide de saines pratiques de voirie forestière et installation de ponceaux* du MRNF est un outil particulièrement simple et efficace qui devrait être pris en compte.

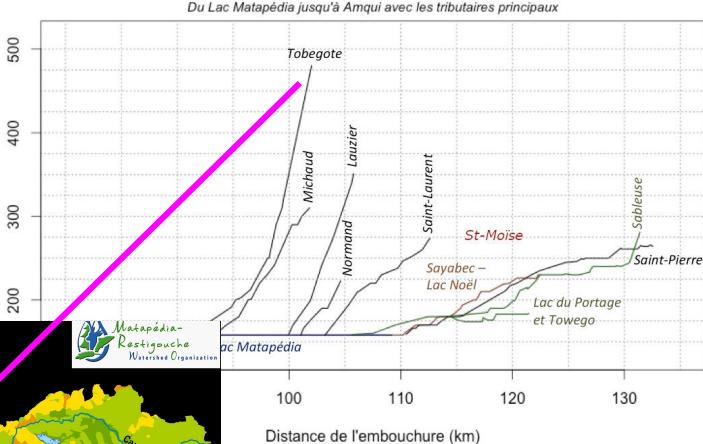


# Des dénivélés et des panaches

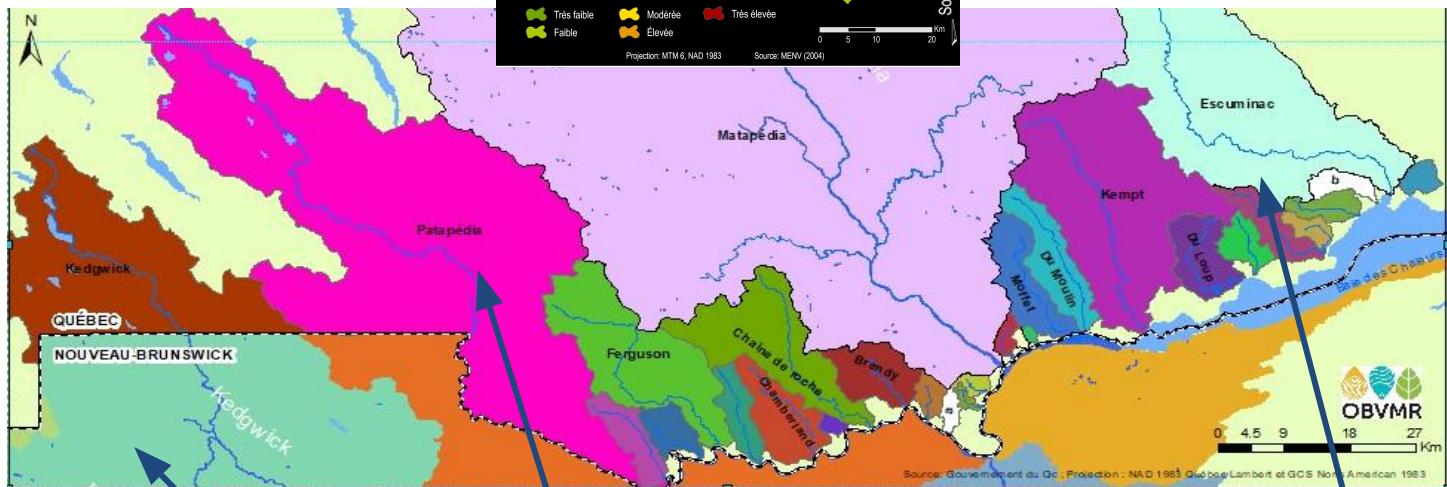
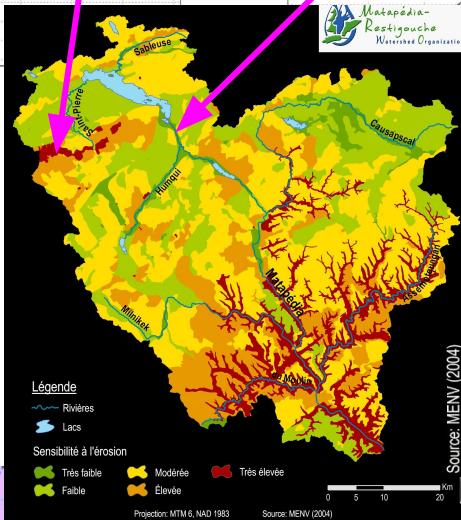
Profils de dénivellation du bassin versant rivière Humqui  
À partir de La Branche Nord et avec les tributaires principaux



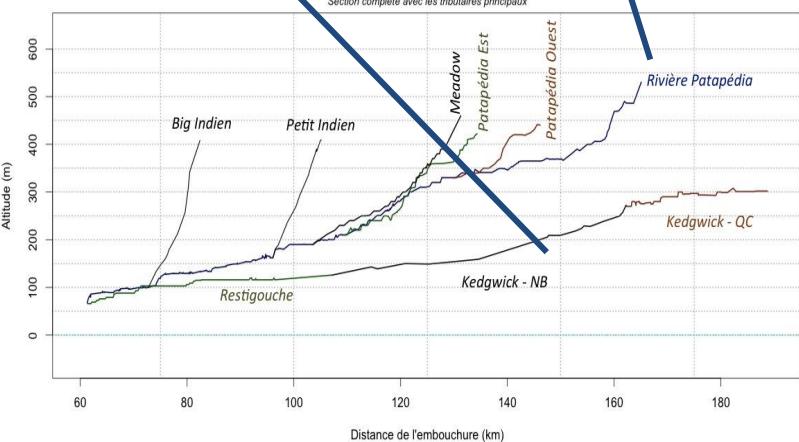
Profils de dénivellation du bassin versant rivière Matapedia



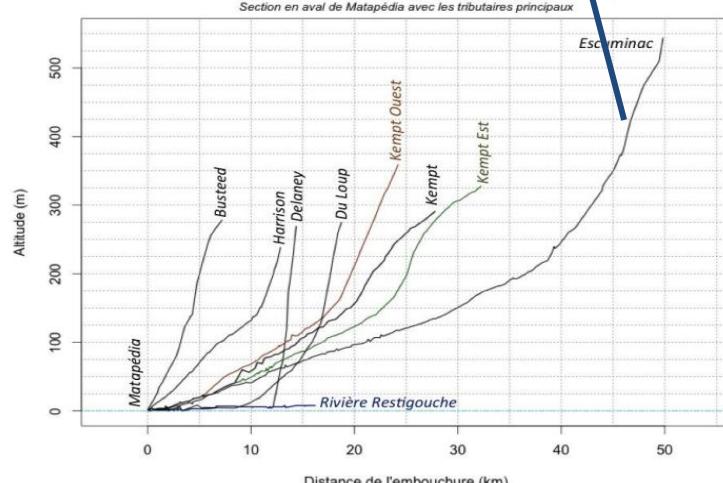
Le dénivélé amène des défis de gestion des eaux de ruissellement (voirie, urbaine, agricole et forestière). L'apport de sédiments est une menace constante sur les milieux aquatiques et les salmonidés.



Profils de dénivellation du bassin versant rivière Patapédia  
Section complète avec les tributaires principaux



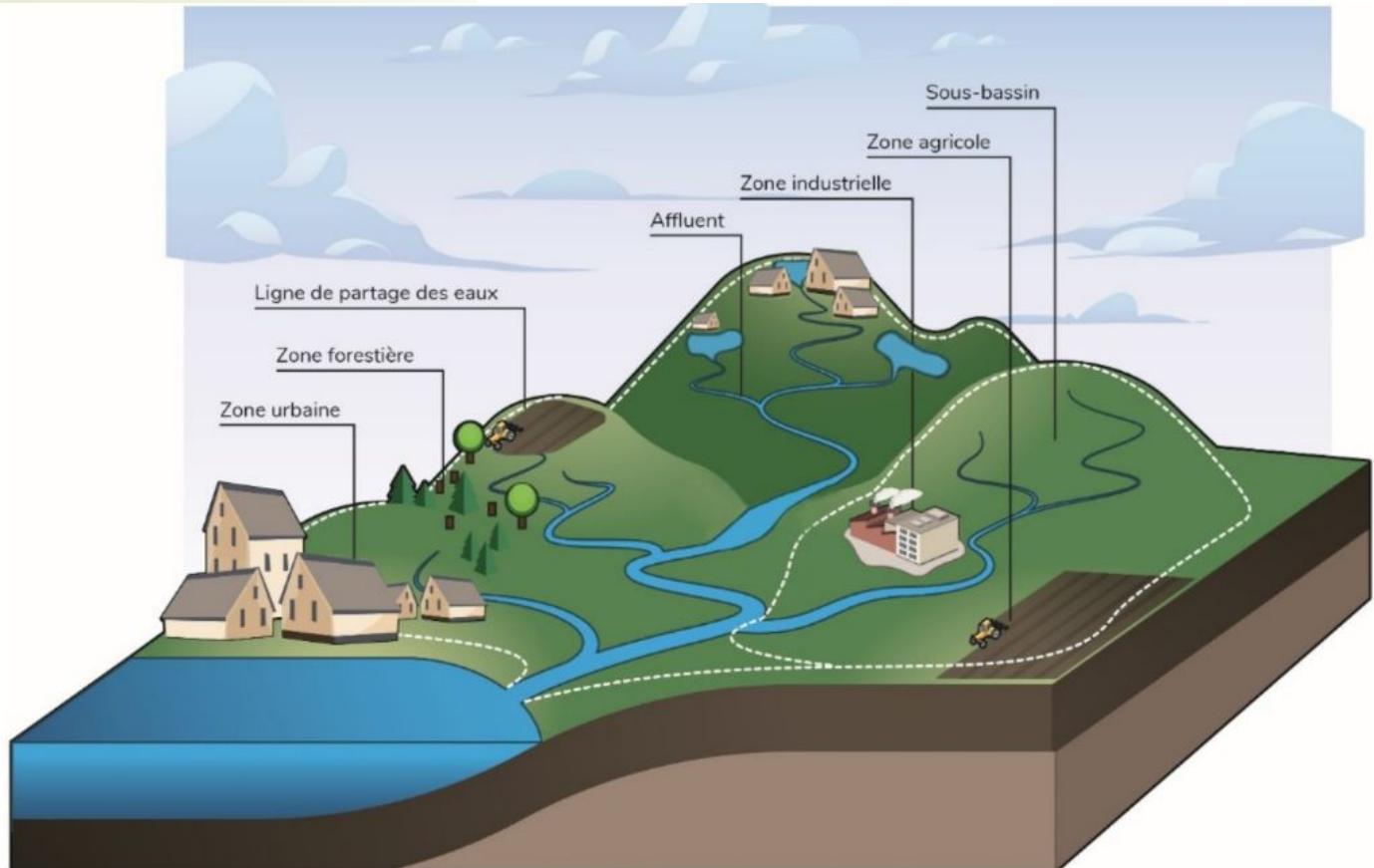
Profils de dénivellation du bassin versant rivière Restigouche  
Section en aval de Matapédia avec les tributaires principaux



# Gestion des eaux de ruissellement: aire de drainage

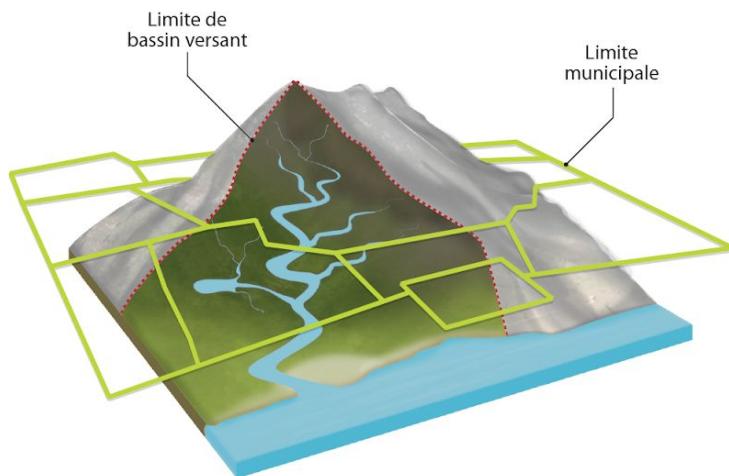
## Qu'est-ce qu'une aire de drainage? C'est un plus petit bassin versant

«Une aire de drainage urbaine est une superficie en milieu urbain où l'eau est drainée et évacuée par l'entremise d'un exutoire, soit un drain pluvial ou un fossé».



(Source : Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs, adapté à la réalité du bassin versant Matapedia-Restigouche par l'OBVMR)

«Une aire de drainage urbaine est un petit bassin versant à l'échelle d'une zone habitée.».



# Gestion des eaux de ruissellement: aires de drainage

## Gestion des eaux de ruissellement

### Légende

#### Drainage

- Aire de drainage
- Égout pluvial
- Puisard

#### Hydrographie

- Plan d'eau
- Cours d'eau permanent
- Cours d'eau intermittent
- Limite de bassin versant

#### Municipal

- Perimètre urbain
- Limite municipale

#### Voies de communication

- Route pavée
- Route secondaire

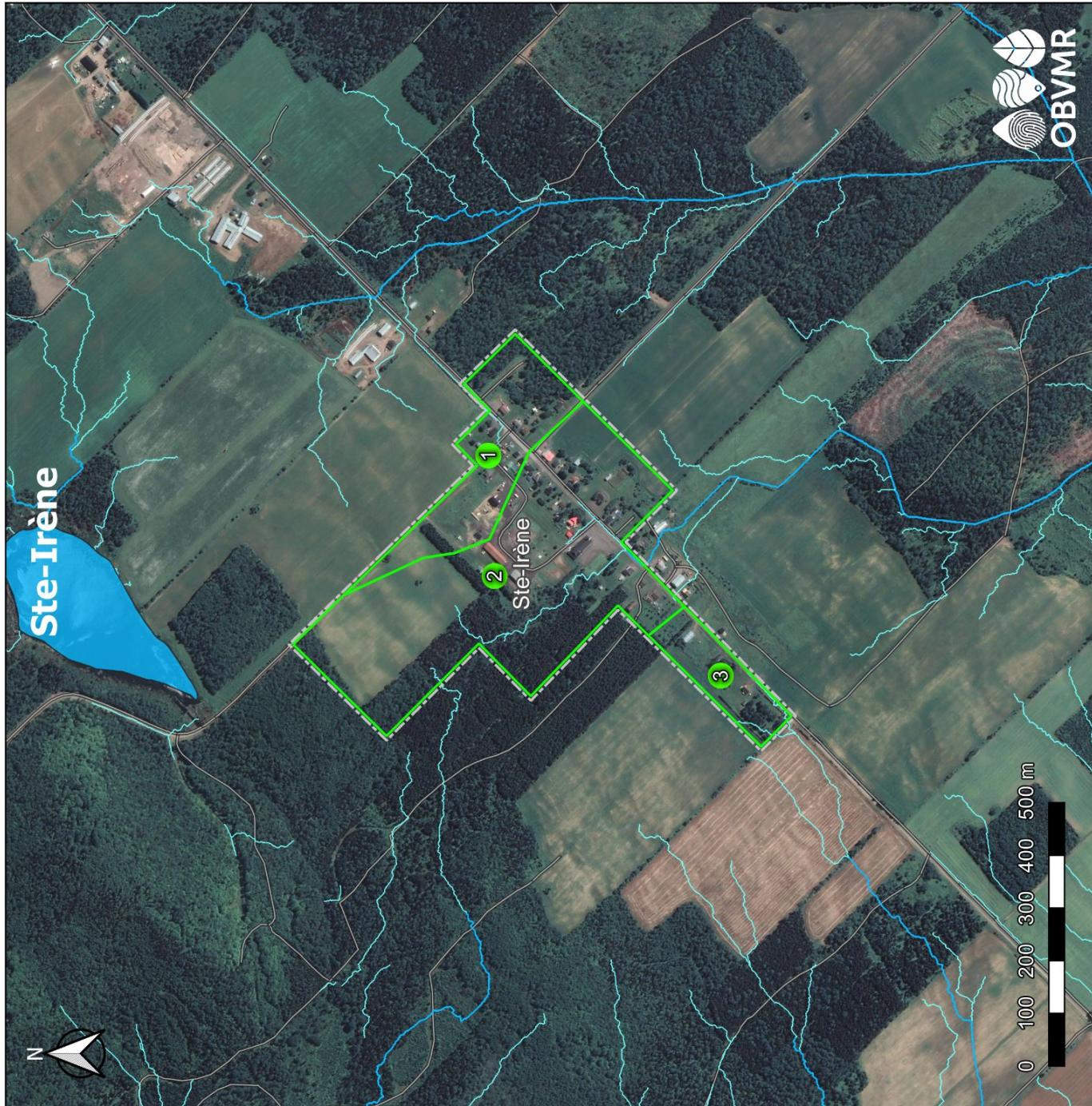
Date: 2024-03-05

Échelle: 1/15000

SCG: WGS 84 / Pseudo-Mercator

Auteur: Mathieu Simard

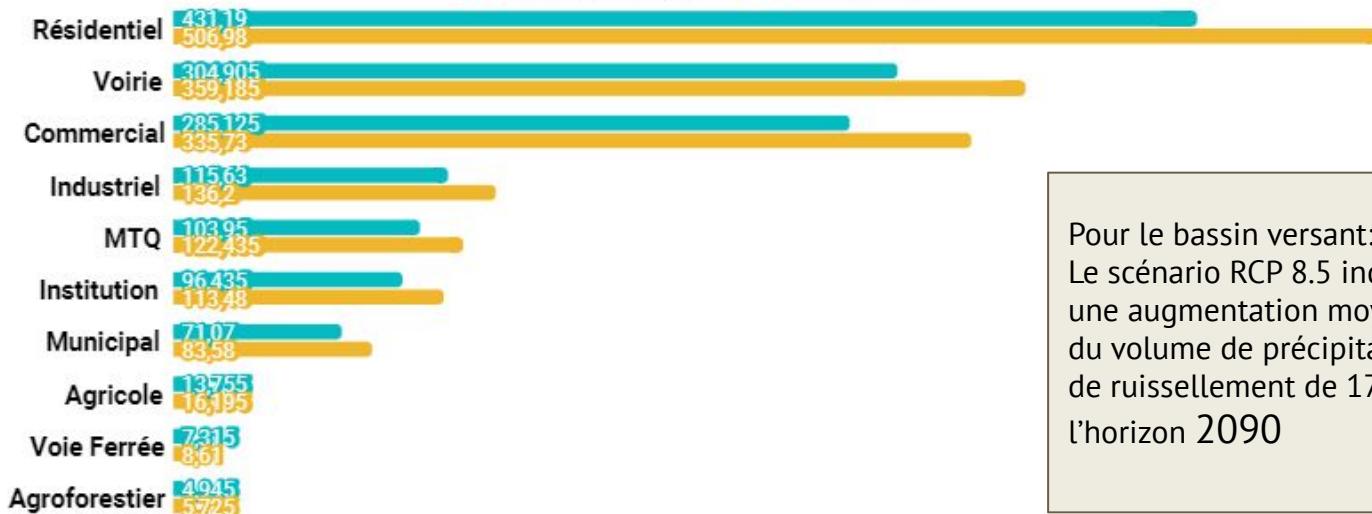
Sources: BDAT, BDTQ, Gouv. QC, OBVMR, MRC La Matapedia, Google.



# Changements climatiques: quantité d'eau

Type d'usage	Impacts potentiels	Éléments de vulnérabilité à considérer
Agricole	Orages violents, crues soudaines plus fréquentes, pluies diluvienennes.	Endommagement des cultures / Pertes de sols arables par l'érosion / Difficulté de drainage / Perte des éléments nutritifs
Urbain		Augmentation du ruissellement urbain / Augmentation des apports en sédiments / Augmentation des polluants
Réseau routier		Débordement des ouvrages d'évacuation de l'eau / Dommages aux infrastructures sensibles
Forestier		Zones sensibles à l'érosion / Dénivelé important dans certaines sections
Aménagement du territoire	Inondations plus fréquentes et/ou plus sévères	Risques accrus de glissements de terrain (ex: constructions près des rives et dans les zones inondables)
Pêche		Débâcle printanière
Santé		Changement de la période de pêche / Changement de la période de montaison pour le saumon / Pratique de la pêche plus difficile
Agricole	Sécheresses plus longues et plus fréquentes	Risques sur la santé en lien avec les inondations / Apparition de nouveaux vecteurs de maladie
Écosystème aquatique		Perte de rendement pour certaines cultures / Manque d'eau pour certaines cultures et le bétail
Approvisionnement en eau potable		Affectations de la migration des salmonidés sur les frayères et des anguilles d'Amérique

■ Climat historique ■ Climat futur



Pour le bassin versant:  
Le scénario RCP 8.5 indique une augmentation moyenne du volume de précipitation et de ruissellement de 17.5% à l'horizon 2090

Volume de ruissellement actuel et futur en milliers de m<sup>3</sup> par secteur d'activité.

# Gestion des eaux de ruissellement: aires problématiques

Mesures de gestion du ruissellement	Lieu de réduction	Mesure de gestion	Impacts			
			Réduction du ruissellement	Contrôle de la qualité de l'eau (pollution)	Contrôle de l'érosion	Recharge de la nappe souterraine
À la source		Barils de récupération des eaux de pluie	✓			
		Jardins de pluie	✓	✓	✓	✓
		Puits absorbants	✓		✓	✓
		Bandes filtrantes	✓	✓	✓	✓
		Zones de rétention	✓		✓	✓
		Revêtements perméables	✓			✓
		Débranchement des gouttières				✓
Dans le réseau		Noues	✓	✓	✓	
		Fossés végétalisés	✓	✓	✓	
		Réseaux percolants	✓			✓
En aval		Bassins de rétention	✓		✓	
		Marais filtrants	✓	✓	✓	✓
		Bassins de rétention souterrains	✓		✓	

## Comment lutter contre le ruissellement urbain? Par des jardins de pluie!

Pour concevoir et construire un jardin de pluie, utilisez le guide suivant:



Consultez les capsules vidéo explicatives:



Et sa [feuille de calcul automatisée](#)

Pour tous les détails, rendez-vous au <https://www.obvmr.org/jardins-de-pluie>



# Biodiversité



source: Municipalité de Ste-Irène



## Une eau de bonne qualité crée des habitats aquatiques en santé.

La bonne qualité de l'eau présente dans le bassin versant permet une diversité et une richesse aquatique d'espèces très exigeantes quant à la qualité de leur habitat.

Dans le bassin versant, nous cohabitons avec les salmonidés et plusieurs espèces vulnérables, et ce de l'amont vers l'aval.



### La température de l'eau

Une bande riveraine bien végétalisée (avec présence d'herbacés, d'arbustes et d'arbres) permet de refroidir les cours d'eau!

L'idéal des salmonidés est entre 11 et 16°C, risque d'effets sur leur santé à >20°C.

### Apport nutritif

Attention aux installations septiques fuyantes, elles peuvent contaminer les eaux naturelles et mettre à risque la santé des citoyens et des cours d'eau.

Limite d'activités récréatives de contact avec l'eau: 200 col./100 ml

### À surveiller!

Les chemins forestiers sont peu connus sur le territoire. De mauvaises installations (ponceaux, proximité des cours d'eau) peuvent faire en sorte d'apporter une quantité très importante de sédiments fins dans les cours d'eau et ainsi boucher les frayères.

## Relation entre l'occupation des sols et la qualité physico-chimique de l'eau

**Z. agricole/industrielle**  
Phosphore, Chlorophylle a, Conductivité de l'eau

**Zone forestière**  
Augmentation de l'oxygène dissous

**Zone urbaine**  
Augmentation des coliformes fécaux et azote ammoniacal

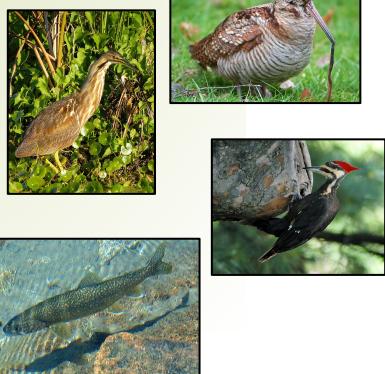
### Note:

La présence de turbidité et/ou matières en suspension entraîne l'augmentation des nitrites/nitrates!

# Biodiversité: vos richesses

## Cohabitation

- Anguille
- Bécasse
- Butor d'Amérique
- Grand Pic
- Héron
- Omble de fontaine
- Saumon atlantique
- Sauvagine
- Touladi



Il s'agit de seulement quelques exemples d'espèces que l'on peut retrouver sur votre territoire.

## Des espèces indicatrices de la santé de l'écosystème

Espèces	Indicateurs
- Omble de fontaine - Saumon atlantique	Eau fraîche Bonne qualité de l'eau Frayères de bonne qualité
- Martre	Vieille forêt
- Rat musqué	Bande riveraine dénudée



Differences entre le tacon de saumon, l'omble de fontaine et le saumoneau. © MFFP.

## Milieux humides potentiels

Ce sont des milieux méconnus dans le bassin. Une **caractérisation est nécessaire** pour mieux protéger ces milieux sensibles.

### Types de milieux humides susceptibles d'être retrouvés:

- Étang
- Marais
- Prairie humide
- Marécage arbustif
- Marécage arborescent
- Tourbière boisée
- Herbiers aquatique

Ne laissons pas les milieux humides disparaître avant de les connaître

### OMBLE FONTAINE: Pour le frai, a besoin:

Entre **septembre et octobre**, le frai s'effectue sur un substrat de gravier en eau peu profonde. Les conditions doivent être les suivantes:

- **Vitesse du courant:** 40 à 90 cm/seconde
  - **Température de l'eau:** 3 à 13 degrés Celsius
  - **Oxygène dissous:** 9 à 11 mg/L
  - **Profondeur:** 10 à 30 cm
  - **Substrat:** 0,9 à 4 cm de diamètre
- ❖ Après avoir nettoyé le substrat avec ses nageoires, la femelle dépose ses œufs; une fois fécondés, elle les recouvre de gravier.
- ❖ Les œufs mesurent de 3,5 à 5,0 mm de diamètre.
- ❖ Éclosion après une période de 50 à 100 jours.

Les œufs d'omble fontaine meurent au-delà de 11,7°C

# Biodiversité: potentiels d'habitats aquatiques

## Milieu humides et Biodiversité

### Légende

#### Milieux humides

- Eau peu profonde
- Marais
- Marécage
- Prairie humide
- Tourbière boisée
- Tourbière (bog)
- Tourbière (fen)
- Autre milieu humide

#### Hydrographie

- Plan d'eau
- Cours d'eau
- Cours d'eau intermittent

#### Voies de communication

- Route principale
- Route secondaire
- Voie ferré

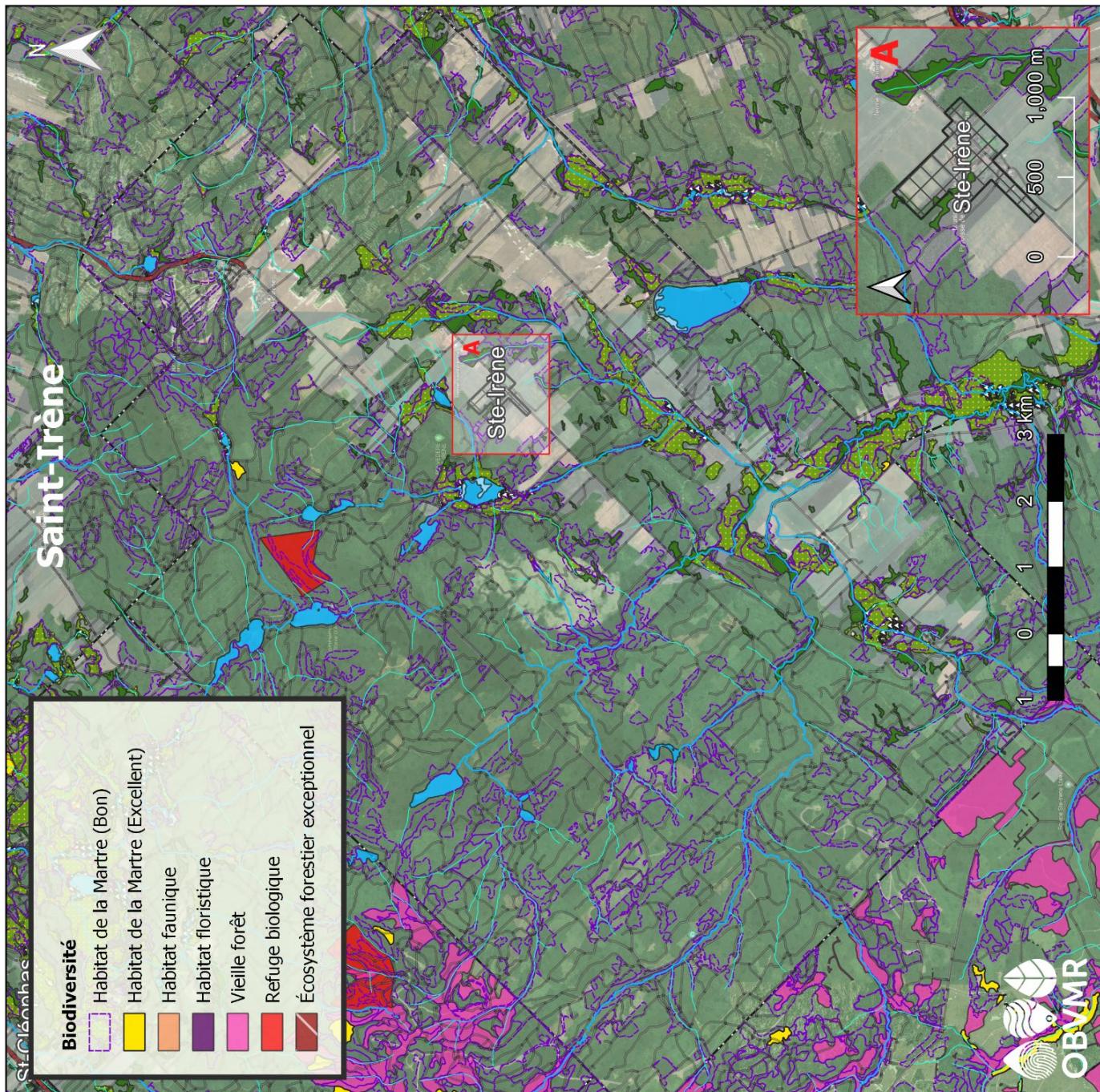
#### Municipal

- Limite Municipale
- Perimètre urbain

## Saint-Irène

### Biodiversité

- Habitat de la Martre (Bon)
- Habitat de la Martre (Excellent)
- Habitat faunique
- Habitat floristique
- Vieille forêt
- Refuge biologique
- Écosystème forestier exceptionnel



Date: 2024-03-05

Échelle: 1/120000

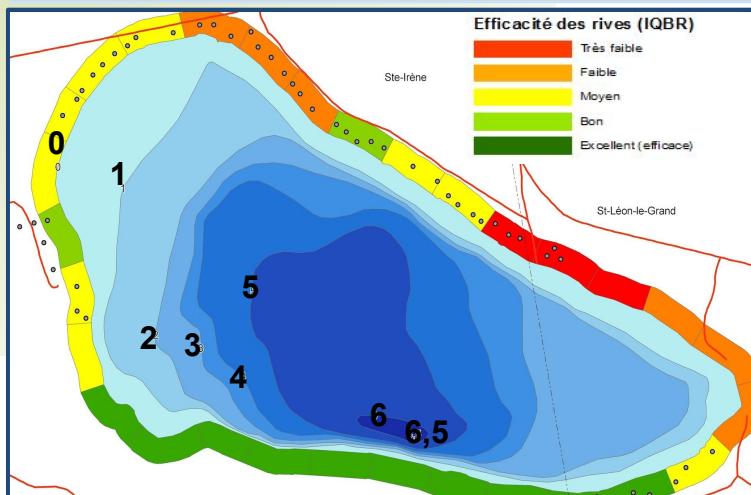
SCG: WGS 84 / Pseudo-Mercator

Auteur: Mathieu Simard

Sources: BDAT, BDTQ, Gouv. QC, OBVMR, MRC La Matapedia, Google, Canards illimités.

# Biodiversité: attention à l'eutrophisation des lacs

## Bathymétrie et indice de qualité des bandes riveraines



## Descriptif du lac Nemtayé (des Huit-Milles)

- Les principales bandes riveraines problématiques sont en zones habitées
- 67% des rives sont de faible efficacité (2010)
- Une campagne de revégétalisation des berges serait à prévoir dans un avenir rapproché
- Composition du bassin versant: 82% forestier, 17% agricole et 1% habité
- Très petit bassin versant, une grande partie est située dans la municipalité de Ste-Irène, mais la décharge du lac est située dans la municipalité de St-Léon-Le-Grand

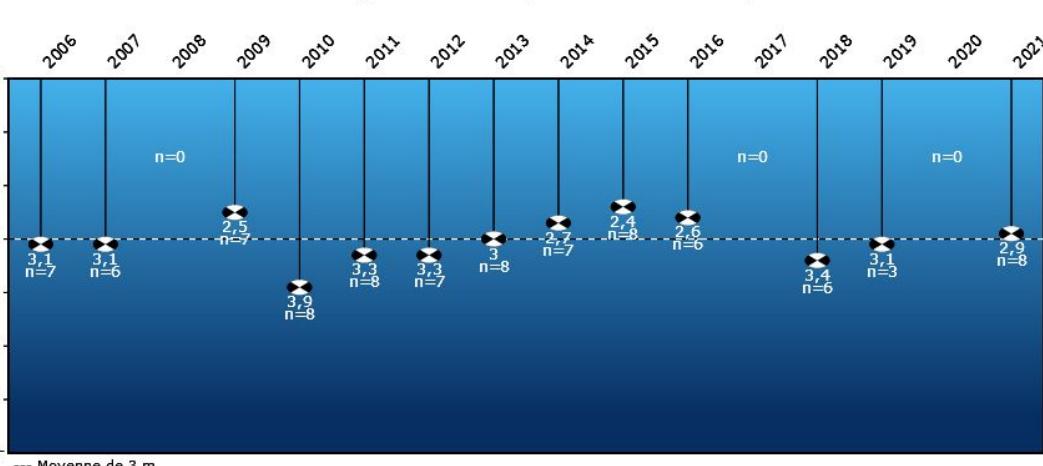
## Suivi environnemental du lac Nemtayé

### Nemtayé

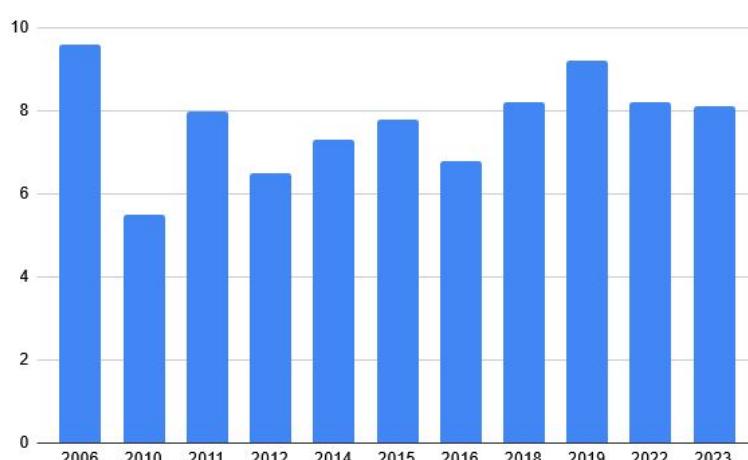
Le suivi du lac par le réseau volontaire de surveillance des lacs (RSVL) démontre:

- Une augmentation en chlorophylle *a* depuis 2012
- Une augmentation du phosphore total depuis 2012
- Une diminution de la transparence depuis 2010
- 2008-2009: épisodes de fleurs d'eau de cyanobactéries. Ces algues permettent de signaler la santé fragile d'un lac avec son abondance et sa récurrence.
- Une surveillance rapprochée de ce lac est prioritaire, un suivi annuel des cyanobactéries devrait avoir lieu

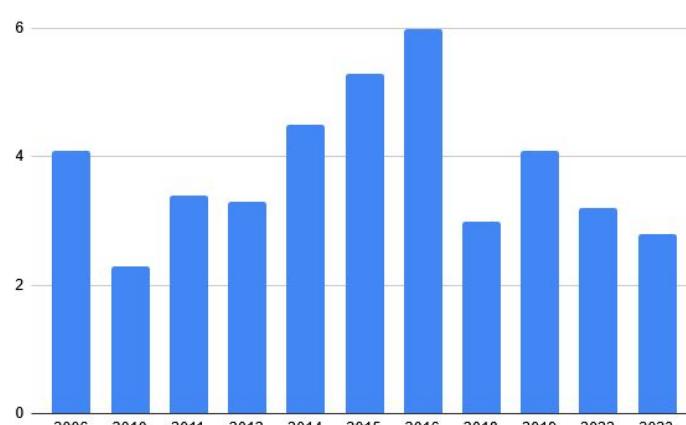
Transparence estivale moyenne (profondeur du disque de Secchi en mètres)



## Concentration estivale moyenne de phosphore total (µg/l)



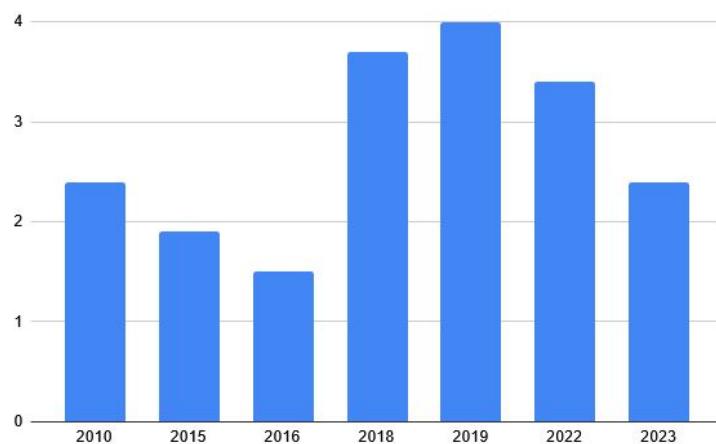
## Concentration estivale moyenne de chlorophylle *a* (µg/l)



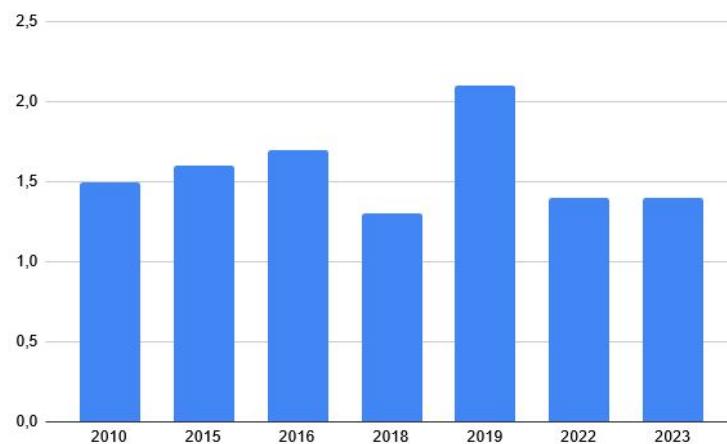
# Biodiversité: attention à l'eutrophisation des lacs

## Lac St-Pierre

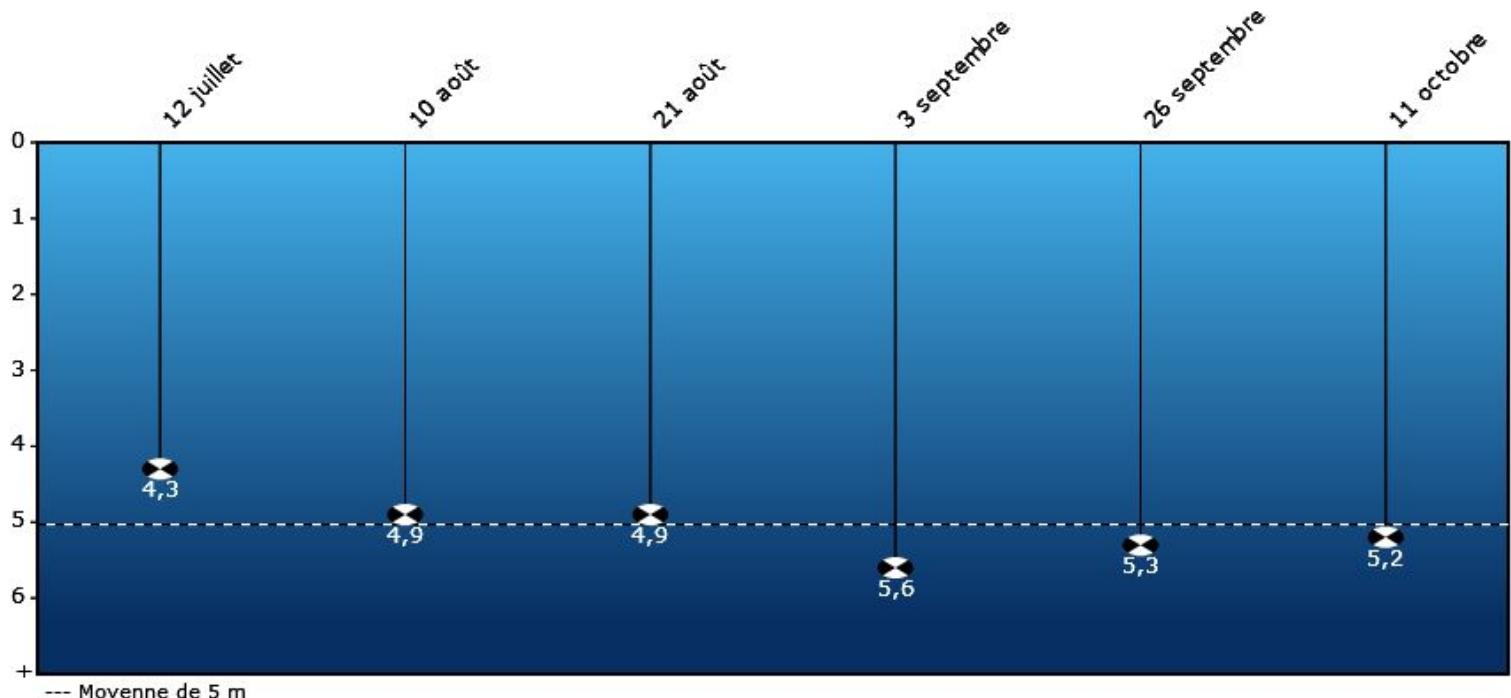
**Concentration estivale moyenne de phosphore total (µg/l)**



**Concentration estivale moyenne de chlorophylle a (µg/l)**



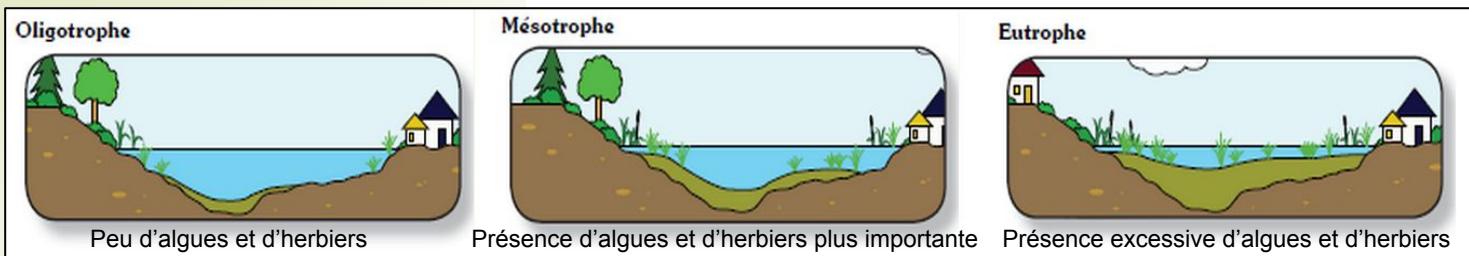
**Transparence de l'eau - Été 2014  
(profondeur du disque de Secchi en mètres)**



# Biodiversité: attention à l'eutrophisation des lacs

## L'eutrophisation

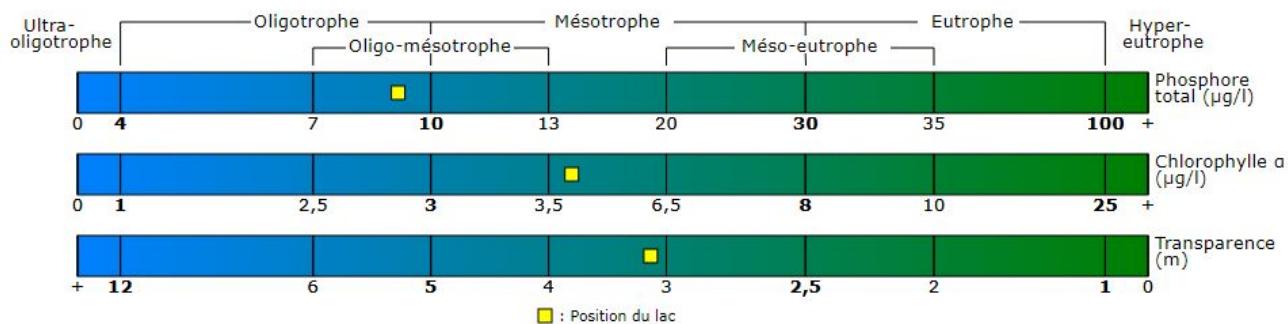
L'eutrophisation est naturelle, mais amplifiée par l'augmentation de la concentration en azote et en phosphore. Les rejets agricoles et ceux des fosses septiques sont les principales raisons de cette augmentation. C'est ainsi que se développent des herbiers dans tout le lac et que l'on observe des floraisons de cyanobactéries.



## La qualité des eaux d'un lac n'est jamais acquise ni immuable

Le **lac Nemayé (lac des Huit-Milles)** est au stade de transition **oligo-mésotrophe**, ce qui nous indique que le milieu est enrichi en éléments nutritifs. L'eau du lac est légèrement enrichie en phosphore. Sa concentration moyenne en chlorophylle  $\alpha$  indique que la biomasse d'algues microscopiques en suspension y est élevée. La transparence du lac est moyenne, signe d'une eau légèrement trouble.

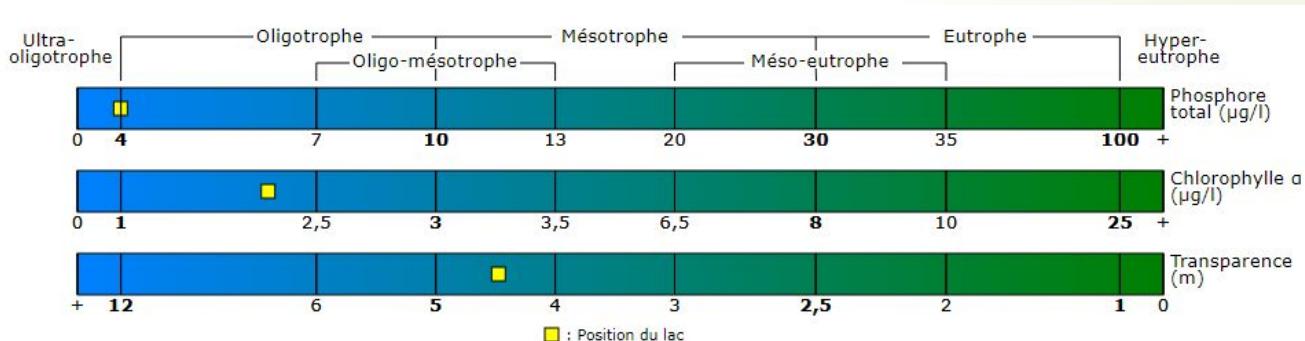
Il existe un moyen simple de ralentir cette eutrophisation: éviter de déverser dans le lac des nutriments tels que le phosphore ou l'azote. Pour ne pas laisser notre lac devenir une mare de boues et d'herbiers, soyons tous vigilants.



Le **lac Saint-Pierre** est au stade **oligotrophe**, ce qui nous indique que le milieu est peu enrichi en éléments nutritifs. L'eau du lac est très peu enrichie en phosphore. Sa concentration moyenne en chlorophylle  $\alpha$  indique que la biomasse d'algues microscopiques en suspension y est faible. La transparence du lac est élevée, signe d'une eau claire.

Pour conserver l'état du lac et les usages qui y sont faits, soyons préventifs: évitons d'y déverser des nutriments comme le phosphore et l'azote.

### Lac Saint-Pierre: Classement du niveau trophique 2019



Réseau de surveillance des lacs - Lac Saint-Pierre (2019) -

[http://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/rsvl/relais/fiches-bilans/2019/Saint-Pierre.%20Lac\\_0611A\\_2019\\_SA\\_SU.html](http://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/rsvl/relais/fiches-bilans/2019/Saint-Pierre.%20Lac_0611A_2019_SA_SU.html)

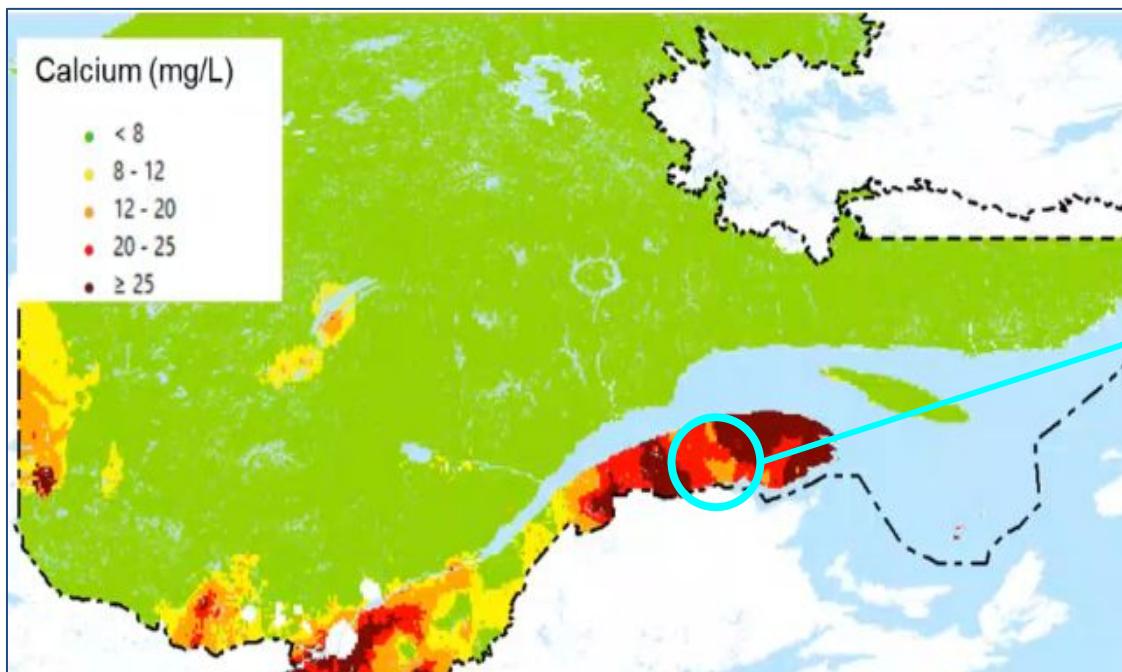
## Moule zébrée

La moule zébrée (*Dreissena polymorpha*) s'établit dans les lacs qui ont une forte concentration en calcium dissous et un pH supérieur à 7,2. Les lacs du Bas St-Laurent et de la Gaspésie sont très à risque puisqu'ils possèdent les conditions propices à son établissement et à sa reproduction. La moule zébrée a été répertoriée au lac Témiscouata. La prolifération de la moule zébrée entraîne de grands impacts au niveau écologique et économique.



Photo: Louis L'Héroult

## Taux de calcium dans les lacs du Québec

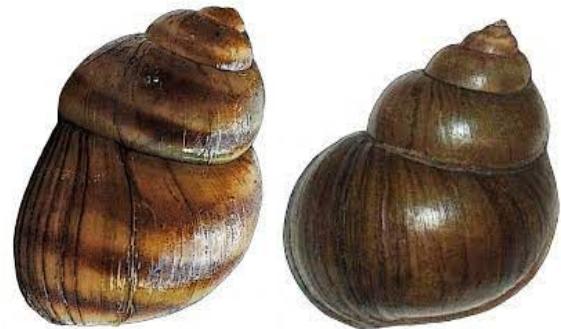


## Vivipare géorgienne et vivipare chinoise

La vivipare géorgienne et la vivipare chinoise sont des escargots d'eau douce qui se reproduisent très rapidement et envahissent tout l'espace des escargots indigènes du lac. De plus, ces escargots peuvent se nourrir des œufs de poissons et donc diminuer leur succès de reproduction.

Les deux espèces sont présentes dans le lac Matapedia et la vivipare chinoise a été répertoriée aux lacs Casault et Causapscal.

Photos: Gouvernement du Québec. [Carnet d'identification des espèces aquatiques envahissantes 2021-2022](https://www.quebec.ca/gouvernement/ministere/medias/2021-2022/carnet-identification-espences-aquatiques-envahissantes-2021-2022)



Géorgienne Chinoise

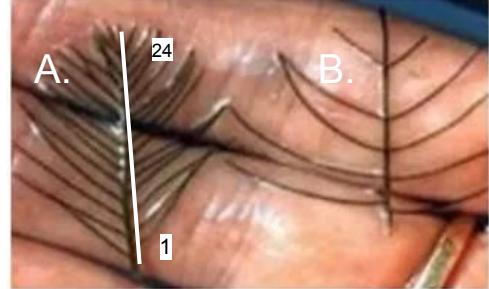
## Myriophylle à épis

Présente à Mont-Joli au lac Gros Ruisseau.

**A. Myriophylle à épis:** composée de 12 à 24 paires de folioles

**B. Autres myriophylles:** moins de 12 folioles

(source: [www.seagrant.wisc.edu](http://www.seagrant.wisc.edu))



## Moule zébrée

Les lacs du BSL-Gaspésie sont propices à l'introduction de la moule zébrée en raison de leur taux de calcium très élevé!

Les plans d'eau à Ste-Irène:

Il y a 14 lacs, dont notamment les lacs:

- La Branche Nord
- Petits lacs Pineault
- Lac des Huit Milles
- Lac à Martel
- Lac Otis
- Lac Gallant
- Petit lac Gallant
- Lac Lizotte
- Lacs Barbeau
- Lac Pelletier
- Petit lac Simard
- Lac du Chef
- Lac Gauthier
- Lac à Joram



Photo: Max Remington

Vos lacs sont à risque élevé d'implantation de la moule zébrée et de colonisation rapide. Il y a une quantité de calcaire élevée dans le sol et l'eau des lacs à marne.



## ➤ Risque de fréquentation de bateaux externes:

- Faible pour bateaux à moteur
- Fort pour embarcations non-motorisées

## ➤ Localisation de vos débarcadères publics:

- Aucun
- Territoire en TNO: lacs Gauthier et St-Pierre

## ➤ Station de lavage la plus proche de vous:

La station de lavage la plus accessible pour votre municipalité est celle du **Camping d'Amqui** ou de **Val-Brillant**.

## □ Prochaine étape: Décider de faire une campagne de sensibilisation des riverains pour que la visite lave ses embarcations nautiques.

Bonnes pratiques pour le lavage d'embarcations nautiques:

**4 étapes: Inspecter, vider, nettoyer, répéter!**



- Il est important de vider toute l'eau résiduelle du bateau (vivier, ballast, moteur) et de rincer à l'eau chaude (40°C) toutes les parties extérieures du bateau. La remorque et l'arrière du véhicule qui entrent dans l'eau doivent être nettoyés à la machine à pression (250 p.s.i.) à l'eau chaude.

Les stations de lavage du Québec sont répertoriées sur la carte interactive suivante:

<https://stationdelavage.ca/carte.html>



# Biodiversité: charte des lacs

Voici la charte des riverains que vous pourriez adopter pour votre municipalité. Il s'agit d'exemples, n'hésitez pas à la modifier, ajouter ou enlever des points pour mieux représenter votre réalité.

Ces engagements volontaires permettent de conscientiser les riverains à la protection de leur lac par des actions simples et écoresponsables. Un intérêt à établir une charte du riverain similaire a été indiqué pour le lac Nemtayé.

## CHARTE DU RIVERAIN

**L'eau est essentielle à la vie:** nous en sommes tributaires pour notre santé, nos loisirs et notre qualité de vie. Pourtant, plusieurs de nos lacs et cours d'eau se sont détériorés en raison de l'activité humaine (fosses septiques désuètes, débarcadères perpendiculaires au plan d'eau, navigation à grande vitesse près des berges, etc.). L'accélération de l'eutrophisation (vieillissement du plan d'eau) et la surabondance de plantes aquatiques envahissantes ou d'algues, comme les algues bleu-vert, sont devenues des problématiques importantes.

L'eau est une ressource tellement précieuse et si fragile qu'on ne peut s'en laver les mains! Que peut-on faire pour éviter que l'état de santé des plans d'eau se dégrade? S'engager personnellement à devenir un «Ambassadeur de l'eau» en posant des gestes simples qui contribuent à protéger, restaurer et mettre en valeur les plans d'eau du bassin versant.

- **Laver son embarcation et son matériel nautique** avant d'entrer dans le plan d'eau et en sortant de celui-ci pour éviter l'introduction d'espèces aquatiques envahissantes (EAE) dans son plan d'eau et ceux avoisinants;
- **Limiter** la vitesse de son embarcation à moteur pour éviter de faire remonter à la surface des sédiments et d'éroder les berges;
- **Aménager** ses 5 mètres d'ouverture réglementaire au lac avec des végétaux et limiter le ruissellement de son terrain directement dans le plan d'eau;
- **Laisser pousser** la végétation dans la bande riveraine en bordure de son plan d'eau sur une largeur de 10 à 15 mètres;
- **Reboiser** les rives de son plan d'eau avec les trois strates végétales (herbacée, arbustives et arbres" afin de créer des filtres naturels;
- **Cesser** toute fertilisation chimique ou naturelle (comme le compost) et abandonner l'usage de pesticides sur la rive sur une largeur d'eau moins 15 mètres;
- **M'assurer** du bon fonctionnement de son installation septique et vérifier si elle est conforme au Règlement sur l'évacuation et le traitement des eaux usées des résidences isolées;
- **Utiliser** des savons et des produits nettoyants sans phosphate;
- **Limiter l'usure** de ses installations septiques en évitant d'y jeter des produits chimiques;
- **Être écoresponsable** dans ses activités nautiques (gestion des déchets, remplissage du réservoir d'essence sur la berge, vidange des eaux usées aux endroits appropriés, etc.);
- **S'impliquer** auprès de son association/comité de riverains ou contribuer à en créer un;
- **Inviter** son entourage à poser des gestes concrets pour protéger, restaurer et mettre en valeur les plans et les cours d'eau;
- Autre action : \_\_\_\_\_



## L'instauration d'un code d'éthique nautique

Le code d'éthique définit ce qui, au-delà des lois et règlements, permet à l'ensemble des plaisanciers de mieux profiter, en harmonie avec le milieu, de ce bien commun qu'est notre lac. Une acceptation librement consentie de ce code assurera la protection de l'écosystème du lac, tout en améliorant la qualité de vie et des loisirs pour tous ceux qui en font usage.

**Le code d'éthique ne remplace pas la réglementation applicable.**

## Les grandes lignes du code

### Préserver la qualité de l'eau

La qualité de l'eau est importante pour protéger les écosystèmes et s'assurer d'une baignade agréable et sécuritaire.

#### Exemples de principes qui se retrouveraient dans le code:

- Ne pas rejeter vos déchets dans l'eau ou sur le rivage. Entreposez-les pour les jeter dans un contenant approprié
- Inspectez/lavez votre embarcation avant la mise à l'eau pour éviter la propagation d'espèces envahissantes

### Limiter les vagues

Les vagues de grande taille peuvent éroder les berges, renverser les petites embarcations, détériorer les infrastructures (quais et autres ouvrages) et hypothéquer les activités telles que la natation et le canotage.

#### Exemples de principes qui se retrouveraient dans le code:

- Ne pas tourner en fond de baie et laisser plutôt caler le skieur ou le planchiste, puis repositionner l'embarcation à basse vitesse avant de repartir dans l'autre sens
- Circuler à des vitesses créant le minimum d'effets de vague, particulièrement à proximité de nageurs ou d'autres bateaux

### Les vitesses des embarcations motorisées

Une vitesse adéquate est importante pour assurer la sécurité des passagers et des autres utilisateurs du plan d'eau ainsi que pour limiter les impacts sur l'environnement.

#### Exemples de principes qui se retrouveraient dans le code:

- Préférer un départ et une arrivée perpendiculaires à la rive
- Les plaisanciers doivent éteindre les moteurs aux endroits où la profondeur de l'eau est de 1 mètre ou moins

### La bonne conduite

La bonne conduite englobe des principes généraux d'interactions entre les usagers du lac.

#### Exemples de principes qui se retrouveraient dans le code:

- En cas de rencontre de deux bateaux en direction opposée, chaque pilote doit conserver sa droite au moment du croisement
- Aucune embarcation motorisée ne doit s'approcher à moins de 100 mètres d'une aire de baignade identifiée; sauf si une zone de débarcadère a été aménagée près de celle-ci. Dans ce cas, s'assurer d'une approche lente.

### Le bruit

La pollution sonore, qui peut nuire à la quiétude des riverains et des vacanciers, devrait être réduite au minimum.

#### Exemples de principes qui se retrouveraient dans le code:

- Les embarcations motorisées doivent être munies d'un silencieux et non modifié (type "hollywood")
- Utilisez vos systèmes d'avertissement (sirène et klaxon) seulement en situation d'urgence

### Le mouillage

Le mouillage devrait être effectué à des endroits appropriés.

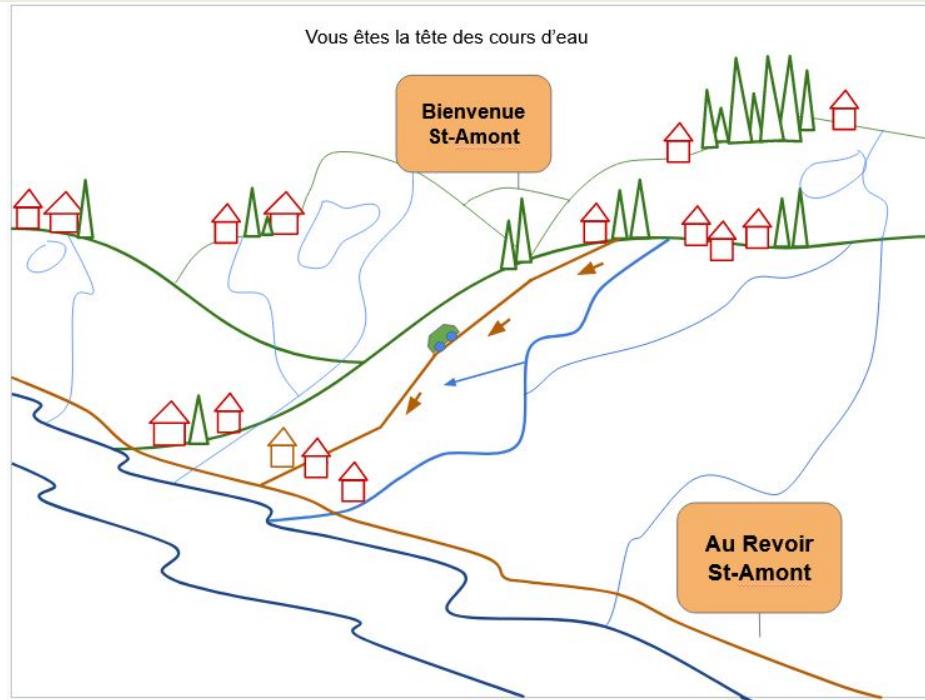
#### Exemples de principes qui se retrouveraient dans le code:

- Jetez l'ancre à une distance d'eau moins 30 mètres d'un autre bateau, ou 60 mètres si deux bateaux sont ancrés ensemble
- Ne pas mouiller à moins de 100 mètres d'un quai ou de la terre ferme, d'une île, d'une bouée ou d'un milieu fragile; laissez tout l'espace requis pour la circulation des autres bateaux

# Biodiversité: les refuges thermiques, une richesse qui vous appartient

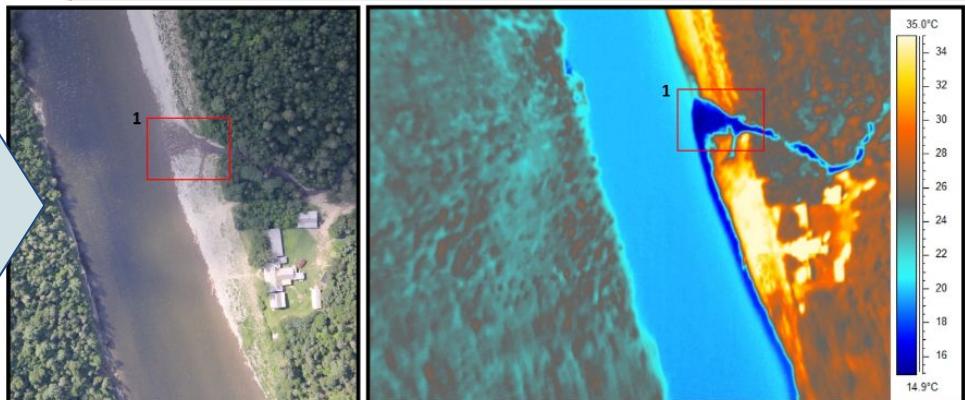
**En tant que municipalité de tête de bassin, votre rôle quant à la préservation de ces milieux est plus grand que vous ne le croyez.**

Imaginez-vous qu'un refuge thermique pour un saumon dans une rivière est l'équivalent pour l'humain d'un oasis dans le désert. Les saumons ont besoin d'une température variant de 7 à 17°C. Au-delà de cette température, les saumons se retrouvent en stress thermique pouvant conduire à des décès, de là l'importance de connaître les refuges thermiques, les comprendre et les protéger.



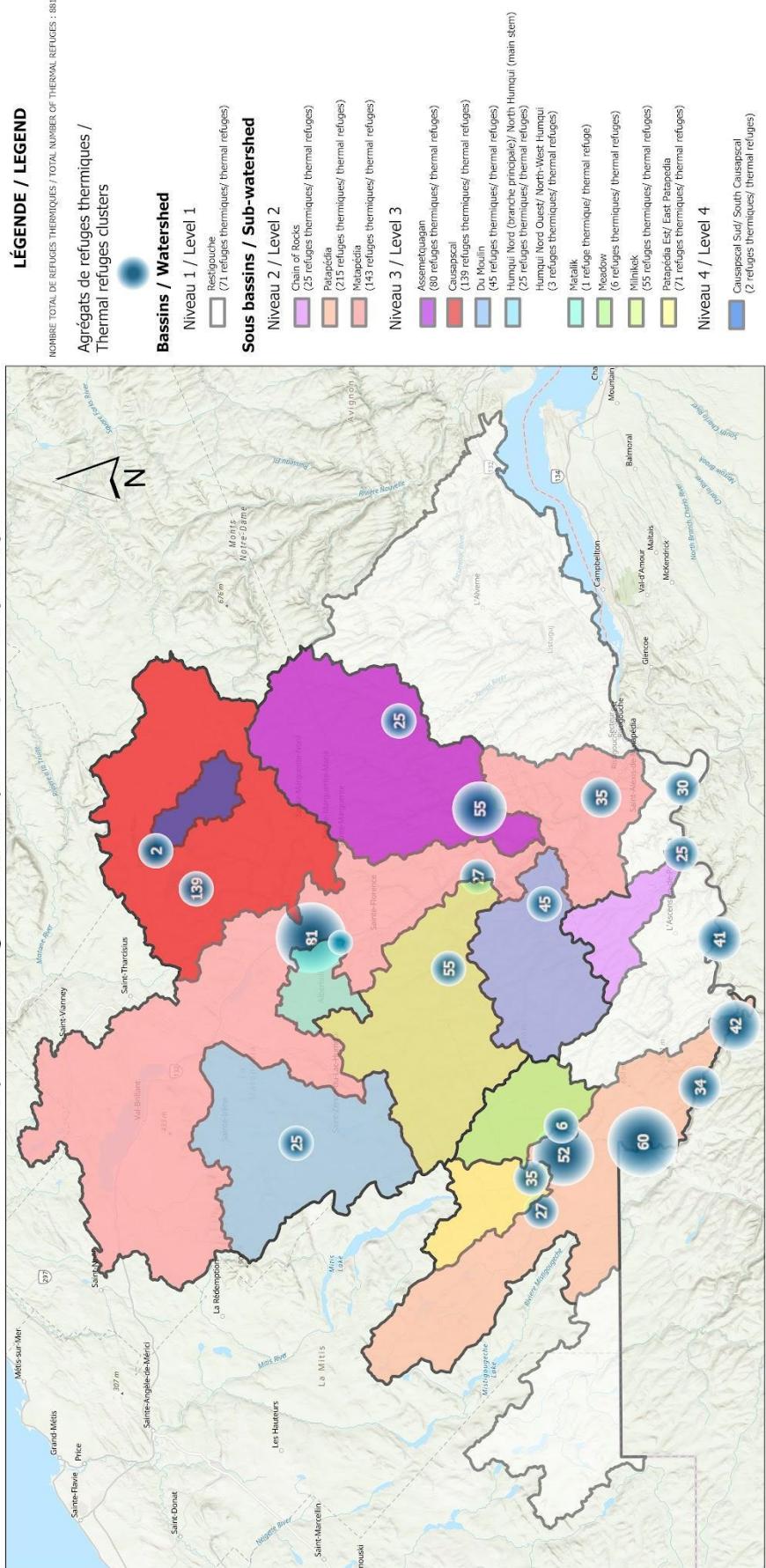
De par la topographie de votre territoire, des éléments y sont favorables pour le développement de ces refuges thermiques, il est donc bien important de connaître son environnement.

L'image de droite est une photo prise en imagerie thermique de la rivière Ristigouche. On y voit un panache d'eau froide provenant d'un tributaire. Celui-ci est 7°C plus froid que la rivière!

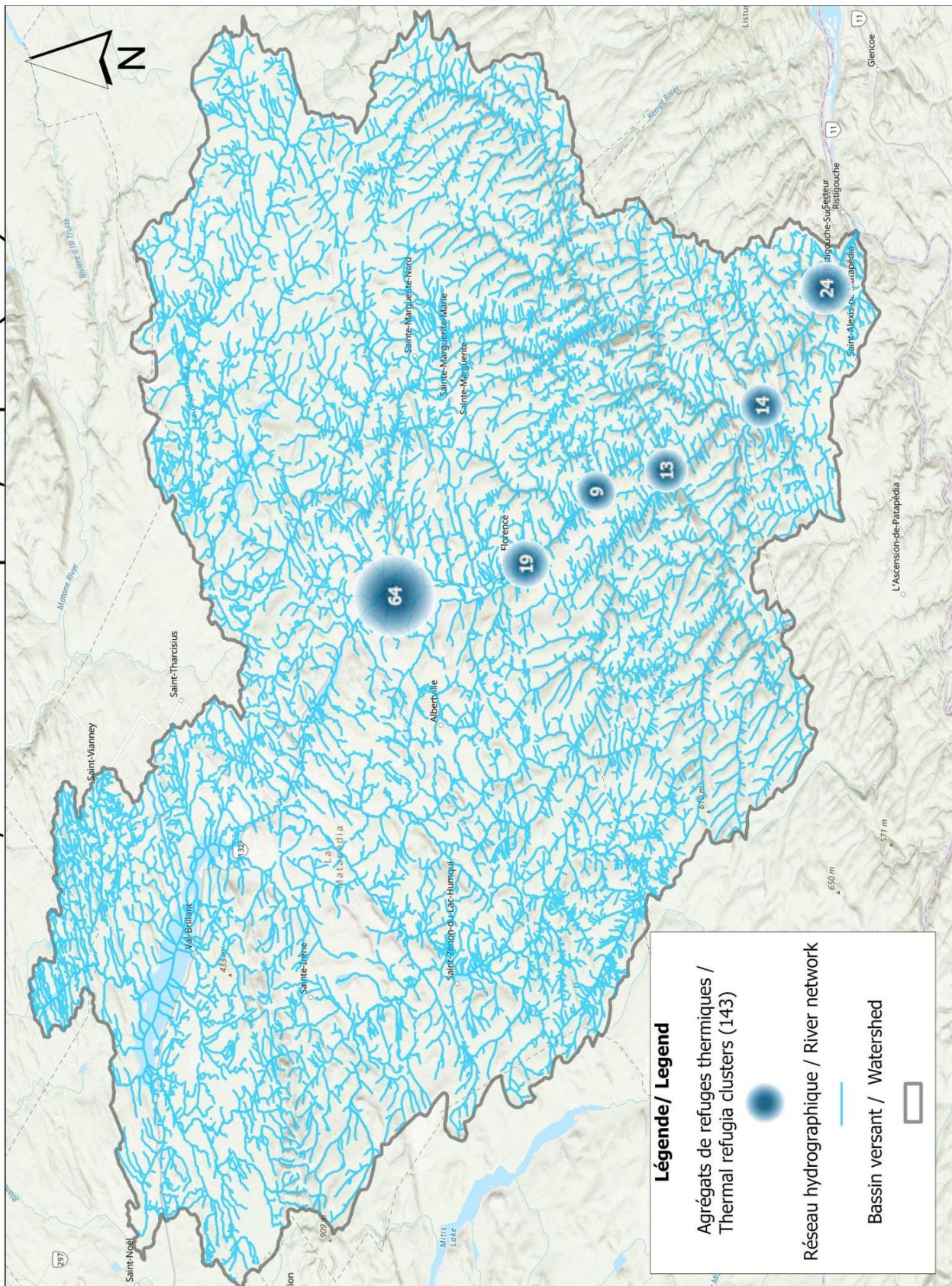


# Biodiversité: les refuges thermiques, une richesse qui vous appartient

## Refuges thermiques par bassin et sous-bassins / Thermal refuges by watershed and sub-watersheds Matapedia-Restigouche, Gaspésie, Québec (2023)



## Agrégation des refuges thermiques / Thermal refugia aggregation Bassin versant / Watershed: Matapedia, Gaspésie (2023)

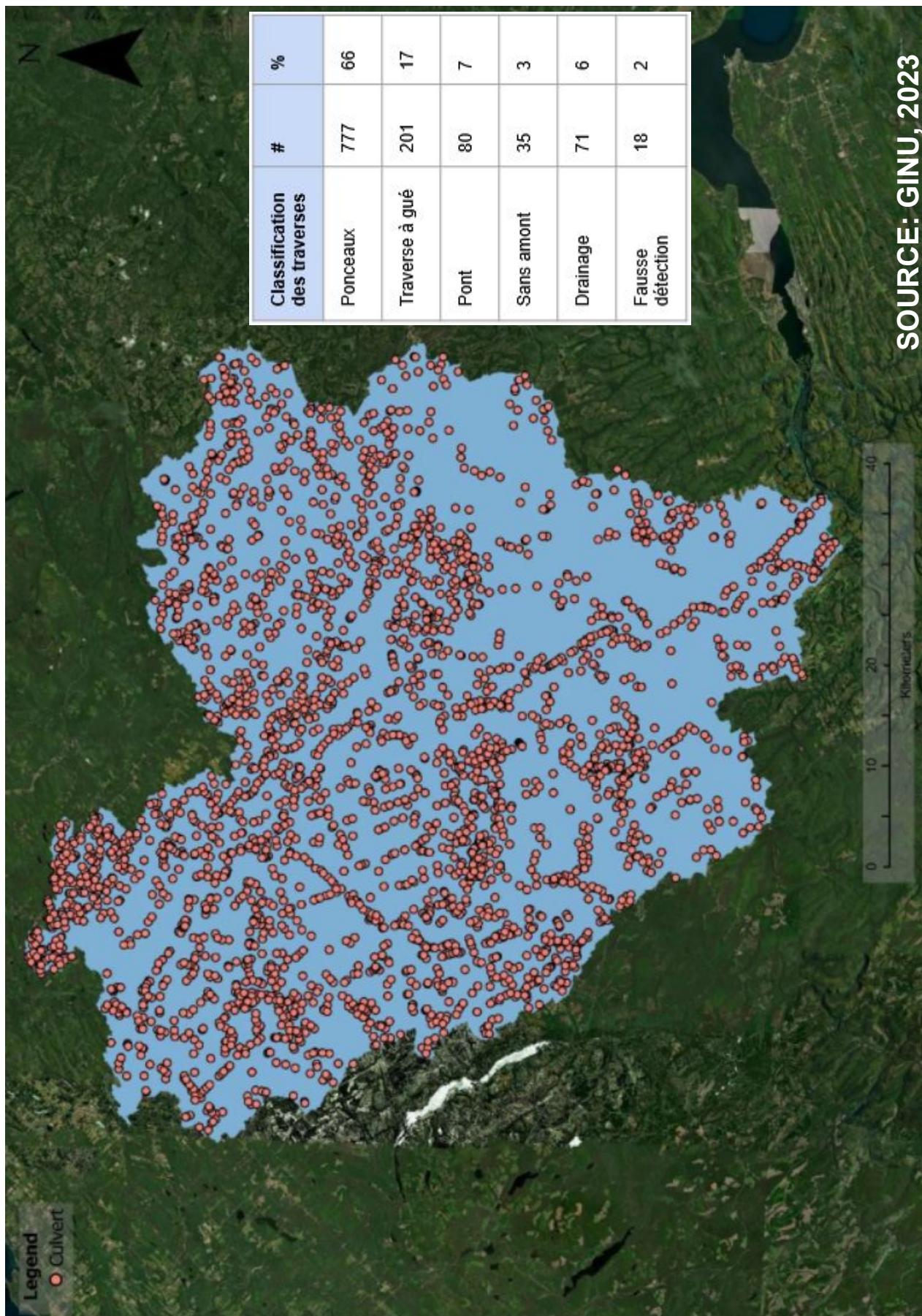


Sources: OBVMR, GINU (2023)



0 11.5 23 Km

## MODÉLISATION DES PONCEAUX DE LA RIVIÈRE MATAPÉDIA



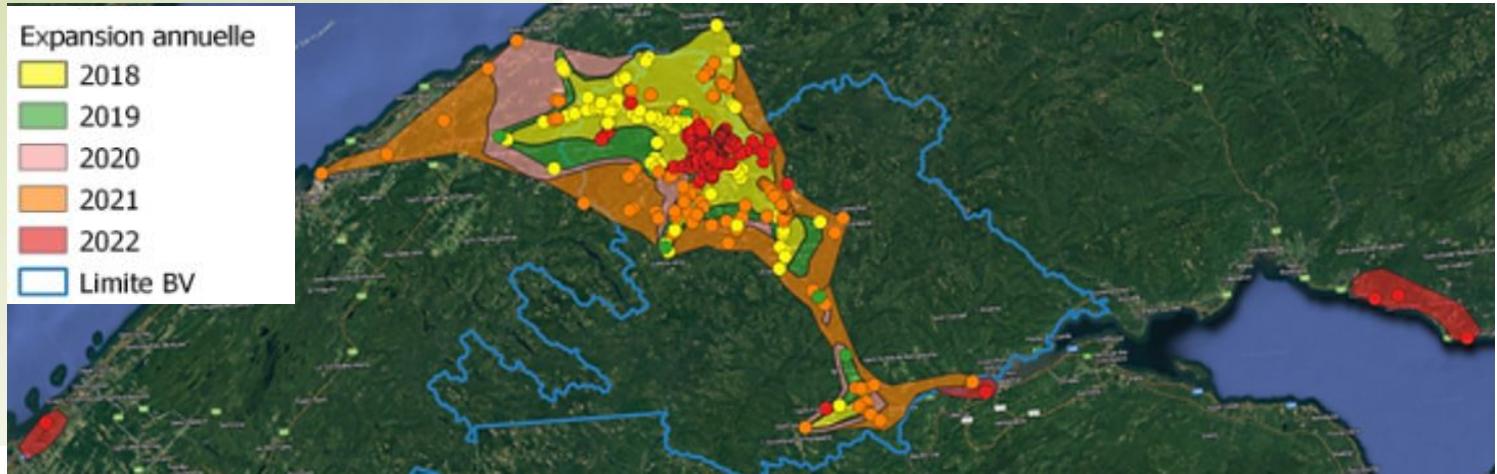
**Nb de ponceaux: 777**

**Ponceaux infranchissables: 294**

**Km de cours d'eau infranchissables: 255**

Un obstacle infranchissable est une structure physique dans un cours d'eau, généralement un ponceau, qui empêche ou limite la capacité des poissons à migrer en amont pour se reproduire ou se nourrir. Cette carte représente une modélisation des ponceaux possibles à caractériser dans le bassin versant.

# Biodiversité: espèces exotiques envahissantes (EEE): la berce



## Comment reconnaître les 3 types de berce

Berce sphondyle



Berce laineuse (indigène)



Berce du Caucase



Dessous feuilles

Feuilles

Ombelles



© Laboratoire d'expertise et de diagnostic en phytoprotection - MAPAQ



© Gouvernement du Québec, 2024



15 à 30 rayons



15 à 50 rayons



50 à 150 rayons

<https://www.mapedestigouche.org/berce-sphondyle>

## La berce sphondyle (commune, *Heracleum sphondylium*)

La berce sphondyle a été introduite au Québec et fut observée pour la première fois en 1958 à Amqui (Rousseau 1968). Sa présence a été confirmée en 2015 dans La Matapédia. Dans l'Est-du-Québec, nous la retrouvons dans les MRC de La Matapédia, d'Avignon, de Bonaventure, de Rimouski-Neigette, de la Mitis et de la Matanie.

Sa sève comporte une toxine qui, en contact avec la peau, la rend photosensible. Une simple exposition au soleil par la suite provoque des lésions semblables à des brûlures plusieurs heures après le contact initial (Lavoie 2019). Le secteur de La Matapédia est celui où il y a le plus de brûlures répertoriées par la berce au Bas-St-Laurent (comm. personnelle CISSS Bas-Saint-Laurent).

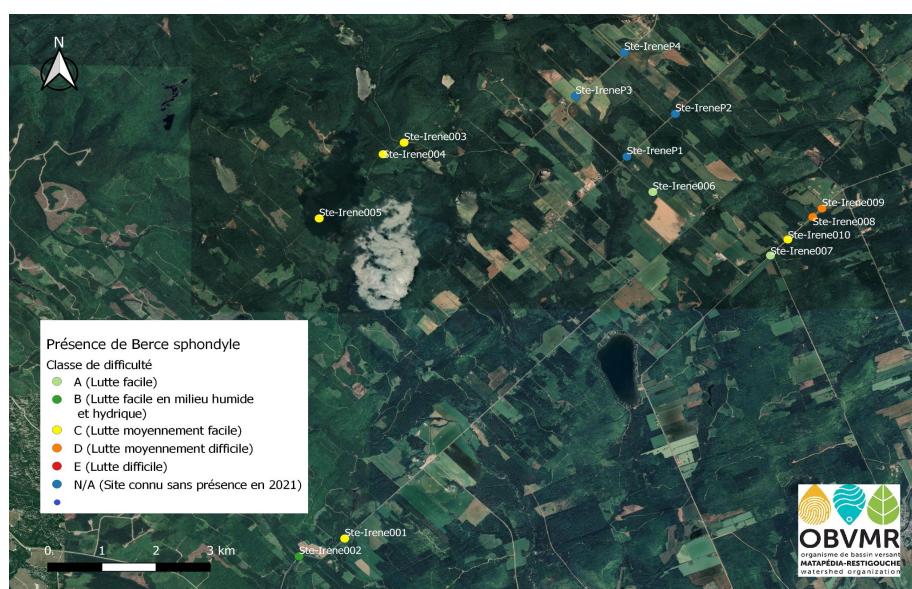
La berce sphondyle envahit presque tous les types de milieux. Cette plante envahissante a des propriétés qui lui permettent de coloniser un grand territoire rapidement en prenant la place des espèces locales. Sa présence de plus en plus importante et les brûlures qu'elle cause aux citoyens représentent un frein aux nombreuses activités du territoire.

### → **AVIS IMPORTANT: VOTRE MUNICIPALITÉ PEUT ÊTRE SANS BERCE!**

Pour parvenir à éradiquer la berce sphondyle, les recommandations suivantes sont à noter:

- Traiter en priorité les colonies isolées. Les traitements sur ces sites ont une efficacité accentuée par l'absence d'influence d'autres colonies. La gestion de la banque de graines dans le sol est aussi plus efficace par cette influence limitée.
- Gérer et traiter les colonies dans les lieux publics. Celles-ci représentent un plus grand risque pour la santé des citoyens par la fréquentation des lieux.
- Utiliser votre machinerie si vous y avez accès. Les traitements à la pelle mécanique, lorsque bien faits, représentent la meilleure solution pour traiter un maximum de superficie.
- Agissez rapidement sur les colonies connues. Lorsque aucune action n'est portée, les colonies vont prendre de l'expansion chaque année. Les efforts de traitements et les coûts augmenteront aussi chaque année pour venir à bout de ces colonies.
- Si vous manquez de ressources humaines ou financières, effectuez des traitements de contrôle (tonte et coupe d'ombelles) qui demandent moins de temps. Ces efforts permettront de limiter l'expansion de l'espèce.
- Il importe de bien nettoyer l'ensemble des équipements utilisés après les traitements dans un souci de santé (éviter les brûlures) et pour éviter de propager des graines sans le vouloir.
- Effectuez de la sensibilisation citoyenne. Il faut permettre à vos citoyens de bien reconnaître la berce sphondyle et de la traiter de façon convenable lorsqu'elle se retrouve sur leur terrain.

Toutes les informations pratiques pour éradiquer la berce dans votre municipalité sont dans le [Plan d'actions stratégiques Lutte contre la Berce Sphondyle Ste-Irène](#).



<https://www.matapediarestigouche.org/berce-sphondyle>

# Sommaire

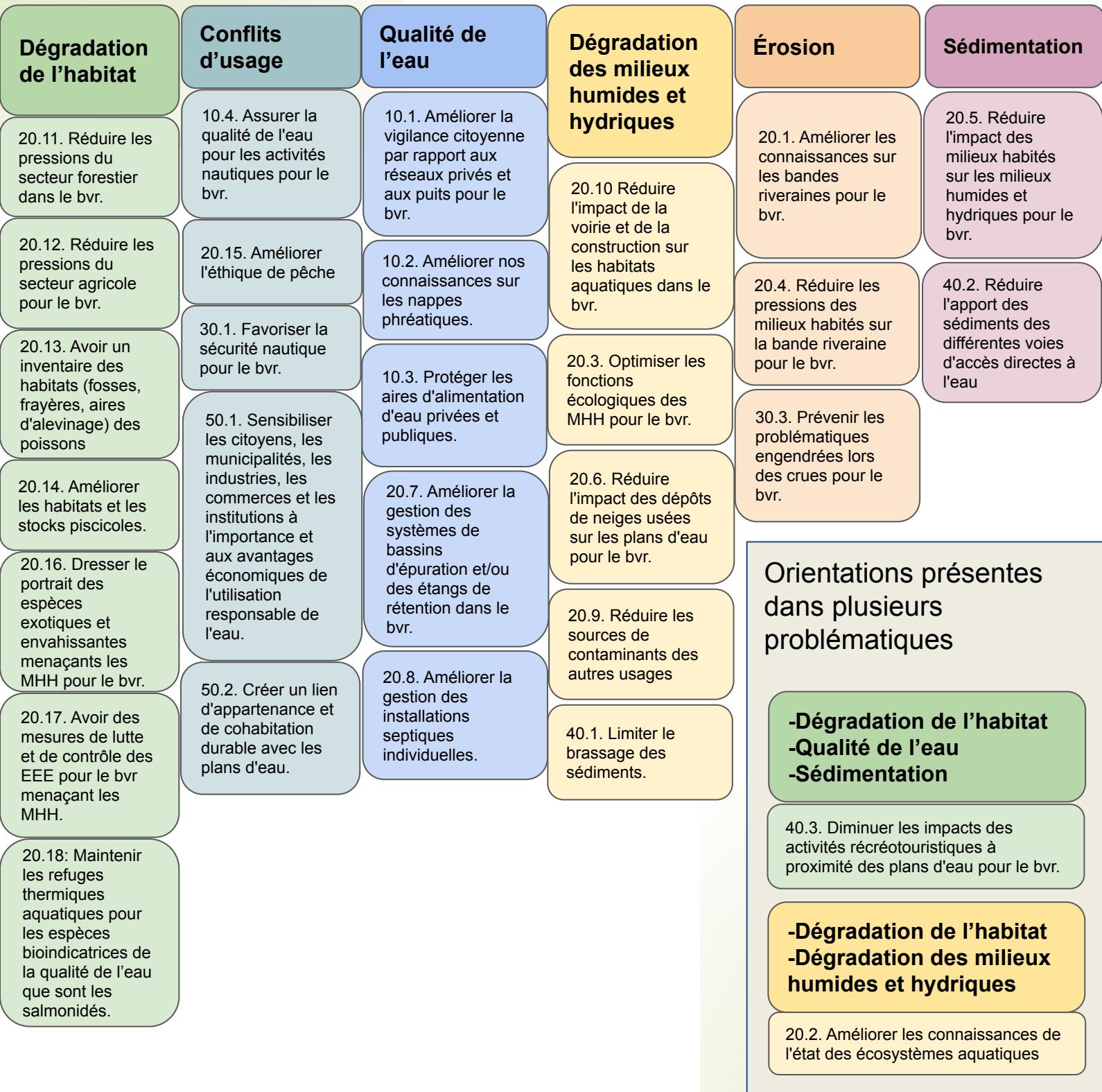
# Cohabitation avec les milieux aquatiques: forces et défis

	<b>Eau potable et santé humaine</b>	<b>Eaux usées</b>	<b>Zone habitée</b>	<b>Ruisseaulement</b>	<b>Biodiversité</b>
<b>Forces et/ou opportunités</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Approvisionnement en eau souterraine</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Réseau séparé</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Opportunités de gestion de l'eau en tête de bassin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bon potentiel de GDEP à plusieurs endroits en milieu urbain</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Présence de plusieurs tourbières boisées</li> <li>Présence d'un refuge biologique</li> <li>Présence d'excellent potentiel de la martre</li> <li>Tête de bassin versant d'eau froide (refuge thermique)</li> <li>Présence de plusieurs lacs de tête</li> </ul>
<b>Faiblesses et/ou défis</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Risques de pénuries d'eau élevés</li> <li>Manque de données sur la consommation d'eau potable</li> <li>Vulnérabilité des eaux souterraines moyenne</li> <li>Manque de connaissances sur la nappe phréatique</li> <li>Manque de données sur la dureté de l'eau</li> <li>Aucun inventaire des puits privés</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Certaines résidences sur sol très perméable</li> <li>Présence de surverses dans le passé</li> <li>Aucun inventaire des fosses septiques</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Présence d'un terrain contaminé</li> <li>Aucune caractérisation des cours d'eau et des bandes riveraines</li> <li>Un grand nombre de cours d'eau sont linéarisés</li> <li>Manque de données sur les zones industrielles et leurs caractéristiques</li> <li>Bandes riveraines de faible qualité au lac Nemtayé</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Manque de données sur les aires de drainage et leurs problématiques de ruissellement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Potentiel non exploité pour augmenter la biodiversité avec les terrains résidentiels</li> <li>Risque important de moule zébrée et de berce sphondyle</li> <li>Aucune station de lavage de bateaux permanente à proximité des lacs avec accès public</li> <li>Eutrophisation (vieillissement prématué) progressive du lac Nemtayé</li> </ul>
<b>Lien avec les problématiques prioritaires du Plan Directeur de l'Eau</b>	<u><a href="#">Fiche problématique: Qualité et quantité d'eau</a></u>	<u><a href="#">Fiche problématique: Qualité et quantité d'eau</a></u>	<u><a href="#">Fiche problématique: Dégradation des milieux humides et hydriques</a></u>	<u><a href="#">Fiche problématique: Sédimentation</a></u>	<u><a href="#">Fiche problématique: Dégradation des habitats fauniques aquatiques</a></u>

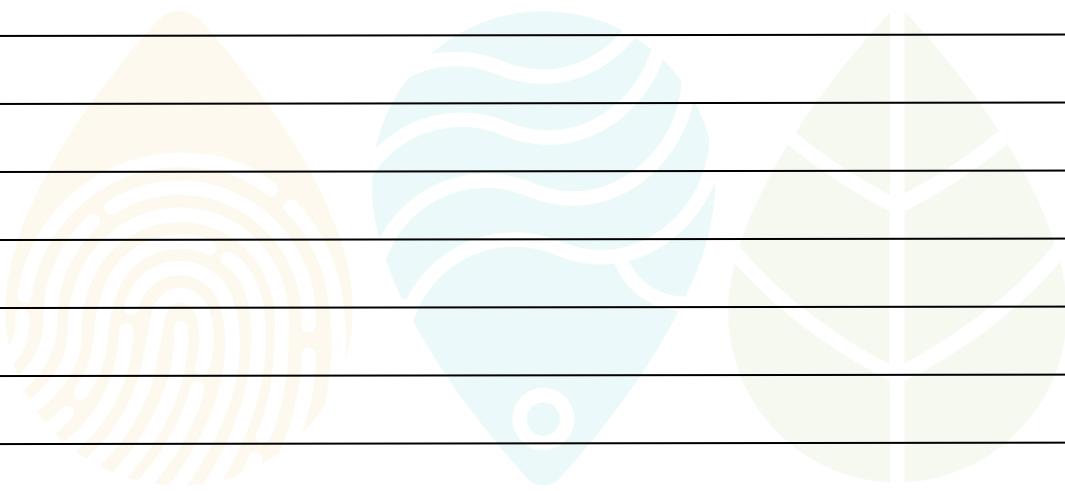
# PDE: problématiques prioritaires et leurs orientations

Depuis 2004, la table de concertation de l'OBVMR a élaboré, en concertation avec les divers secteurs d'activités du bassin versant, le PDE. Afin d'inclure tous les types d'usages de la ressource eau, des rencontres sectorielles ont permis de définir les problématiques prioritaires, les orientations, les objectifs et les pistes d'actions. De manière évolutive, les avancements ont été présentés pour approbation globale à la table de concertation de l'OBVMR.

Vous connaissez mieux maintenant les perturbations écologiques de votre zone urbaine ainsi que les potentiels de richesses écologiques. Dans cette section, nous allons faire le lien entre les perturbations observées et les orientations élaborées dans le Plan Directeur de l'Eau pour le secteur municipal.



# NOTES



OBVMR