

Municipalité de St-Léon-le-Grand, Québec

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



Source: lamatapédia.ca



OBVMR
organisme de bassin versant
MATAPÉDIA-RESTIGOUCHE
watershed organization

Cahier des Élus

Table des matières

Page

Cadre conceptuel

La vision du cahier	3
Rôle de l'OBVMR	4
Le bassin versant Matapédia-Restigouche	5
Le Plan Directeur de l'Eau	22

Fiches de référence

Votre municipalité et l'eau	23
Utilisation de l'eau potable	24
Développement urbain	32
Gestion de l'eau de ruissellement	37
Biodiversité	46
Sommaire	56

Équipe de projet

Réalisation:

Organisme de Bassin Versant Matapédia-Restigouche
Mireille Chalifour: Terrain, analyse, révision, cartographie, supervision

Valérie Delisle-Gagnon: rédaction, révision

Alexandre Verruy: rédaction, terrain, cartographie, révision

Mathieu Simard: terrain, cartographie, rédaction, analyse

Marie-Camille St-Amour: rédaction, cartographie, révision

Rebecca Gagnon: rédaction, révision

Nous tenons à remercier nos partenaires du projet!

- Fondation de la Faune du Québec
- Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs
- Municipalité de St-Léon-le-Grand

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

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.

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.

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

- ☉ 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
- ☉ Expliquer les impacts des zones habitées sur la qualité des habitats aquatiques
- ☉ Comprendre le rôle écologique des municipalités vivant en hauteur, loin des rivières à saumon, en tant que gardiennes des réserves d'eau froide
- ☉ 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

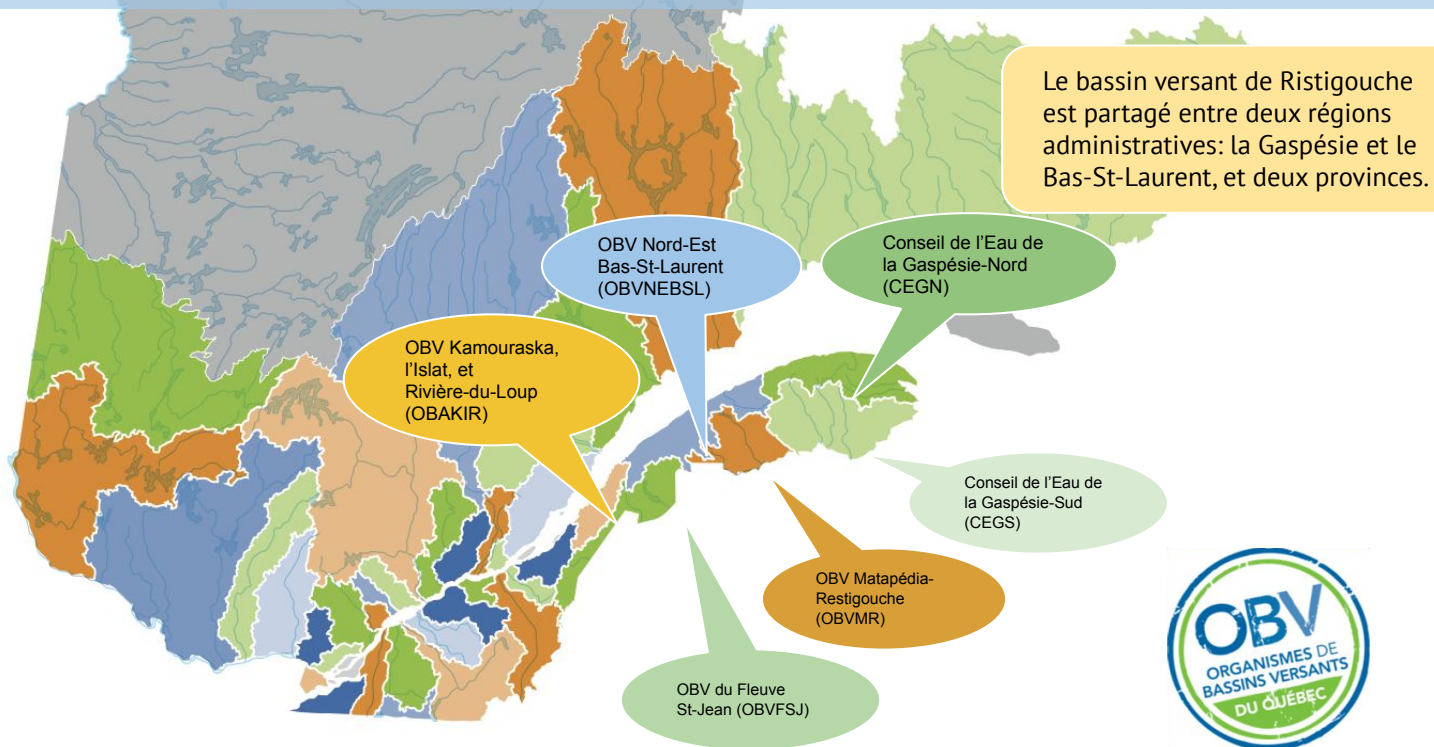
En 2002, pour la première fois de son histoire, le Québec s'est doté d'une Politique Nationale de l'Eau (PNE). Celle-ci lui a permis de mettre en place la gestion intégrée de l'eau par bassin versant afin d'assurer la protection de l'eau, de mieux protéger la santé publique et celle des écosystèmes, 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 Ristigouche. 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 du Développement Durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les Changements Climatiques (MELCCFP). Sa mission est de promouvoir la gestion intégrée de l'eau de la partie québécoise du bassin versant de la rivière Ristigouche 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.



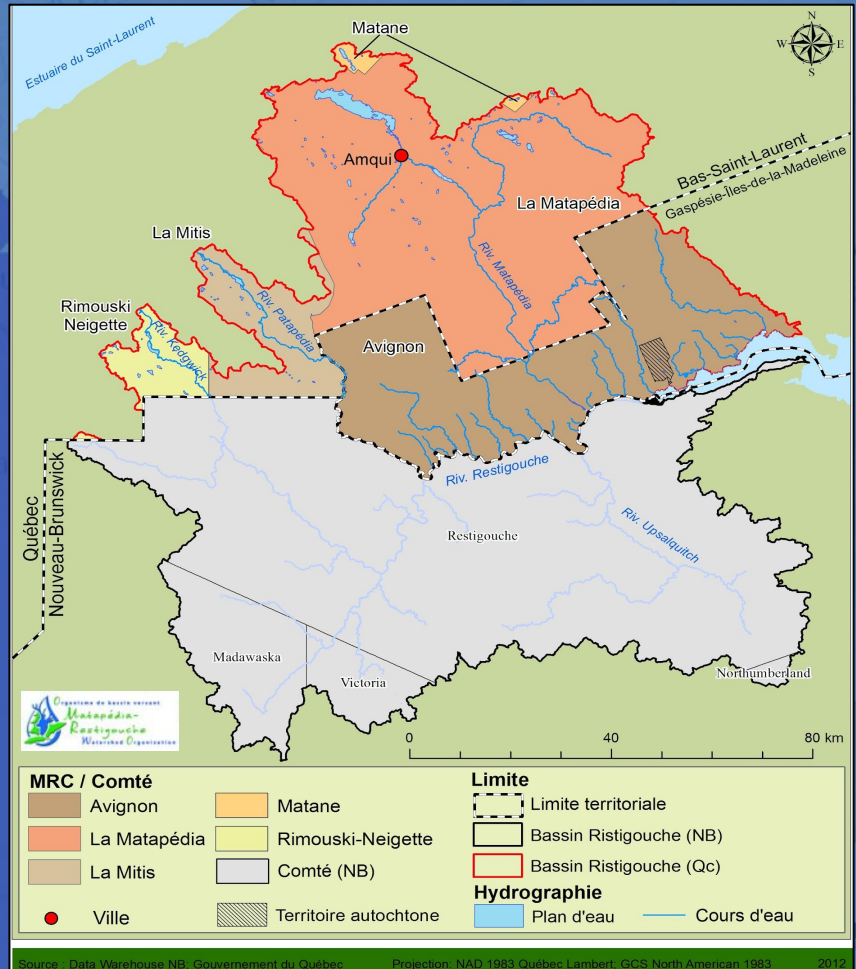
Territoire couvert par les Organismes de bassin versant (OBV) du Québec

Le bassin versant de la rivière Ristigouche

Le bassin versant de la rivière Ristigouche, d'une superficie de 12 780 km², se situe à l'extrémité 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	
MRC de La Matapédia	52 %
MRC d'Avignon	35 %
MRC de La Mitis	8 %
MRC de Rimouski-Neigette	4 %
MRC de La Matanie	1 %

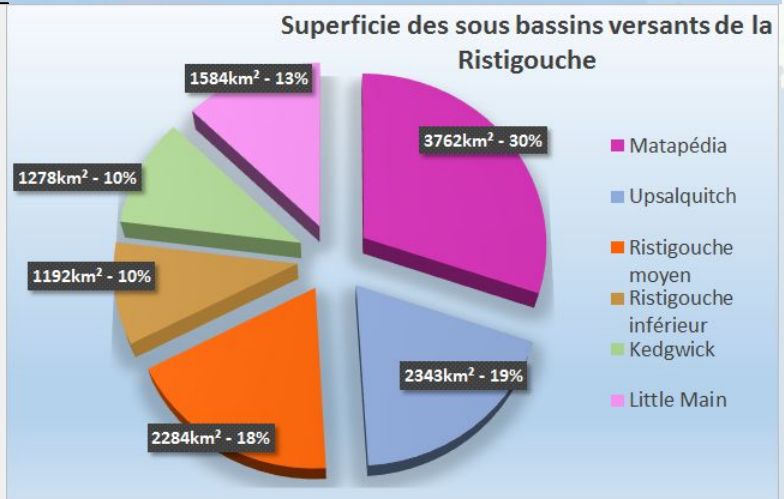
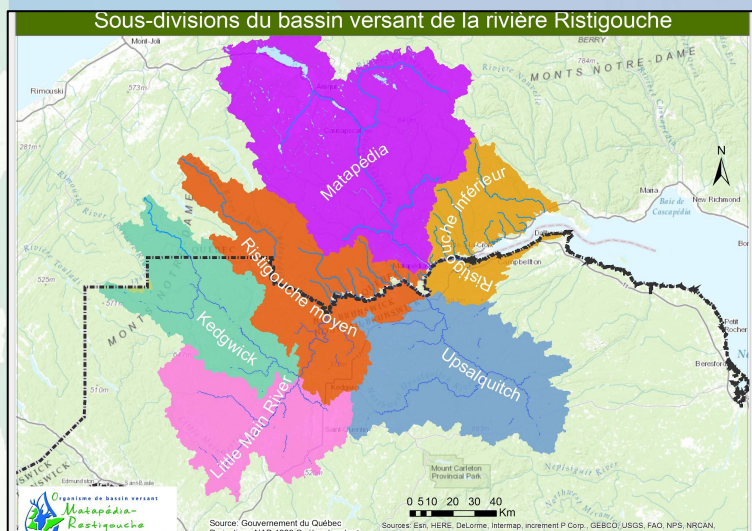


Source : Data Warehouse NB, Gouvernement du Québec. Projection: NAD 1983 Québec Lambert, GCS North American 1983. 2012

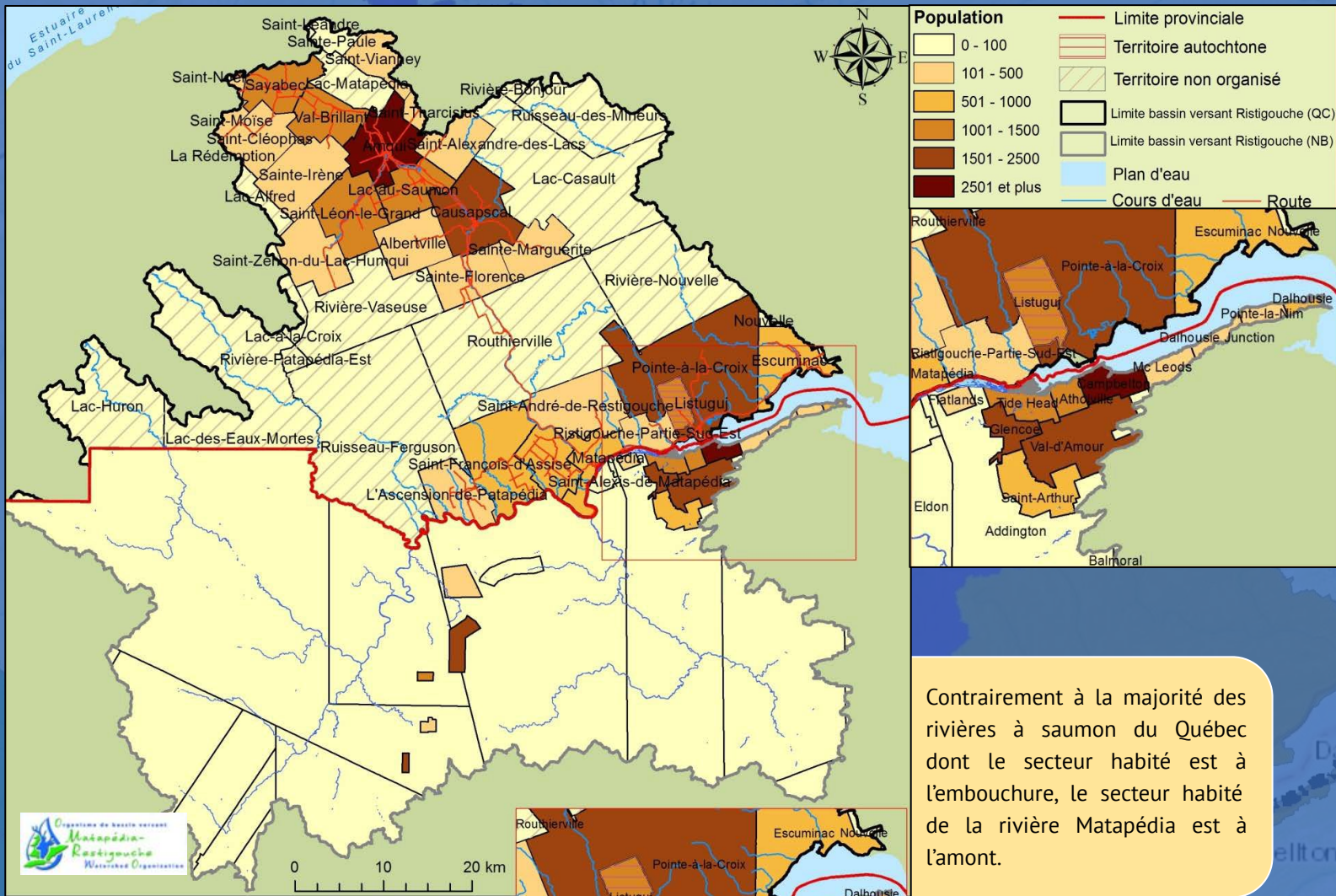
MRC (QC) et comtés (NB) du bassin versant de la rivière Ristigouche

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, Listiguj

La présence humaine sur le territoire par l'entremise de l'urbanisation et de la modification de l'environnement entraîne différents types de pressions anthropiques aux plans d'eau:

- ↑ augmentation du ruissellement vers les cours d'eau; manque de bassin de sédimentation à la sortie des fossés de routes, imperméabilisation du sol (surface pavées) en milieu urbain près de la rivière.
- ↑ risques de contaminations d'origine industriels, chimiques et/ou organiques; pollution historique fortement liée aux scieries, dépôt de sciure de bois.
- ↑ remblaiement de zones humides ou inondables; ↑ risques d'inondations.
- ↑ activités récréotouristiques; causes possibles de fuites d'hydrocarbure, d'introduction d'espèces exotiques envahissantes, d'impact général sur l'habitat du poisson, transformation des résidences secondaires riveraines en résidences permanentes.
- ↑ problématiques liées aux traitements des eaux usées; présence d'installations septiques désuètes près des rives et de la nappe phréatique.

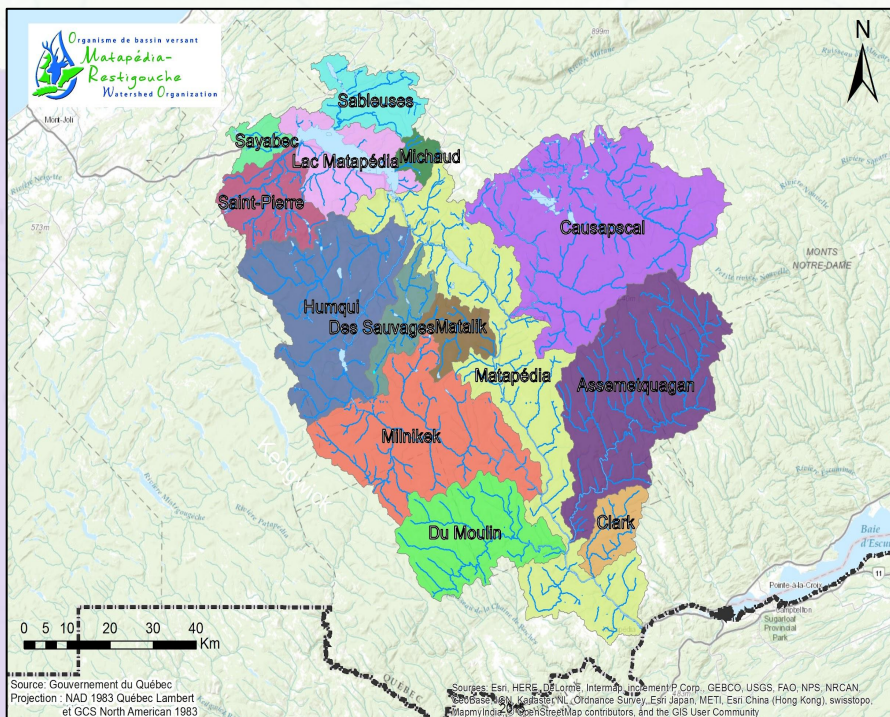
La Matapédia est le plus grand des sous bassins versants

Grands sous bassins

Sous bassin	Superficie
Sous bassin de la rivière Matapédia	3796 km ²
Sous bassin de la rivière Patapédia	782 km ²
Sous bassin de la rivière Escuminac	323 km ²
Sous bassin Kedgwick	306 km ²
Sous bassin Kempt	260 km ²
Sous bassin Ferguson	135 km ²
Sous bassin Chaîne de Roches	108 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, tels 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



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 km² et huit d'entre eux font moins de 20 km². Les sous bassins versants de la rivière Kempt et de la rivière Escuminac sont les plus grands et couvrent respectivement 260 et 323 km².

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 7,0, 9,0 et 9,5 ha.

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

Sous bassins versants de la rivière Ristigouche

23 sous bassins versants sur 27 ont moins de 100 km².

Pressions humaines

- ❖ Navigation commerciale;
- ❖ Aménagement artificiel des rives;
- ❖ Réseaux routiers et ferroviaires;
- ❖ Activités industrielles;
- ❖ Pollution indirecte du rejet des eaux usées;
- ❖ Circulation en véhicules motorisée 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 (p. ex.: frayères de salmonidés);
- ❖ Déboisements de terres adjacentes aux milieux humides;
- ❖ Risque de destruction des milieux humides et réduction de la diversité faunique et floristique.

Biodiversité

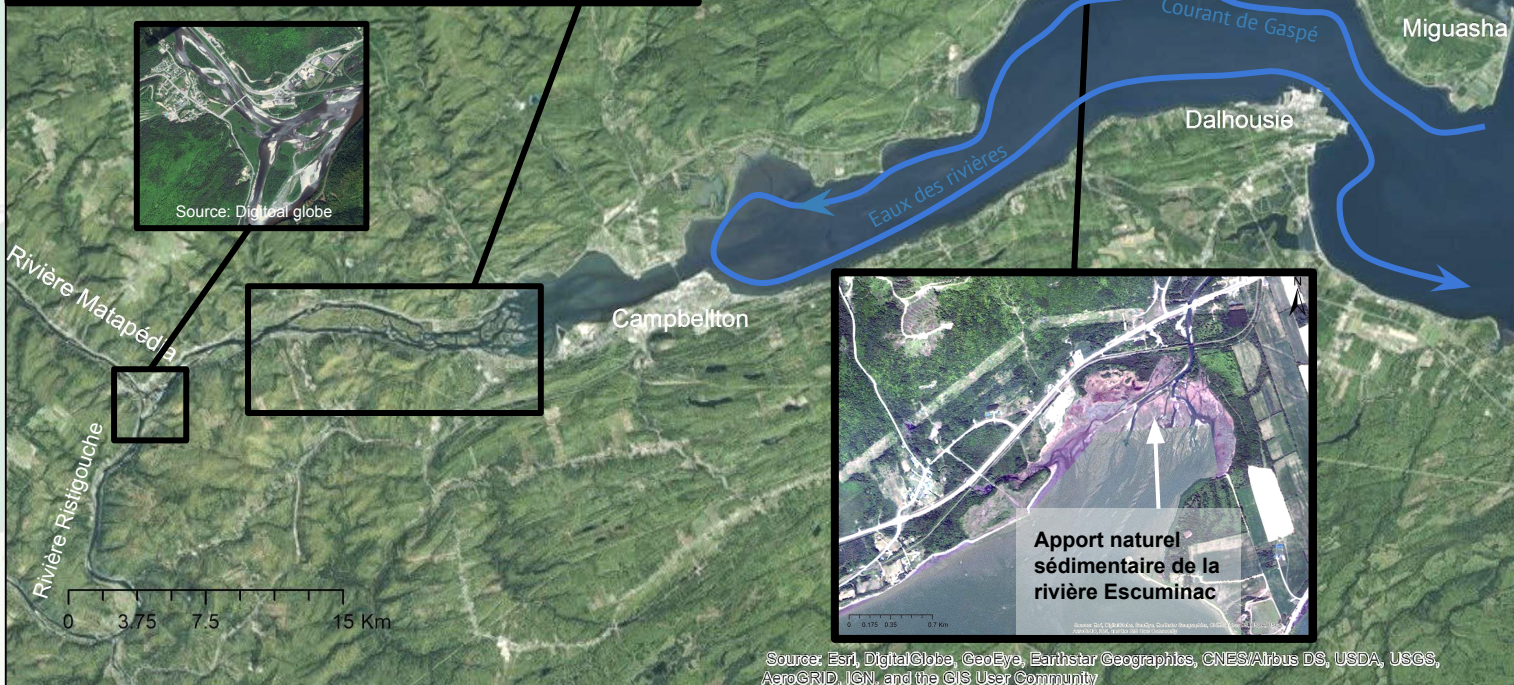
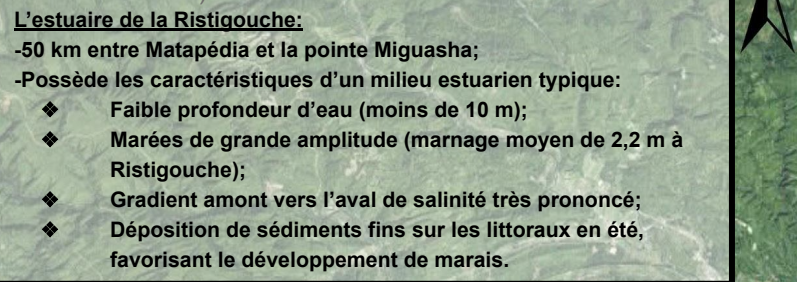
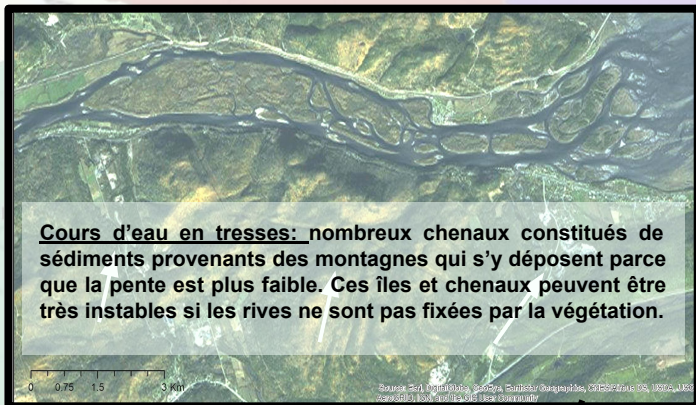
- ❖ Plusieurs milieux humides exceptionnels;
- ❖ Lieu de refuge d'oiseaux migrateurs.

Dynamique des cours d'eau

- ❖ Cours d'eau en tresse en aval de l'embouchure de la rivière Matapédia;
- ❖ La moyenne annuelle d'eau douce reçue par la baie est de 730m³/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.

Changement climatique

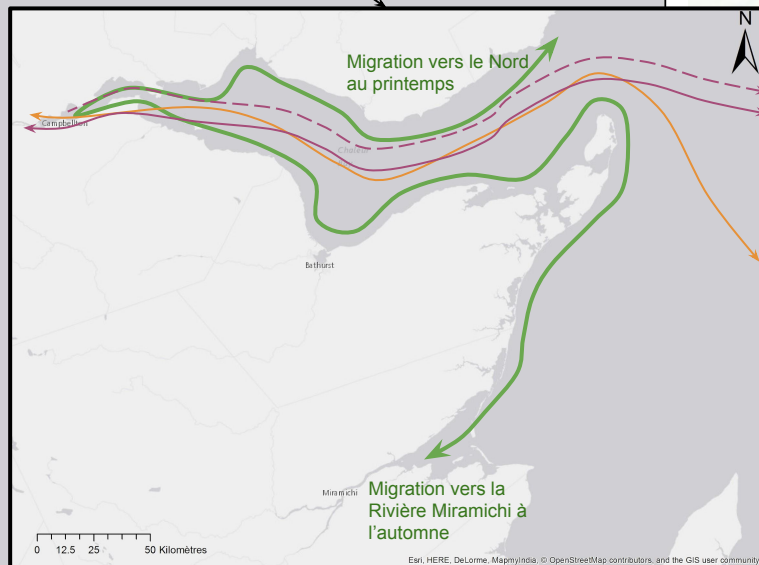
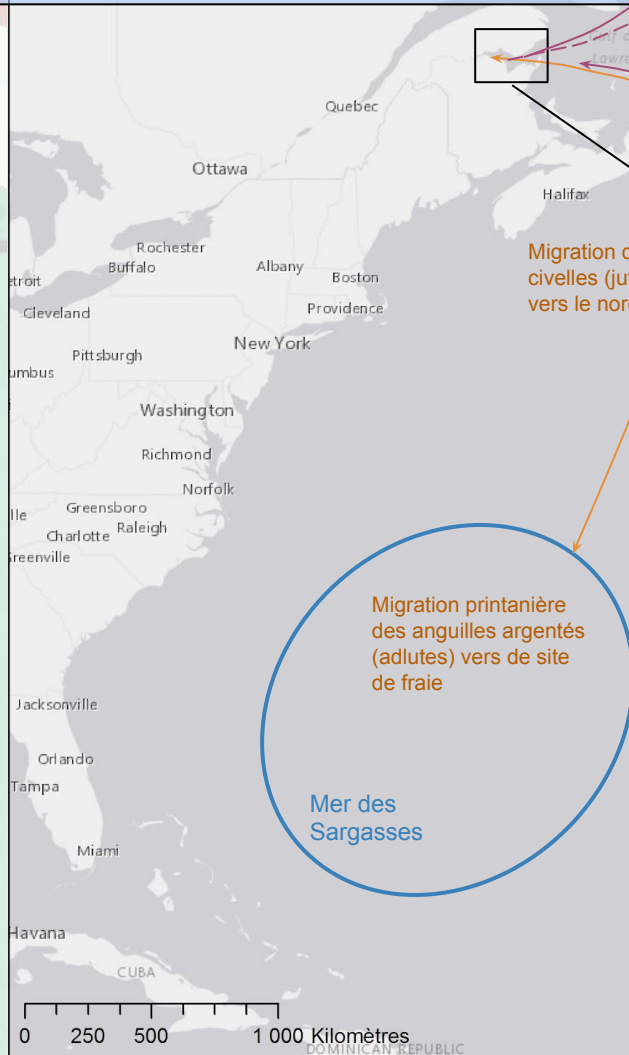
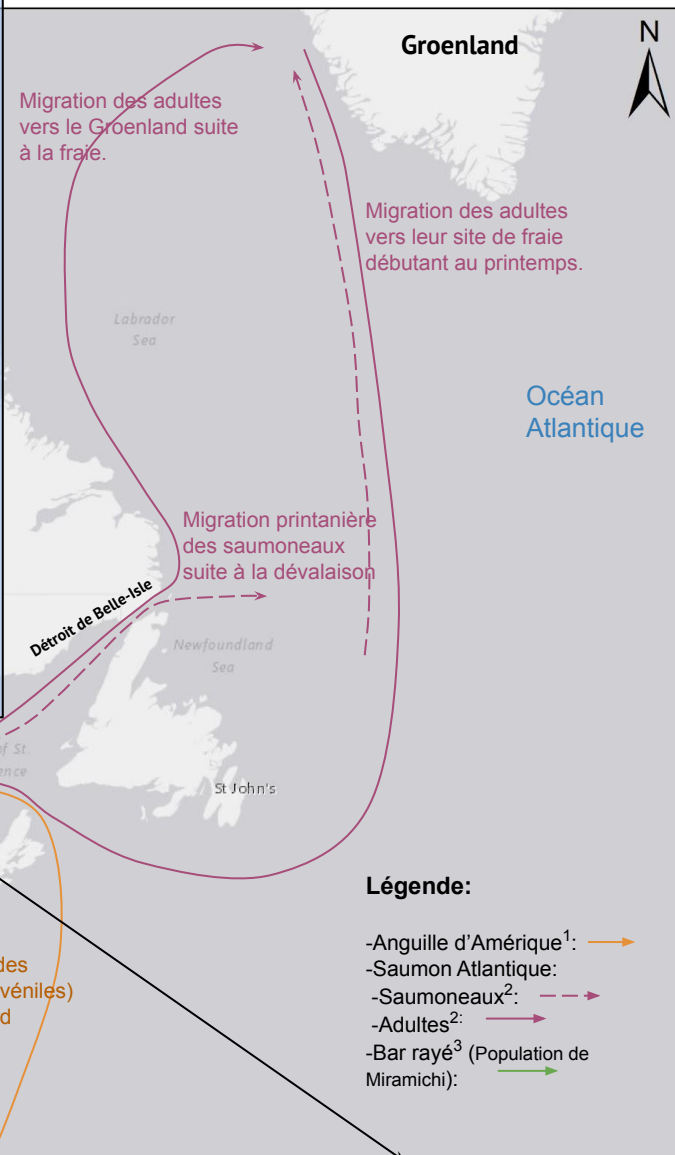
- ❖ Augmentation du niveau de la mer estimée à plusieurs centimètres au cours du dernier siècle, cette tendance se maintient;
- ❖ Diminution de la formation de glaces qui protègent les berges et les milieux humides des vagues et des vents;
- ❖ Forte érosion de la côte nécessitant des protections lourdes pour maintenir les infrastructures (ex: rte 102).



Migration d'espèces fauniques importantes

Poissons pêchés:

- ❖ **Saumon atlantique**: présent dans la majorité des rivières du bassin versant;
- ❖ **Ombre de fontaine**: présente à la grandeur du territoire, souvent en populations anadromes (*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 captures 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 **poulamou atlantique**, de **bar rayé**, de **plie lisse et rouge**, de **gaspereau** et d'**alose 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-amerique-bassin-saint-laurent-menace>)
- 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 grès des saisons pour suivre leurs sources d'alimentation. L'abondance d'éperlans, gaspereaue, 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 hâtives avant le gel des cours d'eau et la viande des phoques qui permettaient de subsister durant la saison froide.



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^e, 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 entraînés 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 pêches, dates des saisons de pêche, mise en place de passes à poissons, interdiction d'obstruer les cours d'eaux*). 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^e siècle commence la pêche sportive et naissent les "clubs privés" qui seront remplacés dès 1970 par des Corporation 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 de la Rivière Matapédia et Patapédia 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 (1950-2000)

En 1876, le chemin Kempt est refait, en 1911, la voie ferroviaire relie Matapédia à Gaspé desservant toute la baie des Chaleurs, puis la route 132 est construite en 1920 (même s'il faudra attendre 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 Matapédia, 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 Campbellton, 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 compagnie 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.

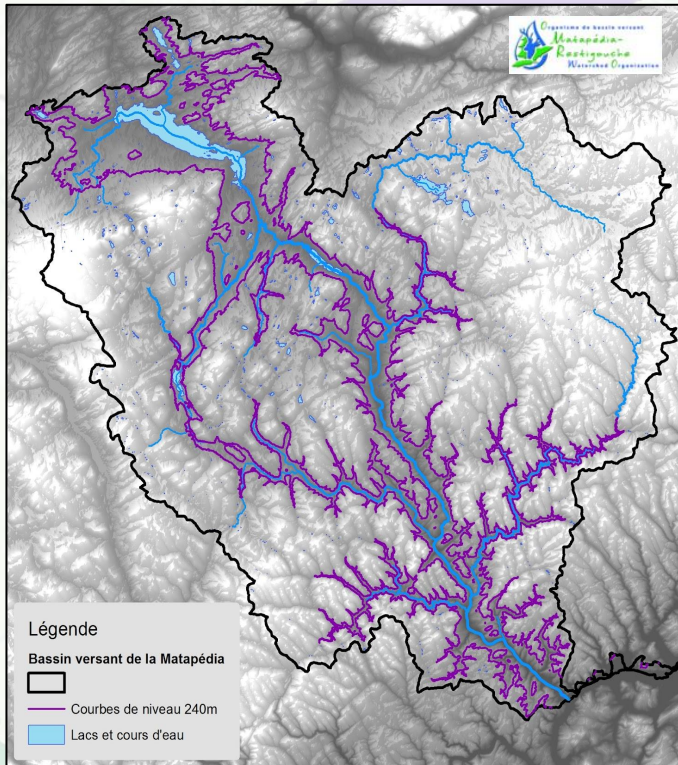
Prendre note que les compagnies pétrolières ont des titres jusque dans le lit la rivière Ristigouche.



portbelledune.ca

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

-OBVMR



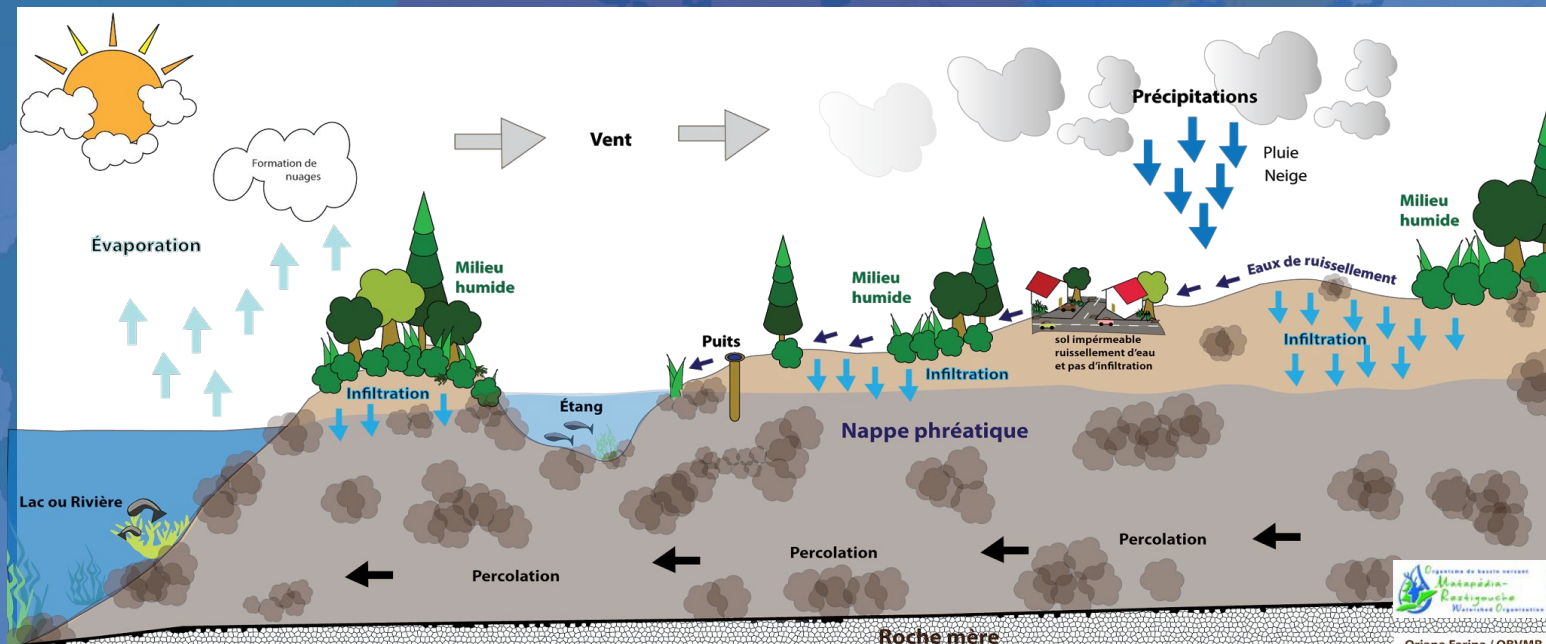
Notre bassin versant: Eau et Biodiversité, des richesses à protéger

Notre paysage a été façonné par le mouvement des glaciers et de l’eau. D’énormes glaciers, en se déplaçant, ont aplani les montagnes, créé des vallées, laissé çà 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’infiltré 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.



Obvmmr
Oriana Farina / OBVMR

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. Maintenant, pour éviter de se perdre dans le marais, 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.

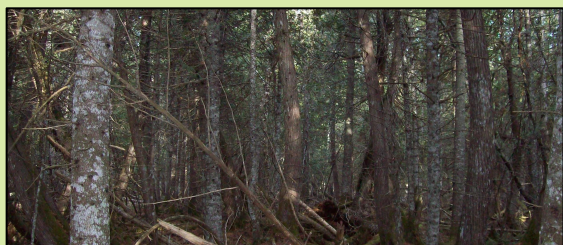
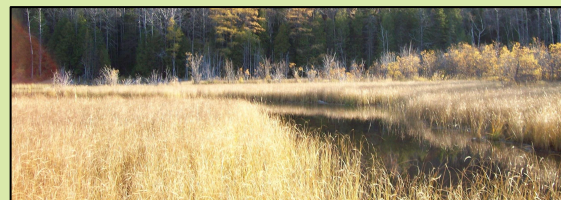


Étang: Zone d'eau libre où la végétation occupe moins de 25% du couvert et où la profondeur de l'eau est de moins de 2 m.

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, rechargent les nappes phréatiques et réalimentent 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 Ptéropore à fleurs d'Andromède, l'Asaret gingembre, le Lis du Canada, la Matteucie fougère-à-l'autruche, la Sanguinaire du Canada ainsi que la Valériane des tourbières.

Du défrichement à la colonisation

Au 20e siècle, le Bas-Saint-Laurent était reconnu comme un grand producteur de bardeaux de cèdre. Les cédrières 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. Le dénuement des cédrières semble avoir affecté leur rôle de régulateur de crue perdant l'efficacité d'absorber l'eau de fonte des neiges et des fortes pluies.

Historiquement, plusieurs terrains urbains (notamment ceux de Val-Brillant) et plusieurs champs ont connu des problèmes d'inondation. Pour les résoudre, au cours des 50 dernières années, plusieurs ouvrages de drainage et de linéarisation de cours d'eau ont été effectués afin d'évacuer l'eau des fontes printanières et des crues automnales plus rapidement.

La linéarisation des cours d'eau est donc 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 sinueux. 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

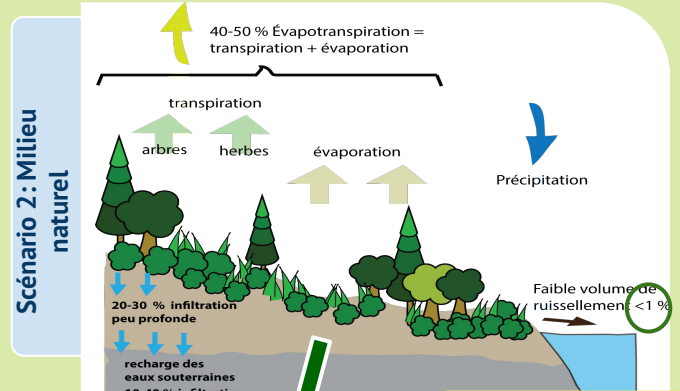
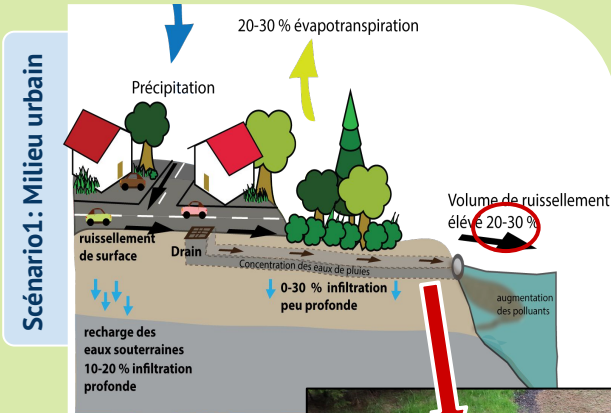


L'imperméabilisation des sols urbains, le ruissellement et la sédimentation dans les cours d'eau demande une gestion durable des eaux de pluie.

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*).

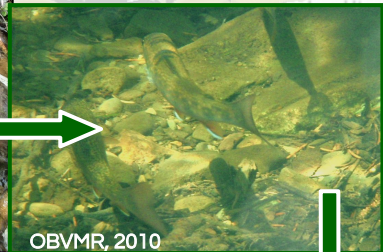
En condition naturelle, l'eau est retenue et absorbée par les végétaux ou s'infiltrate dans le sol. Les sédiments sont alors filtrés tout au long de leur trajet jusqu'à la rivière (*Scénario 2*).



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

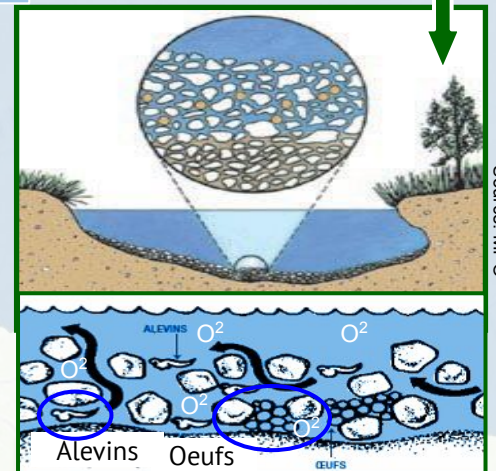
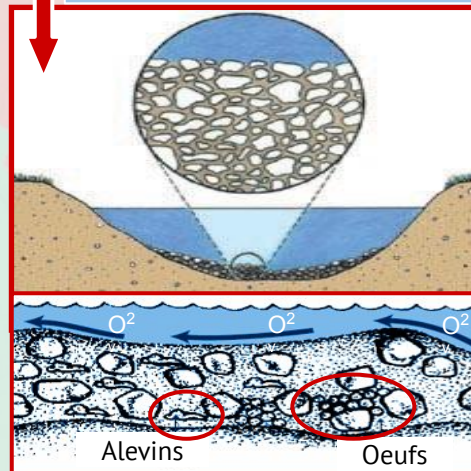


Chaque année, 5500 tonnes de sels sont déversées sur les routes 132 et 195. Une grande partie est transportée par ruissellement via la voirie et les stationnements vers les rivières.



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.

La sédimentation dans nos cours d'eau:



Source: MPO



L'ajout de seulement 0,5% de sédiments sur le lit des rivières diminue considérablement la viabilité des oeufs. Et avec un dépôt de 4% de sédiments fin sur le fond du cours d'eau, le taux de survie des oeufs est réduite de 80%!

Source: Hotte et Quirion, 2003

Biodiversité: Des habitats partagés avec des espèces vulnérables ou menacées

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 composés d'érablières, de bouleau jaune et 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.

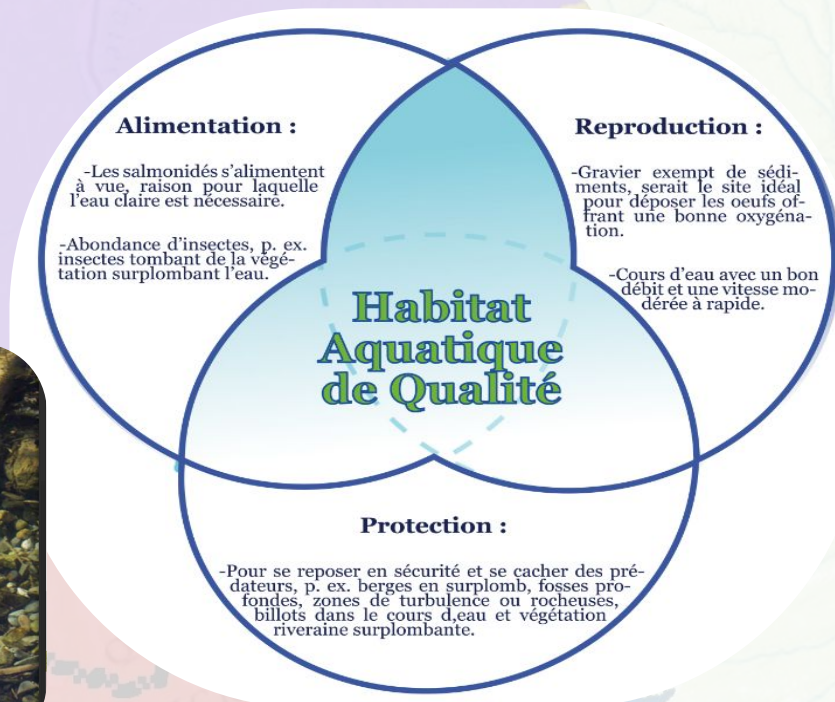
Cette végétation luxuriante et les nombreuses rivières et lacs constituent un milieu de vie privilégié. Les espèces animales les mieux représentées sont l'orignal, le cerf de Virginie, l'ours noir, le lièvre d'Amérique, la gélinotte huppée et la bécasse d'Amérique en milieu terrestre. Le saumon atlantique, 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!"

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.



Qui suis-je?

Espèces fauniques terrestres et aviaires menacées et vulnérables

Espèces menacées:

- Papillon satyre fauve des Maritimes
- Engoulevent d'Amérique
- Martinet ramoneur
- Moucherolle à coté Olive
- Oiseau râle jaune
- Paruline du Canada

Espèces vulnérables:

- Aigle royal
- Arlequin plongeur
- Faucon pèlerin
- Grive de Bicknell
- Pygargue à tête blanche
- Tortue des bois

Espèces aquatiques menacées

Espèces menacées:

- Alose savoureuse
- Bar rayé
- Éperlan arc-en-ciel
- Esturgeon noir

Espèces vulnérables:

- Anguille d'Amérique
- Saumon atlantique



Biodiversité: Espèces Exotiques Envahissantes (EEE)

“Une plante exotique envahissante est une plante qui provient en général d'un autre continent ou d'une région biogéographique éloignée. Introduite accidentellement ou intentionnellement, elle réussit à s'établir dans de nouveaux milieux et se répand rapidement, souvent aux dépens des espèces indigènes” (Union Saint-Laurent Grands Lacs, 2006a).

Plantes Exotiques Envahissantes

Espèces observées sur le territoire



Renouée japonaise (*Fallopia japonica*)

Berce sphondyle (*Hieracium sphondylium*)

Roseau commun (*Phragmites australis*)

Salicaire pourpre (*Lythrum salicaria*)

Espèces natives du Québec à caractère envahissant



Berce laineuse (*Hieracium maximum*)

Dydimo (*Didymosphenia geminata*)

Myriophylle (*Myriophyllum Sp*)

Le changement climatique peut modifier le comportement de certaines plantes indigènes qui développent un caractère envahissant.

Espèces susceptibles d'être observées dans le bassin

- Alpiste roseau (*Phalaris arundinacea*)
- Berce du Caucase (*Hieracium mantegazzianum*)
- Hydrocharide grenouillette (*Hydrocharis morsus-ranae*)
- Myriophylle à épis (*Myriophyllum spicatum*)
- Châtaigne d'eau (*Trapa natans*)

Faunes Exotiques Envahissantes

La truite arc-en-ciel

Originaires de la côte Ouest, cette truite très résistante est un compétiteur des salmonidés locaux. Partageant le même habitat et les mêmes zones de reproduction, elle est un prédateur vorace des oeufs et des juvéniles du saumon et de l'omble.



De plus, elle est souvent porteuse saine de nombreuses maladies qu'elle va transmettre aux autres salmonidés, plus sensibles qu'elle. (OBAKIR, PDE, 2014).

La moule zébrée

Espèce envahissante non répertoriée dans le bassin versant, mais présente dans la rivière Richelieu. Cependant, prudence, le taux en calcium de nos lacs est favorable à sa colonisation.



Attention aux voyageurs clandestins!

L'introduction de la plupart des espèces envahissantes est faite par l'homme. Il est important de sensibiliser les populations et d'installer des stations de lavage pour bateaux dans les débarcadères. De même lors de nouvelles plantations, il est important d'éviter d'acheter ces espèces qui peuvent être en vente libre dans les centres jardins.

NE TRAÎNEZ PAS VOS BIBITES de lac en lac!

Vous risquez de contaminer nos lacs et nos rivières.

ATTENTION!

- 1 Videz l'eau de cale et du vivier loin du plan d'eau.
- 2 Retirez les résidus (boue, plantes, poissons, appâts) et jetez-les loin du plan d'eau.
- 3 Nettoyez bien remorque, bateau et autres équipements.
- 4 Répétez l'opération à chaque fois.



Le bassin versant est peu touché par les EEE. Soyons vigilants!!

www.bibittes.org



Suivi et mise en place d'un plan d'action nécessaire

La détermination d'une liste exhaustive des espèces envahissantes, puis la localisation de ces espèces est prioritaire pour pallier au manque de connaissances. Des études sur les espèces indigènes affectées par le changement climatique seraient à envisager.

Il est important de signaler toute espèce envahissante remarquée, à l'OBVMR et/ou au programme SENTINELLE du MELCCFP.

Une collaboration entre l'OBVMR, les municipalités, les MRC et le MTQ est indispensable pour lutter contre ces menaces.

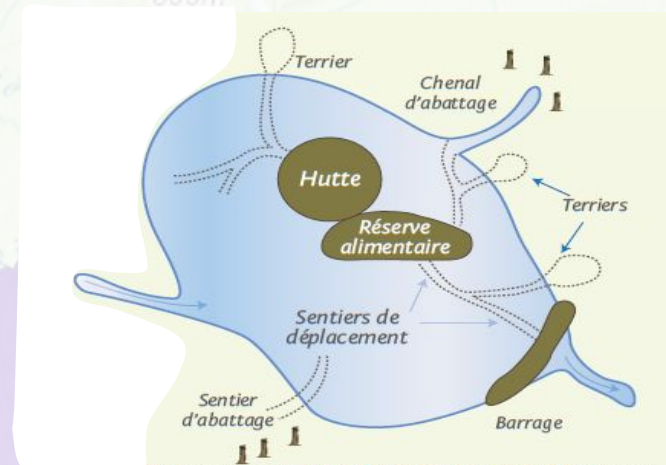
Enfin, la mise en place puis l'application d'un plan d'action contre le développement de ces espèces est important pour limiter l'invasion imminente et la destruction de la biodiversité si riche de notre bassin versant.

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 prédation);
- 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!



Habitat favorable à l'établissement du castor:

- Attirance 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.



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 de 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 déprédation?

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

Saviez-vous que...

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

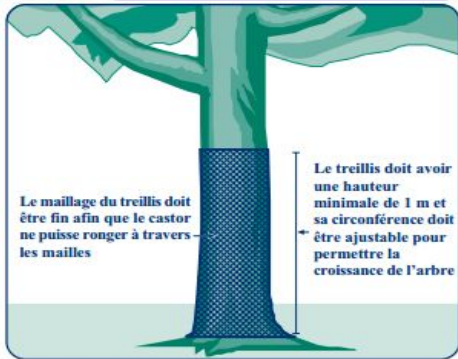


Remarquez que les conifères n'ont pas été coupés par le castor!

Avez-vous pensé à la prévention?

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

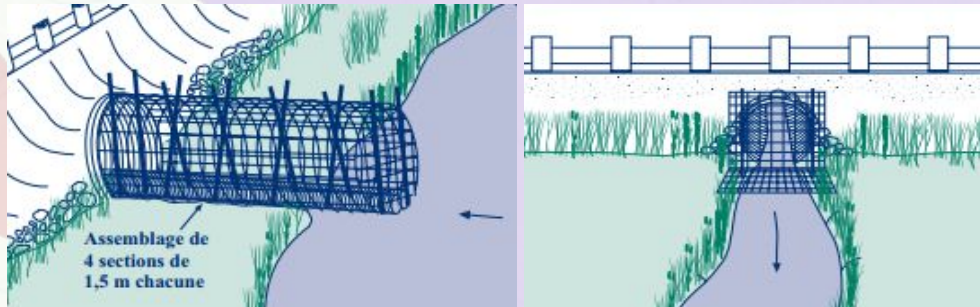
Protéger les feuillus à l'aide d'un grillage



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:

- ❖ Hausser 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 déprédation 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.



crédit photo: Nicolas Bradette

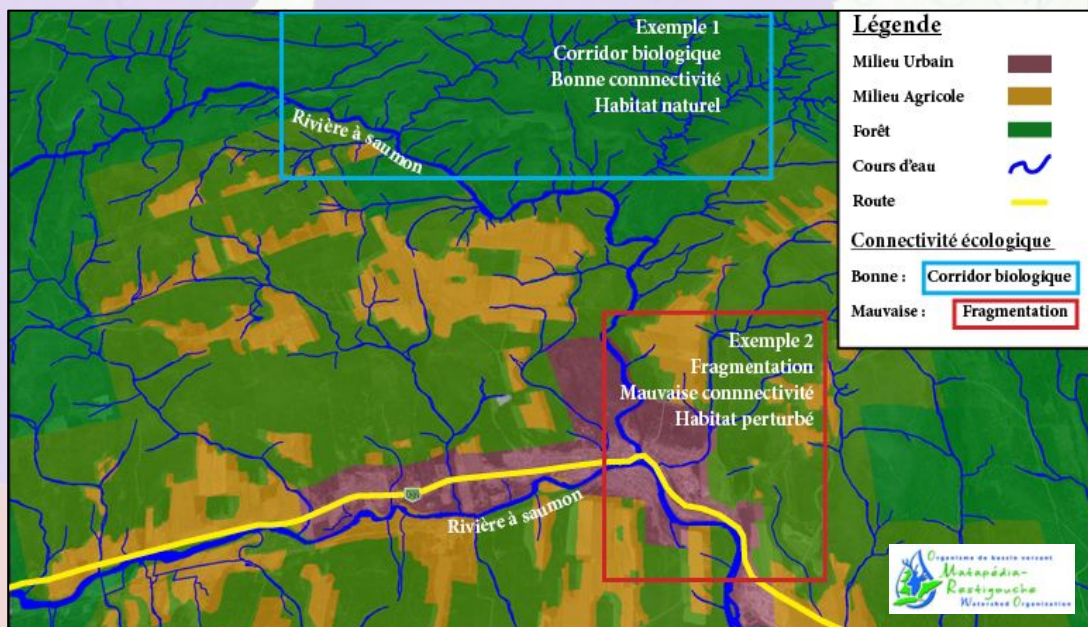
crédit photo: Antoine Martineau

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.

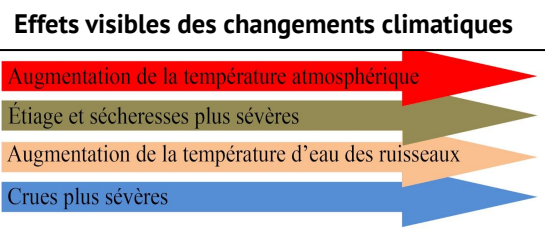
La faune doit franchir ces obstacles afin de combler ses besoins vitaux: l'alimentation, la reproduction et la protection (abris). Cependant, des corridors écologiques peuvent être restaurés et la connectivité améliorée.

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.

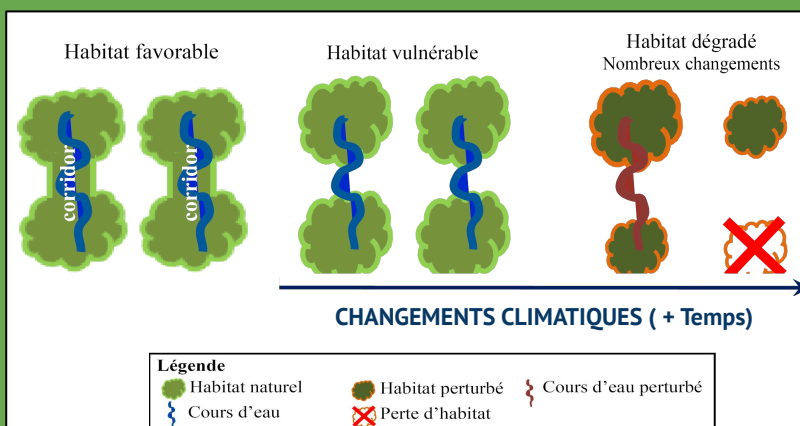


Restaurer la connectivité des habitats: un outil de taille pour minimiser les impacts des changements climatiques!

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!



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.



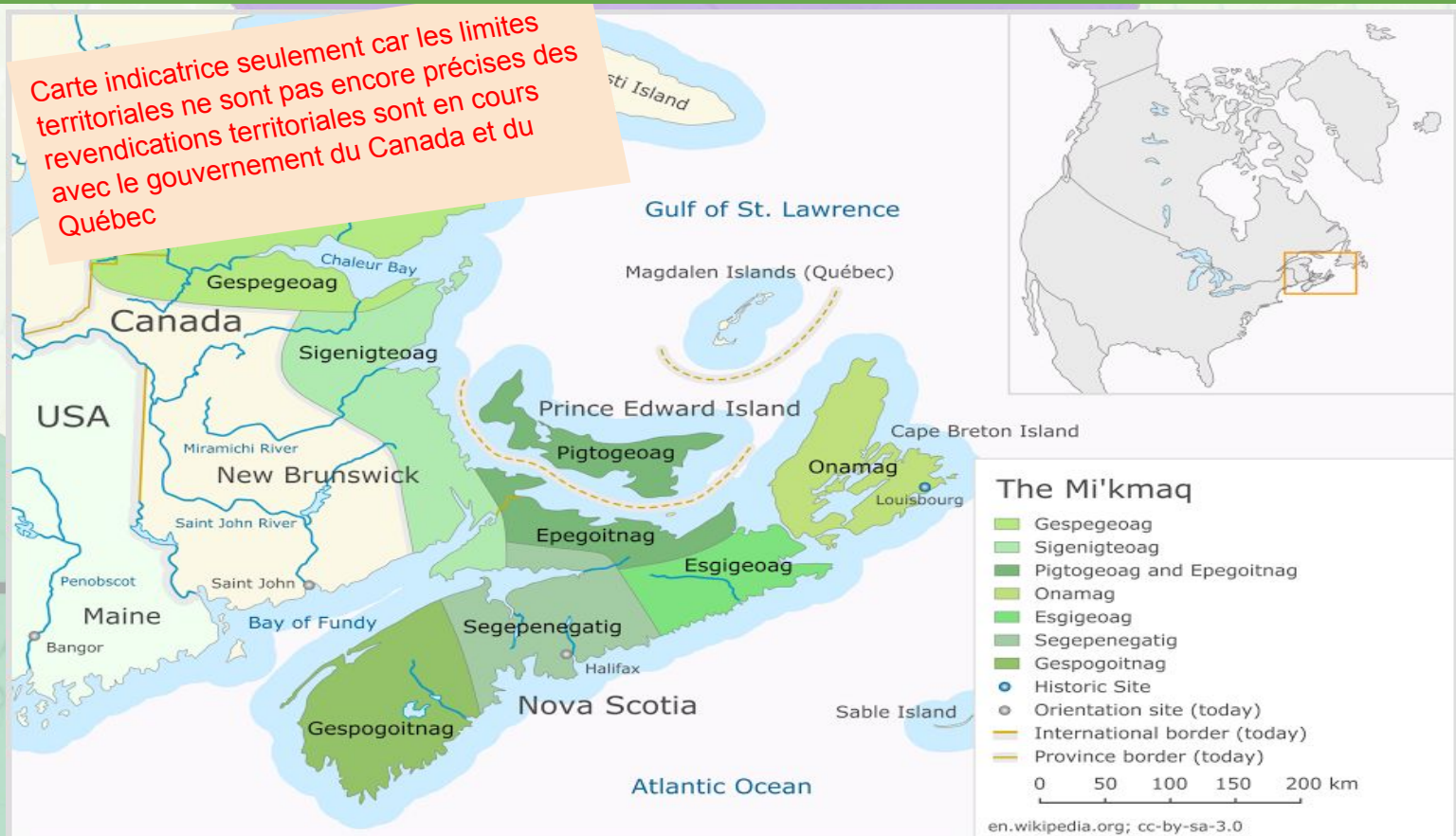
Un habitat fragmenté aura plus de difficultés à s'adapter. Certaines espèces dont la taille de l'habitat n'est pas suffisante disparaîtront, remplacées par des espèces communes, voire parfois envahissantes. L'omble de fontaine pourrait être remplacé par la barbotte qui préfère des ruisseaux plus chauds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

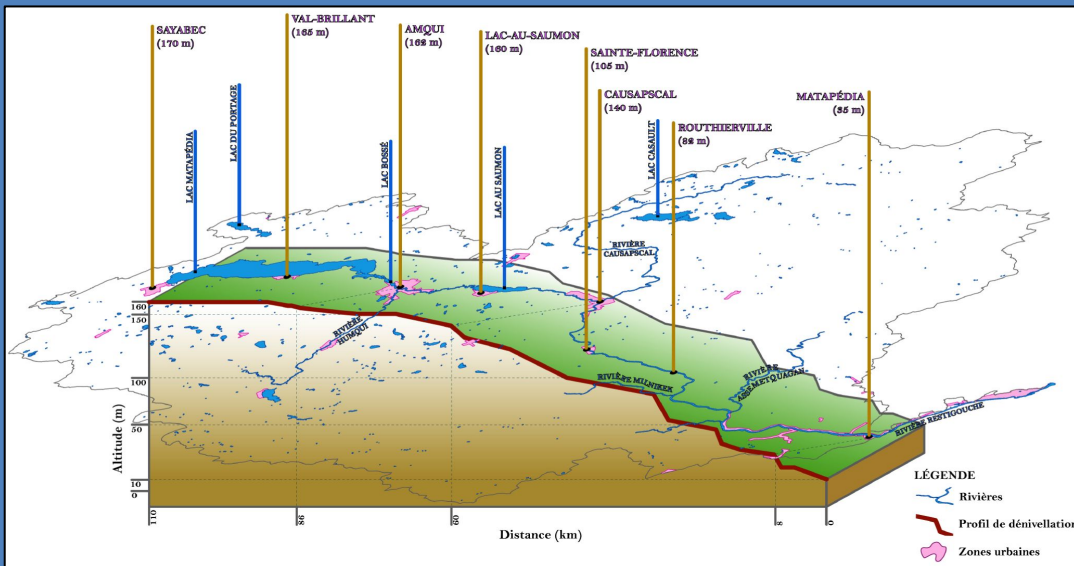
« Le bassin versant de la rivière Ristigouche est un réseau hydrographique qui maintient une pêche des plus productives au Canada pour le saumon et la truite. Pour les premières nations, cette pêche est autant traditionnelle, communautaire que cérémoniale » (MPO, 2005)

Saviez-vous que...

'plamu' veut dire
saumon en Mi'gmaq?

Votre municipalité et l'eau

Municipalité de St-Léon-le-Grand

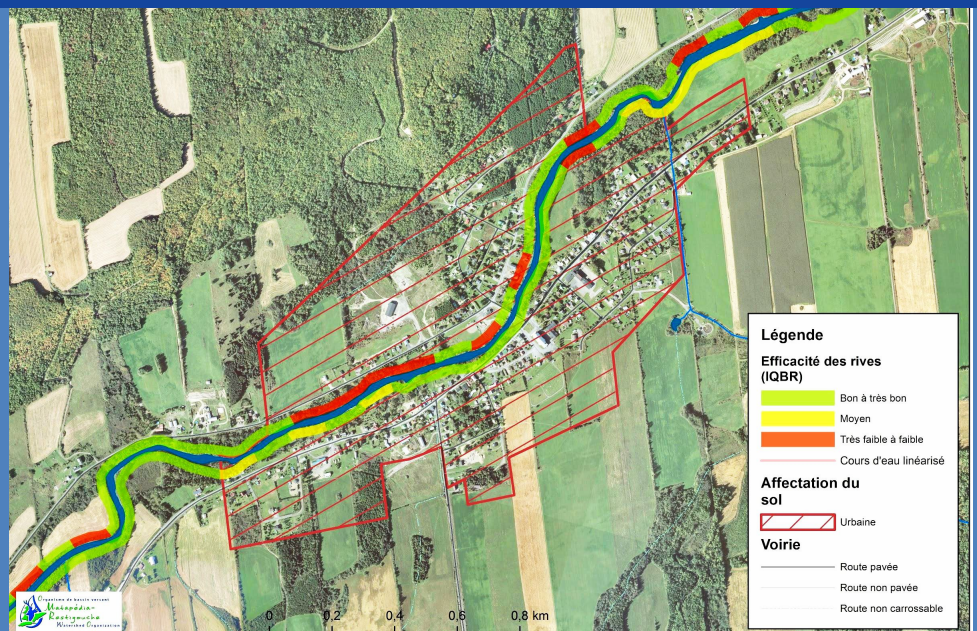


Dénivelé du bassin versant Matapédia

Les sous-bassins versants présents dans la municipalité

Sous-bassin Humqui
Sous-bassin Les Sauvages

Bassins versants et qualité des rives



A photograph of a person's hands being washed under a running faucet in a sink. The image is overlaid with a semi-transparent blue filter. The faucet is a modern, curved chrome design. The sink is white, and the background wall is covered in small, light-colored square tiles. The person's hands are positioned under the stream of water, and their fingers are slightly spread. The overall scene is clean and hygienic.

Utilisation de l'eau potable

Utilisation de l'eau: eau potable

Puits privés

Nb de puits individuels (<20 pers.)	125 (<i>Non confirmé</i>)
<u>Approv. en eau souterraine:</u>	<i>Manque de données</i>
<u>Approv. en eau de surface:</u>	<i>Manque de données</i>
Nb puits ind. contaminés	<i>Manque de données</i>
Dureté de l'eau	<i>Manque de données</i>
<u>Norme canadienne:</u>	180 mg/litre
<u>Concentration de CaCO₃:</u>	<i>Manque de données</i>
Type de traitement	
<u>Élimination du calcaire</u> (adoucisseur, appareil antitartre)	<i>Manque de données</i>
<u>Filtration</u> (sable/charbon actif, filtre à cartouche carafe/poche filtrante, osmoseur)	<i>Manque de données</i>
<u>Traitement purificateur/désinfectant</u> (chloration, stérilisateur UV, ultrafiltration)	<i>Manque de données</i>

Réseaux privés

Nb de réseaux privés (>20 pers.)*	0
Contamination aux coliformes <small>Repertoire MELCOFF, 2015</small>	n/a

Nom	Type	Nb pers. desservies	Traitement	Contamination
Château bahia	Artésien	36	Chloration 2x/an.	Non

Saviez-vous que...

Les symptômes primaires liés à la contamination d'un puits par les coliformes fécaux sont les nausées, les vomissements et la diarrhée. La présence d'entérocoques peut être liée aux angines, aux otites et aux méningites.

Analysez l'eau de votre puits au printemps et à l'automne

Le ministère recommande aux particuliers de faire réaliser l'analyse de l'eau de leur puits souterrain par un laboratoire accrédité au moins 2 fois par année pour la bactériologie (printemps et automne lors de la période d'étiage), ainsi qu'une fois par année pour les paramètres physico-chimiques (nitrite, nitrate, fer, manganèse).

Méthode de prélèvement recommandée:

- Laisser couler l'eau pendant environ 5 minutes avant de procéder au prélèvement.
- Enlever tout objet se trouvant sous le bec du robinet comme les aérateurs, les grillages, les pommes d'arrosage ou les tuyaux. S'il est impossible de les enlever, il est préférable de choisir un autre robinet. De plus, on recommande de nettoyer l'extérieur et l'intérieur du bec à l'aide d'une pièce de coton propre imbibée d'une solution commerciale d'eau de javel (environ 5 % d'hypochlorite de sodium).
- Utiliser le robinet d'eau froide en s'assurant que le robinet d'eau chaude est bien fermé.

Laboratoire accrédité

Laboratoire H2L

56, Montée Industrielle-et-Commerciale Rimouski (Québec), G5M 1B1
Téléphone: 418 723-8660

Aires de captage des puits privés

La population de St-Léon-le-Grand possède uniquement des puits privés.
Il n'y a donc pas de puits municipaux.

Type de dépôt	Glaciaire (rive Est) Fluvioglaciaire (rive Ouest)	<u>Perméabilité:</u> Peu perméable <u>Perméabilité:</u> Très perméable
----------------------	------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------

Indice Drastic 120 à 160 Statut: *Vulnérable*

Protection immédiate* (3 mètres) *Manque de données*

Protection intermédiaire (30 et 100 mètres) *57 cas connus non conformes**

Menaces

- Activités agricoles dans une zone où la nappe phréatique est très vulnérable et où il y a présence de puits privés.
- Installations septiques désuètes (puisards) non inventoriées peuvent apporter des nitrites et nitrates, coliformes fécaux et autres bactéries dans les puits privés.
- Plusieurs puits privés n'ont pas de protection intermédiaire dû à la présence d'activités d'épandage.

* Article 17 (ch.3, section II) et article 56 (ch. VI, section II) du Règlement sur le prélèvement des eaux et leur protection (chapitre Q-2m r. 35.2 de la LQE)

Note:

Les eaux souterraines d'une zone sont considérées vulnérables à la pollution lorsque l'indice Drastic est supérieur à 100

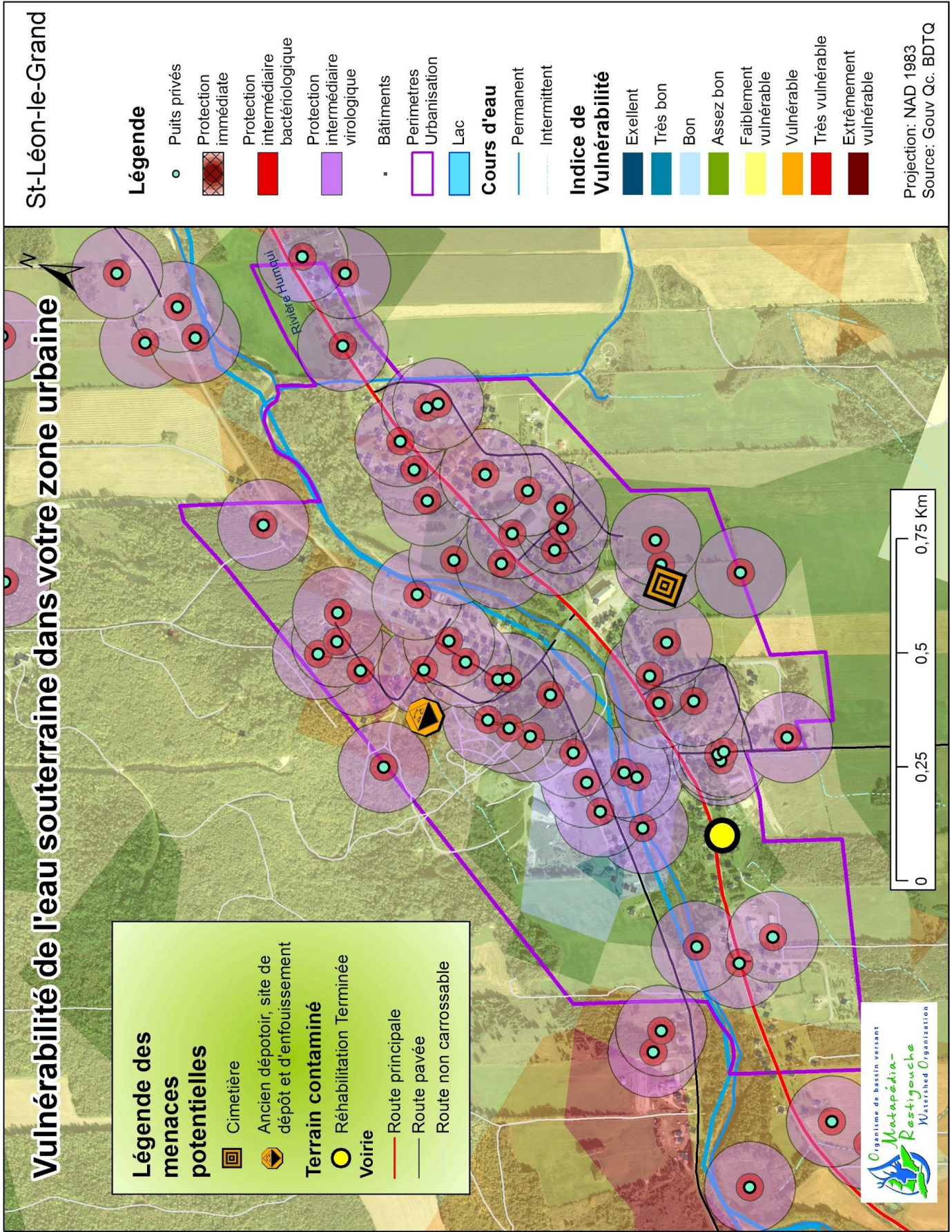
HORS NORMES

Protection immédiate

- Toutes activités qui présentent un risque de contamination de l'eau.

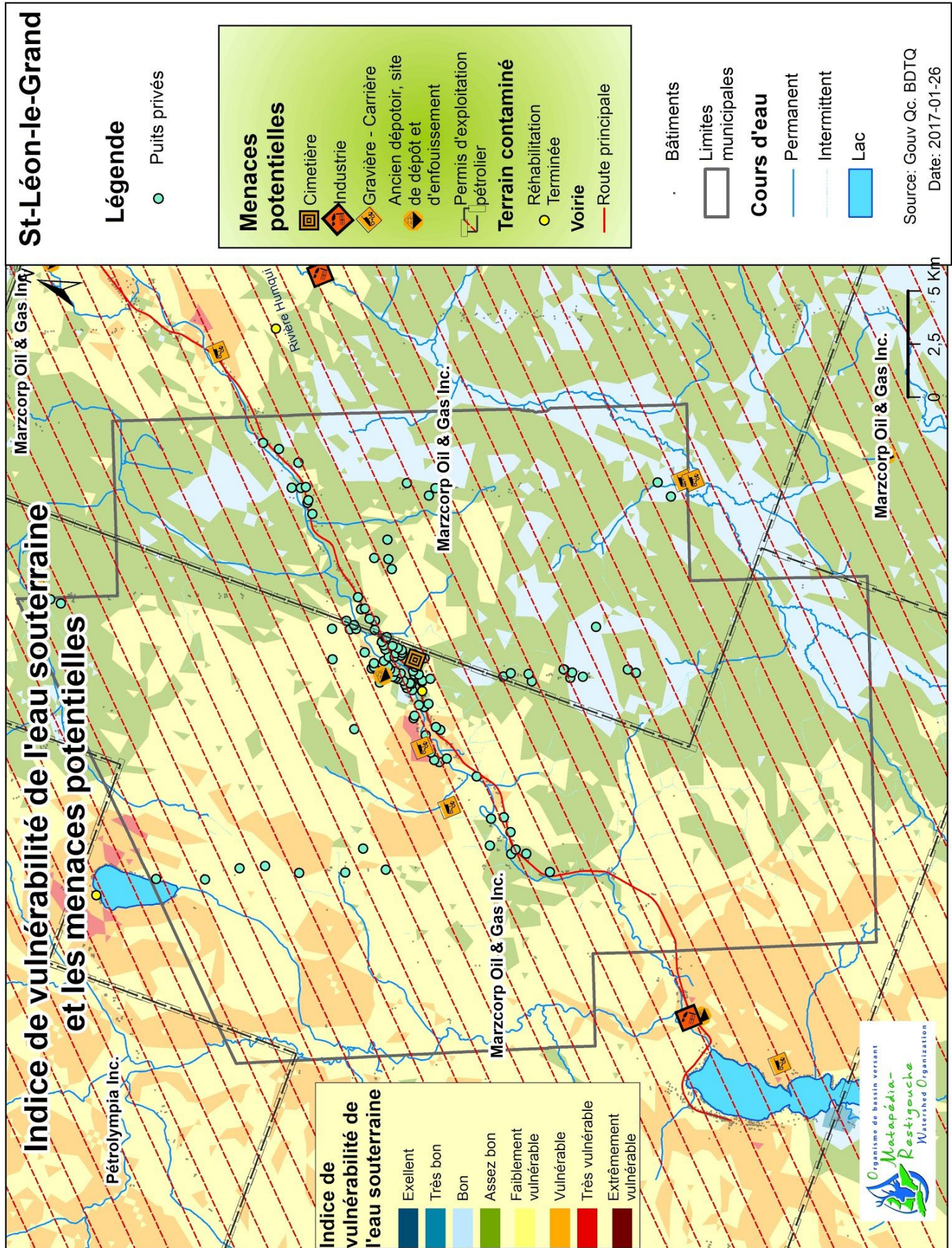
Protection intermédiaire

- Activités d'épandage, stockage de boues ou aire de compostage.



Les puits privés ne sont pas répertoriés dans cette carte.

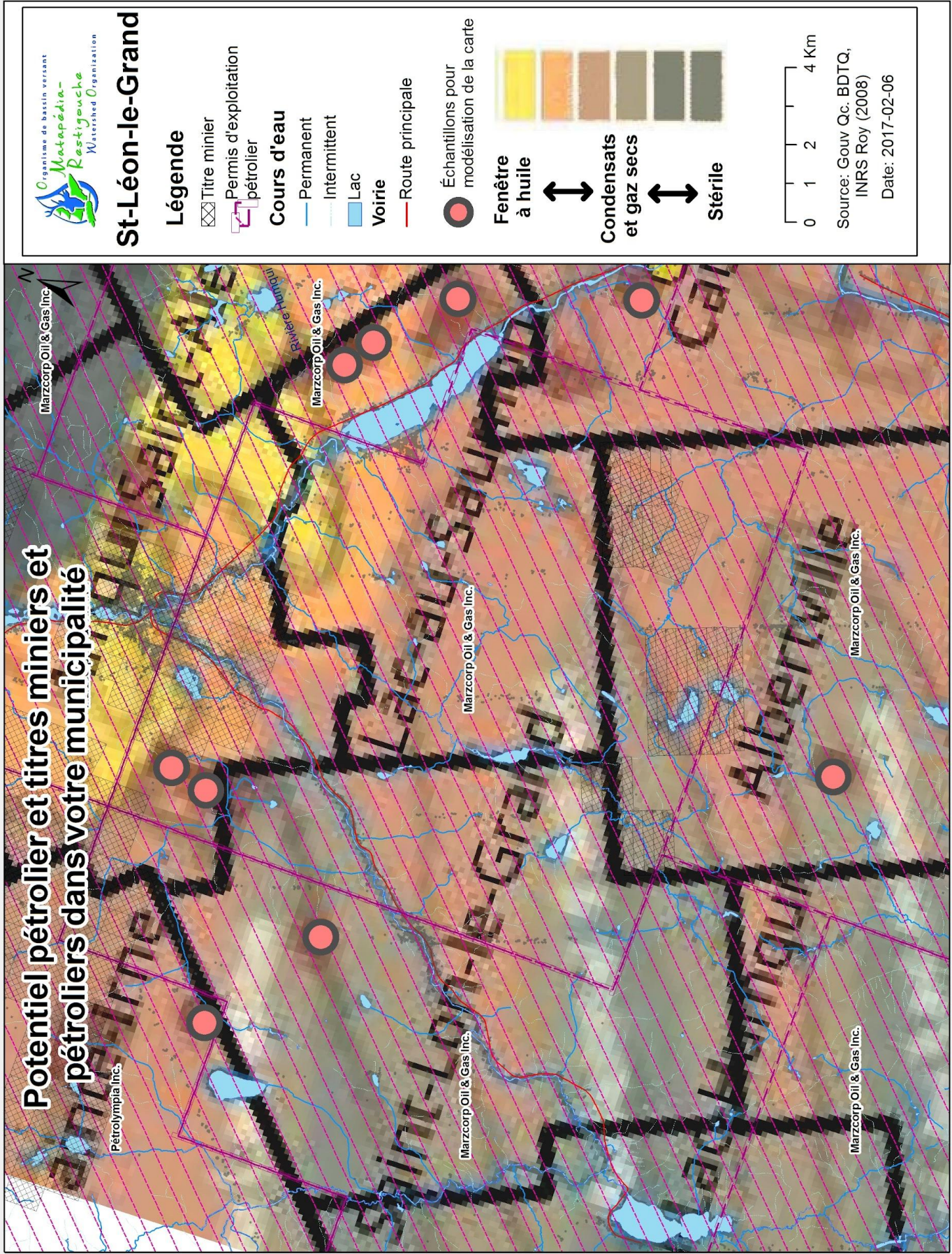




Les puits privés ne sont pas répertoriés sur cette carte.

Les activités pétrolières sont susceptibles de contaminer votre ressource en eau. La carte pétrolière ci-dessous représente les fenêtres à huile et à gaz dans votre municipalité. Les zones jaunes correspondent à un potentiel d'exploitation du pétrol élevé.

Potentiel pétrolier et titres miniers et pétroliers dans votre municipalité



Modélisation des hydrocarbures dans le sous-sol à partir d'échantillonnage.

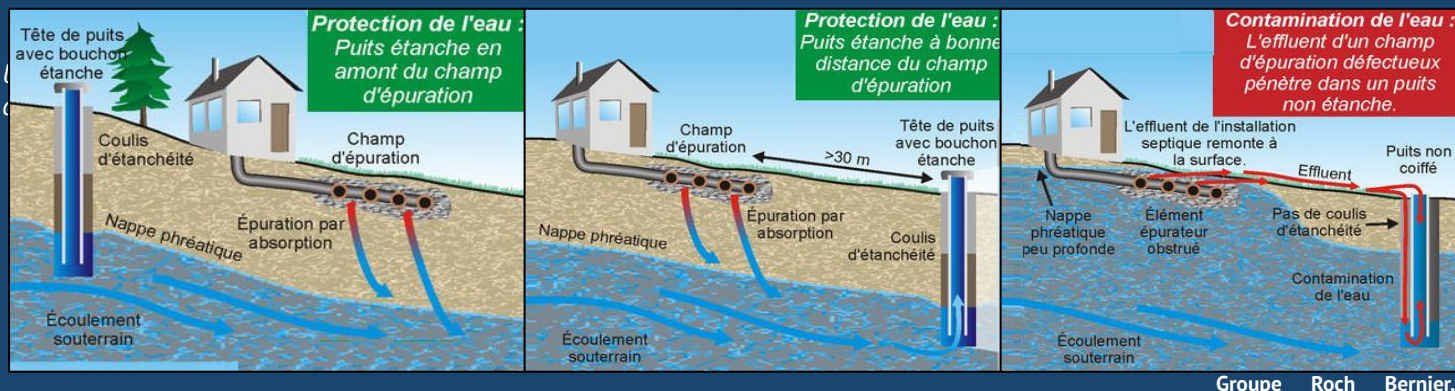
La contamination de l'eau souterraine et des puits privés

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
Exemple: Le système de traitement est un puisard
- Le système de traitement des eaux usées est situé où la nappe phréatique est peu profonde

Note:

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



Groupe Roch Bernier,

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 **Informers 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.
- 4 **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://robvqc.wixsite.com/legal#!eau-potable/c18ru>)



Le site web **Aspect 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 synthèses, outils et liens qui permettent de comprendre facilement la réglementation qui touche 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:

<http://robvqc.wixsite.com/legal>

Les réseaux séparés

Un réseau d'égout séparé 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.

Type de traitement des eaux usées

Type de traitement	Étang à rétention réduite
Mise en place*	2002
Conformité avec le MELCCFP	Oui / Non
Objectif réduction phosphore**	Oui / Non
Gestion des boues municipales	n/d

*Selon le MAMH, les systèmes de plus de 10 ans risquent de devoir être mis à niveau dans le futur si ce n'est pas déjà fait, voir remplacés.

**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.

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 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%**

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.

*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

Réseau d'égouts et pluvial

Type de réseau	Séparé
Nb de pers. desservies	609
Nb d'ouvrages de surverses	2
<u>Respect des exigences de rejets:</u>	
Note de suivi*:	90%
Note exigence**:	100%

Débordement des surverses n/d

*La note attribuée pour le programme de suivi tient compte du respect du nombre minimal de visites (1 visite/semaine) et du délai de transmission des données.

**La note de respect des exigences reflète l'importance de chaque ouvrage de surverse par rapport à l'ensemble des ouvrages faisant partie du réseau. Ainsi, si la station possède un seul ouvrage de surverse, la note sera de 100 % ou de 0 %, selon que l'exigence de rejet de l'ouvrage est respectée ou non.

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 nitrites, en nitrates, en coliformes fécaux, en coliformes totaux et en entérocoques. Ces contaminations rendraient l'eau impropre à la consommation, voir aux activités récréo-touristiques.

Saviez-vous que...

Les installations sanitaires défectueuses peuvent venir contaminer l'eau en nitrites et nitrates et rendre votre eau non-potable. La rivière Humqui montre des signes d'augmentation des nitrites-nitrates depuis 2012.

Toute installation sanitaire individuelle

Nb total d'installation septiques 360 (mise à jour nécessaire)

Il serait pertinent de (re)faire une caractérisation des fosses septiques, notamment autour du lac Nemtayé et à proximité de la rivière Humqui.

Système de traitement primaire Manque de données

Système de traitement secondaire Manque de données

Nuisance directe Manque de données

Nuisance Indirecte Manque de données

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

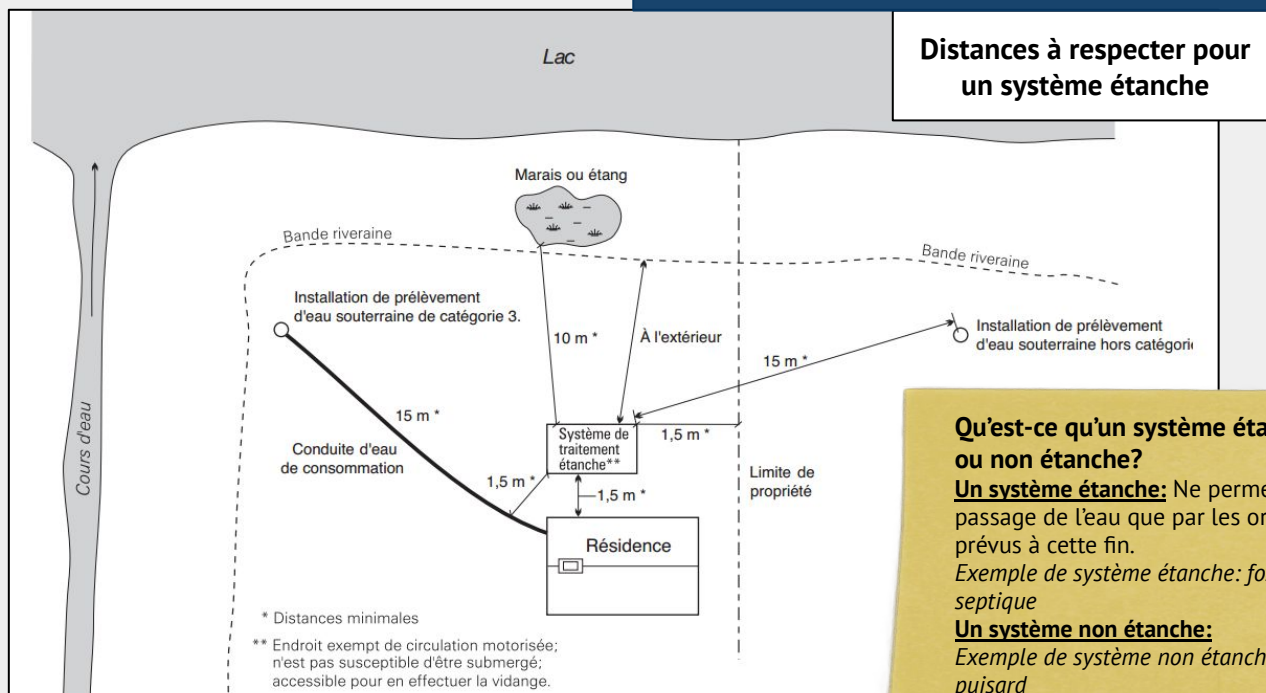
Système de traitement primaire*:

- 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).



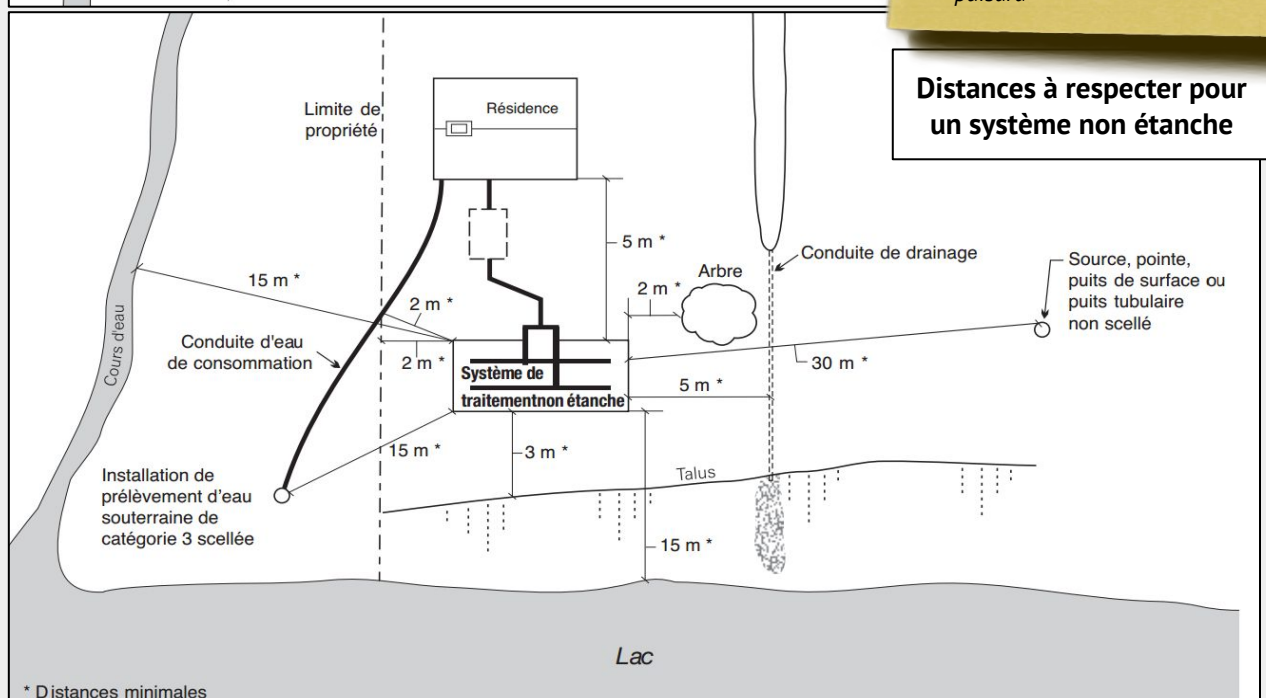
Qu'est-ce qu'un système étanche ou non étanche?

Un système étanche: Ne permet le passage de l'eau que par les orifices prévus à cette fin.

Exemple de système étanche: fosse septique

Un système non étanche:

Exemple de système non étanche: puisard



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



Développement urbain

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

Cas de linéarisation	Oui
Présence de deltas	Oui
<i>Un delta est une accumulation de substrat à l'exutoire d'un cours d'eau</i>	
Sensibilité des sols à l'érosion	Généralement très faible
<i>Cas de linéarisation, delta et érosion</i>	

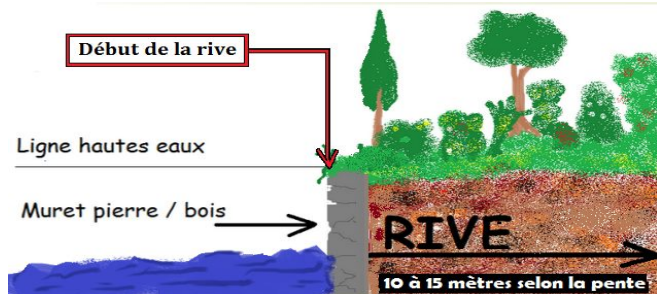
Cours d'eau	Linéarisé	Delta	Traces d'érosion	Particules fines
Rivière Humqui	Oui	Non	Oui	n/d
Cours d'eau Pelletier	Oui	Non	Oui	Oui

*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 urbaines

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.

Bandes riveraines problématiques dans le secteur urbain

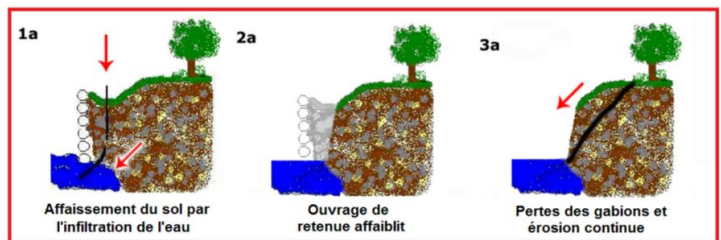
Zone	Spécifications	IQBR
Parc de Saint-Léon	Largeur insuffisante	Faible 5,4
Garage de la rue Plourde	Pente forte (>30%) Largeur insuffisante Aucune végétation sur 40m de long	Faible (4,3)
En marge du pont de l'avenue du Pont	Pente forte (>30%) Aucune végétation sur 30m de long	Très faible (1,9)
Riverain du 320 rue Gendron	Aucune végétation sur 40m de long	Faible (4,9)

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

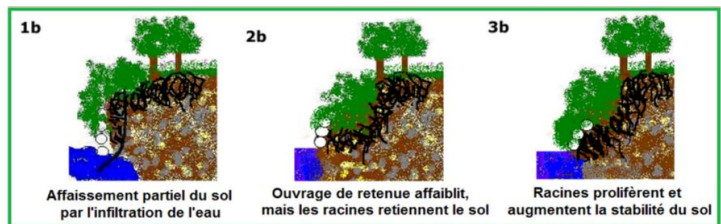
Un cours d'eau linéarisé va à long terme se surcreuser à la base, provoquant la dégradation du mur de soutènement (1a à 3a). Végétaliser et, si possible, adoucir la pente permet une stabilité plus durable (1b à 3b).

Évolution de la bande riveraine d'une rive linéarisée

Avec pelouse seulement



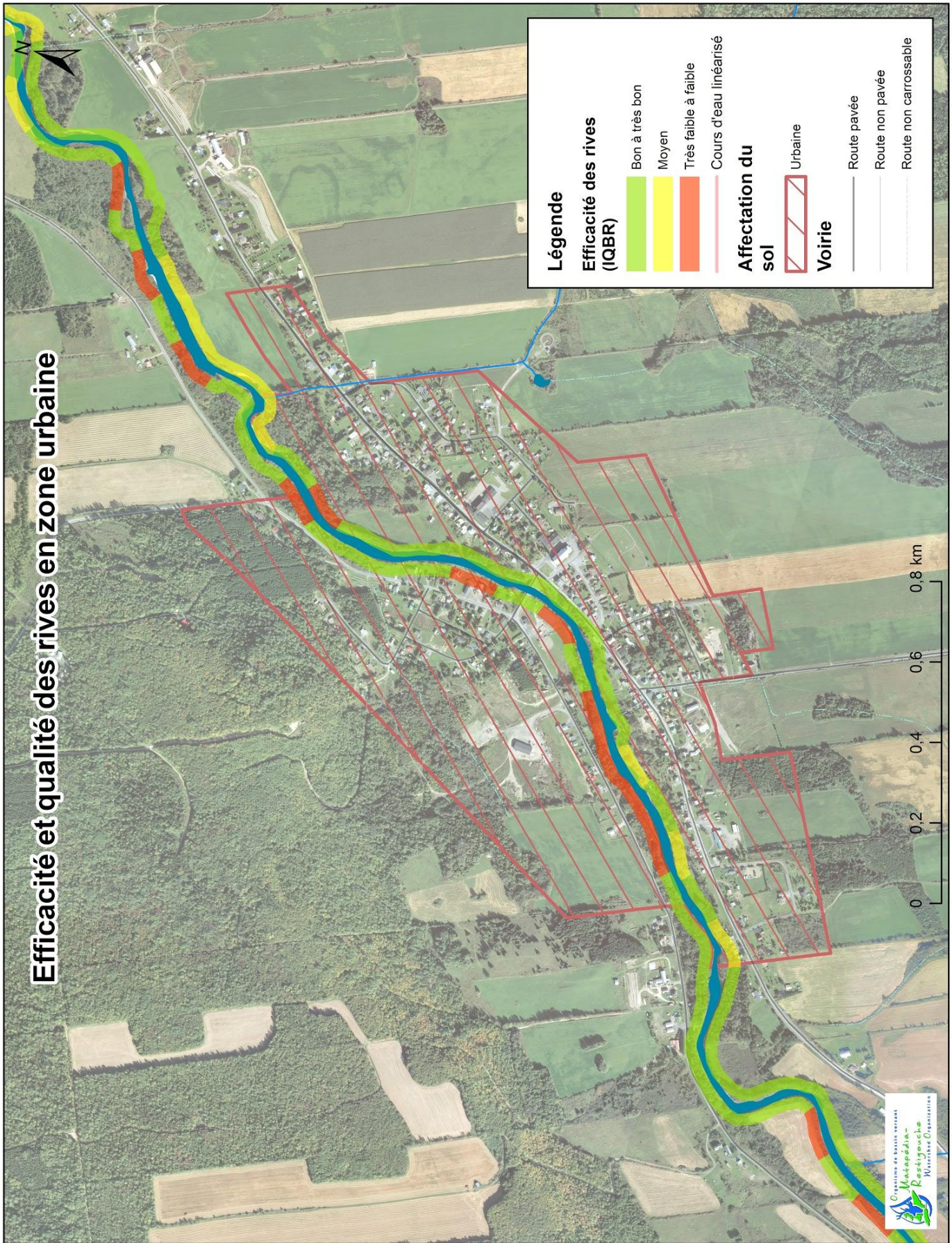
Avec végétation dense



Zones industrielles et leurs caractéristiques

Zone industrielle	Caractéristiques de la zone				Niveau de problématique	
	Imperméabilisation	Ruissellement	Distance d'un plan d'eau (en mètres)	IQBR à proximité	Remarques	Priorité intervention
Crevier	Gravier compacté	Apport en sédiments très important	~50m (cours d'eau Pelletier)	n/d	Les sédiments de l'aire de drainage associée au Crevier se jettent dans un talus végétalisé loin du cours d'eau	Non prioritaire
Dari Mécanique	Asphalte	Sol nu	~70m (cours d'eau Pelletier)	n/d	Apport direct dans le cours d'eau Pelletier par l'entremise du drain pluvial	Prioritaire

Efficacité et qualité des rives en zone urbaine



Sources : OBVMR, BDTQ, Gouvernement Québec

Date: 2017-01-17



Voirie et traverses

Certaines zones sont surveillées 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.

Défis pour la voirie: les pentes moyennes à fortes

Exemples: Avenue Belzile
Rue Bouchard
Avenue du Pont

Traverses urbaines et leur potentiel de frayères

Certaines traverses répertoriées présentent un potentiel de frayères à proximité. (à venir)

Terrains contaminés

Nb de terrain(s) contaminé(s) 1

Nb de terrain(s) non-réhabilité(s) 0

Potentiel de contamination

- Crevier
- Dari Mécanique

Terrain(s) contaminé(s) de la municipalité*

Nom du dossier	Adresse	Nature des contaminants	État de réhabilitation (R) Qualité des sols résiduels après la réhabilitation (Q)**
Station-service - Les Pétroles Irving	307 rue Gendron	Benzène, Éthylbenzène, Toluène, Xylènes (o, m, p)	R: Terminée en 1995 Q: Plage B-C

* Les renseignements présentés sont ceux qui ont été portés à l'attention du ministère avant le 20 juin 2016.

**Pour connaître la définition des plages de la qualité des sols résiduels, veuillez vous référer à la grille de gestion des sols contaminés excavés intérimaire du MELCCFP.

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_Reglement-type-contrôle-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

Zones inondables

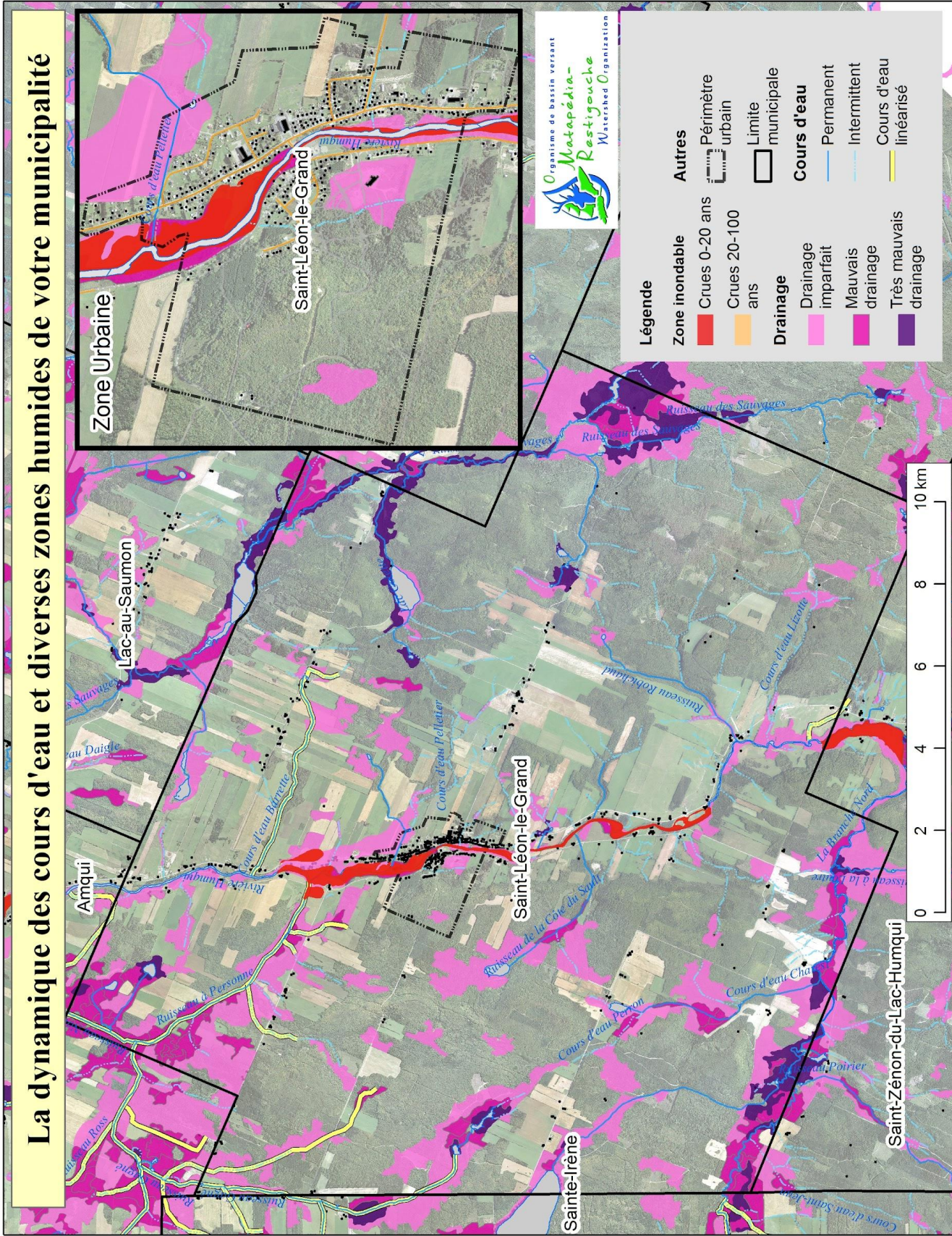
-Le développement résidentiel modifie la réponse hydrique et peut augmenter l'intensité des crues et des inondations. En diminuant le nombre de superficies imperméables, on réduit le risque d'inondations.

Les zones inondables dans la zone urbaine:

- Prennent de grandes superficies à la confluence du ruisseau à Personne
- Touchent peu les résidences
- Occupent une superficie totale de 0.93km²

* Les zones inondables sont visibles sur la carte de la page suivante.

La dynamique des cours d'eau et diverses zones humides de votre municipalité



Sources: BDAT, Gov. Qc et OBVMR, Canard illimité, MRC La Matapédia

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 des éléments clés dans la conservation et la protection de ces milieux précieux où le développement urbain devrait être limité.

An aerial photograph of a residential neighborhood, overlaid with a semi-transparent blue filter. The map shows individual plots of land, many of which are numbered from 1 to 48. A winding road or path is visible, and a small body of water labeled 'Lac Bossé' is located in the lower-left quadrant. The overall layout is a mix of rectangular and irregular plots.

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, pavement) 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 saturer 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 m³ d'eau par année, soit l'équivalent d'environ 52 piscines olympiques!

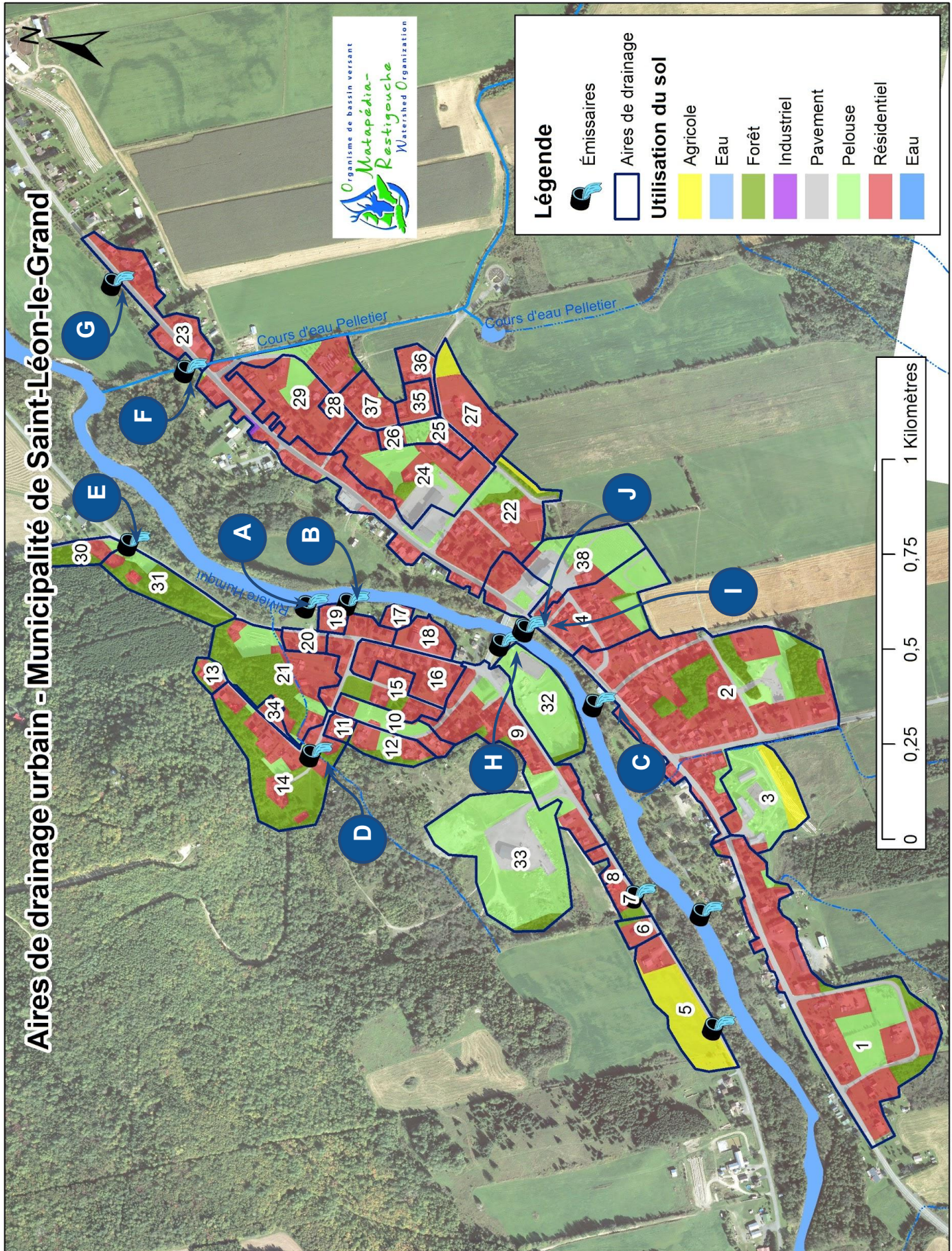
Mesures de gestion du ruissellement

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	Bande filtrante	Noues	Bassins de rétention (secs et immergés)
Barils de récupération	Revêtement perméable	Fossés	Marais filtrants
Puits absorbants	Grille pluviale	Réseaux percolant	Bassins de rétention souterrains
Débranchement des gouttières	Zone de rétention		



Date: 2016-08-15

Sources: OBVMIR, Gouvernement du Québec

Gestion des eaux de ruissellement: émissaires

<p>Émissaire A (E-STLEON-004)</p> <p>A</p> <p>Cours d'eau récepteur: Rivière Humqui Drain pluvial direct: Oui Aire de drainage associée: 20 Spécifications: -</p>	<p>Émissaire B (E-STLEON-003)</p> <p>B</p> <p>Cours d'eau récepteur: Rivière Humqui Drain pluvial direct: Oui Aire de drainage associée: 15 Spécifications: -</p>	<p>Émissaire C (E-STLEON-007)</p> <p>C</p> <p>Cours d'eau récepteur: Rivière Humqui Drain pluvial direct: Oui Aire de drainage associée: 2 Spécifications: Provient d'une grande aire de drainage avec pentes fortes.</p>
		
<p>Émissaire D (E-STLEON-012)</p> <p>D</p> <p>Cours d'eau récepteur: Sans toponyme Drain pluvial direct: Oui Aire de drainage associée: 14 Spécifications: En porte-à-faux; noues présentes le long du réseau de drainage.</p>	<p>Émissaire E (E-STLEON-005)</p> <p>E</p> <p>Cours d'eau récepteur: Rivière Humqui Drain pluvial direct: Non Aire de drainage associée: Valcourt Spécifications: Milieu récepteur forestier à pente forte sur 80 mètres avant la rivière Humqui.</p>	<p>Émissaire F (E-STLEON-010)</p> <p>F</p> <p>Cours d'eau récepteur: Ruisseau Pelletier Drain pluvial direct: Oui Aire de drainage associée: 22 Spécifications: -</p>
		
<p>Émissaire G (E-STLEON-011)</p> <p>G</p> <p>Cours d'eau récepteur: Aucun Drain pluvial direct: n/a Aire de drainage associée: 23 Spécifications: Se jette dans un talus végétalisé en bordure d'un champs.</p>	<p>Émissaire H (E-STLEON-009)</p> <p>H</p> <p>Cours d'eau récepteur: Rivière Humqui Drain pluvial direct: Non Aire de drainage associée: 9 Spécifications: À 15 mètres du cours d'eau récepteur.</p>	<p>Émissaire I et J (E-STLEON-008) (E-STLEON-013)</p> <p>I J</p> <p>Cours d'eau récepteur: Rivière Humqui Drain pluvial direct: Non Aires de drainage associées: 38 et 4 Spécifications: Les deux émissaires sont un à côté de l'autre et se jettent dans un talus à forte pente.</p>
		

*Émissaire: Lieu d'évacuation d'une aire de drainage à partir d'une canalisation ou d'un cours d'eau

Gestion des eaux de ruissellement: aires problématiques

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 sur le long terme.

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 (réseaux pluviaux, routes) deviennent moins fréquents et la filtration par le sol diminue les coûts de traitement pour la municipalité.

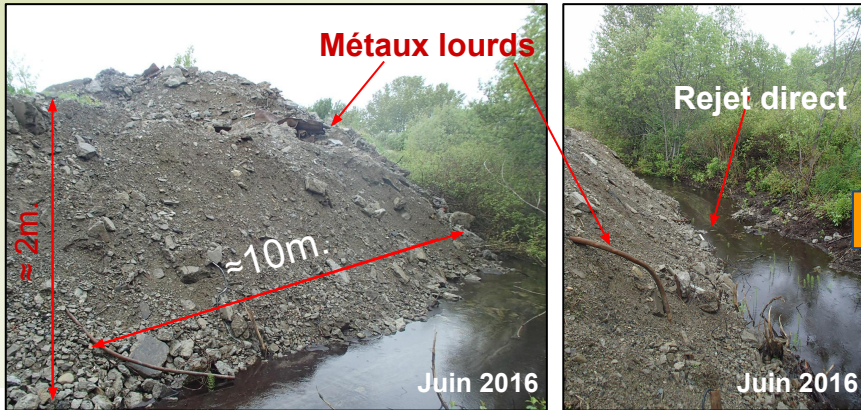
Lieu de réduction	Mesure de gestion	Impacts			
		Réduction du ruissellement	Contrôle de la qualité de l'eau (pollution)	Contrôle de l'érosion	Recharge de la nappe souterraine
À la source	Barils de récupération des eaux de pluie	✓			
	Jardins de pluie	✓	✓	✓	✓
	Puits absorbants	✓		✓	✓
	Bandes filtrantes	✓	✓	✓	✓
	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	✓		✓	

Aires problématiques et solutions à envisager

Numéro de l'aire	Élément(s) problématique(s)	Pente moyenne	Proximité d'une rivière ou d'un ruisseau	Drain pluvial direct	Solutions correctives à envisager		
					À la source	En réseau	En aval
33	1. Dépôt de terre et tôles dans un ruisseau 2. Dépôt de voirie à proximité d'un ruisseau	Faible à moyenne	0-50 mètres	n/a	Éloigner la zone de dépôt du ruisseau	-	Revégétaliser la bande riveraine
9	1. Sédimentation par le chemin fortement emboué du garage municipal 2. Grande aire de drainage résidentielle à pente assez forte	Moyenne à forte	80-150 mètres	Oui	1. Entrée du garage municipale adéquate 2. Barils de récupération d'eau de pluie	Rediriger l'eau vers le parc (encoche dans le trottoir)	Bassin de rétention des sédiments
18	1. Grande surface nue se draine dans la rivière Humqui	Moyenne	0-10 mètres	n/a	1. Végétaliser la sortie des gouttières 2. Barils de récupération d'eau de pluie	Bandes filtrantes	Jardin de pluie
2	1. Sédimentation importante par une zone de construction sur la rue Bouchard 2. Grande aire de drainage résidentielle à pente assez forte	Moyenne à forte	50-500 mètres	Oui	1. Réglementation des mesures de contrôle d'érosion et de sédimentation sur les chantiers de construction 2. Barils de récupération d'eau de pluie	Noues	Bassin de rétention des sédiments

Gestion des eaux de ruissellement: aires problématiques

Talus de dépôt de voirie en marge d'un ruisseau - Aire de drainage #33

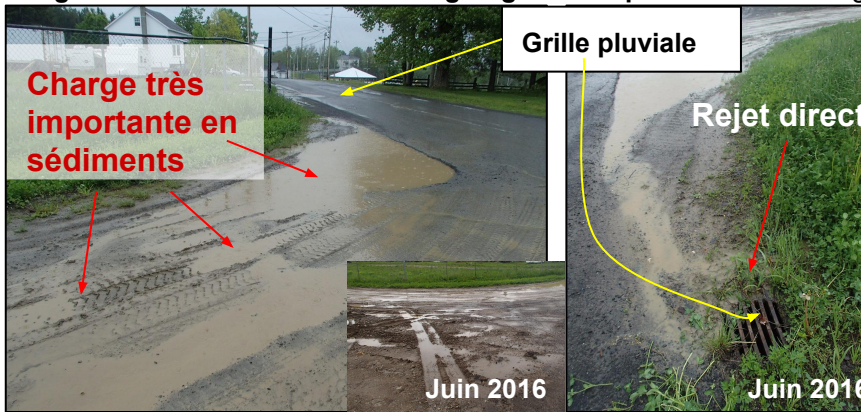


Exemple de solutions correctives ponctuelles

Bande riveraine



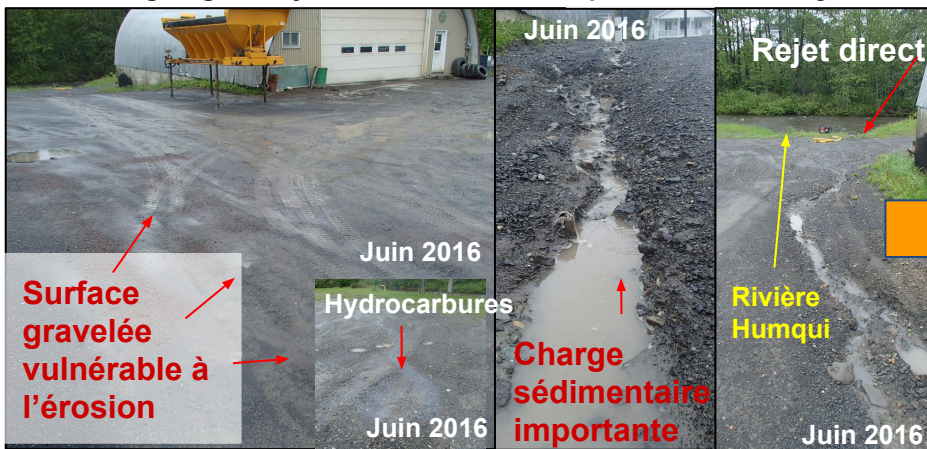
Charge sédimentaire de l'entrée du garage municipal - Aire de drainage #9



Redirection de l'eau de pluie vers un ouvrage de rétention



Surface du garage et rejet dans la rivière Humqui - Aide de drainage #18



Jardin de pluie en aval



Site de construction Crevier (exemple) - Aide de drainage #23



BESOIN D'UN PLAN DE GESTION DES SOLS

Attention aux sites de construction qui peuvent amener une quantité considérable de sédiments dans les cours d'eau par le biais du réseau pluvial. Un plan de gestion des sols serait une option à considérer pour éviter ceci.

Changements climatiques: quantité d'eau

Les changements climatiques affectent chaque secteur – agricole, urbain, forestier, et plus encore – avec des vulnérabilités uniques. Ce tableau illustre les impacts potentiels sur la gestion de l'eau, permettant d'anticiper et d'adapter nos actions pour renforcer la résilience de nos ressources essentielles.

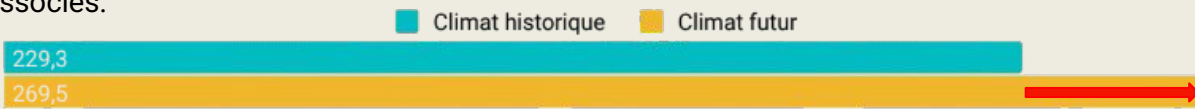
Tableau des impacts potentiels et éléments de vulnérabilité des ressources en eau par les changements climatiques.

Type d'usage	Impacts potentiels	Éléments de vulnérabilité à considérer
Agricole	Orages violents, crues soudaines plus fréquentes, pluies diluviennes	Endommagement des cultures / Perte de sol arable 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		Affectation de la migration des salmonidés sur les frayères et la population des anguilles d'Amérique
		Manque d'eau dans certaines zones habitées (ex: parc Parent du Lac-au-Saumon en 2012, manque d'eau en puits privés dans de nombreuses municipalités, dans la zone agricole et dans les puits de surface)

Évolution du ruissellement avec les changements climatiques

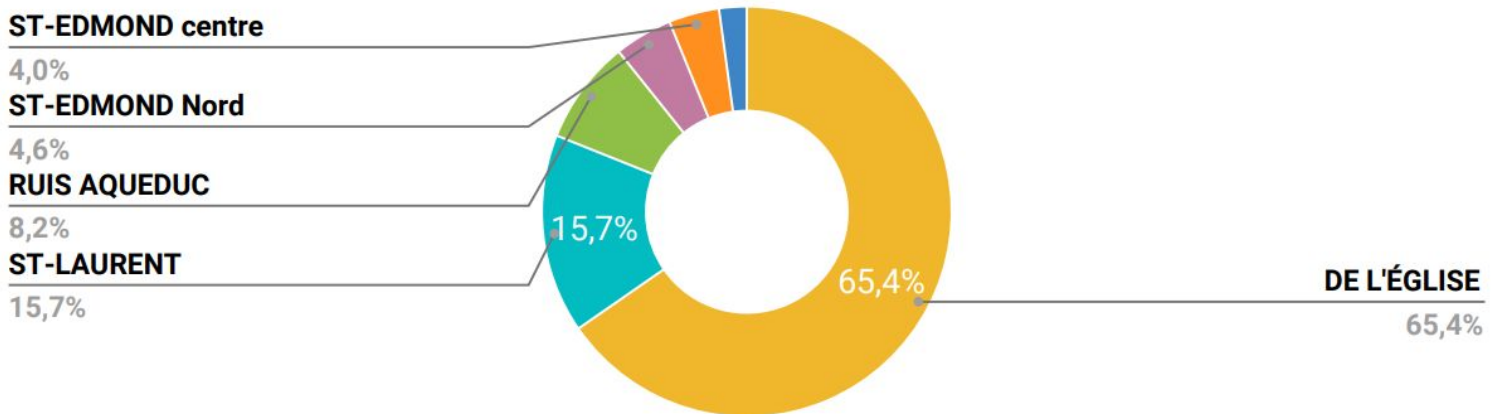
Le scénario climatique RCP 8.5 entraîne une **hausse moyenne de 17.5%** des précipitations à l'horizon 2090. Cela entraînera une même augmentation du ruissellement si les conditions d'urbanisation sont inchangées.

Par exemple, pour le territoire de Lac-Au-Saumon, avec un ruissellement historique de **1.4 millions de m³**, cela représente **254 000 m³ de ruissellement supplémentaires par an**, augmentant drastiquement les risques et impacts associés.

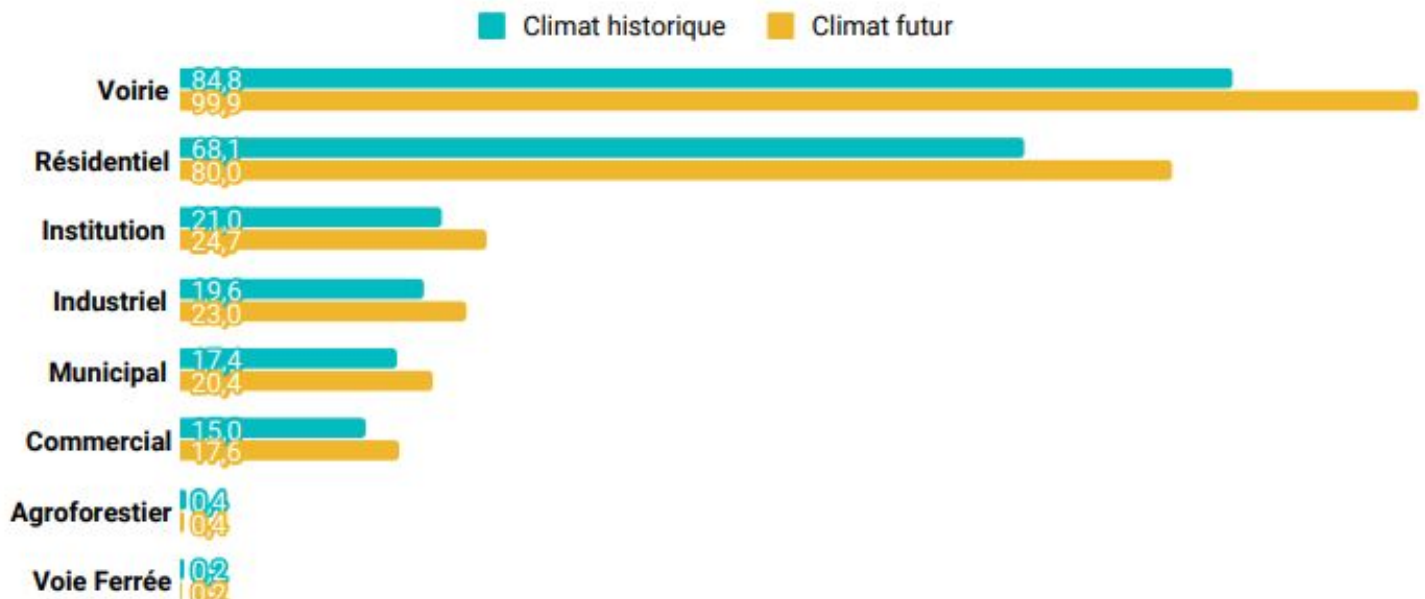


Évolution moyenne du volume de ruissellement annuel à Lac-au-Saumon (en milliers de m³) entre 1990 et 2090 selon le scénario RCP 8.5 et pour des conditions d'urbanisation inchangées.

Ruissellement annuel actuel et à l'horizon 2090 des aires de ruissellement urbain à Lac-Au-saumon, en % de participation.



Volume de ruissellement actuel et futur en milliers de m³ par secteur d'activité.



Connaître la grandeur des aménagements de gestion des eaux de pluie sur votre terrain


Les premiers millimètres de pluie sur un terrain sont **les plus polluants!** Le bilan hydrique personnalisé est un **outil en ligne** qui évalue l'eau de ruissellement de votre terrain et suggère une dimension d'aménagement spécifique pour gérer vos eaux pluviales.

Avantages pour le citoyen

- Comprendre l'impact de l'eau de son terrain
- Aide à planifier son aménagement concrètement

Avantages pour la municipalité

- Priorisation des secteurs pour la GDEP
- Outil d'autogestion partageable aux citoyens



Non disponible pour votre municipalité

No_Lot_1
3165595


Toiture
242 m² soit 35 %

Perméable
328 m² soit 48 %

Imperméable
117 m² soit 17 %

Impact
417 L d'eau ruissellent de votre terrain pour chaque mm de pluie tombé.

Solution
Un **aménagement de 2,9 m²** permettrait de capter **90%** de cette eau!

Afficher la carte interactive 

Guide de conception des jardins de pluie

Pour pousser davantage les bilans hydriques des citoyens, nous avons adapté un **guide de conception des jardins de pluie**.

Ce que vous trouverez dans le guide:

- **Principes de conception:** Meilleures pratiques de A à Z pour concevoir un jardin de pluie.
- **Feuille de calcul:** Outil concret pour planifier votre jardin de pluie étape par étape.
- **Ressources supplémentaires:** Plusieurs ressources permettant la conception d'une telle infrastructure (vidéo, guides, etc.)





Biodiversité

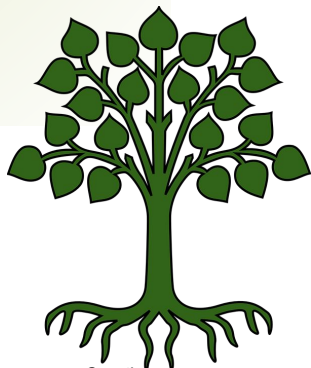
Végétation en ville: des bénéfices pour tous!

La forêt urbaine offre de nombreuses améliorations:

- ▲ Qualité de l'air
- ▲ Microclimat
- ▲ Création d'habitats fauniques
- ▲ Valeur immobilière/esthétique
- ▲ Bien-être physique et psychologique
- ▼ Eaux pluviales
- ▼ Bruits
- ▼ Îlots de chaleur urbains

La forêt urbaine de Saint-Léon-le-Grand occupe 29,7% de la surface d'urbanisation.

Un arbre mature peut capter jusqu'à 450 L d'eau par jour
(ville.montréal.qc.ca)



Creative commons

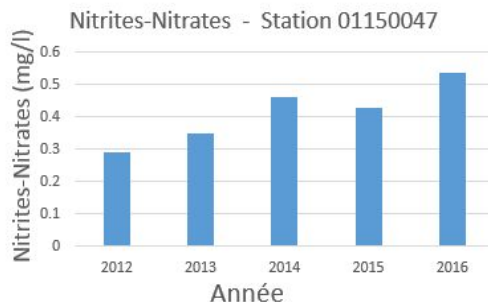
Qualité de l'eau

-Il y a de nombreux tributaires intermittents et plusieurs traversent des terres agricoles;

-La qualité de l'eau de la rivière Humqui est bonne selon les analyses de Réseau-Rivières

-Certains dépassements occasionnels des coliformes fécaux, de phosphore et des matières en suspension au courant de l'année

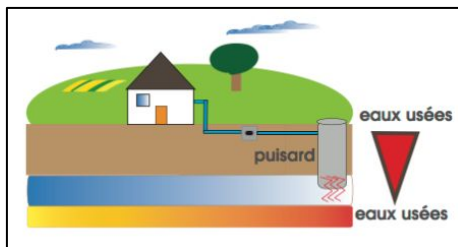
-Les taux de nitrites-nitrites ont augmenté depuis 2012 à la station située sur la rivière Humqui au pont de la rue des Forges à Amqui (no: 01150047)



Une eau de bonne qualité crée des habitats aquatiques en santé

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

Nous cohabitons avec les salmonidés et plusieurs espèces vulnérables, et ce de l'amont vers l'aval.



La température de l'eau

La température de l'eau dans la rivière Humqui est bonne. Attention aux bandes riveraines en milieu agricole qui ne sont pas toujours adéquates et peuvent réchauffer l'eau.

L'idéal des salmonidés est entre 11 et 16°C, il y a 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 activités récréatives de contact avec l'eau: 200 col./100 ml

À surveiller!

Attention, les matières en suspension en provenance de la voirie et du secteur urbain augmentent les risques de colmatage de frayères. Des suivis environnementaux sont nécessaires.

Lieu (en zone urbaine):
- Rivière Humqui

Relation entre l'occupation du sol 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 de l'azote ammoniacal

Note:

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

Cohabitation

Exemples d'espèces

- 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.

Milieux humides potentiels

6 hectares de votre municipalité sont considérés comme milieux humides. Une cartographie plus détaillée est nécessaire pour mieux connaître et protéger ces milieux sensibles.

Types de milieux humides susceptibles d'être retrouvés:

- Bog ou fen
- Marais
- Prairie humide
- Marécage
- Herbiers aquatiques
- Tourbières boisées
- Non classifié

* Selon le rapport de Canards Illimités Canada (2016)

Par exemple, en 2015, la cartographie plus détaillée d'Amqui a fait bondir sa proportion de milieux humides de **< 0,1% à 7,7%*** et il s'agit encore d'une sous-estimation!

Des espèces indicatrices de la santé de l'écosystème

Espèces

- Touladi
- Omble de fontaine
- Saumon atlantique

Eau fraîche
Bonne qualité de l'eau
Frayères de bonne qualité

Indicateurs

Indiquent milieu en santé

- Martre

Vieille forêt

- Rat musqué

Bande riveraine dénudée

Indique milieu perturbé

Espèce parapluie

La martre

Potentiellement présente dans toute la municipalité, notamment:

- Nord-Est de la municipalité
- Sud de la municipalité
- Colonies possibles dans la zone urbaine!



P.Pouillo

Espèce clef de voûte

Le grand pic

Susceptible d'être observé dans la municipalité. Par sa présence, il permet la vie à un grand nombre d'autres espèces (insectes, canard branchu, petit duc, etc.).

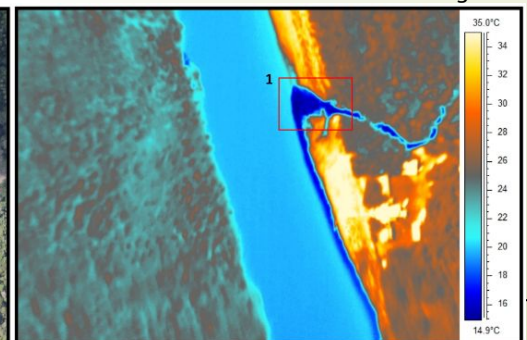
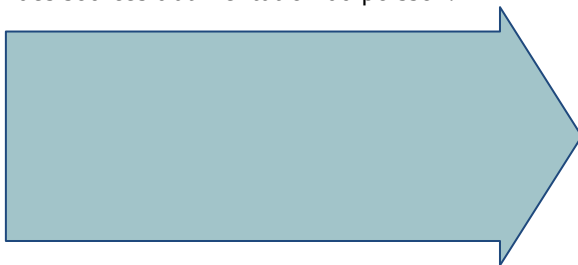


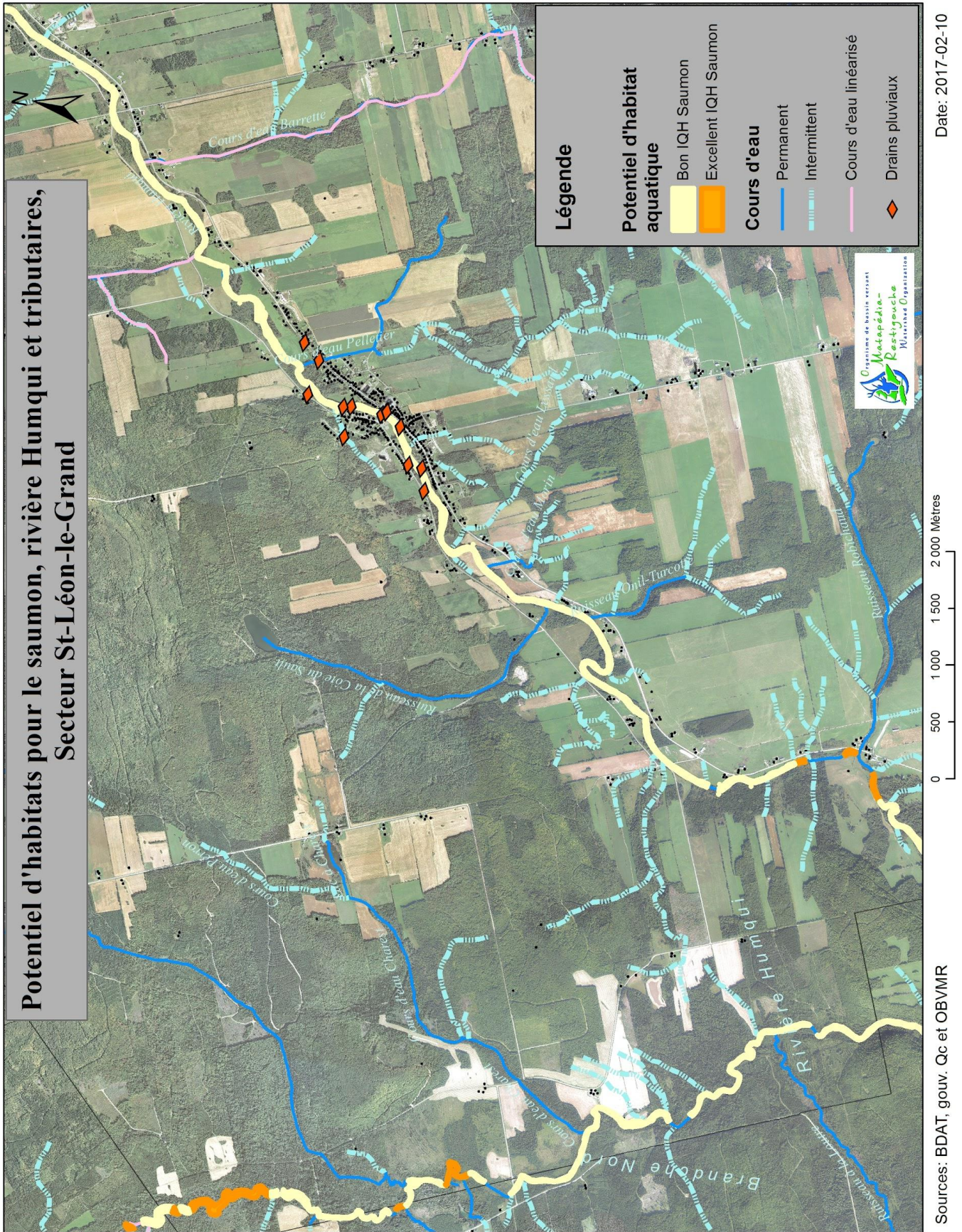
Les tributaires: agents refroidisseurs des refuges thermique pour les salmonidés

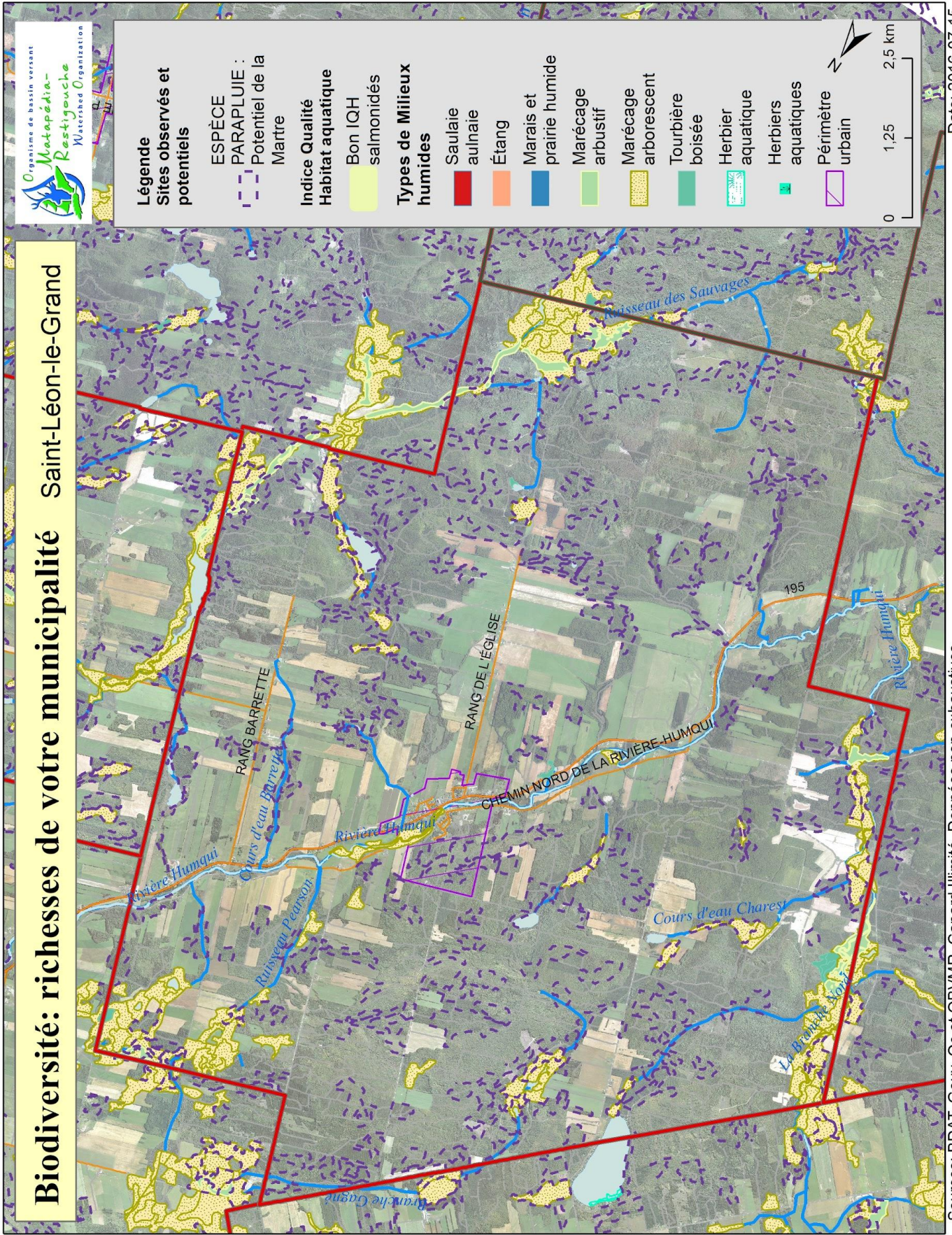
Les tributaires jouent un rôle réfrigérant et alimentent les cours d'eau principaux en eau fraîche **À CONDITION** qu'ils soient bien protégés par un couvert arborescent qui prévient le réchauffement solaire! La température de l'eau augmente dans les tributaires n'ayant pas de bandes riveraines ou ayant seulement une strate herbacée ou lorsque les fossés routiers s'y déversent directement.

Une eau fraîche peut contenir de plus grande quantité d'oxygène dissous qu'une eau chaude et certaines espèces de poissons sont très sensibles à la hausse de la température: l'omble de fontaine, le touladi et le saumon atlantique ont de grands besoins en oxygènes.

Les changements de température peuvent modifier la production primaire et la communauté d'invertébrés: changements des sources d'alimentation du poisson.

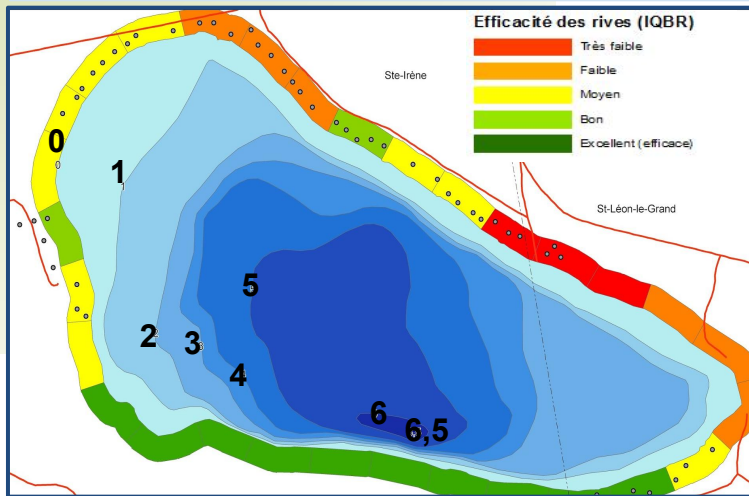






*Note: les milieux humides présentés ci-dessus proviennent de modélisations. Les superficies et emplacements sont souvent sous-estimés.

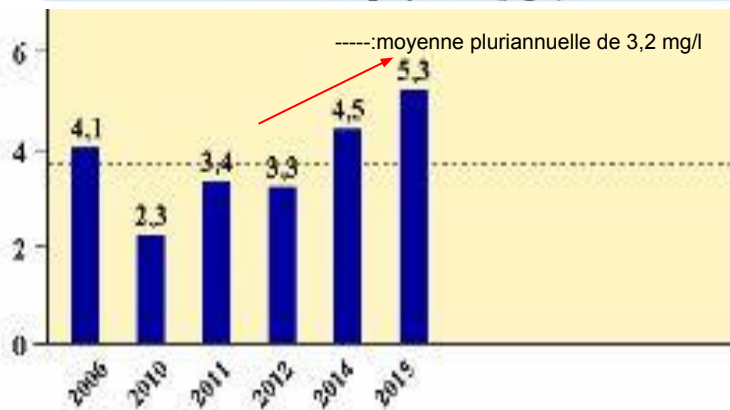
Bathymétrie et indice de qualité des bandes riveraines



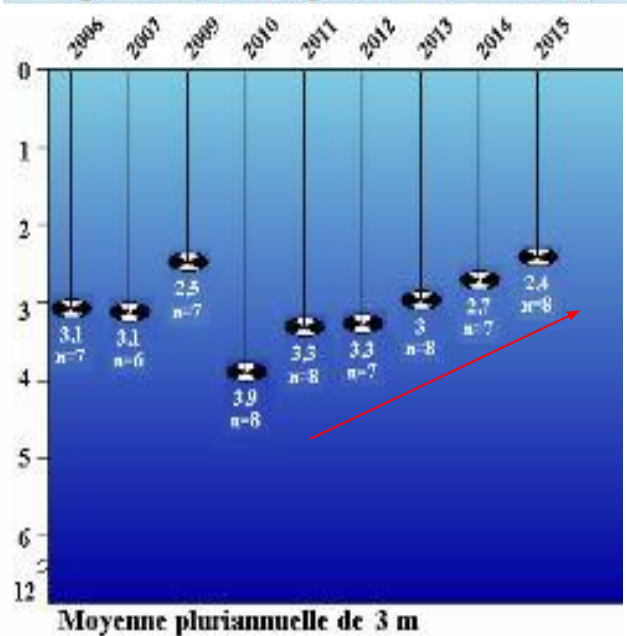
Descriptif du lac Nemtoyé (des Huit-Milles)

- Les principales bandes riveraines problématiques sont en zones habitées
- 67% des rives sont de faible efficacité
- 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

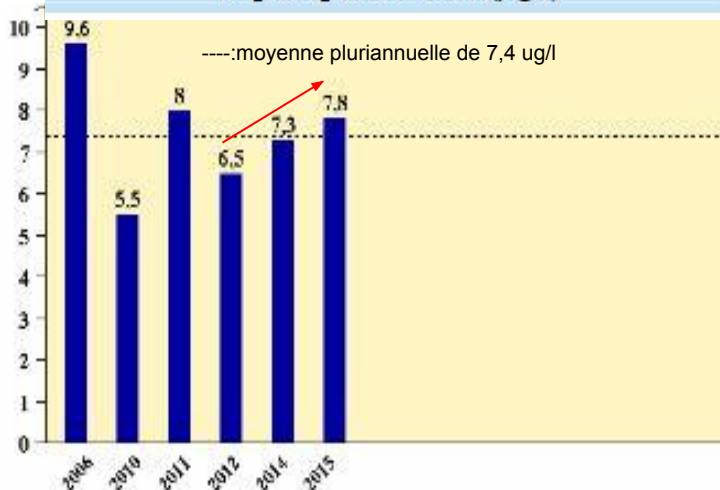
Concentration estivale moyenne de chlorophylle a (µg/l)



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



Concentration estivale moyenne de phosphore total (µg/l)



Suivi environnemental du lac Nemtoyé

- 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. Celles-ci permettent de signaler une 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

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.

CHARTE DU RIVERAIN

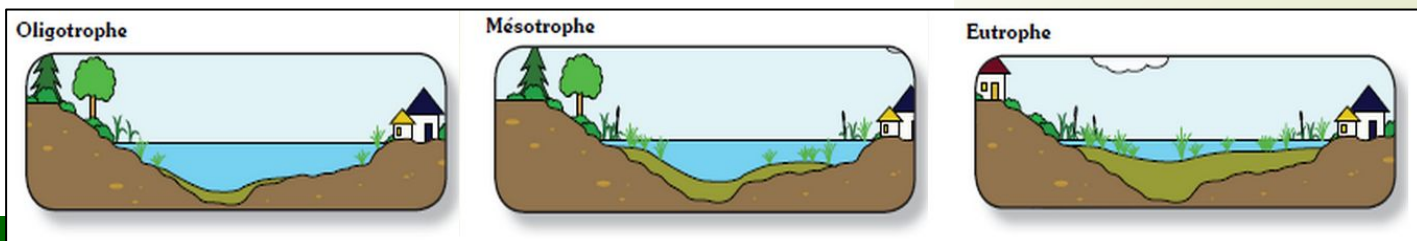
L'eau est essentielle à la vie: nous en sommes tributaires pour notre santé, nos loisirs et notre qualité de vie. Pourtant, plusieurs de nos lacs et cours d'eau se sont détériorés en raison de l'activité humaine (fosses septiques désuètes, débarcadères perpendiculaires au plan d'eau, navigation à grande vitesse près des berges, etc.). L'accélération de l'eutrophisation (vieillesse du plan d'eau), 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 votre 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 votre terrain directement dans le plan d'eau;
- **Laisser pousser** la végétation dans la bande riveraine en bordure de mon 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, arbustive 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'au moins 15 mètres;
- **S'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'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 cyanobactérie.



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 exotiques ou envahissantes

Limitier les vagues

Les vagues de grande taille peuvent éroder les berges, renverser des 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

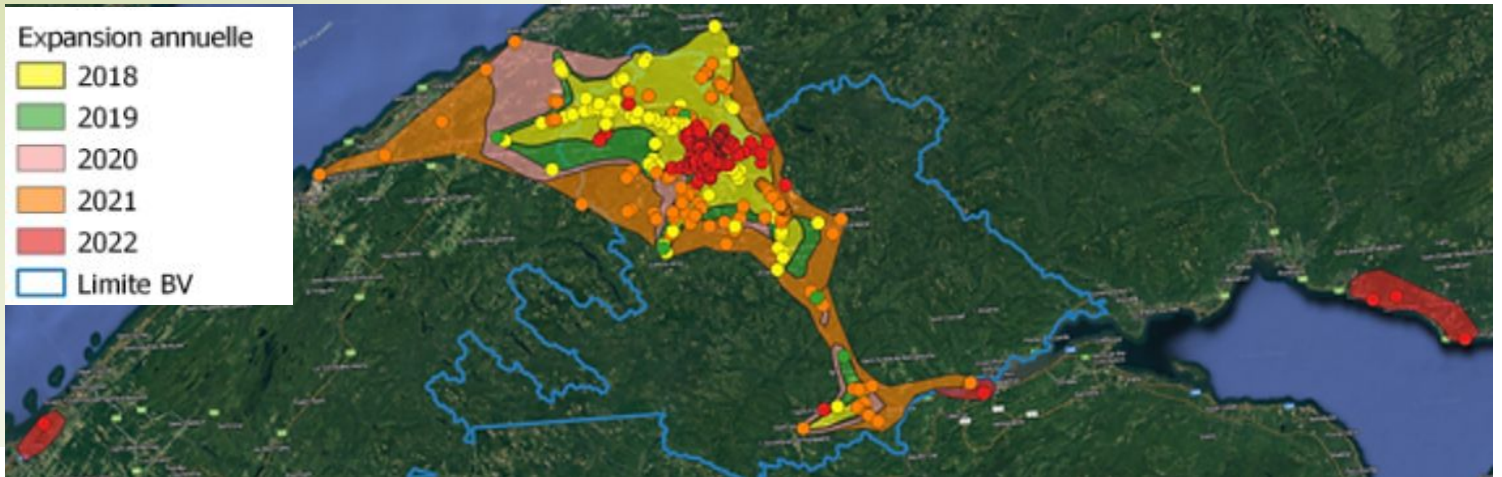
Le mouillage

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'au 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: espèces exotiques envahissantes (EEE): la berce



Comment reconnaître les 3 types de berce

Berce sphondyle

Berce laineuse (indigène)

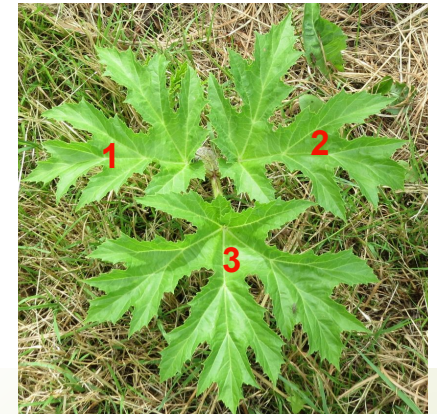
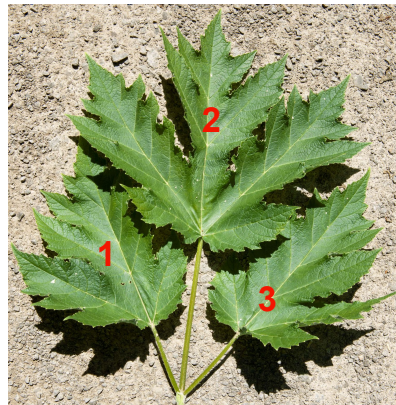
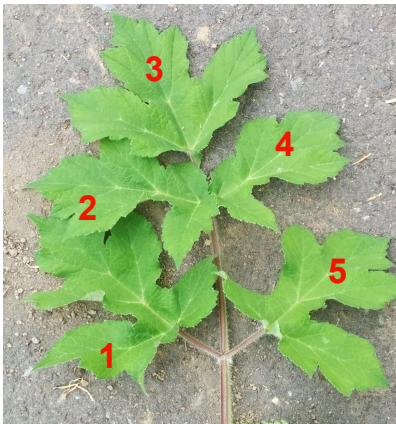
Berce du Caucase

Dessous feuilles



© Gouvernement du Québec, 2024

Feuilles



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

© Gouvernement du Québec, 2024

Ombelles



15 à 30 rayons



15 à 50 rayons

© Gouvernement du Québec, 2024



50 à 150 rayons

© Gouvernement du Québec, 2024

<https://www.matapediarestigouche.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).

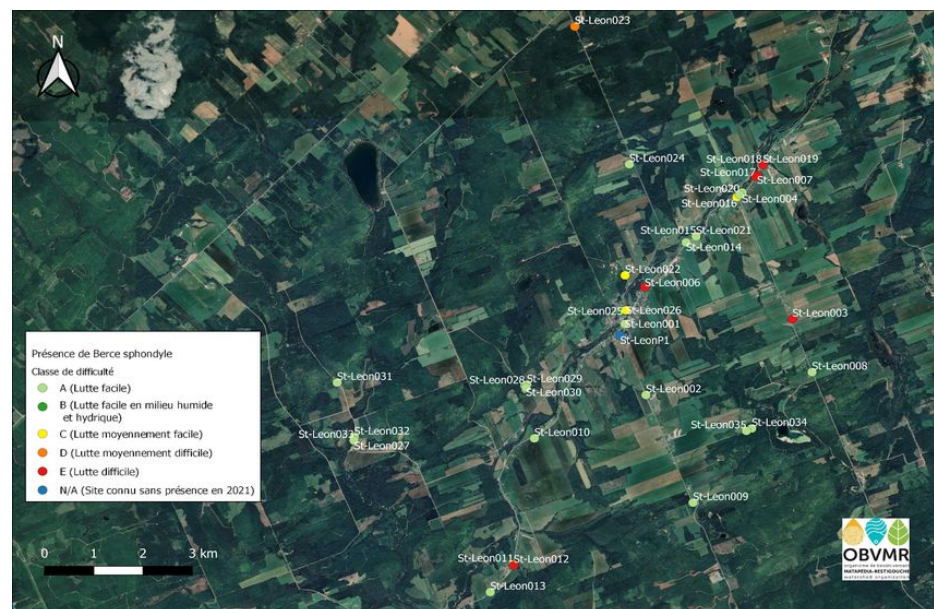
La berce sphondyle envahit presque tous les types de milieux. Cette plante envahissante a des propriétés qui lui permettent de coloniser un grand territoire rapidement en prenant la place des espèces locales. Sa présence de plus en plus importante et les brûlures qu'elle cause aux citoyens représentent 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, St-Léon-le-Grand](#).



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

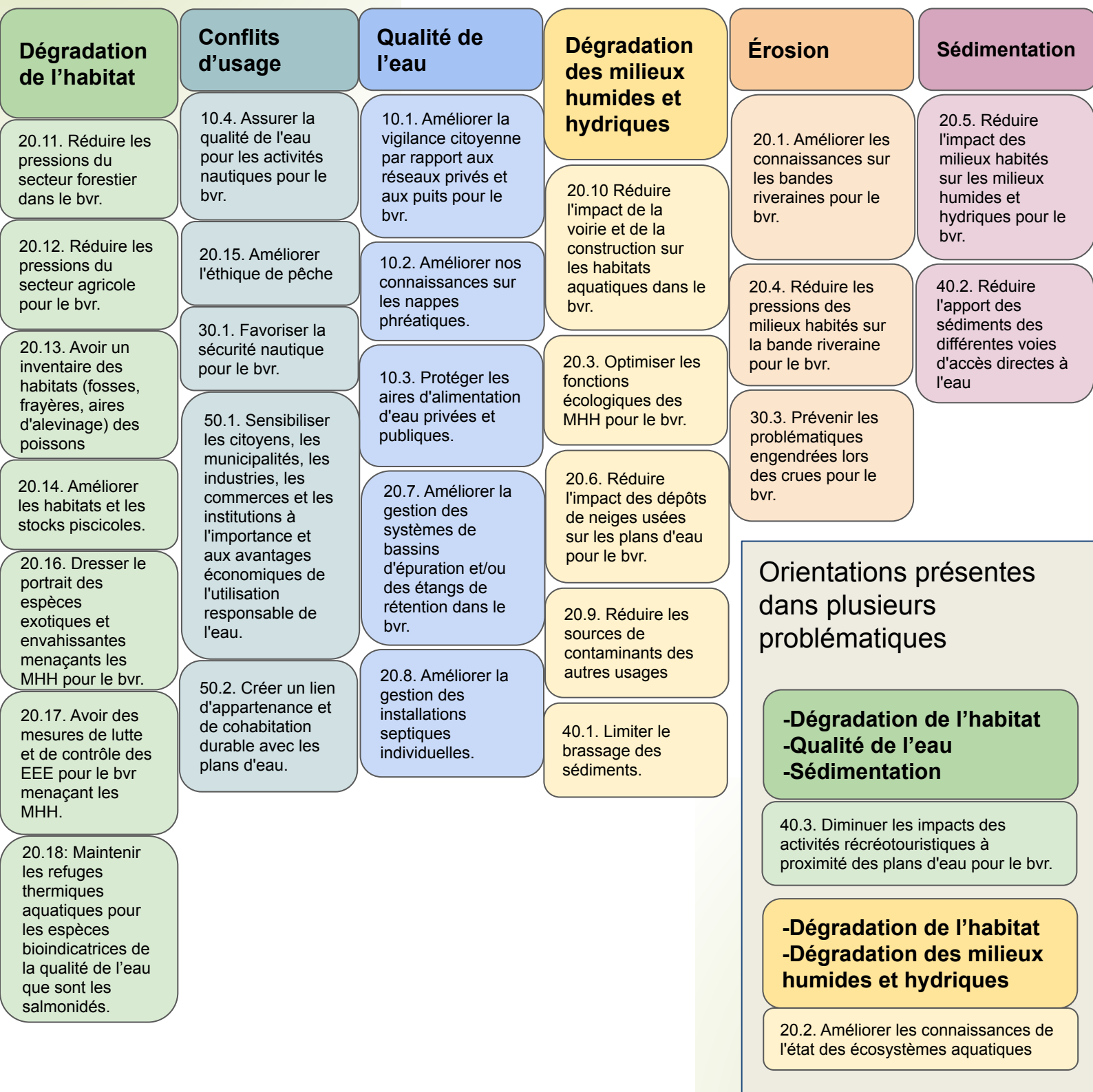


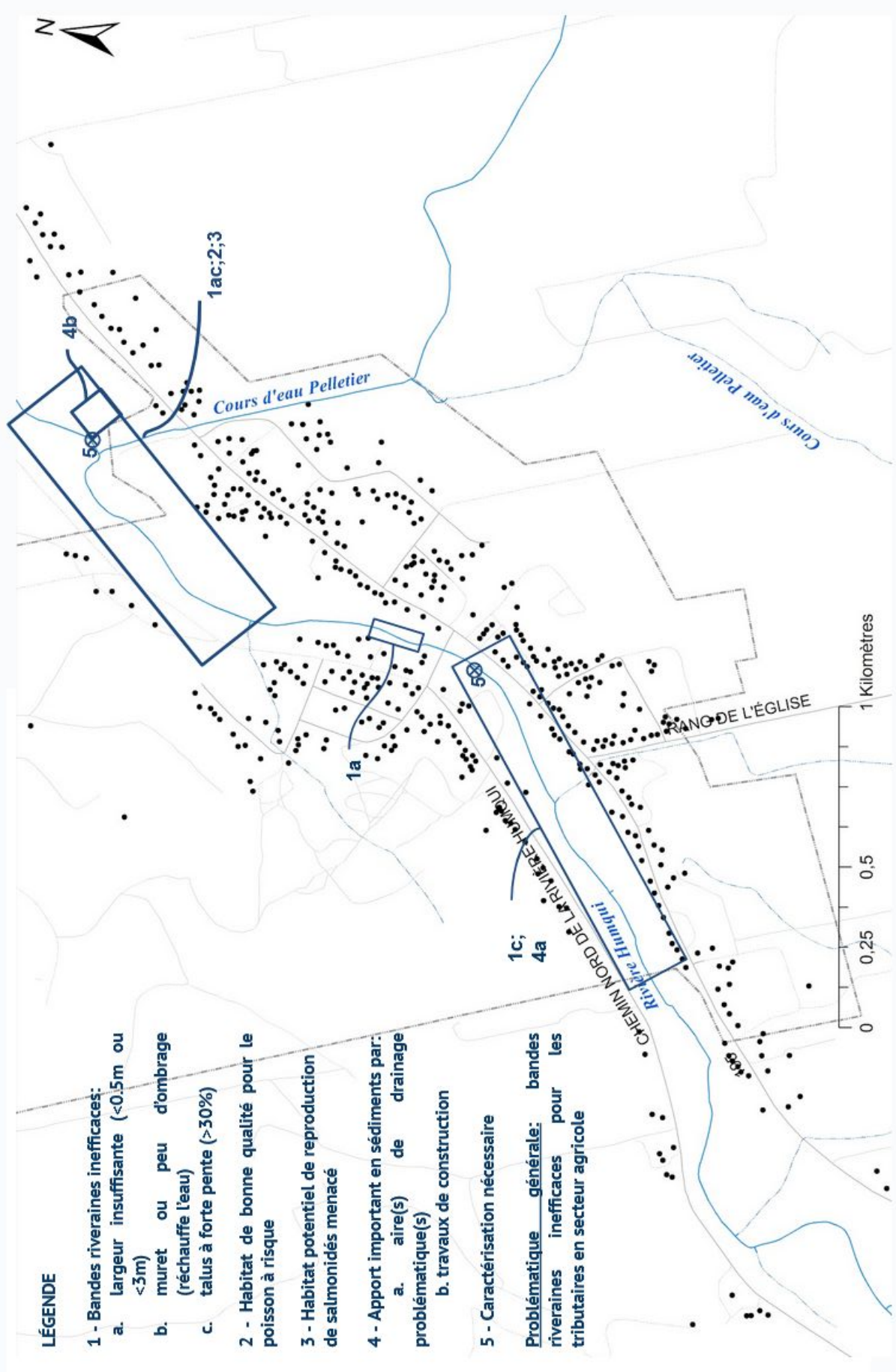
Sommaire

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.





Note: Les éléments pointés ci-contre sont des généralisations des problématiques de la municipalité.

PDE: analyse des forces et faiblesses

	Eau potable	Eaux usées	Développement urbain	Ruissellement	Biodiversité
Forces	<ul style="list-style-type: none"> - Particularité: possède uniquement des puits privés - Aire de captage peu perméable en rive Est 	<ul style="list-style-type: none"> -Réseau conforme au MELCCFP -Objectif de réduction du phosphore -Réseau d'égout séparatif 	<ul style="list-style-type: none"> -Peu de cas de contamination -Zones inondables majoritairement non urbanisées 	<ul style="list-style-type: none"> -Quelques émissaires ne se jettent pas directement dans la rivière 	<ul style="list-style-type: none"> -Présence d'habitat favorable pour le saumon dans la rivière Humqui, même en zone urbaine -Présence de plusieurs marécages arborescents -Peu d'espèces exotiques envahissantes
Faiblesses	<ul style="list-style-type: none"> -Eau souterraine vulnérable -Aire de captage très perméable en rive Ouest -Menaces à proximité des puits par les activités agricoles et potentielles installations septiques désuètes -Manque de protection des puits privés -Menaces pétrolières et minières 	<ul style="list-style-type: none"> -Nécessite la caractérisation des installations sanitaires privées -Peu de données sur l'eau potable privée -2 surverses recensées 	<ul style="list-style-type: none"> -Cas de linéarisation et de particules fines -IQBR faible et très faible en zone urbaine -Traces d'érosion -Zone industrielle Dari Mécanique problématique -Tendance d'augmentation du taux de nitrites-nitrates à l'embouchure de la rivière Humqui 	<ul style="list-style-type: none"> -Quatre zones de ruissellement problématiques -Petite proportion de verdure en zone urbaine -Pente moyenne à forte -Absence d'un plan de gestion des sols et des eaux de ruissellement 	<ul style="list-style-type: none"> -Indice de qualité des bandes riveraine faible près de la rivière Humqui avec un talus abrupt -Présence de frayère de saumon et de lamproie dans la rivière Humqui en aval de la ville -Certaines traverses présentent un potentiel de frayères
Orientation du Plan Directeur de l'Eau (PDE)	<p>10.3. Protéger les aires d'alimentation d'eau privées et publiques.</p>	<p>20.7. Améliorer la gestion des systèmes de bassins d'épuration et/ou des étangs de rétention dans le bvr.</p> <p>20.8. Améliorer la gestion des installations septiques individuelles.</p>	<p>20.4. Réduire les pressions des milieux habités sur la bande riveraine pour le bvr.</p> <p>20.9. Réduire les sources de contaminants des autres usages</p>	<p>20.9. Réduire les sources de contaminants des autres usages</p>	<p>20.4. Réduire les pressions des milieux habités sur la bande riveraine pour le bvr.</p> <p>20.14. Améliorer les habitats et les stocks piscicoles.</p> <p>10.4. Assurer la qualité de l'eau pour les activités nautiques pour le bvr.</p>

NOTES

