

Municipalité de Causapscal, Québec

**La municipalité et ses milieux aquatiques:
Maintenir une cohabitation durable**



Table des matières

Page

La vision du cahier	3
Rôle de l'Organisme de bassin versant	4
Le bassin versant de la rivière Ristigouche et ses sous-bassins versants	5
Répartition de la population par municipalités	6
Les sous-bassins versants de la rivière Ristigouche	7
Notre bassin versant : Eau et Biodiversité, des richesses à protéger	8
Le fonctionnement de la nappe phréatique	8
Les milieux humides : Zones de transition entre les écosystèmes terrestres et aquatiques !	9
Les milieux humides du bassin versant : Risque de disparaître sans être connus	9
Du défrichement à la linéarisation	10
La liberté ou l'érosion de protestation	10
Imperméabilisation des sols urbains, le ruissellement et la sédimentation dans les cours d'eau	11
Biodiversité : Des habitats partagés avec des espèces vulnérables ou menacées	12
Les salmonidés : précieux indicateurs de bonne santé des milieux aquatiques	12
Espèces menacées et vulnérables	13
La fragmentation et la perte de l'habitat faunique	14
Restaurer la connectivité des habitats : un outil pour minimiser les impacts des changements climatiques	14
Votre municipalité et l'Eau	15
Plan directeur de l'Eau	16
Utilisation de l'eau potable	17
Développement urbain	21
Gestion des eaux de ruissellement	25
Biodiversité	29
Changements climatiques	34
Sommaire des perturbations urbaines	35
PDE	36
Pistes d'actions	39

Équipe de projet

Réalisation :

Organisme de Bassin Versant Matapédia-Restigouche

Mireille Chalifour : Terrain, Analyse, Révision, Carto., Supervision

Oriana Farina : Graphisme, Analyse, Rédaction,

Stéphanie Hally : Drainage urbain (Terrain, Carto., Analyse)

Lucile Tranchecoste : Révision

Alexandre Verruy : Rédaction, Cartographie, Graphisme

Mathieu Simard : Rédaction, Analyse, Cartographie

Valentin Viennot : Rédaction, Mise en page, Révision

Valérie Delisle-Gagnon : Rédaction, Révision

Crédit photos : Sauf avis contraire, les photos appartiennent à l'Organisme de bassin versant Matapédia-Restigouche

Nous tenons à remercier à :

Nos partenaires du projet !

- Fondation de la Faune du Québec
- La Corporation de gestion des Rivières Matapédia et Patapédia
- Opération bleu-vert / Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
- Ville d'Amqui
- Ville de Causapscal
- Municipalité de Lac-Au-Saumon
- Municipalité de Matapédia
- Municipalité de Sayabec
- Municipalité de Ste-Florence
- Municipalité de Val-Brillant
- MRC de La Matapédia
- MRC d'Avignon

Mise en contexte

Les rivières et les grands lacs du bassin versant de la rivière Ristigouche sont reconnus mondialement pour la grosseur et surtout la grande quantité de salmonidés (saumon atlantique, l'omble de fontaine, l'omble chevalier et le touladi) qu'ils abritent. Son exploitation est un important moteur économique pour la région. La préservation d'une très grande quantité de sites de fraie de qualité constitue donc un enjeu majeur à l'échelle régionale. L'apport en sédiment dans les cours d'eau a un effet négatif pour l'habitat du saumon et cause une accélération du processus d'eutrophisation. Plusieurs facteurs reliés à l'affectation du territoire comme le développement urbain autour des plans d'eau en sont responsables, la population du bassin versant est majoritairement concentrée le long des rivières Matapédia et Ristigouche. Dans le secteur amont de Matapédia, 1 ha de périmètres urbains a l'impact de 5 ha de terres agricoles.

Objectif

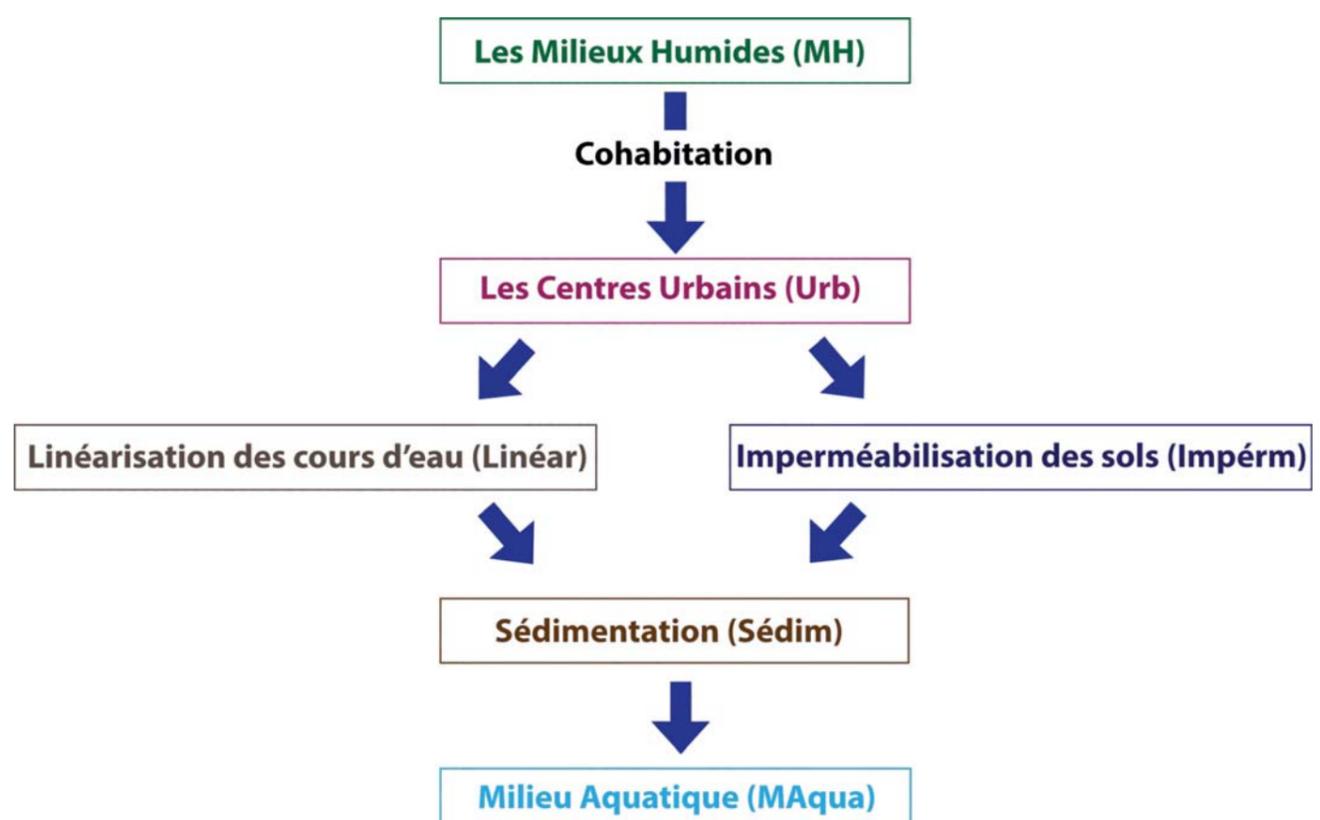
«Pour prendre des décisions éclairées et efficaces au sujet de la protection des salmonidés et de ses habitats, les décideurs doivent avoir accès à l'information pertinente générée et basée sur les conditions locales».

Notre objectif principal est de réaliser un transfert de connaissances aux élus et travailleurs municipaux, dans le but de les outiller vers la gestion durable de la ressource « eau » et la pérennité des habitats aquatiques que l'on voisine. Ce cahier de gestion durable permettra de mieux connaître les habitats aquatiques sensibles présents près des zones urbaines et industrielles, ainsi que les zones perturbées ou vulnérables. Il sera finalisé par le développement de propositions de solutions pour la restauration, le maintien et/ou la mise en valeur des habitats.

Stratégie de réalisation

Pour assurer le transfert des connaissances, le cahier des élus ci-présent, propose un portrait du Plan Directeur de l'Eau (PDE) du bassin versant de la rivière Ristigouche, des enjeux sur les ressources en eaux et des pistes d'actions à entreprendre. Celles-ci sont adaptées à votre municipalité afin d'aboutir à une meilleure concertation et à plus d'harmonie entre le milieu et le monde municipal.

Le schéma ci-dessous vous guidera à travers le contenu théorique en reliant les milieux humides, les problèmes liés au développement urbain et ses conséquences pour la sédimentation des cours d'eau, le portrait des milieux aquatiques du bassin versant et la cohabitation entre les zones urbaines et la faune.



Comprendre notre intervention

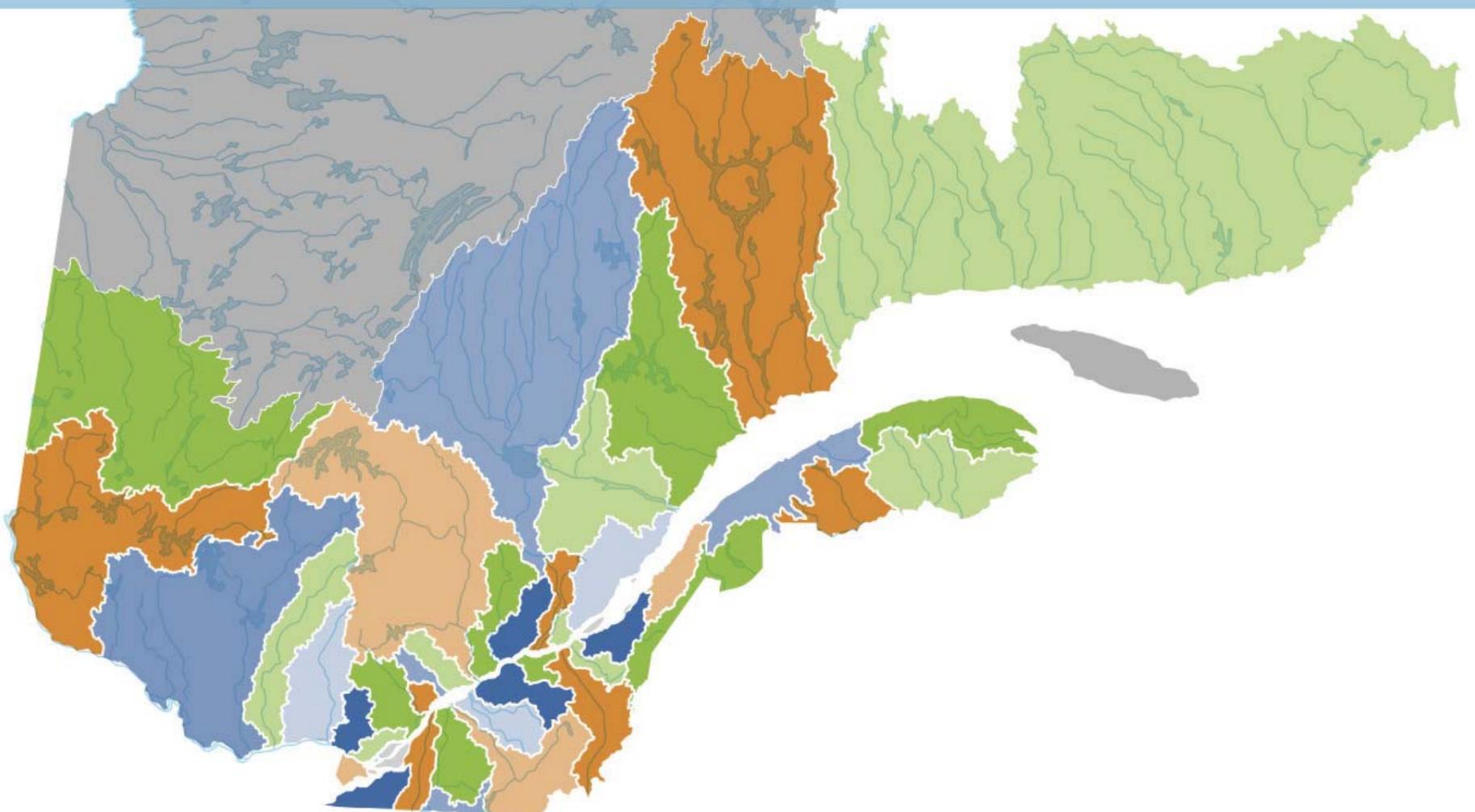
La Politique Nationale de l'Eau

Pour la première fois de son histoire, le Québec s'est doté en 2002 d'une Politique Nationale de l'Eau lui permettant de mettre en place la gestion intégrée de l'eau par bassin versant afin d'assurer la protection de cette ressource unique, de mieux protéger la santé publique et celle des écosystèmes et de gérer l'eau dans une perspective de développement durable. Dans la foulée de l'application de cette politique, sous l'initiative de la Corporation de Gestion des Rivières Matapédia et Patapédia, le Conseil de bassin versant de la rivière Matapédia (CBVRM) a été créé le 28 avril 2003 et son siège fut établi à Causapscal. En 2008, le territoire s'est agrandi suite au redécoupage du territoire québécois en zones de gestion intégrée de l'eau pour inclure la partie québécoise du bassin versant de la rivière Ristigouche. Le CBVRM a donc modifié son nom et son territoire de concertation pour devenir l'Organisme de bassin versant Matapédia-Restigouche (OBVMR).

Le Rôle des Organismes de Bassin Versants

L'Organisme de bassin versant Matapédia-Restigouche est l'un des 40 organismes de bassin versant (OBV) reconnus par le Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les Changements Climatiques (MDDELCC). 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. La protection, la restauration et la mise en valeur des joyaux naturels que sont les rivières à saumon et les lacs de villégiature en concertation avec l'industrie forestière et agricole constituent des enjeux de taille pour le développement et la notoriété de la région.

Le principal mandat de l'OBVMR est de réaliser le Plan Directeur de l'Eau (PDE), qui permettra 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.



La vision du cahier

L'OBVMR interpelle les acteurs du secteur municipal ainsi que tous les résidents. Vous faites parties des municipalités ayant le privilège de cohabiter avec une biodiversité indicatrice d'un milieu naturel en santé. Une faune aux besoins particuliers ne peut plus vivre à proximité de plusieurs zones urbaines du Québec en raison d'une dégradation excessive des habitats naturels.

Les municipalités du bassin versant de la Matapédia et de la Ristigouche cohabitent avec des rivières à saumon de renommées mondiales. Le lac Matapédia, à la tête du bassin versant, est le deuxième plus grand lac à l'est du Québec. Il abrite une population de touladi attirant un grand nombre de pêcheurs tout en ayant des rives habitées à l'année. Les cours d'eau du bassin versant sont idéaux pour les salmonidés tels que l'omble de fontaine et les juvéniles du saumon atlantique. On y retrouve de vraies pouponnières, exceptionnelles par leur lit de graviers et de cailloux, peu de particules fines, des eaux fraîches et de bonne qualité dans son ensemble. Il serait impensable de maintenir une telle population de saumon atlantique et d'omble de fontaine dans des rivières réchauffées par le béton et chargées en particules fines (boue) en provenance des zones habitées.

La vision de l'OBVMR est de vous offrir une meilleure connaissance des écosystèmes aquatiques (Action 2.2.1.B du PDE) et surtout de vous rendre accessible des informations liées à la ressource eau pour votre municipalité dans un seul document.

Toutefois, voici le panache de sédiments dans nos rivières après une forte pluie ruisselant au travers de nos zones urbaines.



Depuis les deux dernières décennies, beaucoup d'améliorations sont notables dans les secteurs forestier et agricole du bassin versant. D'ailleurs, ils sont les plus actifs dans la mise en oeuvre des pistes d'actions du Plan Directeur de l'Eau (PDE) du bassin versant Matapédia-Ristigouche.

1 hectare de zone urbaine

=

5 hectares de terres agricoles en apport en phosphore.

Travaillons ensemble afin d'améliorer ce bilan et réduire l'impact des zones urbaines sur les rivières du bassin versant.

Objectifs du cahier

- ① Transmettre aux élu(e)s et aux intervenants municipaux un document de référence sur l'eau dans votre municipalité afin de faciliter une gouvernance et une gestion durable de la ressource « eau »;
- ① Faire comprendre les liens de causes à effet des impacts des zones habitées sur la qualité des habitats aquatiques;
- ① Aider à maintenir la pérennité des habitats aquatiques par une cohabitation durable avec les zones urbaines;
- ① Relier les perturbations urbaines aux pistes d'actions du Plan Directeur de l'Eau à mettre en oeuvre dans votre municipalité.

«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

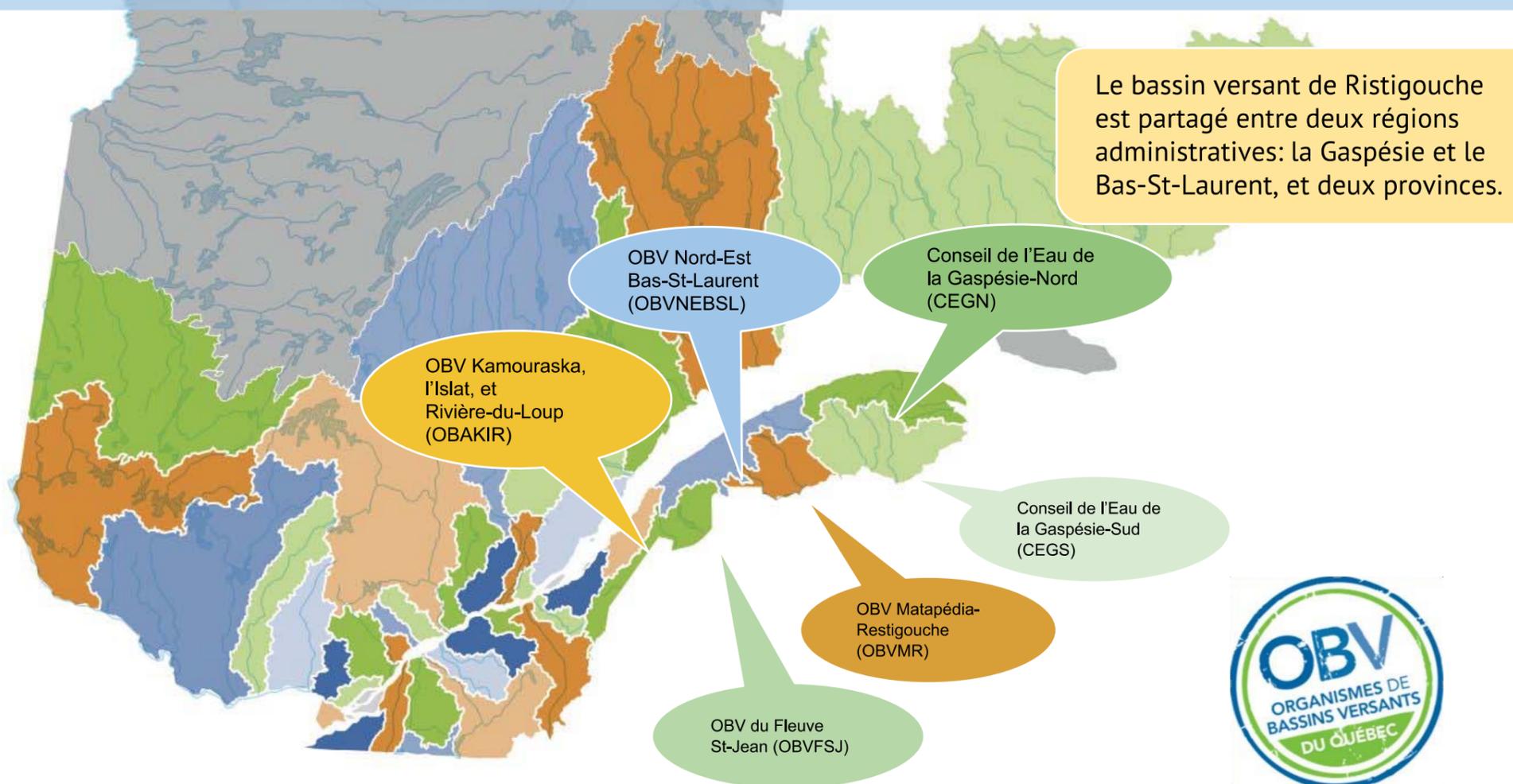
En 2002, pour la première fois de son histoire, le Québec s'est doté d'une Politique Nationale de l'Eau (PNE). Celle-ci lui a permis de mettre en place la gestion intégrée de l'eau par bassin versant afin d'assurer la protection de l'eau, de mieux protéger la santé publique et celle des écosystèmes,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

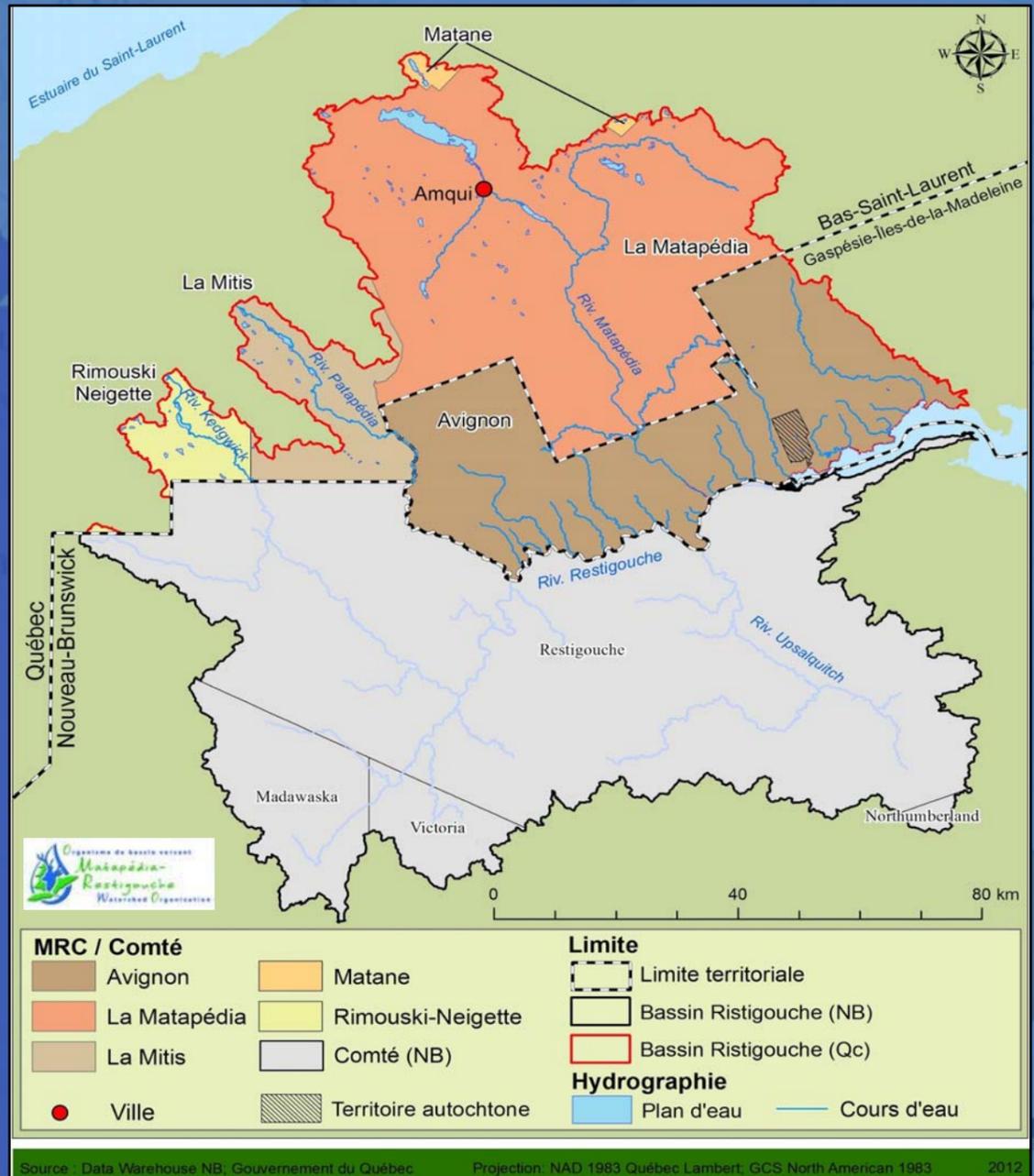


Le bassin versant de la rivière Ristigouche

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 %).

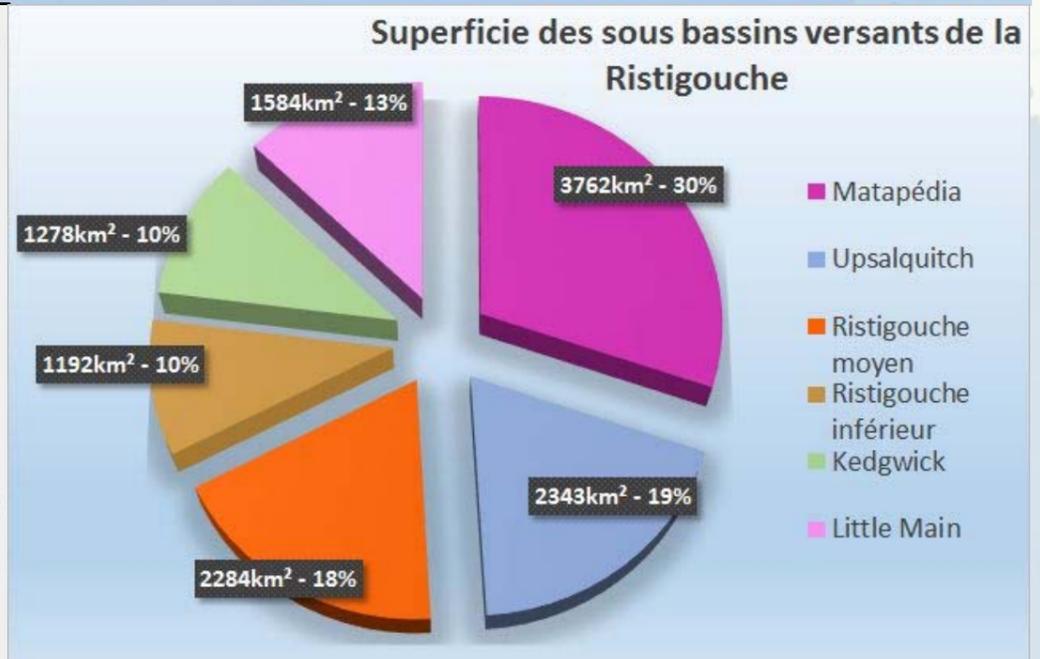
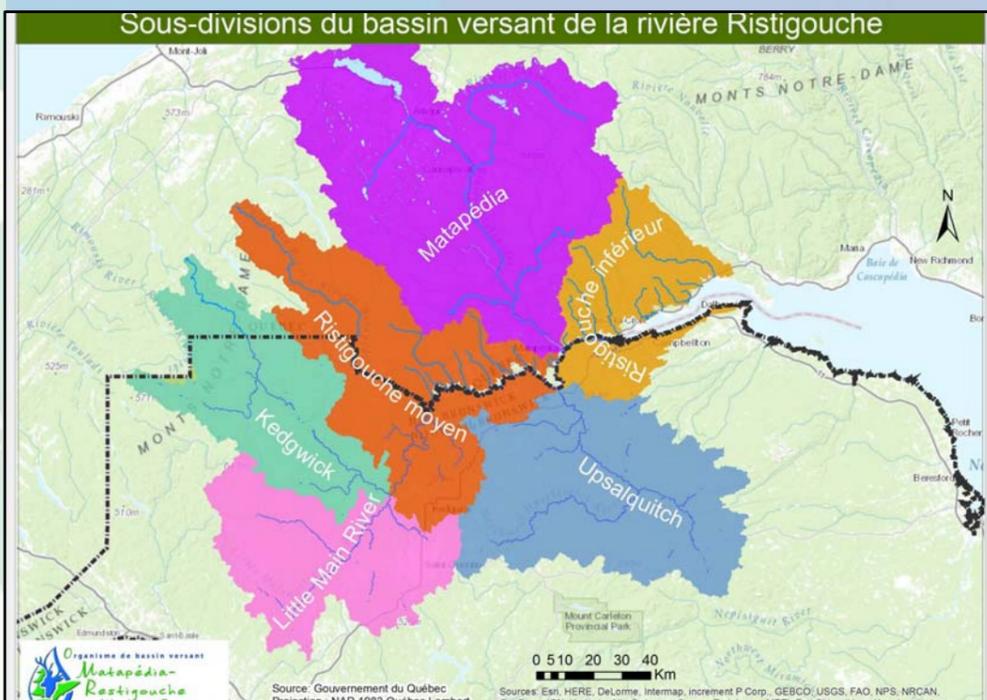
Proportion de superficie couverte par MRC	
MRC de La Matapédia	52 %
MRC d'Avignon	35 %
MRC de La Mitis	8 %
MRC de Rimouski-Neigette	4 %
MRC de La Matanie	1 %



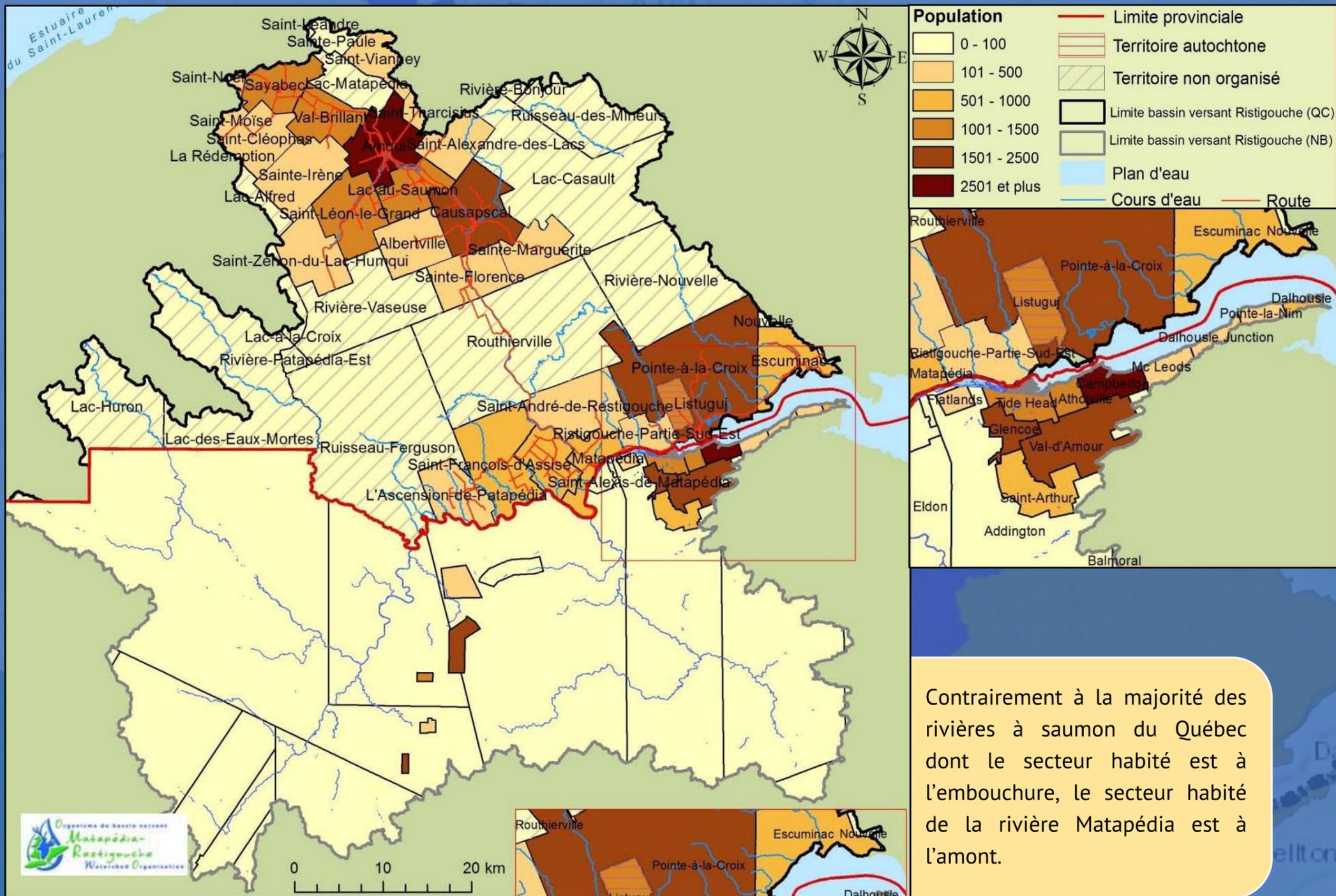
MRC (QC) et comtés (NB) du bassin versant de la rivière Ristigouche

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



Contrairement à la majorité des rivières à saumon du Québec dont le secteur habité est à l'embouchure, le secteur habité de la rivière Matapédia est à l'amont.

Répartition de la population dans le bassin versant:

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

Au Québec:

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

La présence humaine sur le territoire par l'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.

Les sous bassins versants de la Matapédia-Ristigouche

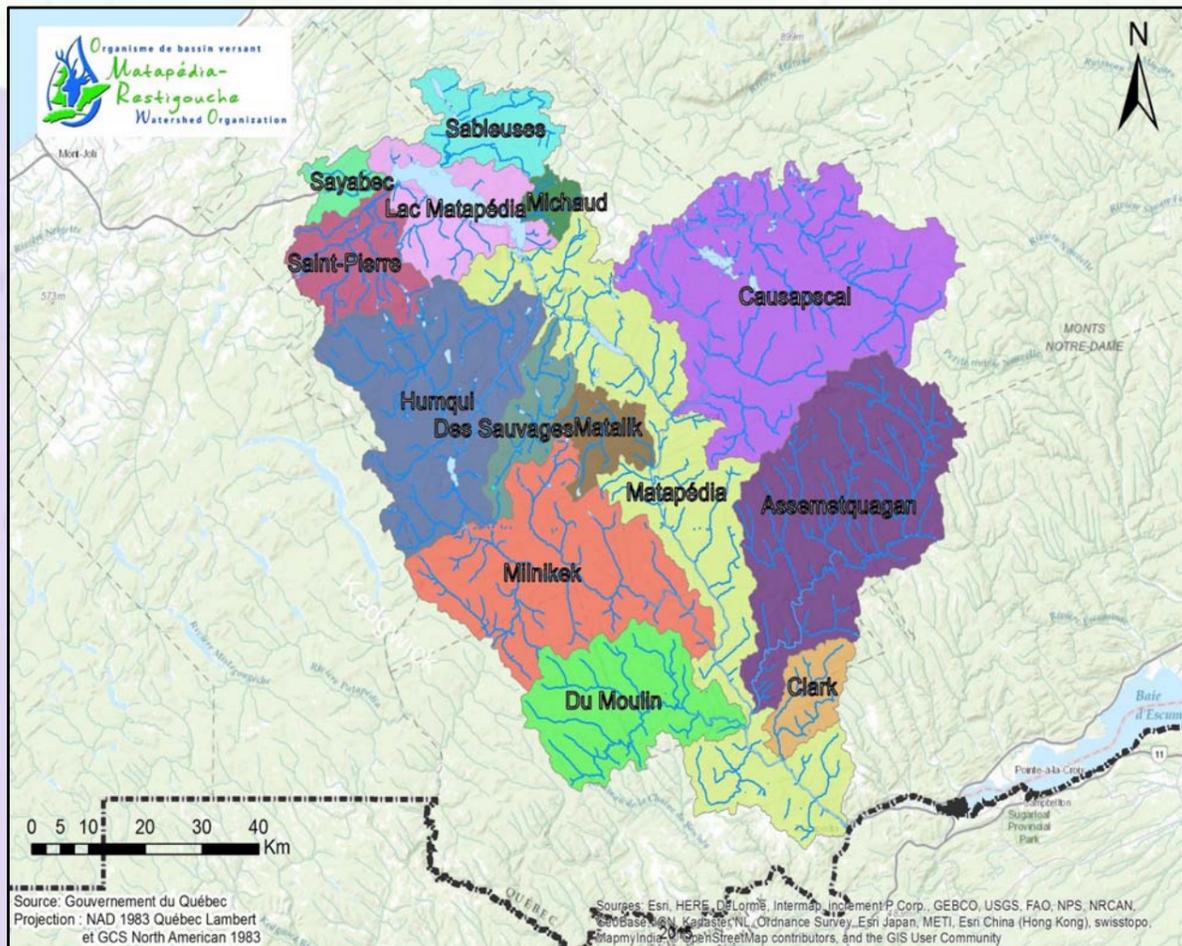
La Matapédia est le plus grand des sous bassins versants

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.

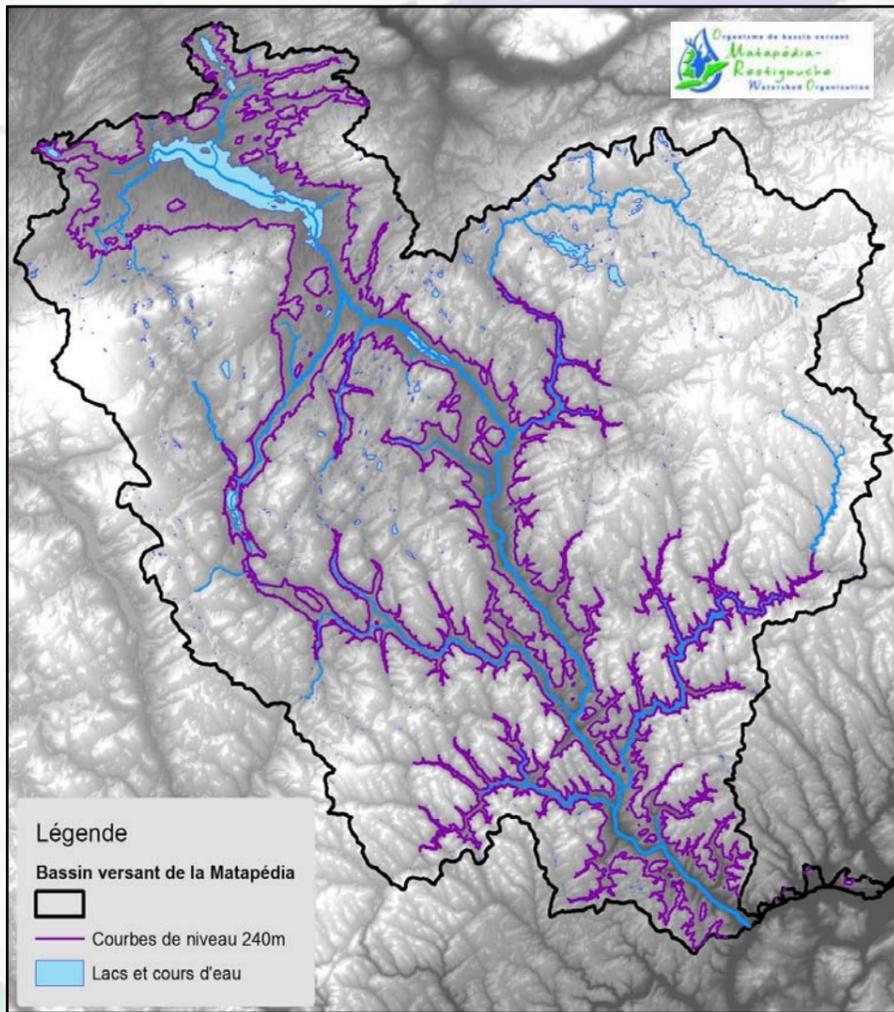
La rivière Escuminac est reconnue pour la présence dans ses eaux de l'omble de fontaine anadrome, communément appelé truite de mer. Plusieurs fosses y sont présentes.

Sous bassins versants de la rivière Ristigouche

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

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

-OBVMR



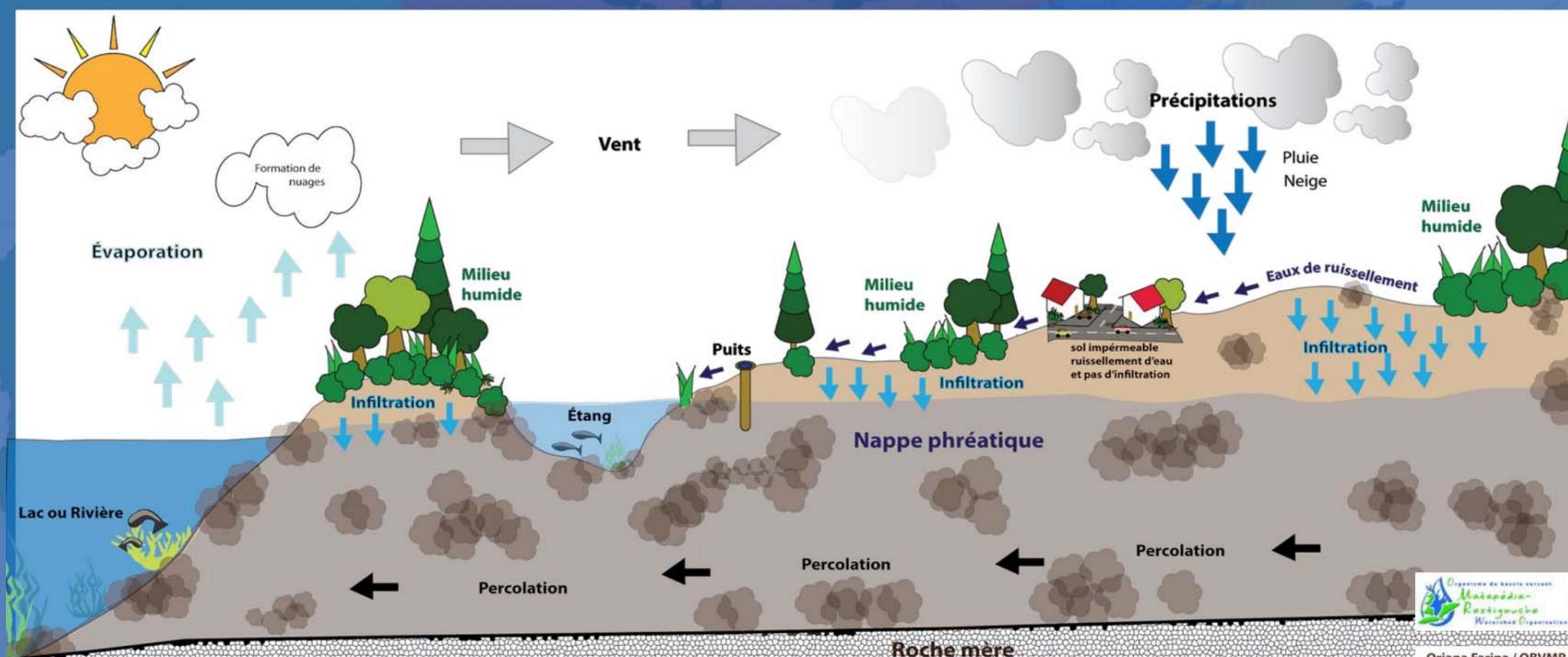
Notre bassin versant : Eau et Biodiversité, des richesses à protéger

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.



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 les cours d'eau durant les étiages sévères. Ceci n'est qu'un exemple de certains bénéfices pour les milieux urbains et les activités agricoles.

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

Selon Canard Illimité, le bassin versant de la rivière Ristigouche est estimé à 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).

Aucun milieu humide du bassin versant de la rivière Matapédia (922 ha) n'a encore été classifié, un projet est prévu en 2015 afin d'améliorer la situation. Ce manque de connaissance les rend totalement vulnérables au développement urbain, surtout en périphérie des rivières et au sud du lac Matapédia.

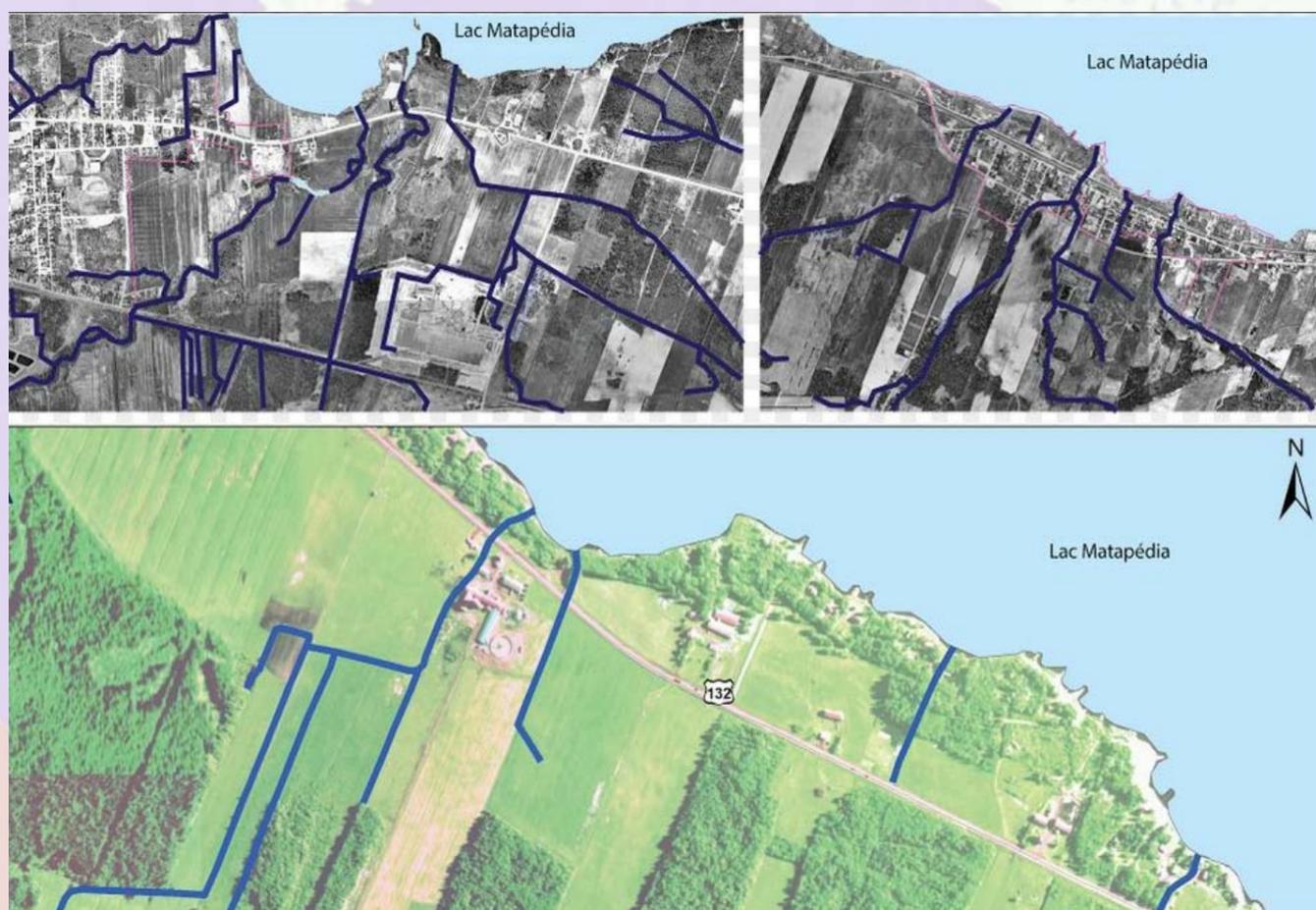
C'est principalement dans les milieux humides que l'on retrouve les espèces végétales menacées ou désignées vulnérables répertoriées dans le bassin versant, comme l'Aster d'Anticosti, la Sagittaire des estuaires, la Ptéropore à fleurs d'Andromède, l'Asaret gingembre, le Lis du Canada, la Matteucie fougère-à-l'autruche,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



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 la génération suivante. 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

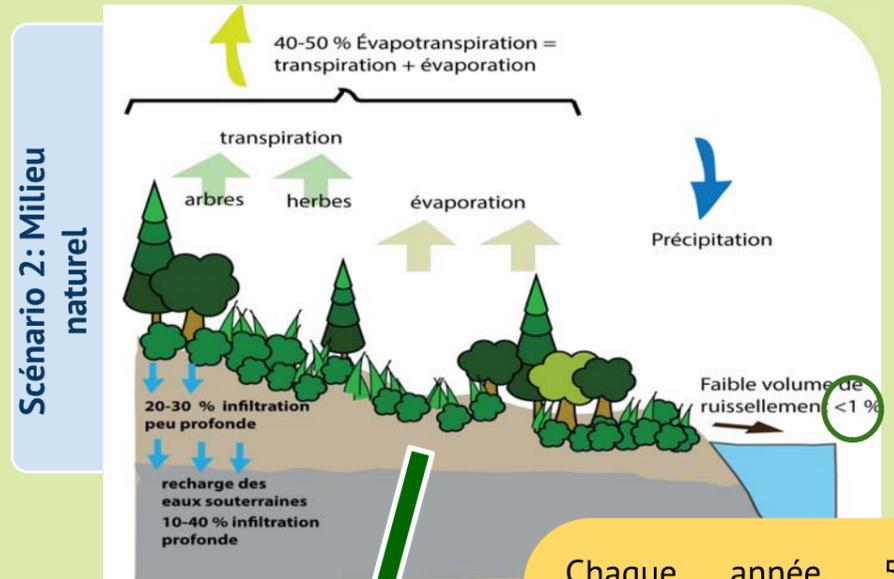
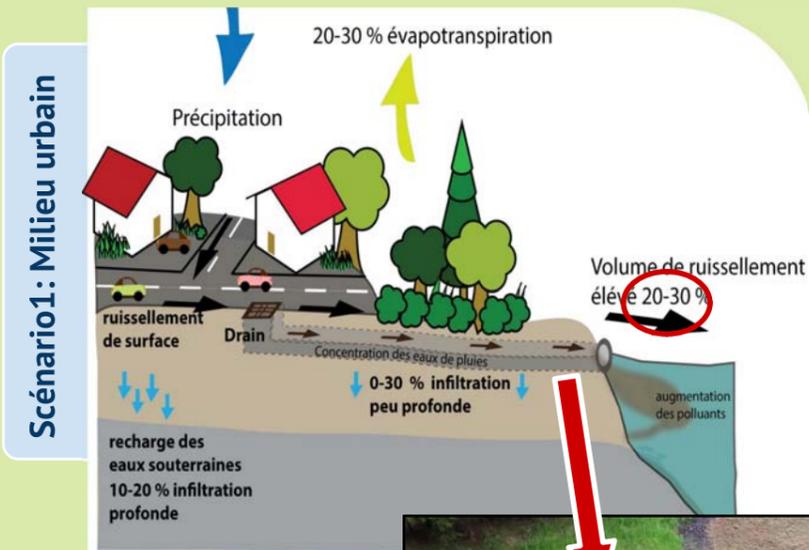


L'imperméabilisation des sols urbains, le ruissellement et la sédimentation dans les cours d'eau demande une gestion durable des eaux de pluie.

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*).

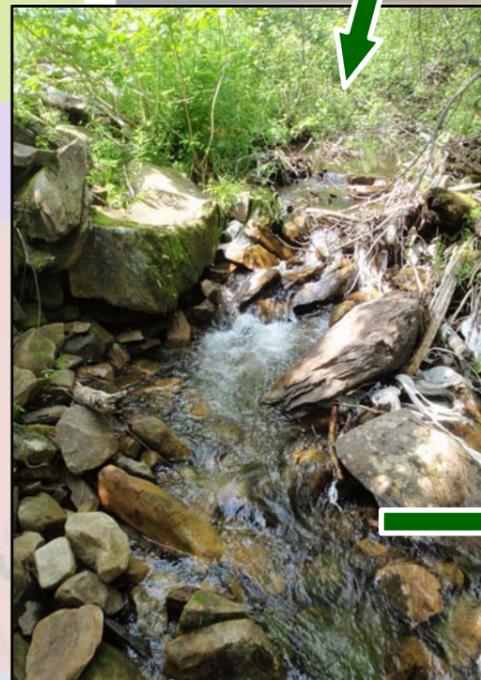
En condition naturelle, l'eau est retenue et absorbée par les végétaux ou s'infiltrate dans le sol. Les sédiments sont alors filtrés tout au long de leur trajet jusqu'à la rivière (*Scénario 2*).



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



OBVMR

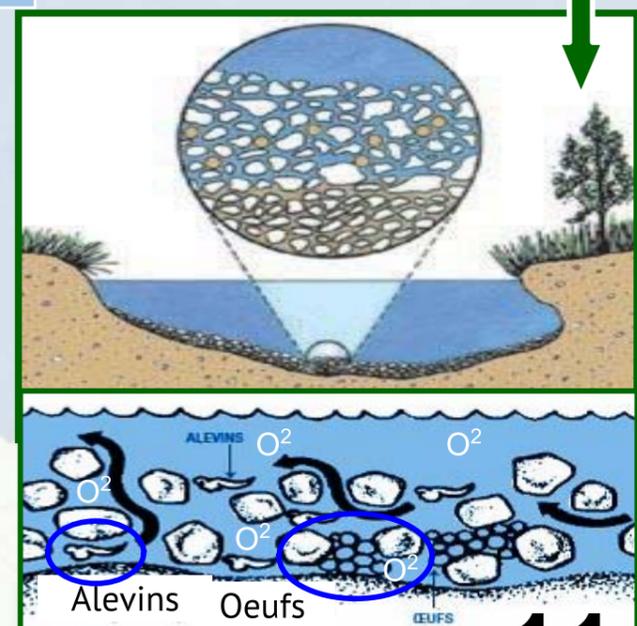
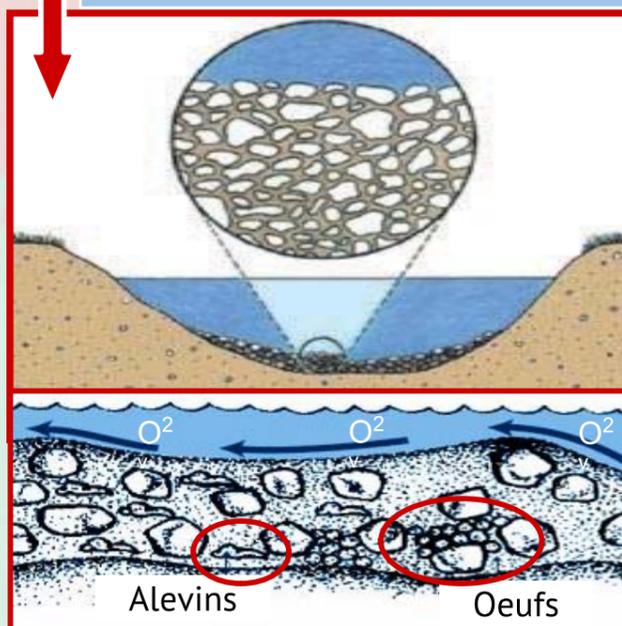


Chaque année, 5500 tonnes de sels sont déversées sur les routes 132 et 195. Une grande partie est transportée par ruissellement via la voirie et des stationnements vers les rivières.

OBVMR, 2010

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. Pour 4% de sédiments fin déposés 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.

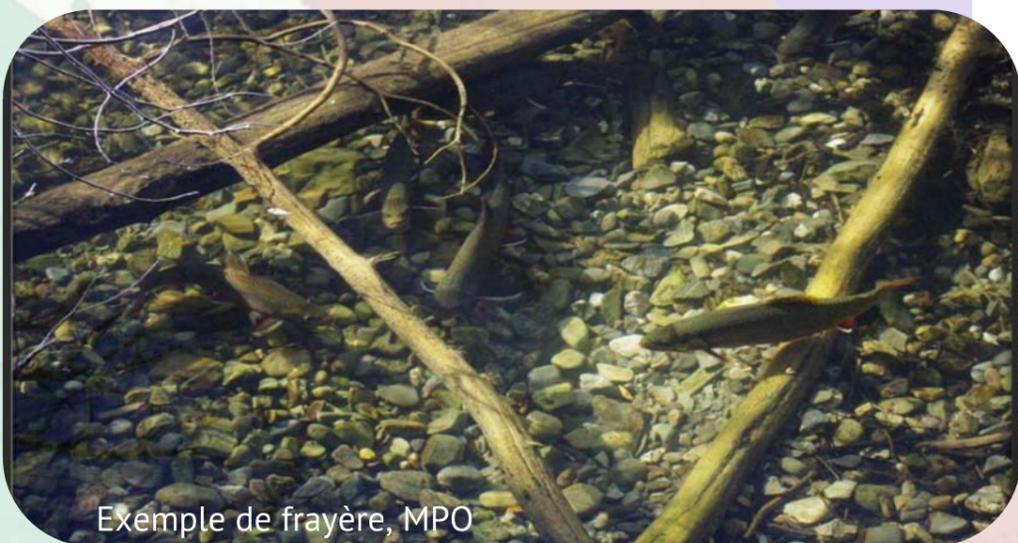
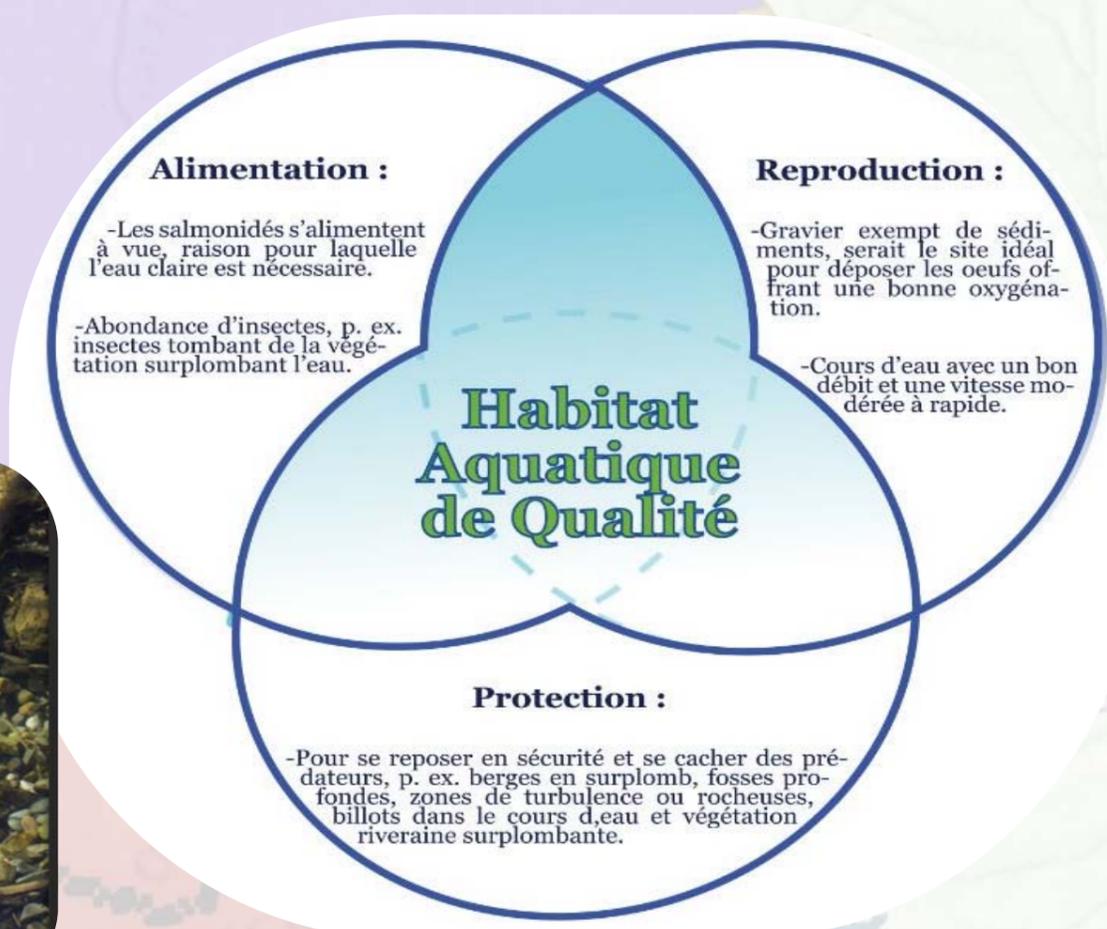
Cette végétation luxuriante et les nombreuses rivières et lacs constituent un milieu de vie privilégié. Les espèces animales les mieux représentées sont l'orignal, le cerf de Virginie, l'ours noir, le lièvre d'Amérique, la gélinotte huppée et la bécasse d'Amérique en milieu terrestre. Le saumon atlantique,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

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.



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

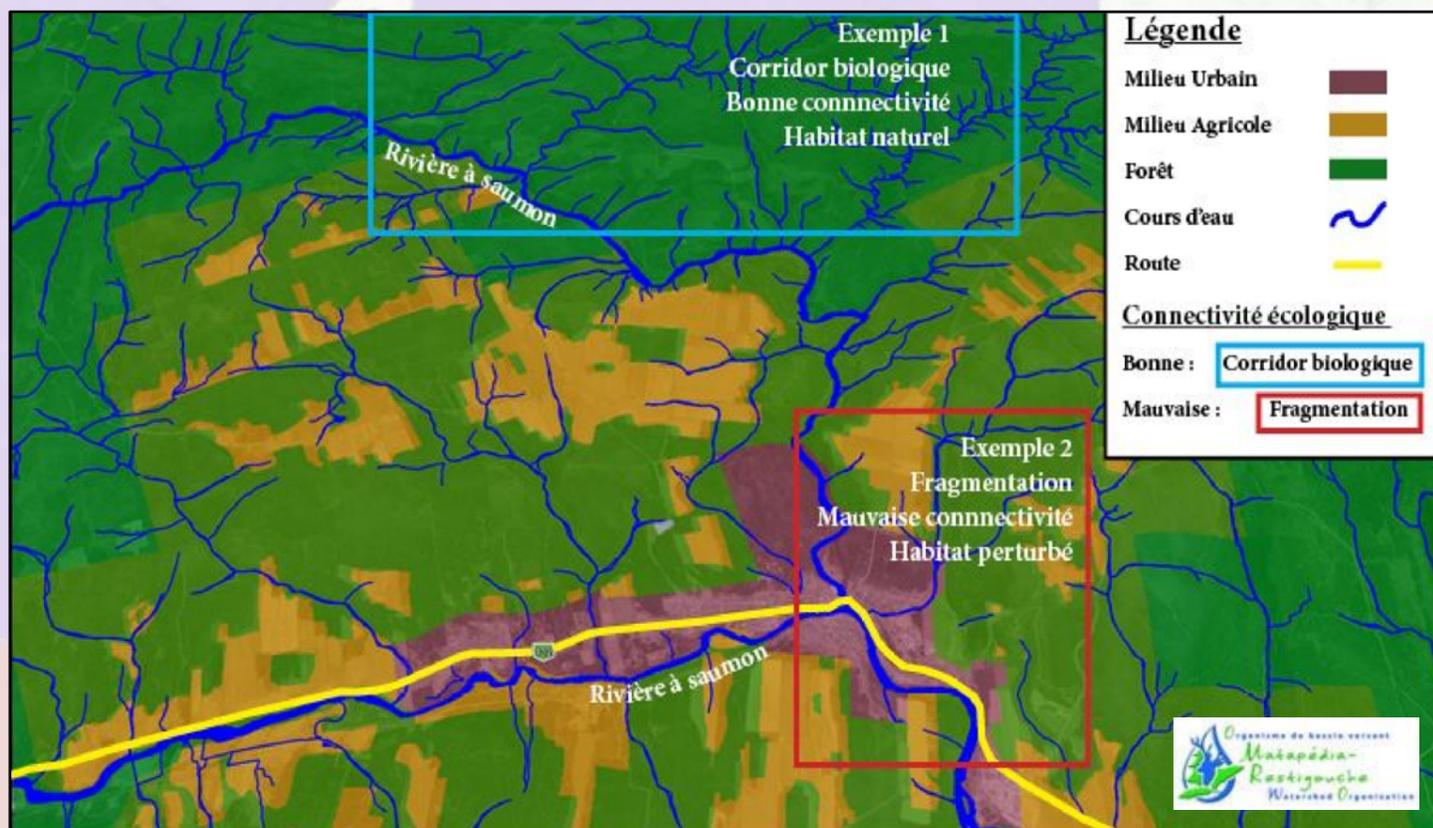


La fragmentation et la perte de l'habitat faunique

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

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

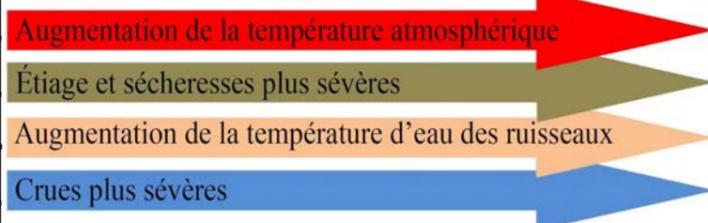
Le défi que l'on vous propose est d'aménager le territoire en vue d'une gestion globale des habitats fauniques et des périmètres urbains pour renforcer les réseaux écologiques permettant la mobilité des espèces fauniques, notamment par la création de corridors riverains et fauniques.



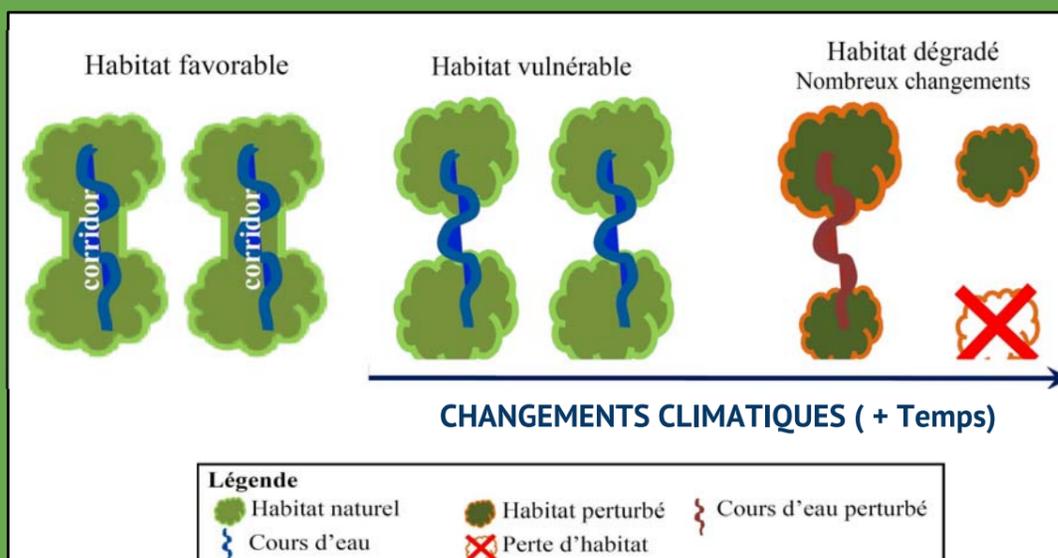
Restaurer la connectivité des habitats : un outil de taille pour minimiser les impacts des changements climatiques !

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

Effets visibles des changements climatiques



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



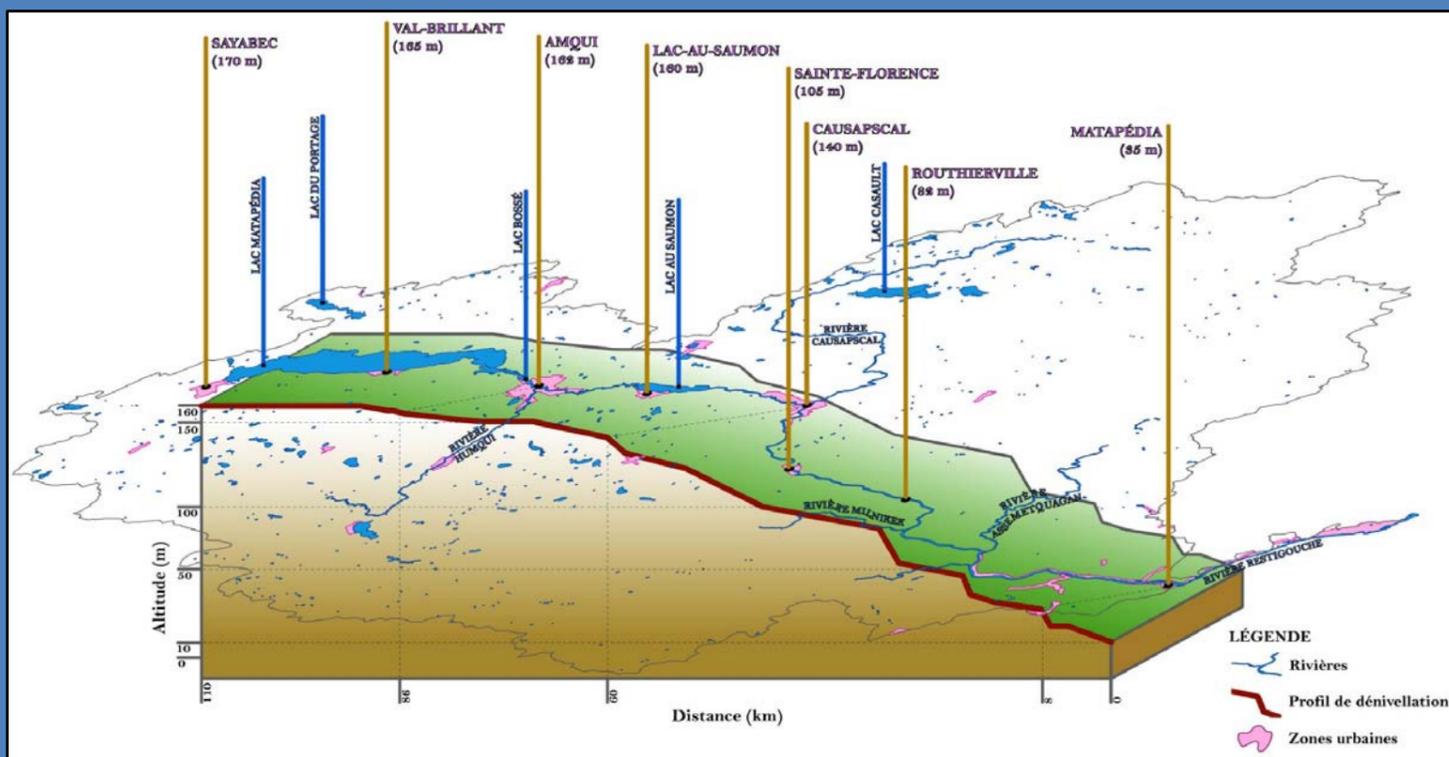
Un habitat fragmenté aura plus de difficultés à s'adapter. Certaines espèces dont la taille de l'habitat n'est pas suffisante disparaîtront, remplacées par des espèces communes, voire parfois envahissantes. L'omble de fontaine pourrait être remplacé par la barbotte qui préfère des ruisseaux plus chauds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

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

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

Votre Municipalité et l'Eau

Municipalité de Causapschal

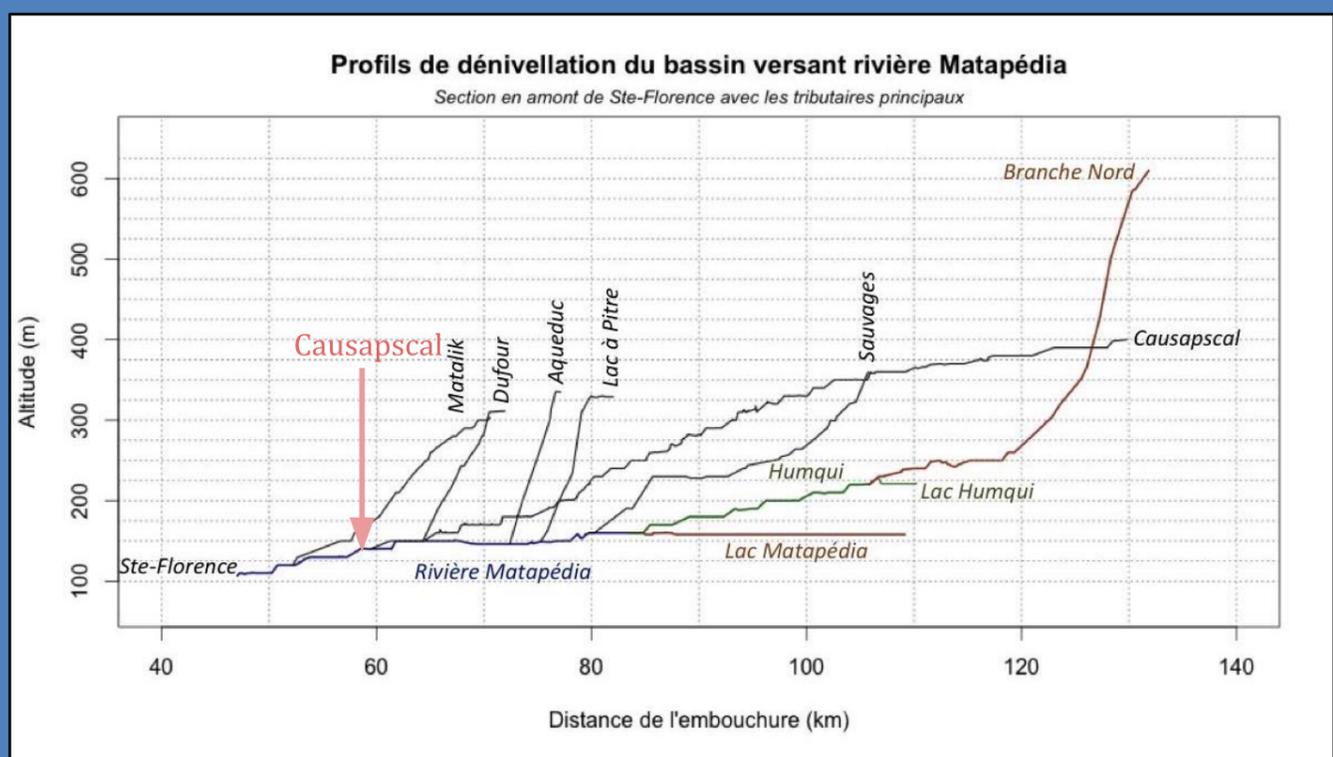


Dénivelé du bassin versant de Matapédia

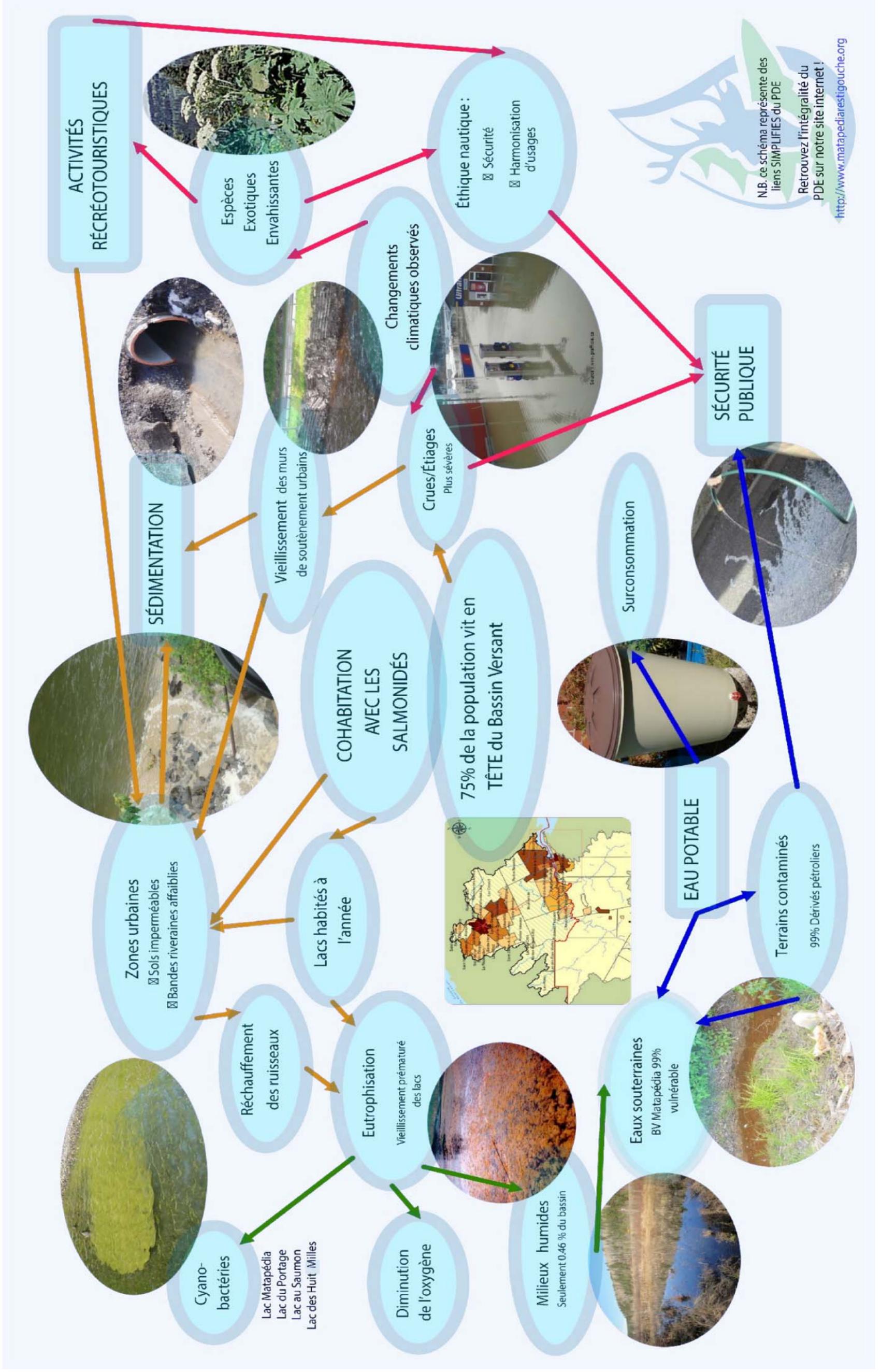
Les sous bassins versants présents dans votre municipalité

- Sous bassin Matapédia*
- Sous bassin Causapschal*
- Sous bassin Matalik*

Dénivelé des rivières du bassin versant



Plan Directeur de l'Eau



Utilisation de l'eau : Eau potable

Aires de captage des puits municipaux

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

Source d'approvisionnement	<i>Souterrain</i>
Protection du périmètre	<i>Protection intermédiaire inconnue</i> →
Avis d'ébullition	<i>Oui / Non</i> <u>Quand:</u> <i>depuis Mars 2013</i>
Type de dépôts	<i>Fluvioglacière</i> <u>Perméabilité:</u> <i>très perméable</i>
Indice Drastic - <i>Vulnérable</i> ≥ 100 ; \geq à 180 <i>vulnérabilité élevée</i>	<i>Statut: Vulnérable à très vulnérable</i>
<u>Indice pour la municipalité:</u> 120-160	<i>Statut: Vulnérable</i>
<u>Indice aux puits:</u> 120-140	

Aire de protection intermédiaire

L'aire de protection intermédiaire bactériologique et virologique doit être délimité à partir des temps de migration de l'eau et nécessite d'être évalué par un professionnel mandaté.

Menaces:

- Potentiel de contamination des eaux souterraines et des puits situés près des zones urbaines en raison de leurs **vulnérabilités** et de la **perméabilité** du sol.
- Aire de drainage situé dans un quartier résidentiel et commercial dense amène un potentiel de contamination selon les activités qui s'y déroule.
- **Deux cas de contamination à 600 mètres et moins des puits, et dont la réhabilitation n'est pas terminée.** - *Dossiers Pétro-Canada no 16133 et Ancienne station-service Irving no 11050 (voir Développement Urbain: Terrains contaminés).*

Type de traitement de l'eau

Type de traitement	<i>Aucun*</i>
Dureté de l'eau	<i>Inconnue</i>
<u>Norme Canadienne de CaCO₃:</u>	<i>180 mg/Litre</i>
<u>Concentration de CaCO₃:</u>	<i>Manque de données</i>
<u>Statut:</u>	<i>Inconnue</i>

*Le système s'alimente par les eaux souterraines et est donc conforme au Règlement sur la qualité de l'eau potable concernant le traitement des eaux municipales.

Saviez-vous que... ?

L'utilisation d'un adoucisseur nécessite quatre à cinq litres d'eau pour être capable de produire un seul litre d'eau potable

Réseaux et puits privés

Nb de réseaux privés (>20 pers.)	<i>0</i>
Contamination aux coliformes	<i>-</i>
Nb de puits individuels (<20 pers.)	<i>79</i>
Nb puits ind. contaminés	<i>Manque de données</i>

Réseaux privés dans la municipalité de Causapscal

Nom	Type	Nb Pers.		Contamination
		Desservies	Traitement	
-	-	-	-	-

Données de 2015

Votre consommation d'eau potable

Nb de personnes desservies 2000	
Pertes potentielles	<i>63.3%*</i>
<u>Objectif:</u>	<i>20 % (maximum)**</i>
<u>Statut:</u>	<i>Objectif 2017 non-atteint</i>
Consommation individuelle	<i>508 litres/personne/jour*</i>
<u>Objectif:</u>	<i>622 litres/personne/jour**</i>
<u>Statut:</u>	<i>Objectif 2017 atteint</i>

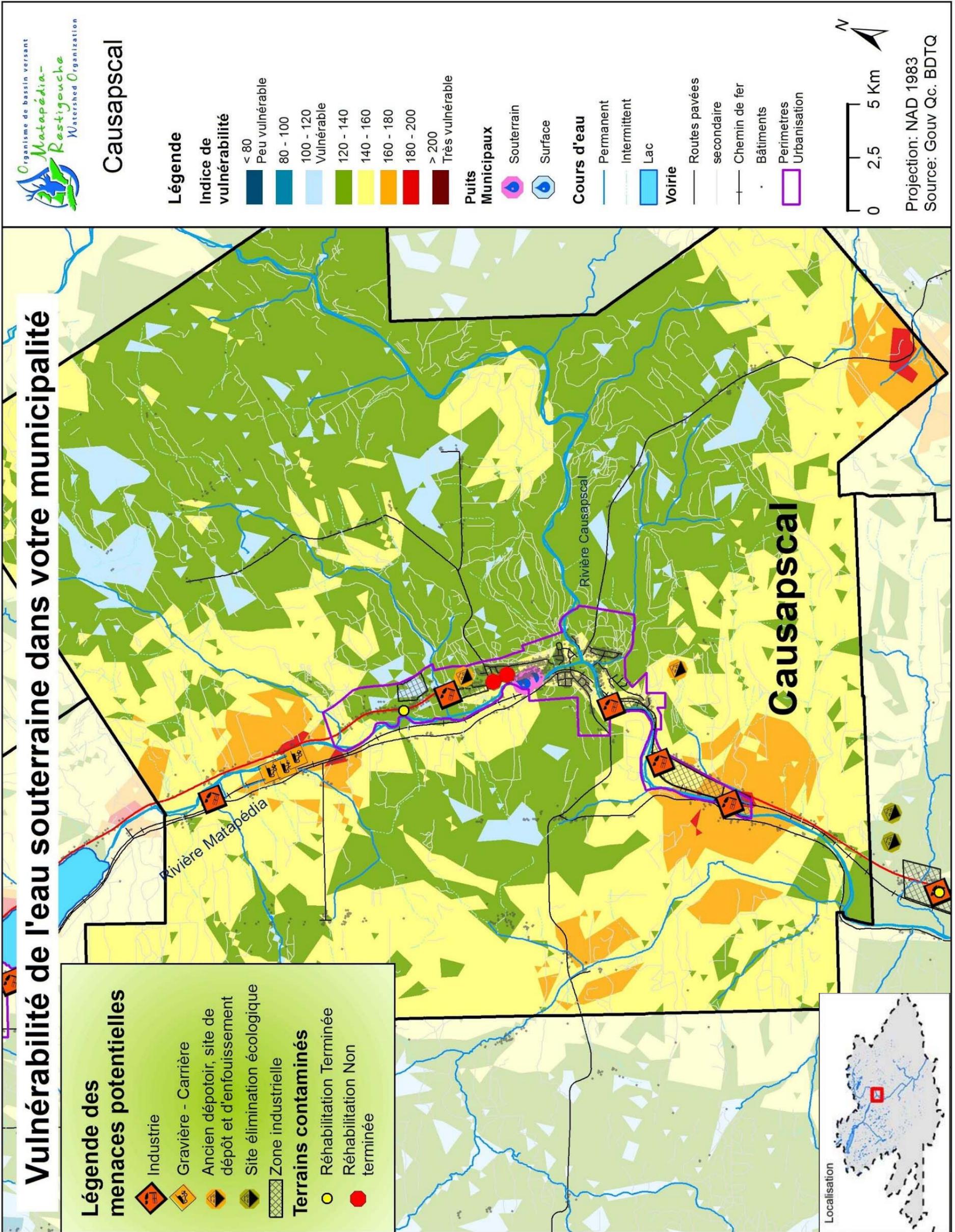
* Selon l'indicateur de performance de l'usage de l'eau potable issu de la BDD MAMROT2014

** Objectif de la stratégie d'économie d'eau potable du Québec de 2017

Réduction des pertes potentielles

Le Chapitre 3 du guide *L'économie d'eau potable et les municipalités* de 2013 qui concerne la réduction des pertes réelles peut être un excellent outil pour l'atteinte l'objectif de 2017, qui vise des pertes potentielles maximum de 20%.

Un nouveau *Guide d'élaboration d'un plan d'intervention pour le renouvellement des conduites d'eau potable, d'égouts et des chaussées* rédigé par le MAMROT et destiné aux municipalités québécoises est également disponible depuis 2013.



Utilisation de l'eau : Eaux usées

Réseau d'égouts et pluvial

Type de réseau *Séparé*

Nb de pers. desservies 2340

Nb ouvrages de surverses 5

Respect des exigences de rejet (2013)

Note suivi*: 100%

Note exigence**: 100%

Débordement des surverses *Oui / Non*

Débordements recensés à Causapscal pour l'année 2013

Type de débordement	Nombre de débordements
Pluie	0
Fonte (fonte des neiges ou inondation)	0
Urgence (panne électrique, bris d'entretien)	0
Temps sec	0
Autres (erreur humaine, obstruction occasionnelle, débordement non récurrent, sans explication)	0

*La note attribuée pour le programme de suivi tient compte du respect du nombre minimal de visites (une visite par 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. De la sorte, 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.

Les réseaux séparatifs

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

Égouts pluviaux de la ville

Certaines sections des égouts pluviaux de la ville amènent les eaux de pluie directement au cours d'eau sans passer préalablement par une mesure d'atténuation de sédiment. L'image ci-dessous est un bon exemple des conséquences de l'accumulation de sédiments dans le réseau jusqu'à l'exutoire d'un drain pluvial.

Couleur de l'eau pluviale urbaine après évènement de crue



Rivière Matapédia
Causapscal, Juillet 2011

Type de traitement des eaux usées

Type de traitement *Étangs aérés*

Mise en place 1995*

Conformité avec le MDDELCC *Oui / Non*

Objectif réduction phosphore** *Oui / Non*

*Selon le MAMROT, 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 outils de référence pour votre municipalité.

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

Nuisance directe environ 1%**

Nuisance indirecte environ 35%**

La réalisation de relevés sanitaires*

Le guide de réalisation d'un relevé sanitaire des dispositifs d'évacuation et de traitement des eaux usées des résidences isolées situées en bordure des lacs et des cours d'eau du MDDELCC est un excellent outil pouvant être utilisé pour l'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

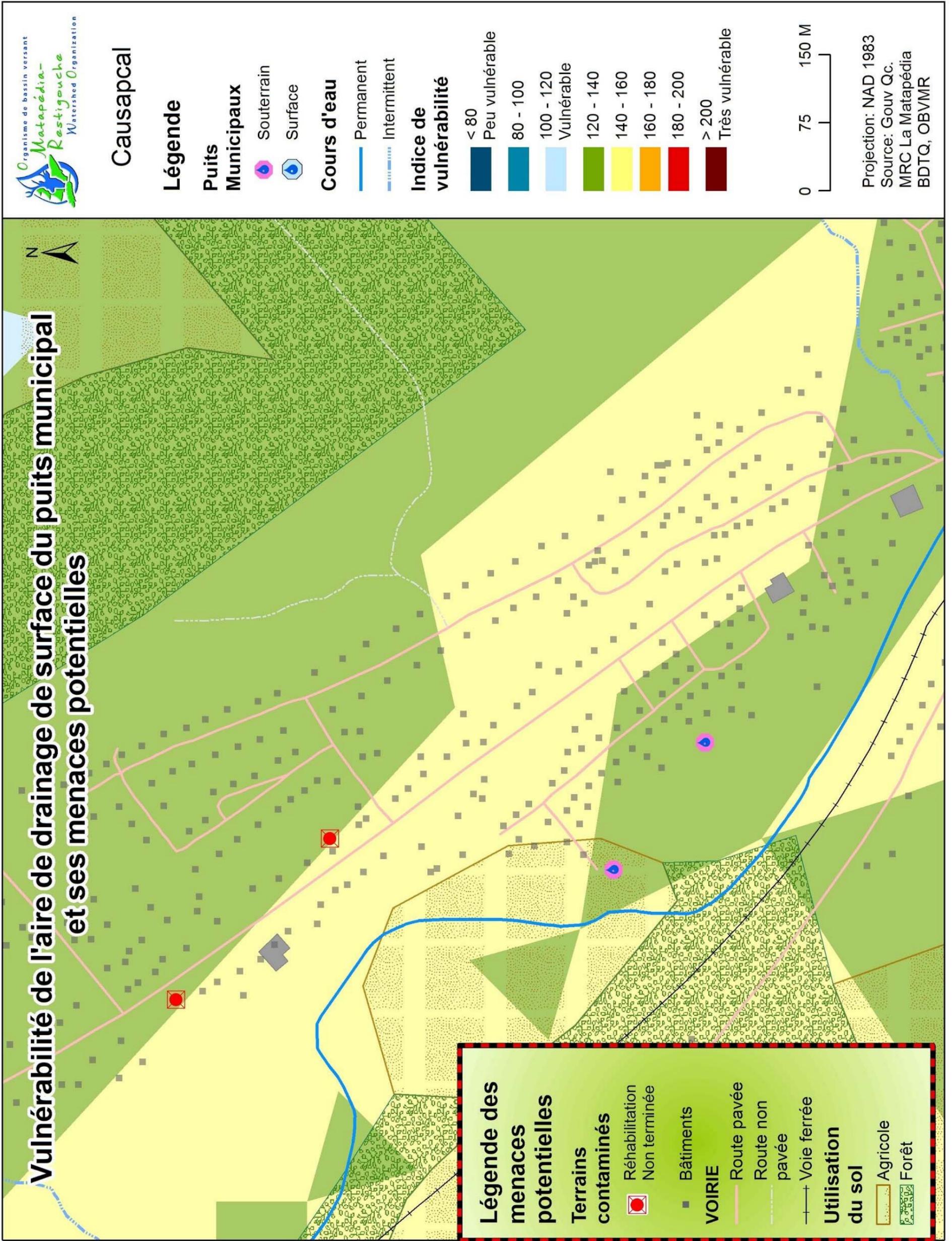
**Données comparatives compilées ayant été effectuées pour d'autres municipalités du bassin versant.

Fosses septiques individuelles

Attention aux nuisances indirectes, car au long terme, elles contaminent les puits et amènent un excédent de phosphore dans les eaux de surface par le biais des eaux souterraines.

Nuisance Directe *Manque de données*

Nuisance Indirecte *Manque de données*



Développement Urbain : Qualité des rives et sédimentation

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

Cas de linéarisation **Oui / Non**

Présence de deltas **Oui / Non**

Delta: accumulation de substrat à l'exutoire d'un cours d'eau

Sensibilité des sols à l'érosion

En général: **Faible à Élevée**

Zone urbaine: **Faible à Modérée**

Cas de linéarisation, delta et érosion

Cours d'eau	Linéarisé	Delta	Traces d'érosion	Particules fines
Rivière Matapédia	Oui	n/a	Oui	Oui
Rivière Causapcal	Oui	Oui	Oui	Non
Rivière Matalik	Oui (sur 5km)	Oui	Oui	Oui
Ruisseau Boudreau	Non	Oui	n/d	n/d
Ruisseau Levasseur	Non	Oui	n/d	n/d
Ruisseau Blais	Oui	Oui	n/d	n/d
Ruisseau D'Anjou	Oui	Oui	Oui	Oui
Ruisseau Arbour	n/d	n/d	n/d	n/d

Delta du ruisseau Blais Causapcal, 2014



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.

Zones à surveiller dans le secteur urbain de Causapcal

Zone	Spécifications	IQBR
En amont du pont de la rue St-Jean-Baptiste: rive Est	sur environ 650 mètres, largeur insuffisante	Faible
En amont du pont de la rue St-Jean-Baptiste: rive Ouest	sur environ 220 mètres, présence de gabions, rive de moins de 3 mètres	Très faible
Parc de la Pointe	Besoin de régénérer la strate arborée	Faible

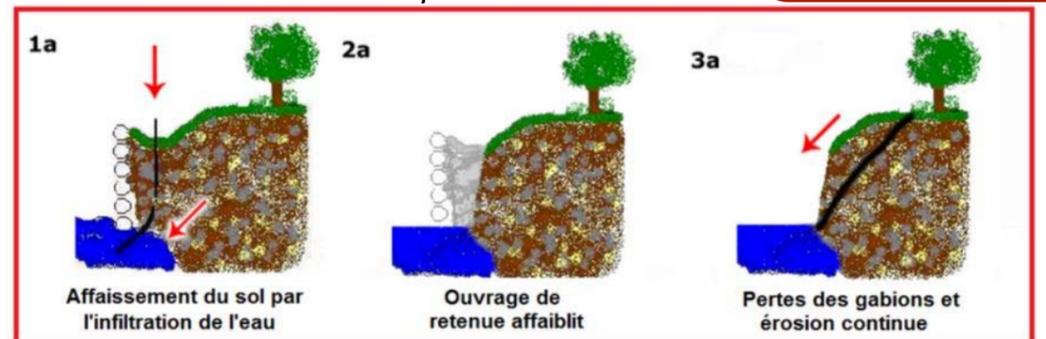
Les ouvrages de stabilisation ont une durée de vie limitée (30 à 50 ans)

Un cours d'eau linéarisé va à long terme se surcreuser à la base provoquant la dégradation du mur de soutènement (1a et 3a).

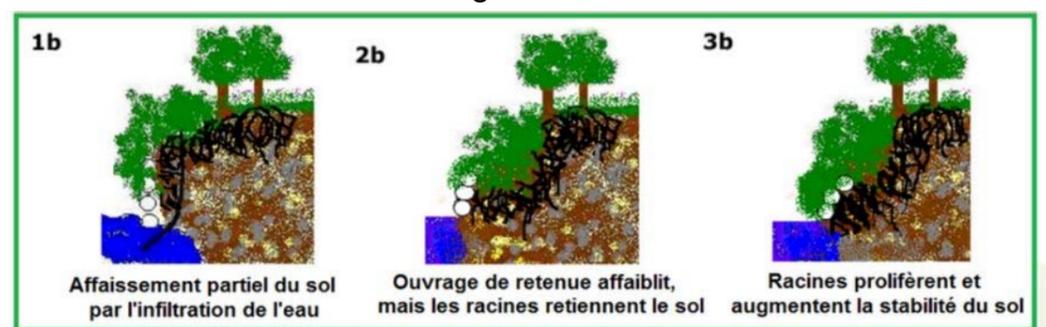
Végétaliser et, si possible, adoucir la pente permet une stabilité plus durable (1b à 3b).

Évolution d'une rive linéarisée de bande riveraine

Avec pelouse seulement



Avec végétation dense



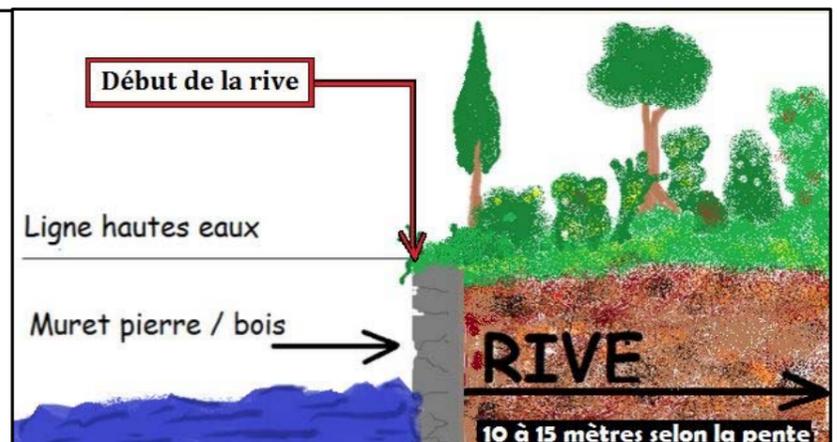
Une pelouse n'est pas une végétation suffisante pour une rive !

Une bande riveraine urbaine est de 10m minimum*

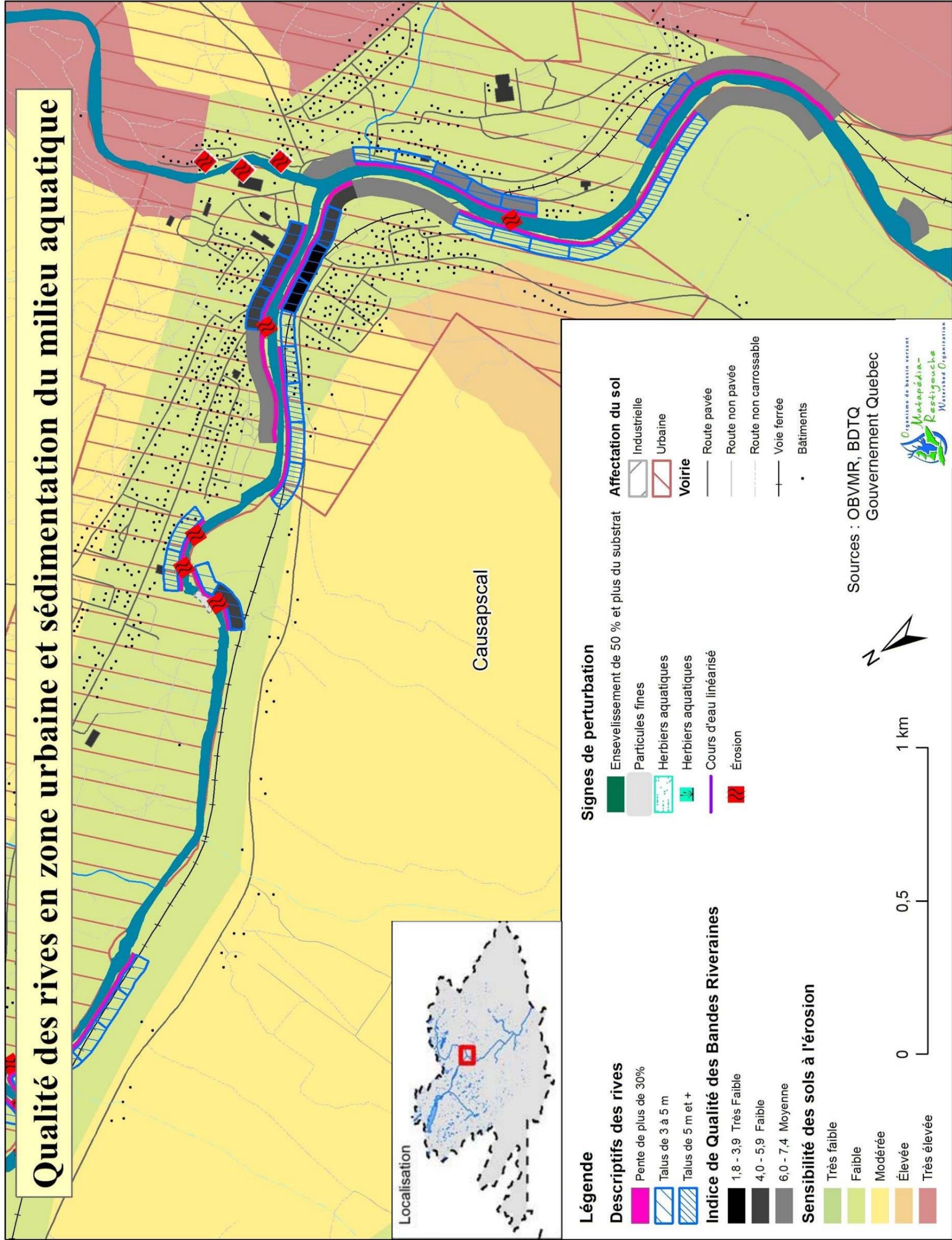
Une bande riveraine efficace est composée au minimum de 2 strates de végétation (herbacée, arbuste/arbre) et doit respecter une largeur **à partir du début de la rive** en fonction de sa pente et de la présence d'un muret:

- 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**

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



Qualité des rives en zone urbaine et sédimentation du milieu aquatique



Date: 2015-08-05

Développement Urbain Zones industrielles et voirie

Zones industrielles et leurs caractéristiques					Niveau de problématique		
					Problématique	Moyennement problématique	Peu problématique
Zone industrielle	Caractéristiques de la zone				Remarques	Priorité d'intervention	
	Imperméabilisation	Ruissellement	Distance de la rivière	IQBR à proximité			
Rue Saint-Jacques Nord	Zone commerciale dans la côte sortie nord: Sol compacté imperméable, talus, stocks de terre.	Manque de végétation, fort talus, sol nu	Rivière Matapédia: Entre 200 et 300 m.	Excellent	Gros travail de rétention des sédiments pour éviter de les envoyer dans le réseau pluvial où ils rejoignent la rivière.	À surveiller	
Rue Saint-Jacques Sud	Scierie Causap (Cedrico) et Bois CFM: Grande surface de sol compacté	Grande surface avec peu de végétation	Rivière Matapédia: Entre 50 et 200m.	Mauvais à Excellent	Bois CFM: Zones de stockage de sciures à moins de 20 m de la rivière.	À surveiller	
Carrière Rang A	Sol nu compacté et dépôts de tas de terre / roches	n/d	< 100m	n/d	Caractérisation nécessaire	À surveiller	

Terrains contaminés

Nombre de terrain(s) contaminé(s)	3
Nombre de terrain(s) non-réhabilité(s)	2

Terrains contaminés de la ville Causapscal

Nom du dossier	Adresse	Nature des contaminants	État de réhabilitation (R) Qualité des sols résiduels après la réhabilitation (Q)*
Ancienne station-service Irving no 11050	344, rue Saint-Jacques N	Hydrocarbures aromatiques polycycliques*, Hydrocarbures pétroliers C10 à C50, Xylènes (o,m,p)	R : Non terminée
Municipalité Saint-Jacques-le-Majeur	675, route 132 O	Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	R : Terminée en 1997 Q : Plage A-B
Petro-Canada no 16133	301, rue Saint-Jacques N	Éthylbenzène, Hydrocarbures aromatiques polycycliques*, Hydrocarbures pétroliers C10 à C50, Toluène, Xylènes (o,m,p) ES: Benzène, Éthylbenzène, Hydrocarbures pétroliers C10 à C50, Toluène, Xylènes (o,m,p)	R : Non terminée

*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 MDDELCC.

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.

Superficie des zones inondables Zone urbaine

0-20 ans:	0,49 km	n/d
20-100 ans:	0,51 km	n/d

Saviez-vous que...

Dans le bassin versant de la Matapédia, un hectare urbain équivaut à 5 hectares agricoles en terme d'apport en sédiments dans les cours d'eau!

Voiries et Traverses

Certaines zones problématiques ont été observées mais ne sont pas analysées pour le moment. Un plan de gestion des eaux de ruissellement doit être fait afin de définir les zones prioritaires et ainsi faire en sorte de minimiser l'impact sédimentaire des routes et des traverses.

Défi pour la voirie : Les pentes moyennes à fortes

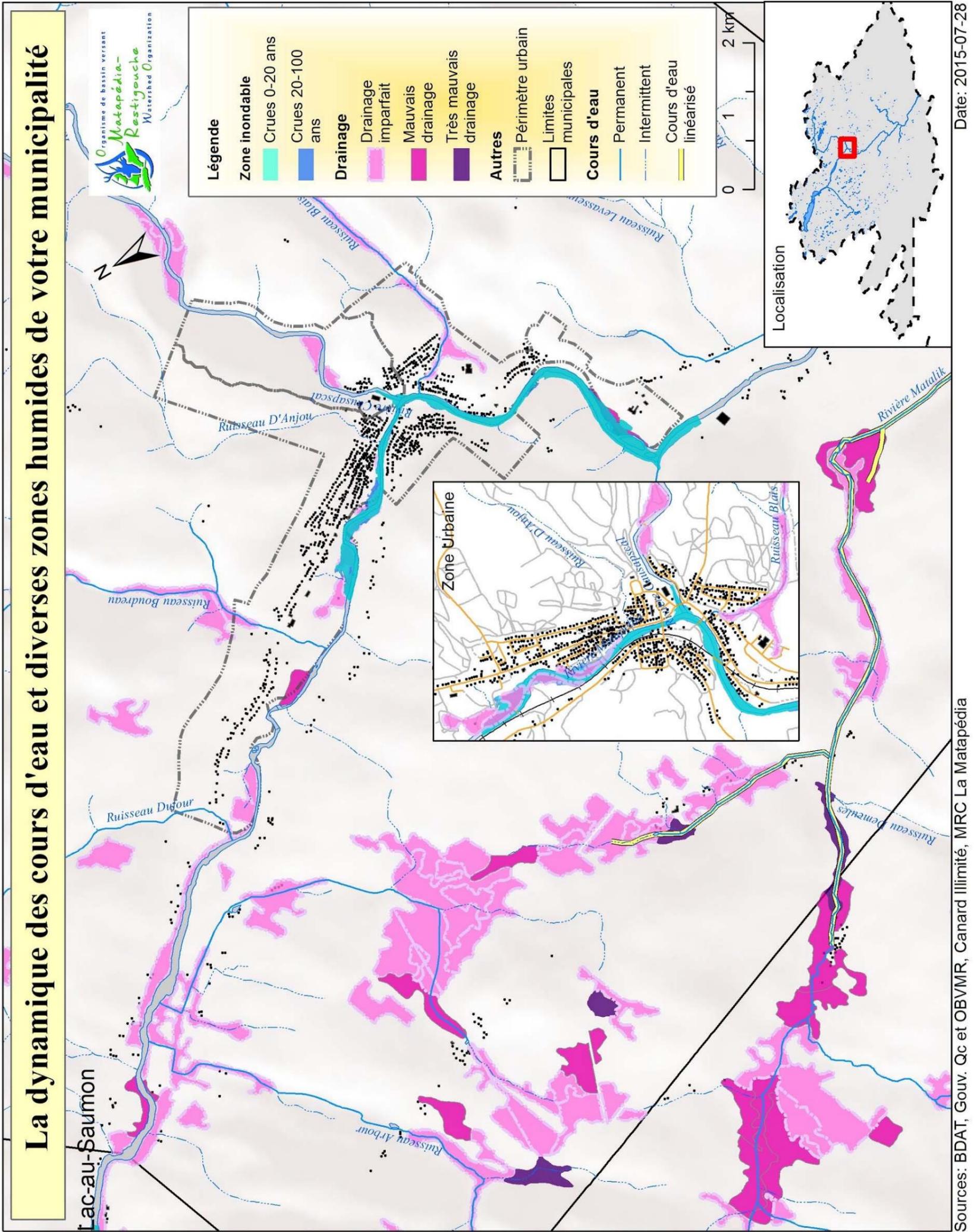
Exemples: Rue Frenette: pente estimée à 12,4 %
Rue St-Jean-Baptiste: pente estimée à 5 %
Rue Saint-Luc/Tremblay: pente estimée à 13,8 %

Traverses urbaines et leurs potentiels de frayères

Quelques traverses répertoriées présentent un potentiel de frayère à proximité.

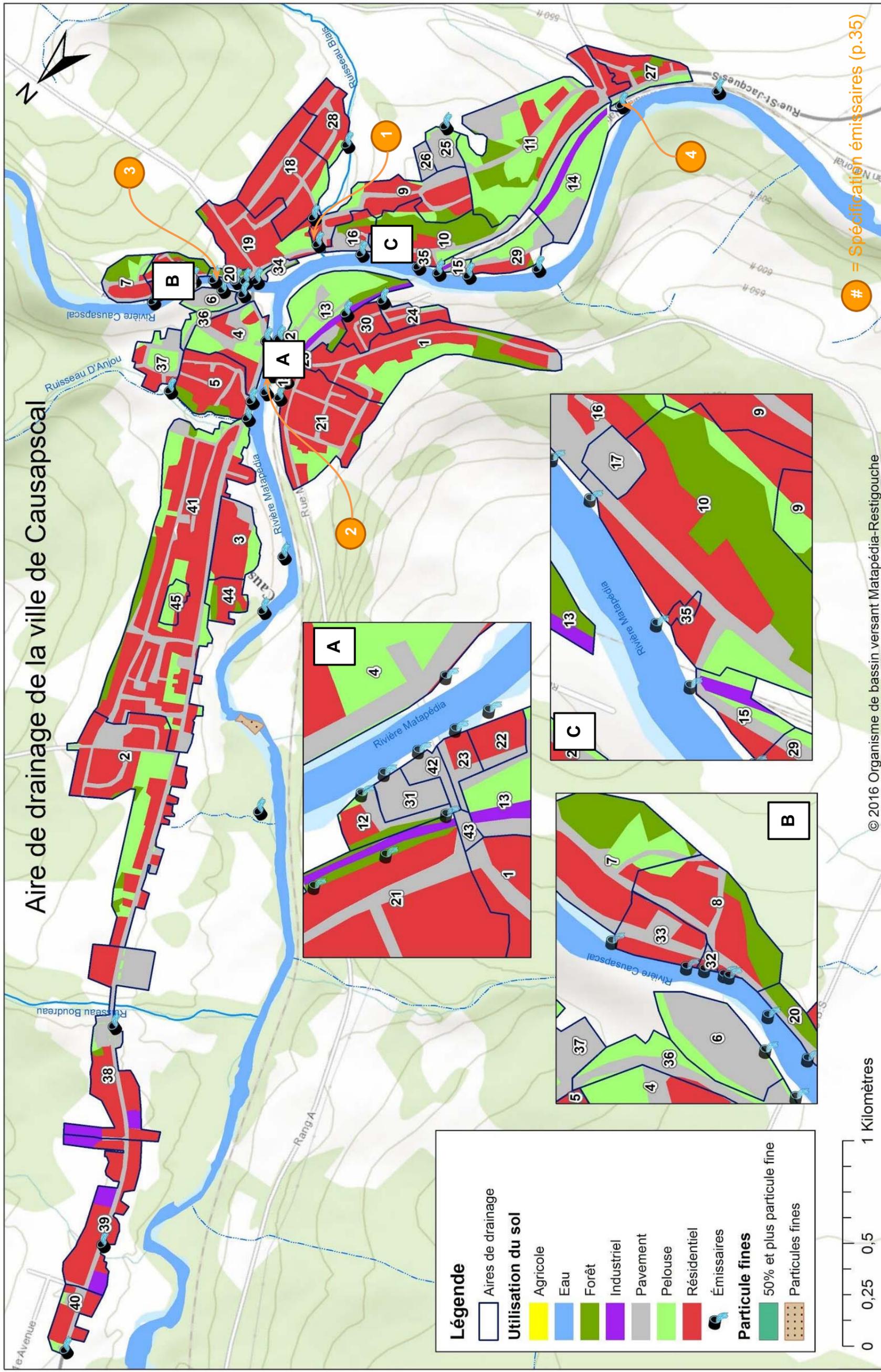
Traverses connues avec un potentiel de frayères

Cours d'eau	Intersection	Potentiel de frayères (15 mètres amont et aval)	Obstacle aux poissons (chute de 2 mètres et +)	Observations
Ruisseau Arbour	Rang A	Oui	Non	Érosion en amont et en aval
Ruisseau Dufour	Route 132	Oui	Non	Pont; Érosion en amont et en aval
	Chemin non carrossable (160m en avant route 132)	Oui	Non	Pont; Érosion en amont et en aval
Ruisseau Boudreau	Sentier 25 mètres en aval de la rue St-Jacques N	Oui	Non	-
	240 mètres en amont de la rue St-Jacques N	Oui	Non	Pont Aucune érosion
Rivière Matapédia	Pont piétonnier du parc des Fourches	Oui	Non	-
	Pont du chemin de Fer	Oui	Non	-



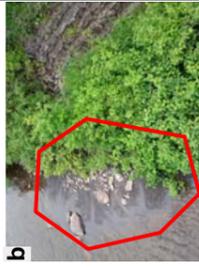
Zones humides et classe de drainage

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



Gestion des eaux de ruissellement : Aires de drainages

# Identification	nom de l'aire	# Identification	nom de l'aire
1	SJB OUEST	24	COUTURIER
2	ROUTE DU 2E RANG	25	POLYVALENTE SUD
3	DESBIENS SUD	26	POLYVALENTE NORD
4	ÉGLISE	27	SAINTE-ANNE
5	D'ANJOU	28	SAINTE-DENIS
6	HÔTEL DE VILLE	29	CARTIER CENTRE
7	BLANCHARD EST	30	ARSENAULT
8	SAINT PAUL	31	PHARMACIE SUD
9	ST-LUC NORD	32	FOSSE
10	ST-JACQUES	33	BLANCHARD OUEST
11	ST-LUC SUD	34	MATAMAJAW
12	PHARMACIE NORD	35	L'ENTRE DEUX
13	PARC	36	DE LA FABRIQUE
14	CARTIER SUD	37	COSSETTE
15	CARTIER NORD	38	MOTEL
16	MARCHE RICHELIEU	39	DESMEULES
17	ANCIEN GARAGE	40	O-BEN
18	BLAIS	41	BEAULIEU
19	FRENETTE	42	SJB NORD
20	INDEPENDANT	43	MICRO
21	MORIN	44	DESBIENS NORD
22	LAZER	45	TROU
23	SJB SUD	-	-

Émissaires* et ruisseaux associés	
<p>Suite à ces démarches, quelques émissaires, ruisseaux et fossés de drainage ont pu être identifiés dans le secteur :</p> <p>Ruisseau Blais</p> <p>1</p> <p>Le ruisseau Blais draine une bonne partie du secteur Sud-Est de la municipalité. Il a prend sa source dans les hauteurs en arrière de Causapsal et se déverse dans la rivière Matapédia. Les travaux de stabilisation faits sur le ponceau ne seront pas durable si une végétalisation adéquate n'est pas faite. En plus, les roches viennent réchauffer l'eau faisant perdre l'effet réfrigérant des tributaires de montagne sur la rivière Matapédia.</p>	
<p>Émissaires se jetant dans la rivière Matapédia</p> <p>2</p> <p>Les aires de drainage des deux côtés de la rivière Matapédia sont problématiques soient : celle de St-Jean-Baptiste et d'Anjou. Ces aires de drainages sont des zones résidentielles avec des rues ayant de fortes pentes et des terrains de petites dimensions.</p>	
<p>Émissaire urbain sur la rivière Causapsal</p> <p>3</p> <p>a) Arrière de l'aréna: L'apport vient de l'aire de stationnement autour de l'hôtel de ville et la cour arrière de l'aréna et rue de la Fabrique</p> <p>b) Apports de graviers en provenance de l'aire de drainage de la rue Frenette et la rue St-Jacques-Le Majeur. Ceux ci apportent une grande quantité de sédiments qui viennent troubler la rivière à la moindre pluie.</p>	 
<p>Émissaire à l'embouchure de la rue Cartier : Aire de drainage de St-Luc</p> <p>4</p> <p>Cet émissaire à l'extrémité Sud de la municipalité sert d'exutoire à toute l'eau de ruissellement du chemin St-Luc. En amont, il y a de grandes surfaces imperméabilisées avec très peu de mesure pour permettre une rétention de l'eau et l'infiltration, notamment les stationnements de la polyvalente, du Centre de Foresterie et de la garderie.</p>	

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

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) ont 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 influence 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 capter par celle-ci. En ce sens, plus l'aire est grand, plus il y aura une grande quantité d'eau disponible pour ruisseler par la suite.

La pente: une pente plus forte, pour toutes surfaces, évacue l'eau plus rapidement par l'effet de la gravité.

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

Saviez-vous que...



Lorsqu'il pleut, une grande quantité d'eau est intercepter et stocker par les arbres sur leurs feuilles et leurs branches, ce qui fait en sorte de réduire la quantité d'eau de ruissellement, puisque l'eau est lentement redistribuer ou simplement évaporer au fil du temps.

Une étude ayant été réalisé à Santa Monica (Californie) à démontrer que les arbres de la villes interceptais 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 adéquatement utilisés, elles permettent d'améliorer la qualité de l'environnement, mais aussi d'éviter des sommes 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 pluviales, routes) deviennent moins fréquent et la filtration par le sol diminue les coûts du traitement par la municipalité.

Voici quelques exemples de méthode 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		

Quelques zones problématiques ou à défi (liste non exhaustive) :

- **Zone de la jonction entre le stationnement de la polyvalente et la rue St-Luc et les aires de stationnements adjacents (CFOR et garderie)**

La partie amont de la rue St-Luc est une grande surface de sol imperméabilisé ou gravelé correspondant à des stationnements. Les eaux de ruissellements de cette zone demandent des mesures pour faciliter l'infiltration et l'évacuation, car il y a beaucoup d'accumulation lors de la fonte printanière. De plus, la rue St-Luc possède une pente très forte accélérant le ruissellement et déversant une importante source de sédiments directement dans la rivière Matapédia par l'émissaire à proximité de la rue Cartier. Notamment, en marge de l'émissaire il y a un fort ruissellement par le biais du débarcadère à bateaux, qui encore ici déverse directement les sédiments dans la rivière.

Mesures correctives à envisager: Entretien adéquat des trappes à sédiment, connecter, connecter le bassin de rétention, jardins de pluie individuels

- **Nouvelle zone de développement résidentiel (rue Tremblay et Saint-Louis)**

À proximité du chemin St-Luc, de nouveaux développements résidentiels ont occasionnés la mise à nu de plusieurs surfaces de sol et la présence de remblais sur les sites de construction. Sans mesure d'atténuation ou de rétention de sédiments lors des constructions, les apports de sédiment sont importants dans les rivières traversant Causapscal à cause de la présence de pentes fortes. Dès aujourd'hui, l'on entrevoit déjà l'apport de sédiments important dû à cet aménagement. Un guide de gestion des sols et des eaux de ruissellement serait ici des plus pertinents à développer pour éviter d'autres apports lors des nouveaux développements.

Des mesures ont été prises par la municipalité au niveau de la voirie. Les efforts de lutte contre l'érosion doivent être maintenus. Dans l'aménagement urbain, le maintien d'un couvert végétal et la présence des arbres vont devenir des éléments clés pour faciliter l'infiltration de l'eau.

- **Arrière de l'aréna**

Il y a eu du remblais dans la rive à l'arrière de l'aréna et des amas de matériaux brutes sont entreposés sans mesures de rétention de sédiment. On remarque d'ailleurs un épais panache de sédiments lors d'évènements de pluie.

Mesures correctives à envisager: Réglementation sur les mesures de contrôle d'érosion et de sédimentation sur les chantiers de construction, noues paysagère

- **Carrière**

Visible depuis la 132, une grande carrière à ciel ouvert existe sur la rive droite de la Matapédia. Située le long du rang A en direction de Lac-au-Saumon, nous n'avons pu caractériser la zone, cependant, selon nos observations, il y existe un risque d'apport de sédiment dû à la faible largeur de bande riveraine. Il serait nécessaire d'assurer des mesures de rétention de sédiments et du sol mis à nu.

- **Marge du ruisseau Blais**

L'enrochement du ponceau à l'intersection du ruisseau Blais et St-Luc est instable en raison du manque de végétation. Le décrochement de l'ouvrage de stabilisation et conséquemment de la berge peut faire en sorte d'amener une importante charge en sédiment dans le ruisseau. De plus, un accumulation de pierre devant le ponceau pourrait potentiellement obstruer le ponceau, créant ainsi une inondation.

Mesures correctives à envisager: Végétalisation de l'ouvrage de stabilisation



Biodiversité : Vos richesses

Végétation en ville : des bénéfices pour tous !

La forêt urbaine offre de nombreuses améliorations :

- ↑ Qualité de l'air
- ↑ Microclimat
- ↑ Création d'habitats faunique
- ↑ Valeur immobilière/esthétique
- ↑ Bien-être physique et psychologique.
- ↓ Eaux pluviales
- ↓ Bruits
- ↓ Îlots de chaleur urbains

La forêt urbaine de Causapscal occupe 21 % de la surface d'urbanisation.

L'indice de surface foliaire est un ratio entre la surface supérieure des feuilles et la surface du sol. L'indice est une valeur sans dimension qui varie de 0 pour un sol nu à 8 pour une forêt dense. C'est un indicateur de la croissance, de la biomasse végétale, et de la densité d'un peuplement.



Plusieurs polluants atmosphériques sont absorbés et séquestrés par les feuilles. Une plus grande surface de la feuille entraînera donc une diminution de ces polluants dans l'air.

Ces bénéfices peuvent être calculés et traduits en valeur économique.

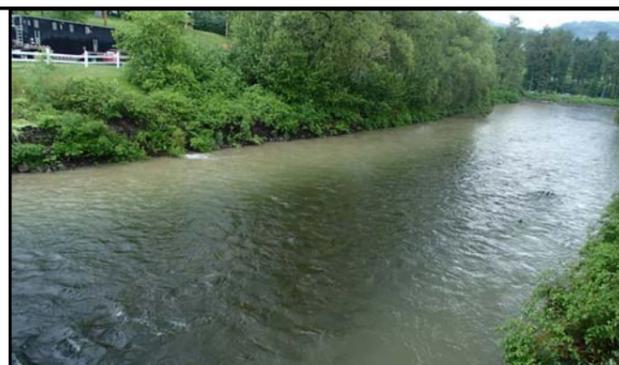
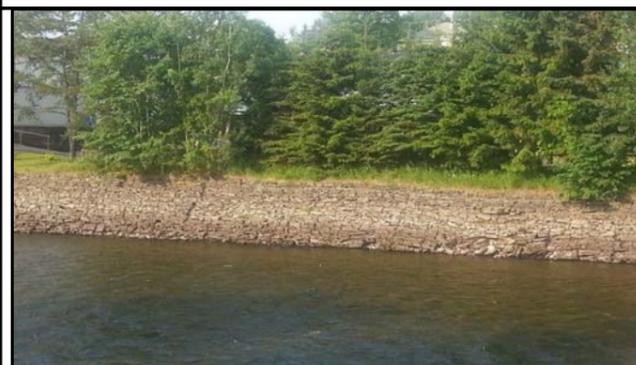
Estimation des bénéfices économique des arbres de la zone urbaine de Causapscal

Bénéfice	Valeur (\$)	Quantité
Monoxyde de Carbone (CO) enlevé chaque année	361,70	206,06 Kg
Dioxyde d'azote (NO2) enlevé chaque année	654,72	1,14 T
Ozone (O3) enlevé chaque année	30069,83	8,79 T
Particules <2,5 µm enlevées chaque année	62951,43	449,23 Kg
Dioxyde de soufre (SO2) enlevé chaque année	98,59	559,60 Kg
Particules >2,5 µm et <10 µm enlevées chaque année	20593,10	2,50 T
Dioxyde de carbone (CO2) séquestré dans les arbres chaque année	46517,12	1,82 KT
Dioxyde de carbone (CO2) stocké dans les arbres	1173584,93	45,85 KT



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

La bonne qualité de l'eau présente dans le bassin versant permet une diversité et une richesse aquatique d'espèces très exigeantes quant à la qualité de leur habitat. Dans ce bassin versant, nous cohabitons avec les salmonidés et plusieurs espèces vulnérables, et ce de l'amont vers l'aval.



La température de l'eau

Le manque d'ombrage des rives et les enrochements nus réchauffent l'eau de la rivière. L'effet de refroidissement de la rivière par ses tributaires est compromis.

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

Apport nutritif

Après la zone urbaine, augmentation de matières en suspension lors des crues

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

À surveiller !

Attention à la température de l'eau en saison estivale et aux matières en suspension. Des suivis environnementaux sont nécessaires.

LIEU (En zone urbaine) :
- Riv. Causapscal (embouchure)
- Riv. Matapédia

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

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

Zone forestière
Augmentation de l'oxygène dissous

Zone urbaine
Augmentation des coliformes fécaux et azote ammoniacal.

Note:

La présence de turbidité et/ou matière en suspension entraîne augmentation du nitrites/nitrates!

Biodiversité : Vos richesses

Cohabitation

- Anguille
- Aigle royal
- Bécasse
- Grand Pic
- Héron
- Lynx du Canada
- Martre
- Omble de fontaine
- Saumon atlantique
- Sauvagine
- Touladi



Milieus humides potentiels

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

- Étang
- Marais
- Prairie humide
- Marécage arbustif
- Marécage arborescent
- Saulaie - aulnaie
- Tourbière boisée
- Herbiers aquatiques

Ne laissons pas les milieux humides disparaître avant de les connaître

Note : il ne s'agit pas d'une liste exhaustive, mais de nos observations passées et des modélisations de Canard Illimité Canada. Une étude plus précise de ces milieux est nécessaire.

Des espèces indicatrices de la santé de l'écosystème

Espèces

- Touladi
- Omble de fontaine
- Saumon atlantique

Indicateurs

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

Indique 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 :
- Moitié nord de la municipalité
- Colonies possibles dans la zone urbaine !



P.Pouillot

Espèce clef de voûte

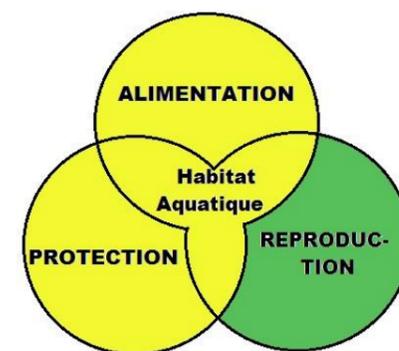
Le grand pic

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

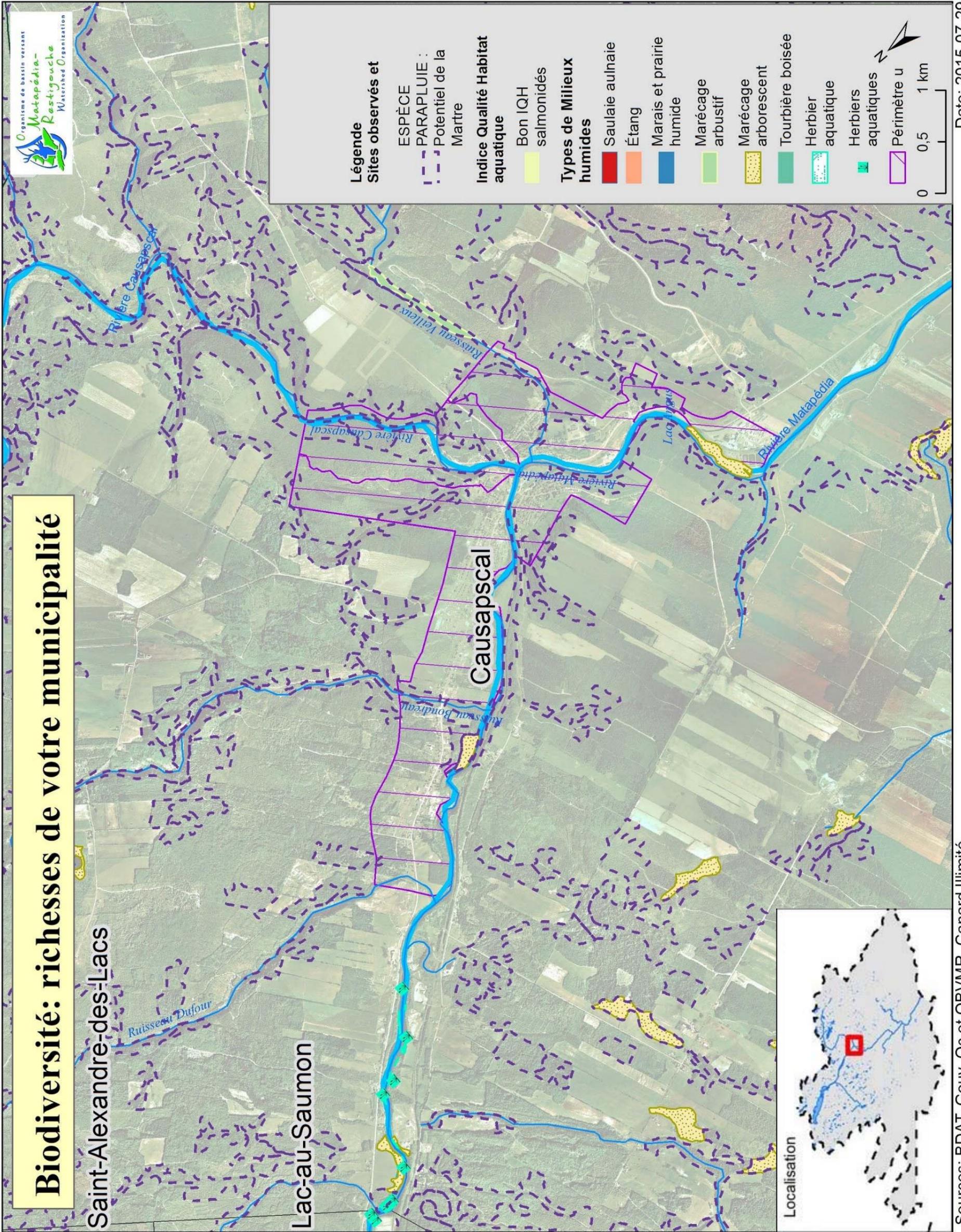


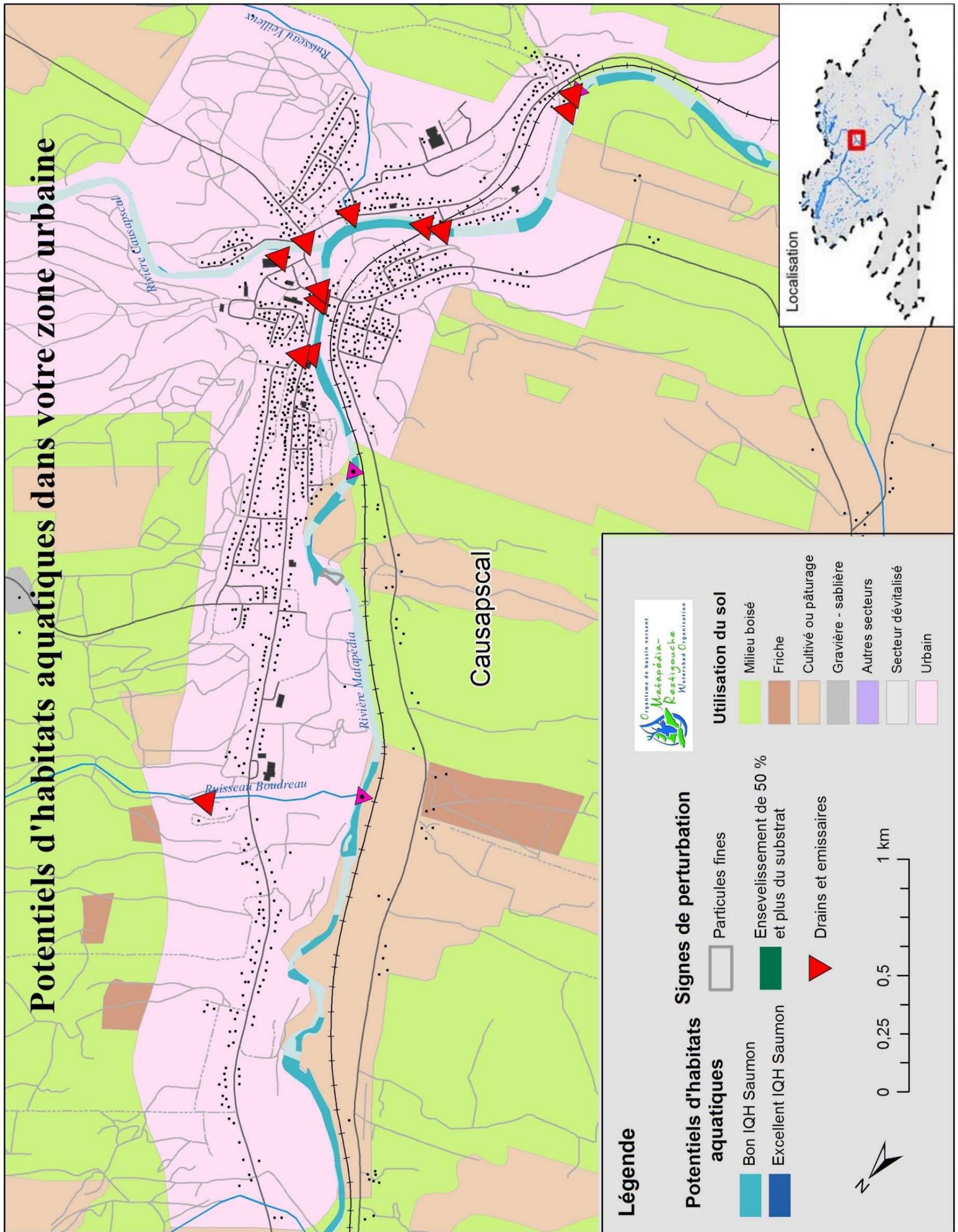
Analyse de perturbations des milieux aquatiques en zone urbaine pour les salmonidés

	Alimentation	Protection	Reproduction
Ruisseau d'Anjou	Faible, étiage sévère, partiellement canaliser.	Nulle, absence de fosses, étiage sévère.	Nulle, étiage important et obstacle infranchissable.
Ruisseau Blais	Faible, végétation surplombante insuffisante, eau trouble lors de pluies.	Faible, végétation surplombante insuffisante, réchauffement de l'eau.	Faible, très sédimenté, présence d'obstacles à la circulation du poisson.
Rivière Matalik	Moyenne, présence de végétation suffisante, mais eau trouble dès pluie.	Bonne, bonne végétation mais non homogène.	Bonne, toutefois lit du cours d'eau changeant, très dynamique.
Rivière Causapscal	Moyenne, végétation surplombante moyenne en secteur urbain.	Faible, les enrochements manquent de végétation et réchauffent l'eau.	Bonne : excellent potentiel, attention apports de sédiments arrière de l'aréna.
Rivière Matapédia	Faible, manque de végétation surplombante, eau trouble lors des pluies.	Faible, végétation insuffisante, enrochements nus, réchauffement de l'eau.	Excellent, présence de frayères en zone urbaine. Apport sédiments de la zone urbaine!



Excellent
 Bon
 Moyen
 Faible
 Nul





Date: 2015-09-18

Sources: BDAT, gouv. Qc et OBVMR

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



OBVMR
Renouée japonaise
(*Fallopia japonica*)

SENTINELLE
Roseau commun
(*Phragmites australis*)

SENTINELLE
Salicaire pourpre
(*Lythrum salicaria*)

OBVMR
Berce sphondyle*
(*Herracleum sphondylium*)

Espèces natives du Québec à caractère envahissant



OBVMR
Berce laineuse
(*Heracleum maximum*)

OBVMR
Dydimo
(*Didymosphenia geminata*)

OBVMR
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 (*Heracleum mantegazzianum*)
- Hydrocharide grenouillette (*Hydrocharis morsus-ranae*)
- Myriophylle à épis (*Myriophyllum spicatum*)
- Châtaigne d’eau (*Trapa natans*)

* La berce sphondyle n’est pas encore officiellement considérée invasive car observations trop récentes au Québec

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 BIBITTES 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 MDDELCC.

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.

Changements Climatiques

Les changements climatiques

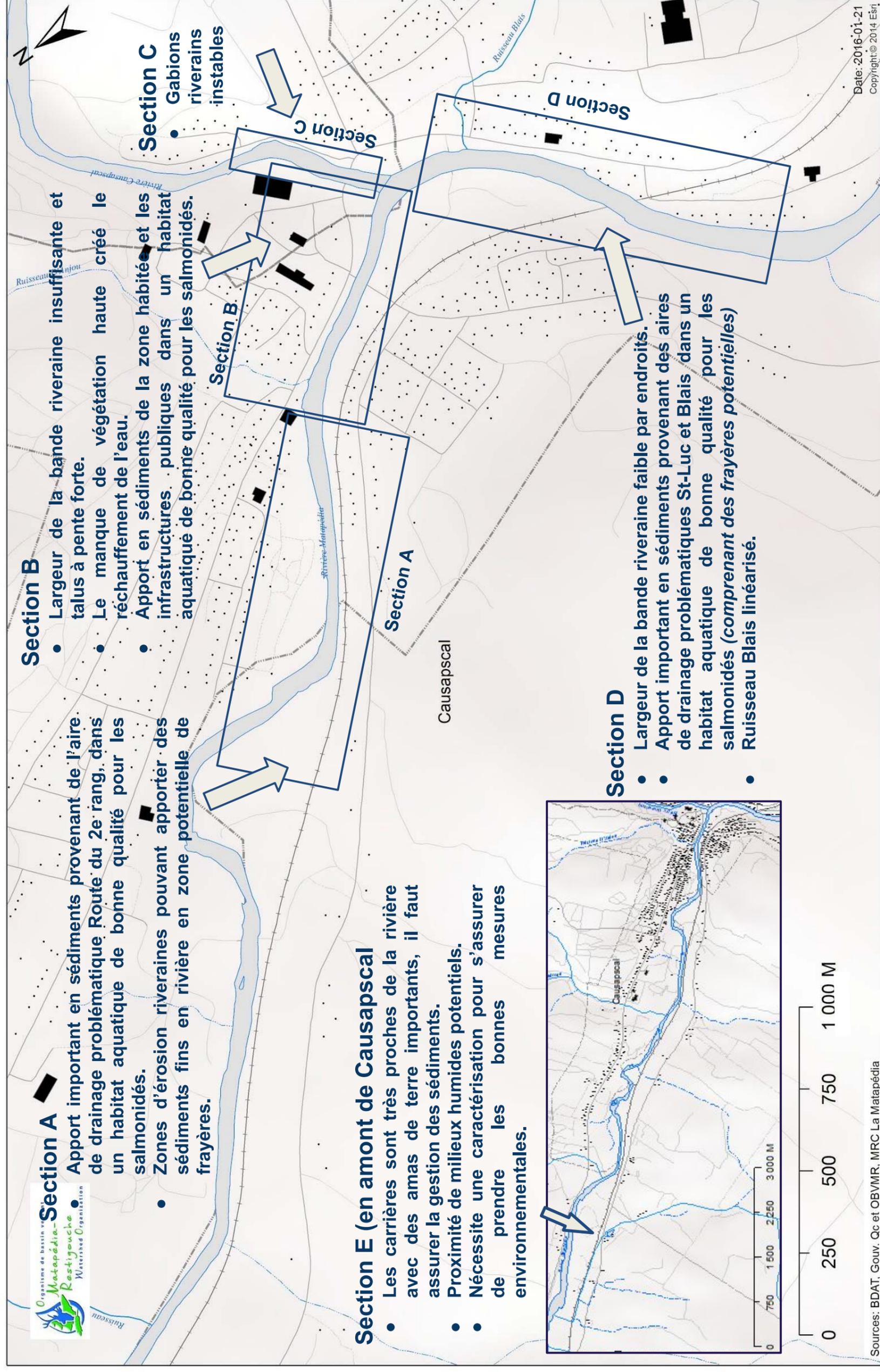
Les changements climatiques seront susceptibles de provoquer plusieurs bouleversements importants au niveau du cycle hydrologique (les impacts de ces changements étant non négligeables). C'est d'ailleurs pourquoi il est important de développer une vision commune et éclairée menant vers des pistes d'actions et des mesures d'atténuation ayant comme objectif principal le bien-être de la collectivité et de l'environnement. C'est dans cette mentalité d'application d'une gestion méthodique et durable que l'on peut arriver à développer une résilience et progresser d'un pas sûr à l'intérieur d'un monde en transition, tout en agissant sur des principes de prévention, de précaution et de cohabitation. Les encadrés rouges du tableau suivant font appel aux impacts les plus susceptibles de se produire dans votre municipalité.

Impacts potentiels des changements climatiques et éléments de vulnérabilité à considérer selon le type d'usage

Effet du CC	Types d'usage	Impacts potentiels	Éléments de vulnérabilité à considérer	
Changement de la température	Routier	Augmentation du cycle gel-dégel	Augmentation de l'utilisation du sel de déglaceage	
	Tourisme	Augmentation de la fréquentation des milieux touristiques	Changement des pressions autour des lacs (p. e. transformations des résidences secondaires en résidences principales)	
	Écosystème aquatique	Augmentation de la température de l'eau	Mortalité des poissons Apparition des espèces exotiques envahissantes (EEE) Cycle et capacité de reproduction altérés	
	Sécurité publique		Utilisation risquée de la glace	Perte d'accès hivernal pour le récréotourisme
			Altération du phénomène d'embâcle printanier	Confluence rivière Matapédia et Ristigouche
	Agricole		Augmentation de la durée de la saison de croissance	Plus favorable pour la pratique des cultures en grande interligne et Maïs Risque de mortalité des plantes pérennes en hiver
			Diminution de la couverture de neige	Affectation de la résistance des plantes aux insectes et aux maladies
			Augmentation des épisodes de pluie verglaçante	Risque des maladies respiratoires plus importantes pour le bétail
			Évapotranspiration plus élevée	Altération du cycle biologique des plantes Manque d'eau pour certaines cultures Modification de rendement des cultures
			Augmentation de la chaleur (p. e. dans le climat Appalachienn montagnoux)	Vulnérabilité des cultures aux maladies et parasitisme Difficultés pour la gestion de la production animale
		Agricole		Endommagement des cultures / Pertes de sols arables par l'érosion / Difficulté de drainage / Perte des éléments nutritifs
Quantité d'eau	Urbain	Orage violent, crues soudaine plus fréquentes	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 / Déniveler important dans certaines sections	
	Aménagement du territoire		Risques accrus de glissements de terrain (p. e. constructions près des rives et dans les zones inondables)	
	Pêche	Inondations plus fréquentes et ou plus sévères	Débâcle printanière Changement de la période de pêche / Changement de la période de montaison pour le saumon / Pratique de la pêche plus difficile	
	Santé		Risques sur la santé en lien avec les inondations / Apparition de nouveaux vecteurs de maladie	
	Agricole		Perte de rendement pour certaines cultures / Manque d'eau pour certaines cultures et le bétail	
	Écosystème aquatique	Sécheresses plus longues et plus fréquentes	Affectations de la migration des salmonidés sur les frayères	
	Approvisionnement en eau potable		Manque d'eau dans certaines zones habitées (p. e. Parc Parent du Lac-au-Saumon en 2012, manque d'eau en puits privés et dans la zone agricole)	

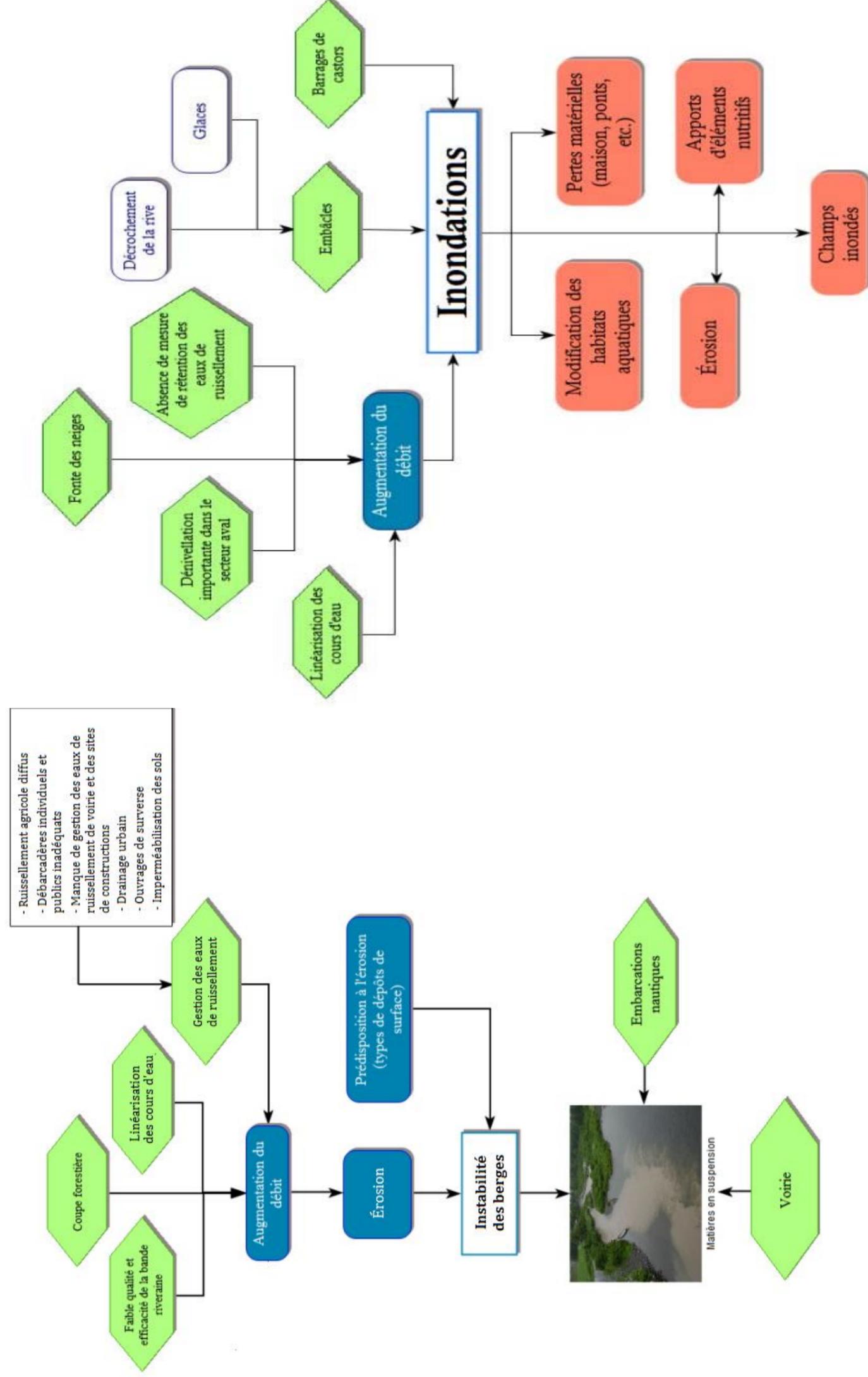
Mesures d'atténuation

Parmi quelques mesures d'atténuation permettant de minimiser les impacts des changements climatiques sur nos sociétés humaines, nous prenons comme exemple: la revégétalisation des bandes riveraines, la sensibilisation des individus à leur impact sur la ressource en eau, la valorisation des milieux humides et sensibles en terres agricoles.

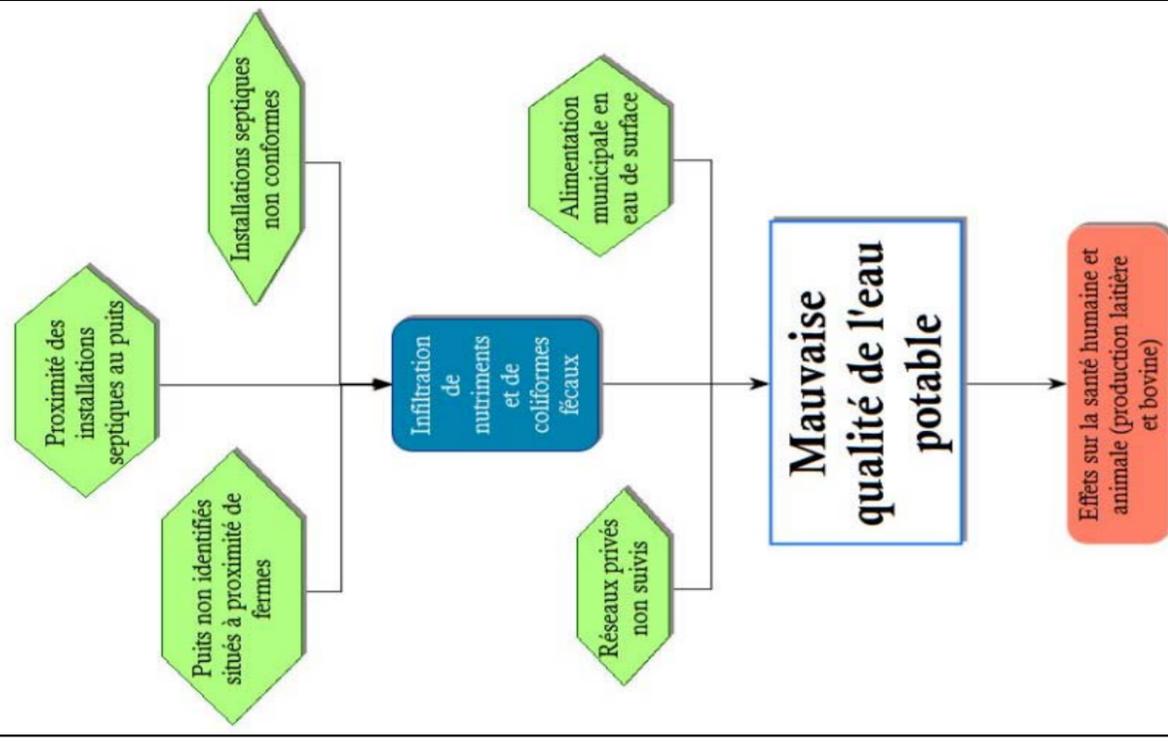


PDE : liens de causes à effets des perturbations urbaines

Problématiques liées aux écosystèmes aquatiques et à la dynamique de l'eau



Problématiques liées à la qualité de l'eau

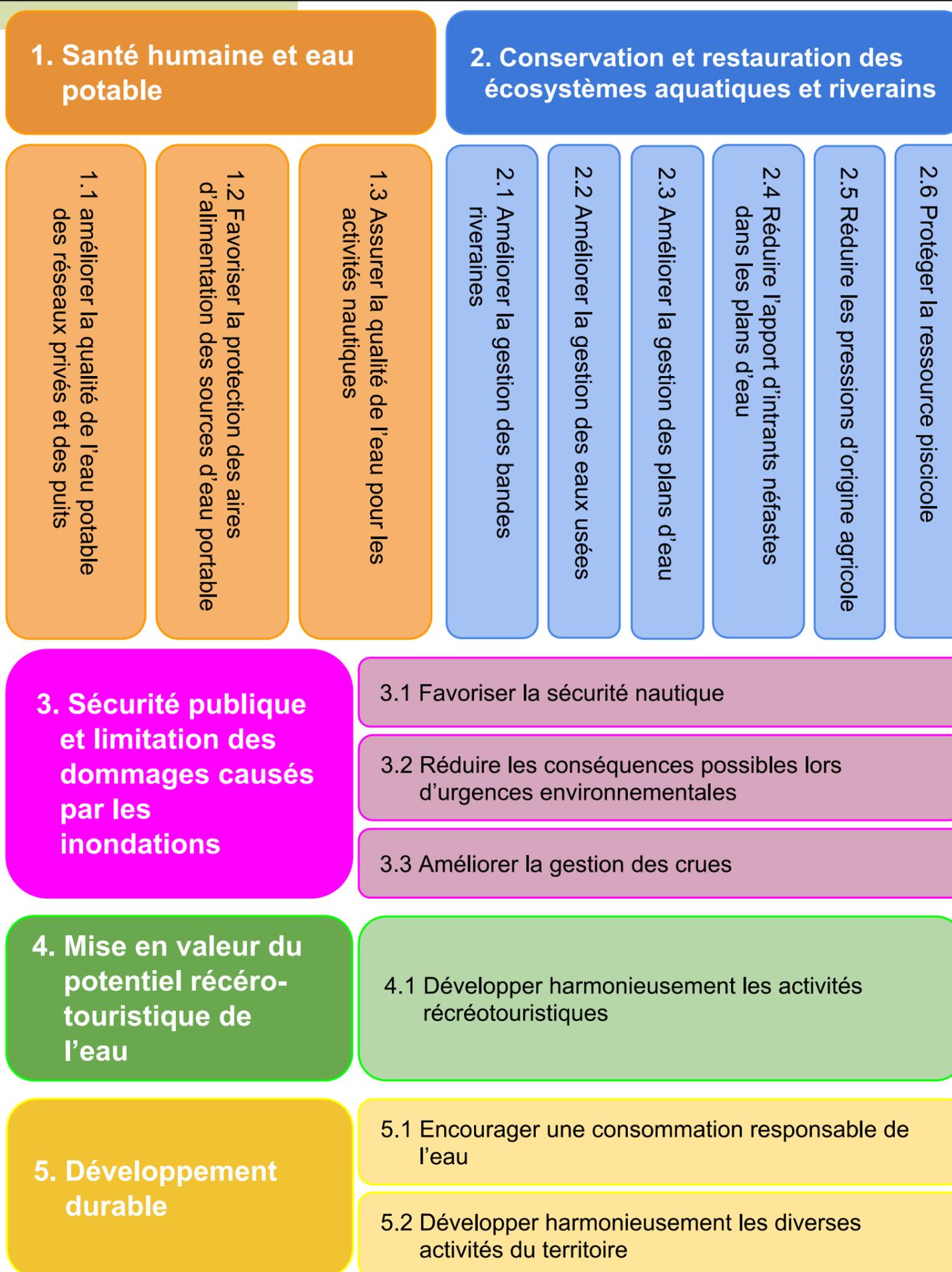


PDE : enjeux et orientations

Depuis 2004, la table de concertation de l'OBVMR a élaboré en concertation avec les divers secteurs d'activités du bassin versant le Plan Directeur de l'eau (PDE). Afin d'inclure tout les types d'usages de la ressource eau, des rencontres sectorielles ont permis de définir les enjeux, 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. L'approbation ministérielle a été reçue en 2012 pour le PDE du bassin versant de Matapédia. Ce plan d'actions participatif a déjà été présenté à chacune des municipalités en 2011 et approuvé sous forme de résolutions municipales.

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 pistes d'actions élaborées dans le plan Directeur de l'Eau pour le secteur municipal.

RAPPEL : Voici les cinq enjeux du PDE et les orientations associées sont présentés ci-dessous. La mise en œuvre de ce plan d'action est un processus en continuelle évolution. Ce document est mis à jour régulièrement.



	Eau potable	Eaux usées	Développement urbain	Ruissellement	Biodiversité
Forces	<ul style="list-style-type: none"> - Consommation individuelle - Eau en quantité suffisante 	<ul style="list-style-type: none"> - Respect des exigences de rejet - Suivi des débordements - Réseau conforme - Type de réseau non problématique 	<ul style="list-style-type: none"> - Efficacité des rives généralement excellent - Nombreuses traverses adéquates pour les salmonidés - Zones inondables majoritairement non-occupées 	<ul style="list-style-type: none"> - Assez bonne proportion d'espace verts - Bon potentiel de récupération des eaux de pluies dans certains secteurs 	<ul style="list-style-type: none"> - Confluence de deux rivières à saumon. - Présence d'habitats et de frayères pour le saumon, l'omble de fontaine. - Couverture végétale arborée en périmètre urbain appréciable - Très peu d'espèces envahissantes.
Faiblesses	<ul style="list-style-type: none"> - Aire de captage mal protégée et mal définie - Eau souterraine vulnérable - En avis d'ébullition depuis mars 2013 - Réseaux privés contaminés - Manque de données au niveau des puits individuels contaminés - Pertes potentielles d'eau potable élevées 	<ul style="list-style-type: none"> - Apport important en sédiments observés à la sortie de plusieurs drains pluviaux - Manque de données au niveau des fosses septiques individuelles - Manque de données au niveau des puits individuels contaminés 	<ul style="list-style-type: none"> - Efficacité des rives près du pont St-Jean-Baptiste faible - Deltas à l'exutoire de certains cours d'eau - Zone industrielle à surveiller - Terrain contaminé non-réhabilité à moins de 600 mètres des puits municipaux 	<ul style="list-style-type: none"> - Besoin d'un plan de gestion des sols et des eaux de ruissellement - Pentés moyennes et fortes pour la voirie et la zone résidentielle - Quelques zones de ruissellement problématiques 	<ul style="list-style-type: none"> - Apport de matières en suspension lors des crues et fortes précipitations - Augmentation de la température de l'eau à cause de la présence de nombreux murets de pierre non végétalisés.
Orientation du Plan Directeur de l'Eau (PDE)	<ul style="list-style-type: none"> 1.1. Améliorer la qualité de l'eau potable des réseaux publics et des puits 1.2. Favoriser la protection des aires d'alimentation des sources d'eau potable 5.1 Encourager une consommation responsable de l'eau 	<ul style="list-style-type: none"> 2.4. Réduire l'apport d'intrants néfastes dans les plans d'eau 	<ul style="list-style-type: none"> 2.1. Améliorer la gestion des bandes riveraines 2.4. Réduire l'apport d'intrants néfastes dans les plans d'eau 2.6. Protéger la ressource piscicole 	<ul style="list-style-type: none"> 2.4. Réduire l'apport d'intrants néfastes dans les plans d'eau 	<ul style="list-style-type: none"> 2.1. Améliorer la gestion des bandes riveraines 2.4. Réduire l'apport d'intrants néfastes dans les plans d'eau

PDE : Sommaire des pistes d'actions de Causapsca

Enjeux	Orientations	Objectifs	Pistes d'actions	
1. Santé humaine et eau potable	1.1. Améliorer la qualité eau potable des réseaux privés et des puits	1.1.2. Renseigner la population sur l'importance du lien entre la qualité de l'eau de consommation et la santé.	1.1.2.A Renseigner la population sur ses obligations et ses responsabilités civiles ainsi que sur les moyens de protéger les réseaux privés de distribution d'eau.	
			1.1.2.C Offrir le matériel nécessaire à un service d'analyse d'eau dans les municipalités (distribution du matériel, réception et envoi des échantillons).	
	1.2. Favoriser la protection des aires d'alimentation des sources d'eau potable	1.2.2. Améliorer nos connaissances sur les nappes phréatiques.	1.2.1.E Mettre en œuvre un plan de stratégie de protection et de conservation des sources destinées à l'alimentation en eau potable en concertation avec la milieu	
			1.2.2.A Réaliser une étude sur les nappes phréatiques du territoire.	
	1.3. Assurer la qité l'eau pr activités nautiques et consommation	1.3.1. Assurer un suivi environnemental des plans d'eau récréatifs	1.3.1.A. Effectuer un suivi environnemental pour maintenir des eaux de bonne qualité pour des fins récréatives	
	2. Conservation et restauration des écosystèmes aquatiques et riverains	2.1. Améliorer la gestion des bandes riveraines.	2.1.2. Protéger l'intégrité des bandes riveraines et les renaturaliser si nécessaire.	2.1.2.C Créer des bandes riveraines modèles sur des terrains agricoles, municipaux et citoyens.
2.1.2.D Revégétaliser les bandes riveraines.				
2.1.2.G Sensibiliser les municipalités à la possibilité de réglementations qui peuvent être complémentaires à la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables (3 strates végétales, revégétalisation).				
2.1.2.H Adopter des réglementations complémentaires à la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables portant par exemple sur la présence des 3 strates végétales ou la revégétalisation des berges.				
2.2. Améliorer la gestion des plans d'eau.		2.2.2. Sensibiliser les conducteurs de VTT (utilisateurs de plein air) à la conservation de l'environnement.	2.2.2.C Réduire le nombre de passages à gué et la circulation des véhicules récréatifs sur les rives des plans d'eau et des milieux humides	
			2.2.4. Maintenir l'intégrité des milieux humides.	2.2.4.A Dresser un inventaire des milieux humides du territoire.
				2.2.4.B S'assurer que les intervenants du milieu aient accès à l'inventaire des milieux humides du territoire.
				2.2.4.C Encourager les mesures de conservation volontaire des milieux humides.
				2.2.4.D Sensibiliser la population sur le maintien de l'intégrité des milieux humides.
2.3 Améliorer la gestion des eaux usées		2.3.1. Réduire l'impact des dépôts de neiges usées sur les plans d'eau.	2.3.1.B Sensibiliser les entrepreneurs sur l'effet de la neige usée dans les cours d'eau	
			2.3.2. Réduire l'impact des égouts pluviaux sur les plans d'eau.	2.3.2.D Établir un interval régulier de nettoyage des égouts pluviaux.
				2.3.2.G Instaurer un soutien financier pour fournir des barils de récupération des eaux de pluie à bas prix.
		2.3.4 Améliorer la gestion des installations septiques individuelles	2.3.4.A Mettre en place une campagne de sensibilisation et d'information pour les propriétaires de résidences isolées concernant l'entretien de leurs installations septiques.	
			2.3.4.D Mettre en œuvre un plan de correction des installations septiques.	
			2.3.4.F Adopter une réglementation sur la vidange régulière des fosses septiques.	

PDE : Sommaire des pistes d'actions de Causapsca

Enjeux	Orientations	Objectifs	Pistes d'actions
2. Conservation et restauration des écosystèmes aquatiques et riverains	2.4. Réduire l'apport d'intrants néfastes dans les plans d'eau.	2.4.1. Réduire l'apport de sédiments en provenance du réseau routier et de la construction.	2.4.1.A2 Lorsqu'aucun reprofilage n'est requis, appliquer le principe du tiers inférieur dans l'entretien des fossés routiers.
			2.4.1.B Promouvoir et faciliter l'installation et l'entretien type de mesures d'atténuation (trappes à sédiments, saignées et bennes filtrantes) à la jonction des fossés routiers et des cours d'eau.
			2.4.1.C Installer et entretenir des mesures d'atténuation à la sortie des surplus de pluie municipaux et routiers.
			2.4.1.D Sensibiliser entrepreneurs en construction à appliquer à leurs méthodes de construction d'infrastructure (ex. ponts et bâtiments) des mesures de diminution d'apport de sédiments aux cours d'eau.
			2.4.1.G Établir un plan de gestion des sols et des eaux de ruissellement (pour les sites de construction et la voirie)
		2.4.3. Réduire l'apport de sédiments causé par les activités récréotouristiques.	2.4.3.B Appliquer des mesures pour limiter l'apport des sédiments aux débarcadères publics (en biais, trappe à sédiments, etc)
		2.4.4. Réduire les sources de contaminants	2.4.4.A Identifier les sources de contamination (effluents d'usine, voirie, pesticides, eaux usées, garages municipaux, puisards, etc.) 2.4.4.C Identifier les industries à risque de contamination d'eau.
		2.4.5. Réduire l'introduction des espèces envahissantes et indésirables dans les écosystèmes aquatiques du bassin versant.	2.4.5.A Éduquer les intervenants et les distributeurs de végétaux sur les moyens à utiliser pour limiter la propagation d'espèces exotiques envahissantes.
			2.4.5.B Identifier et faire le suivi des espèces exotiques envahissantes menaçantes dans les différents milieux aquatiques.
			2.4.5.F Campagne espèces exotiques envahissantes via pancarte
3. Sécurité publique limitation dommages causés par inondations	3.2. Réduire conséquences possibles lors d'urgences environ.	3.2.1. Mettre en place plan de mesures d'urgence (sécurité civile, déversement et déraillement ou accident routier).	3.2.1.A Tenir des séances d'information auprès de la population, en collaboration avec le CN, les municipalités et les MRC.
4. Mise en valeur du potentiel récréé de l'eau	4.1 Développer harmonieusement les activités récréé.	4.1.2. Diminuer les impacts des activités récréotouristiques à proximité des plans d'eau.	4.1.2.E Améliorer la signalisation demandant de ne pas nourrir les animaux sauvages (canards, oies, etc).
			4.1.2.F Encourager les golfs à adopter des méthodes respectueuses de l'environnement.
5. Développement durable	5.1. Encourager une consommation responsable de l'eau	5.1.1. Sensibiliser les citoyens, les municipalités, les industries, les commerces et les institutions à l'importance et aux avantages écono. de l'utilisation responsable de l'eau.	5.1.1.D Mettre sur pied un programme de remise monétaire pour l'achat de toilettes à faible débit.
			5.1.1.F Sensibiliser les entreprises du secteur des industries, commerces, institutions et transports à l'importance de l'utilisation responsable de l'eau.
	5.2 Dév. harmonieux des diverses activités du territoire	5.2.2. Maintenir l'intégrité des plans d'eau par l'encadrement du dév. résidentiel et/ou de villégiature et/ou agricole en fonction des milieux aquatiques.	5.2.2.B Modifier et inclure dans les réglementations municipales une règle limitant le déboisement à 40 % de la surface d'un terrain visé par la construction.
			5.2.2.D Mettre sur pied un réseau d'échange de données et d'informations entre les divers intervenants du milieu.

PDE : Pistes d'actions spécifiques pour la municipalité de Causapsal

Numéro Piste Action	Types d'actions	Actions spécifiques	Suivis à faire	Causap 2016	Budget Causap 2016	Échéance Causap	Commentaires Causap 2016
1.1.2.A	Sensibilisation	Distribuer l'information concernant les obligations et responsabilités civiles de la population vis-à-vis des réseaux d'eau potables privés via leur médiums de communication, et leur site internet	Aviser l'OBVMR de votre implication pour que votre municipalité rentre comme active sur cette action	En continu			
1.1.2.C	Sensibilisation	Distribuer l'information concernant le matériel disponible pour les analyses d'eau via leur médium de communication à leur citoyen.	Aviser l'OBVMR de votre implication pour que votre municipalité rentre comme active sur cette action	En continu			
1.2.1.E	Acquisition de connaissances	Élaborer un plan de stratégie de protection et conservation des sources destinées à l'alimentation en eau potable		Prioritaire			
1.2.2.A	Acquisition de connaissances	Encourager et faire des demandes au niveau Ministère pour une étude sur les nappes phéatiques du territoire.	Relancer les demandes	En attente			
1.3.1.A	Acquisition de connaissances	Évaluer les plages potentielles à suivre et y effectuer un suivi environnemental (300\$/plage/an).	Voir la pointe au Curé de Causapsal	Prioritaire			
2.1.2.C	Aménagement du milieu	Création de BR modèles chez plusieurs riverains et valorisation de ces bandes riveraines	Déterminer une zone prioritaire d'action et mettre en œuvre.	Prioritaire			
2.1.2.D	Aménagement du milieu	Participation au groupe d'achat d'arbustes riverains	Relayer les informations de l'OBVMR concernant le GAAR dans les médias municipaux	En continu			
		Renaturalisation des rives municipales des affluents (ruisseaux et rivières)	Cibler des zones prioritaires chaque année, revitaliser les zones ciblées	En continu			
2.1.2.D	Aménagement du milieu	Renaturalisation des rives municipales de la rivière Matapédia	Cibler des zones prioritaires chaque année, revitaliser les zones ciblées	En continu			
		Sensibilisation des municipalités à mettre en place des réglementations complémentaires à la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables		Prioritaire			
2.1.2.H	Réglementation	Etablir une réglementation complémentaire à la politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables	Communiquer avec Ste-Paule pour un exemple de réglementation sur les rives	Phase préparatoire			
2.2.2.C	Sensibilisation Aménagement du milieu	Action potentielle régionale pour réduire le nombre de passages à gué sur les rives et milieux humides		Non prioritaire			
2.2.4.A	Acquisition de connaissances	Faire une phase II pour agrandir la zone d'inventaire des M.H. faite avec Fond National de Conservation des Milieux Humides	Regrouper les municipalités volontaires pour débloquer un budget commun.	Prioritaire			
2.2.4.B	Acquisition de connaissances	Faire le relais des informations sur les milieux humides à ses employés municipaux	À réaliser cet hiver (2015-16) aux intervenants municipaux	Prioritaire			
2.2.4.C	Sensibilisation	Recenser le nombre d'agriculteurs et propriétaires privés susceptibles de prendre des mesures de conservation + nombre d'hectares	Communication.	En continu			
2.2.4.D	Sensibilisation	Informar la population sur le maintien de l'intégrité des milieux humides.	Faire des conférences et/ou de la communication publique durant l'hiver 2015-16 et au printemps 2016	En continu			
2.2.4.E	Réglementation	Intégrer les milieux humides répertoriés dans le schéma d'aménagement des MRC		En attente			
2.3.1.B	Sensibilisation	Envoyer un avis aux entrepreneurs locaux prévenant l'illégalité de pousser la neige dans les cours d'eau	Envoyer des avis ou faire passer l'information dans les médias locaux.	Prioritaire			
2.3.2.D	Aménagement du milieu	Établir un plan d'intervention renouvellement des conduits d'eau potable et d'égout		Prioritaire			
2.3.2.G	Incitatifs fiscaux	Attribuer une somme d'argent pour inciter l'achat de barils de pluie	L'OBVMR a des barils de pluie disponibles dès maintenant	En continu			

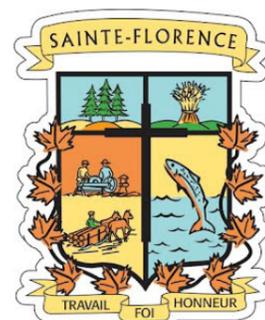
PDE : Pistes d'actions spécifiques pour la municipalité de Causapscal

Numéro Piste Action	Types d'actions	Actions spécifiques	Suivis à faire	Causap 2016	Budget Causap 2016	Échéance Causap	Commentaires Causap 2016
2.3.4.A	Sensibilisation	Informier les propriétaires de résidences isolées pour l'entretien de leurs installations septiques.		En continu			
2.3.4.D	Réglementation Aménagement du milieu	Élaborer puis appliquer un plan de correction des installations septiques.	Concertation, consultation et rédaction préliminaire d'un règlement.	Phase préparatoire			
2.3.4.F	Réglementation	Élaborer une réglementation sur la vidange régulière des fosses septiques.	Concertation, consultation et rédaction préliminaire d'un règlement.	Phase préparatoire			
2.4.1.A	Aménagement du milieu	Que le principe du tiers inférieur et autres mesures de rétention de sédiments fassent partie du cahier des charges demandées aux entrepreneurs		En continu			
2.4.1.B	Aménagement du milieu	Que le principe du tiers inférieur et autres mesures de rétention de sédiments fassent partie des soumissions		En continu			
2.4.1.C	Aménagement du milieu	Mettre en place des mesures d'atténuation des sédiments à la sortie des surplus de pluie problématiques.		Prioritaire			
2.4.1.D	Sensibilisation Réglementation	Élaborer une section en concertation avec le secteur de la construction dans le Plan de Gestion des Sols et Eaux de Ruissellement.		Phase préparatoire			
2.4.1.G	Sensibilisation Réglementation	Élaboration d'un plan de gestion des sols et des eaux de ruissellement	Prendre exemple sur des modèles existant et entrer en phase de rédaction préliminaire. Harmoniser au niveau du lac Matapédia et de la MRC	Prioritaire			
2.4.3.B	Aménagement du milieu	Réfection des débarcadères publics pour créer des modèles éducatifs et durable		Phase préparatoire			
2.4.4.A	Acquisition de connaissances	Informier les riverains de ne pas fertiliser ou d'utiliser des pesticides sur les terrains en riverain		En continu			
2.4.4.C	Acquisition de connaissances	Prendre les mesures nécessaires pour les sites industriels susceptibles d'être sensibles au ruissellement.		Phase préparatoire			
2.4.5.A	Sensibilisation	Établir un plan de stratégie pour limiter la croissance des berges dans nos rives		Prioritaire			
2.4.5.B	Acquisition de connaissances	Faire un inventaire collectif des EEE présentes dans votre municipalité	Organiser avec l'OBVMR cette activité	Prioritaire			
2.4.5.F	Sensibilisation	Installer des pancartes de sensibilisation autour des lacs et débarcadères	Contactier l'OBVMR pour achat groupé des pancartes puis assurer leur entretien	Prioritaire			
3.2.1.A	Sensibilisation	Présentation du plan d'urgence opérationnelle pour la voie ferrée et la 132		En continu			
4.1.2.E	Sensibilisation	Améliorer la signalisation demandant de ne pas nourrir les animaux sauvages	Vérifier l'état des pancartes en place, les remplacer ou en ajouter de nouvelles si nécessaire.	En continu			
4.1.2.F	Sensibilisation	Continuer à encourager les golfs à adopter des méthodes respectueuses de l'environnement.		En continu			
5.1.1.D	Inciatifs fiscaux	Atribuer un budget annuel pour inciter les changements des toilettes pour des toilettes à faible débit	Communiquer (via vos medias et l'obvmr) sur la mise en place d'une telle mesure afin que cet exemple soit repris dans les autres municipalités.	Prioritaire			
5.1.1.F	Sensibilisation	Établir une stratégie de réduction de la consommation d'eau potable, voir financement possible TECC.		Phase préparatoire			
5.2.2.B	Réglementation	Inclure dans les règlements municipaux une règle limitant le déboisement à 40 % de la surface d'un terrain visé par la construction.		Non prioritaire			
5.2.2.D	Acquisition de connaissances	Participer au réseau d'échange d'expertises de la communEauté d'apprentissage.		En continu			



Organisme de Bassin Versant Matapédia-Restigouche
 165 rue Saint-Luc Causapscal, QC G0J 1J0
 Tél:(418) 756-6115 #7013-7014 Fax: (418) 629-3119
www.matapediarestigouche.org

Merci à tous nos partenaires



Le contenu de ce document n'engage que l'auteur
 L'auteur a produit ce document à titre informatif