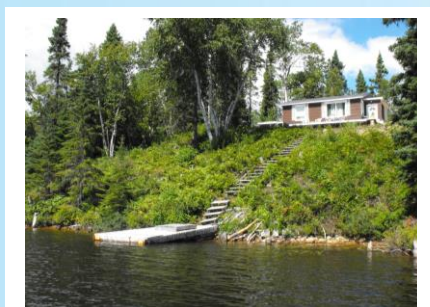




Organisme des
bassins versants de la
HAUTE-CÔTE-NORD

PORTRAIT DES BANDES RIVERAINES EN HAUTE-CÔTE-NORD

- 2021 -



DÉCEMBRE 2021

Organisme des Bassins Versants de la Haute-Côte-Nord
24 de la rivière, Les Escoumins, G0T 1K0
Téléphone : (418) 233-2323
Courriel : info@obvhauteccotenord.org
obvhauteccotenord.org

Recherche et rédaction : Bruno Proulx, Chargé de projets, biologiste et géographe

Révision : Catherine Emond, Chargée de projets et technicienne en
bioécologie
Nicolas Ferron, Directeur général et biologiste
Sarah Delisle, technicienne de la faune et technicienne en
bioécologie
Xavier Plante, Chargé de projets et biologiste

1^{ère} édition, 2022

ISBN 978-2-925236-04-7 (version imprimée)

ISBN 978-2-925236-05-4 (PDF)

Dépôt légal – Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2022

Dépôt légal – Bibliothèque et Archives Canada, 2022

Référence à citer :

Organisme des Bassins Versants de la Haute-Côte-Nord (OBVHCN). 2021. PORTRAIT DES BANDES
RIVERAINES EN HAUTE-CÔTE-NORD - 2021 -. 29 pages + annexes.

Résumé

L'objectif de ce rapport est de mettre à jour le portrait sur l'état des bandes riveraines et de le bonifier avec les dernières informations disponibles. L'équipe de l'OBVHCN a collecté plusieurs informations pertinentes depuis le portrait de 2014 et les nouvelles technologies, comme le laser aéroporté (LiDAR), permettent d'apporter un éclairage nouveau sur la situation décrite en 2014.

La réglementation en lien avec les rives et le littoral n'est pas toujours simple à suivre et peut changer selon le contexte, la localité et la nature même du milieu en question. De plus, il faut souvent une certaine expertise, particulièrement dans l'identification des plantes, ce qui ne facilite pas l'identification précise de ces milieux. Malgré la bonne foi de plusieurs et la négligence de certains, le respect de cette réglementation est souvent déficient. En plus d'une réglementation qui varie beaucoup selon le contexte et la municipalité, la délimitation précise de la bande riveraine demande des qualifications particulières que les inspecteurs municipaux ne maîtrisent pas tous et que peu de citoyens possèdent. La plus grande difficulté provient de la délimitation de la ligne des hautes eaux (LHE). Cette difficulté rend d'un côté l'application de la réglementation complexe pour les intervenants et complique même le simple respect de bonne foi de cette politique par les citoyens.

Les bandes riveraines en villégiature semblent être très problématiques avec une proportion importante des résidences, soit plus de 70%, ne semblant pas respecter les normes minimales. Pour la MRC de la Haute-Côte-Nord, la longueur de bande riveraine qui ne semblait pas conforme s'élevait à 1 494 m et pour la MRC du Fjord-du-Saguenay à 1 495 m. Il y aurait environ 3 km de bande riveraine à améliorer évaluée sur 10 lacs, soit moins de 10% des résidences de villégiature. En extrapolant à l'ensemble du territoire, il est possible d'estimer la longueur de bande riveraine à améliorer entre 15 et 30 km, soit 5 à 10 m par résidence.

La longueur de bandes riveraines en milieu agricole est évaluée à environ 230 km, dont 50% se trouvent dans le bassin versant de la rivière du Moulin à Baude. La qualité de l'eau sur la rivière du Moulin à Baude est impactée par l'agriculture qui génère de dépassement de la concentration en phosphore. Les dépassements sont cependant considérés comme raisonnables étant donné l'occupation du territoire. Les solides en suspension ne présentent pratiquement pas de dépassement et sont un bon indicateur de la qualité des bandes riveraines.

En terminant, malgré une évaluation partielle et approximative de la longueur des bandes riveraines sur le territoire et de l'intégrité de celles-ci, il a été possible d'évaluer le travail minimal à faire et les secteurs d'intervention prioritaires. La villégiature a été identifiée comme étant le secteur possiblement le plus problématique sur le territoire et les efforts d'amélioration et de sensibilisation devraient s'y concentrer. Un portrait plus détaillé avec une évaluation sur le terrain aiderait grandement à mieux orienter les secteurs prioritaires et à entreprendre des actions en considérant la situation réelle.

Table des matières

Résumé	3
Introduction	7
L'organisme de bassins versants.....	7
Objectif	7
Définitions et contexte légal.....	7
Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables	8
Règlement sur l'aménagement durable des forêts	8
Définitions :	8
Cours d'eau.....	8
Fossé.....	8
Plaine inondable	9
Littoral	9
Rive	9
Ligne des hautes eaux (LHE)	10
Résumé de la réglementation en vigueur	12
Ressources externes	12
Évaluation de la bande riveraine	13
Qualité de l'eau des rivières du territoire	13
Réseau-Rivières.....	13
Paramètres de qualité de l'eau à surveiller et leur signification.....	14
Phosphore	15
Solides en suspensions	16
Qualité de l'eau de la rivière des Escoumins	17
Qualité de l'eau de la rivière du Moulin à Baude	19
Bandes riveraines en villégiature.....	24
Bandes riveraines et agriculture	27
Bandes riveraines dans d'autres secteurs	29
Conclusion	29
Constats et recommandations.....	30
Références	31
ANNEXES.....	32
Annexe 1 : Tableau XII extrait du portrait du PDE de 2014 (OBVHCN, 2014a).....	33
Annexe 2 – Survol de la réglementation municipale dans la ZGIEBV de la Haute-Côte-Nord .	34

Municipalités et MRC dont les règlements n'étaient pas accessibles en date du 30 novembre 2021 :	34
Règlements de la MRCHCN portant sur la protection des rives et du littoral (extrait le 30 novembre 2021) :	34
Règlements de la MRC Manicouagan portant sur la protection des rives et du littoral (extrait le 6 décembre 2021) :	34
Extraits des règlements de Sacré-Cœur portant sur la protection des rives et du littoral (extrait le 30 novembre 2021) :	35
Extraits des règlements des Bergeronnes portant sur la protection des rives et du littoral (extrait le 30 novembre 2021) :	37
Extraits des règlements de Portneuf-sur-Mer portant sur la protection des rives et du littoral (extrait le 30 novembre 2021) :	41
Extraits des règlements de Forestville portant sur la protection des rives et du littoral (extrait le 30 novembre 2021) :	45
Annexe 3 : Schéma du modèle QGIS utilisé pour extraire les bandes riveraines autour des lacs	50
Annexe 4 : Cartes des lacs analysés pour la conformité des bandes riveraines.	51
Annexe 5 : Copie de la figure 5 des résultats sur la qualité des bandes riveraines pour le lac St-Onge (OBVHCN, 2019)	55

Liste des cartes et figures

Figure 1 : Littoral, ligne des hautes eaux et rive. Figure 11 extraite de la page 35 du guide d'interprétation de la PPRLPI (MDDELCC, 2015). Tous droits réservés au Gouvernement du Québec.	10
Figure 2 : Bandes riveraines selon 4 contextes. Figures 7 à 10 extraites de la page 34 du guide d'interprétation de la PPRLPI (MDDELCC, 2015). Tous droits réservés au Gouvernement du Québec.	11
Figure 3 : Bandes riveraines en milieu agricole. Figures 17 à 18 extraites de la page 50 du guide d'interprétation de la PPRLPI (MDDELCC, 2015). Tous droits réservés au Gouvernement du Québec.	11
Figure 4 : Carte de l'indice de qualité de l'eau en Haute-Côte-Nord. Capture d'écran de l'IQBP de l'Atlas sur l'eau du MELCC (6 décembre 2021, lien).....	14
Figure 5 : Graphique de comparaison des mesures de phosphore dans le cadre du Réseau-Rivières et de l'analyse colorimétrique (HACH DR900) par l'équipe de l'OBVCHN.	16
Figure 6 : Graphique de comparaison des mesures de solides en suspension dans le cadre du Réseau-Rivières et de l'analyse colorimétrique (HACH DR900) par l'équipe de l'OBVCHN.	17
Figure 7 : Tendance du phosphore total sur la rivière des Escoumins, graphique tiré de l'atlas de l'eau (lien).	18
Figure 8 : Tendance des matières en suspension sur la rivière des Escoumins, graphique tiré de l'atlas de l'eau (lien).	19
Figure 9 : Carte de la distribution des stations d'échantillonnage sur la rivière du Moulin à Baude.	20
Figure 10 : Carte des concentrations en phosphore sur la rivière du Moulin à Baude dans la portion amont du bassin versant.	21
Figure 11 : Carte des concentrations en phosphore sur la rivière du Moulin à Baude dans la portion aval du bassin versant.	22
Figure 12 : Carte des concentrations en solides en suspension sur la rivière du Moulin à Baude dans la portion amont du bassin versant.	23
Figure 13 : Carte des concentrations en solides en suspension sur la rivière du Moulin à Baude dans la portion amont du bassin versant.	23
Figure 14 : Exemple de représentation de la bande riveraine de moins d'un mètre de hauteur de canopée sur un lac du territoire.	26

Liste des tableaux

Tableau 1 : Résumé de la réglementation sur les bandes riveraines au Québec.	12
Tableau 2 : Distribution des stations dans le bassin versant de la rivière du Moulin à Baude	20
Tableau 3 : Conductivité et pH moyens des principales rivières de la zone de gestion de l'eau par bassin versant de la Haute-Côte-Nord	24
Tableau 4 : Occupation du territoire	25
Tableau 5 : Conformité supposée et largeur de la bande riveraine autour de plusieurs lacs de la zone de gestion intégrée de l'eau de la Haute-Côte-Nord	26
Tableau 6 : Superficies agricoles et en culture pour la région et 3 bassins versants.	28
Tableau 7 : Longueur de cours d'eau traversant ou bordant les terres en culture en Haute-Côte-Nord et pour deux bassins versants agricoles.	29

Introduction

L'organisme de bassins versants

L'Organisme des bassins versants de la Haute-Côte-Nord ([OBVHCN](#)) est un organisme à but non lucratif qui a pour mission de promouvoir la gestion intégrée de l'eau par bassin versant ([GIEBV](#)). Cette gestion se fait en concertation avec tous les usagers de l'eau afin d'assurer la protection, la restauration et l'amélioration des milieux aquatiques, et ce, dans une optique de développement durable. Les activités de l'OBVHCN s'étendent sur un territoire ayant une superficie de 26 410 km² soit entre les rivières du Moulin à Baude et Betsiamites.

Un des principaux mandats des organismes de bassins versants est « d'élaborer et de mettre à jour un plan directeur de l'eau (PDE) [pour les bassins versants de leur zone hydrographique] et d'en promouvoir et suivre la mise en œuvre [...] » ([ROBVQ](#), 2021). Ce document est constitué d'un portrait des bassins versants ([OBVHCN, 2014a](#)), d'un diagnostic des principales problématiques rencontrées sur le territoire ([OBVHCN, 2014b](#)) ainsi que d'objectifs ([OBVHCN, 2014c](#)) et d'un plan d'action visant à corriger ces problématiques ([OBVHCN, 2014d](#)).

Ce plan directeur de l'eau est appelé à être mis à jour dans les prochaines années et la mise à jour des connaissances sur les bandes riveraines est essentielle. Cette mise à jour permettra une réflexion éclairée lors des discussions vers l'adoption d'objectifs et d'actions en lien avec les problématiques de bandes riveraines identifiées sur le territoire.

Objectif

Le portrait de 2014 ([OBVHCN, 2014a](#)) aborde très brièvement la question des bandes riveraines en présentant les résultats pour une dizaine de lacs (voir l'annexe 1 pour une copie du tableau du rapport de 2014). L'objectif de ce rapport est de mettre à jour ce portrait et de le bonifier avec les dernières informations disponibles. L'équipe de l'OBVHCN a collecté plusieurs informations pertinentes depuis le portrait de 2014 et les nouvelles technologies, comme le laser aéroporté (LiDAR), permettent d'apporter un éclairage nouveau sur la situation décrite en 2014.

Définitions et contexte légal

La réglementation en lien avec les rives et le littoral (voir définition plus bas) n'est pas toujours simple à suivre et peut changer selon le contexte, la localité et la nature même du milieu en question. De plus, il faut souvent une certaine expertise, particulièrement dans l'identification des plantes, ce qui ne facilite pas l'identification précise de ces milieux. Malgré la bonne foi de plusieurs et la négligence de certains, le respect de cette réglementation est souvent déficient.

Le Québec est en voie de modifier et de mettre à jour la réglementation à ce niveau (consulter le [Projet de régime transitoire de gestion des zones inondables, des rives et du littoral](#)). Depuis peu (janvier 2021), l'encadrement des activités en fonction de leur impact sur l'environnement se concentre dans un seul règlement (voir le [REAFIE](#)). La mise à jour

des lois encadrant les pratiques dommageables pour le milieu naturel est une bonne nouvelle, car les anciennes lois ne répondaient plus à la réalité actuelle. Cependant, cette période de transition demandera de l'adaptation le temps que ces lois soient mieux maîtrisées et connues par tout le monde.

Le présent rapport tient compte des informations disponibles en décembre 2021. Les informations présentées ici ne seront peut-être plus à jour au moment où vous lirez ce rapport et il est suggéré de valider les informations législatives directement auprès du site web du gouvernement du Québec (quebec.ca).

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

Au moment de rédiger ce rapport, c'est la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables, communément nommée [PPRLPI](#), qui encadre ce qui est permis ou non en milieu riverain et aquatique. Cette politique a été établie en 1987, avec des modifications mineures en 2013 et 2015. Il s'agit du chapitre [Q2, r.35](#) de la [Loi sur la qualité de l'environnement](#). Elle devrait être remplacée sous peu par une autre loi. Consultez le site du gouvernement du Québec pour les dernières informations à ce sujet. Les définitions qui suivront ont été extraites de ce règlement en novembre 2021.

Règlement sur l'aménagement durable des forêts

En foresterie sur terres publiques, c'est le Règlement sur l'aménagement durable des forêts du domaine de l'État qui s'applique ([pour plus d'information sur le RADE](#)). C'est particulièrement le [chapitre A-18.1, r. 0.01](#) qui dicte les pratiques permises ou non en bandes riveraines et sur le littoral pour ceux qui détiennent un permis d'exploitation forestière.

Définitions :

Cours d'eau

Extrait du Q2, r.35 :

« Tous les cours d'eau sont visés par l'application de la politique. Ils correspondent:

a) à toute masse d'eau qui s'écoule dans un lit avec débit régulier ou intermittent, y compris un lit créé ou modifié par une intervention humaine, le fleuve Saint-Laurent, le golfe du Saint-Laurent, de même que toutes les mers qui entourent le Québec, à l'exception d'un fossé tel que défini à l'article 2.9;

b) en milieu forestier du domaine de l'État, à un cours d'eau tel que défini par le Règlement sur l'aménagement durable des forêts du domaine de l'État. »

Fossé

Extrait du Q2, r.35 :

« Un fossé mitoyen, un fossé de voies publiques ou privées ou un fossé de drainage visé par le paragraphe 4 de l'article 103 de la Loi sur les compétences municipales. »

Plaine inondable

Extrait du Q2, r.35 :

« Aux fins de la présente politique, la plaine inondable est l'espace occupé par un lac ou un cours d'eau en période de crue. Elle correspond à l'étendue géographique des secteurs inondés dont les limites sont précisées par l'un des moyens suivants:

- une carte approuvée dans le cadre d'une convention conclue entre le gouvernement du Québec et le gouvernement du Canada relativement à la cartographie et à la protection des plaines d'inondation;
 - une carte publiée par le gouvernement du Québec;
 - une carte intégrée à un schéma d'aménagement et de développement, à un règlement de contrôle intérimaire ou à un règlement d'urbanisme d'une municipalité;
 - les cotes d'inondation de récurrence de 20 ans, de 100 ans ou les deux, établis par le gouvernement du Québec;
 - les cotes d'inondation de récurrence de 20 ans, de 100 ans ou les deux, auxquelles il est fait référence dans un schéma d'aménagement et de développement, un règlement de contrôle intérimaire ou un règlement d'urbanisme d'une municipalité.
- »

Littoral

Extrait du Q2, r.35 :

« Pour les fins de la présente politique, le littoral est cette partie des lacs et cours d'eau qui s'étend à partir de la ligne des hautes eaux vers le centre du plan d'eau. »

La plupart des activités de constructions, les ouvrages et les travaux y sont interdits bien que certaines permissions y soient accordées (par exemple : quais, traverse, prélèvement d'eau, aménagement municipal de cours d'eau, etc.) (voir le [Q2, r.35](#) pour tous les détails).

Rive

Extrait du Q2, r.35 :

« Pour les fins de la présente politique, la rive est une bande de terre qui borde les lacs et cours d'eau et qui s'étend vers l'intérieur des terres à partir de la ligne des hautes eaux. La largeur de la rive à protéger se mesure horizontalement [c'est-à-dire la bande riveraine].

La rive a un minimum de 10 m:

- lorsque la pente est inférieure à 30%, ou;
- lorsque la pente est supérieure à 30% et présente un talus de moins de 5 m de hauteur.

La rive a un minimum de 15 m:

- lorsque la pente est continue et supérieure à 30%, ou;
- lorsque la pente est supérieure à 30% et présente un talus de plus de 5 m de hauteur. »

La plupart des activités de constructions, les ouvrages et les travaux y sont interdits bien que certaines permissions y soient accordées en respectant minimalement 5 m de bande riveraine (voir le [Q2, r.35](#) pour tous les détails). Par exemple, parmi les exceptions, la taille

des végétaux morts ou malades, l'agriculture sous certaines conditions et une ouverture dans la végétation de 5 mètres de largeur pour accéder au plan d'eau sont permises (voir le [Q2, r.35](#) pour tous les détails).

Ligne des hautes eaux (LHE)

Extrait du Q2, r.35 :

« La ligne des hautes eaux est la ligne qui, aux fins de l'application de la présente politique, sert à délimiter le littoral et la rive.

Cette ligne des hautes eaux se situe à la ligne naturelle des hautes eaux, c'est-à-dire:

a) à l'endroit où l'on passe d'une prédominance de plantes aquatiques à une prédominance de plantes terrestres, ou s'il n'y a pas de plante aquatique, à l'endroit où les plantes terrestres s'arrêtent en direction du plan d'eau.

Les plantes considérées comme aquatiques sont toutes les plantes hydrophytes incluant les plantes submergées, les plantes à feuilles flottantes, les plantes émergentes et les plantes herbacées et ligneuses émergées caractéristiques des marais et marécages ouverts sur des plans d'eau.

b) dans le cas où il y a un ouvrage de retenue des eaux, à la cote maximale d'exploitation de l'ouvrage hydraulique pour la partie du plan d'eau situé en amont;

c) dans le cas où il y a un mur de soutènement légalement érigé, à compter du haut de l'ouvrage;

À défaut de pouvoir déterminer la ligne des hautes eaux à partir des critères précédents, celle-ci peut être localisée comme suit:

d) si l'information est disponible, à la limite des inondations de récurrence de 2 ans, laquelle est considérée équivalente à la ligne établie selon les critères botaniques définis précédemment au point a. »

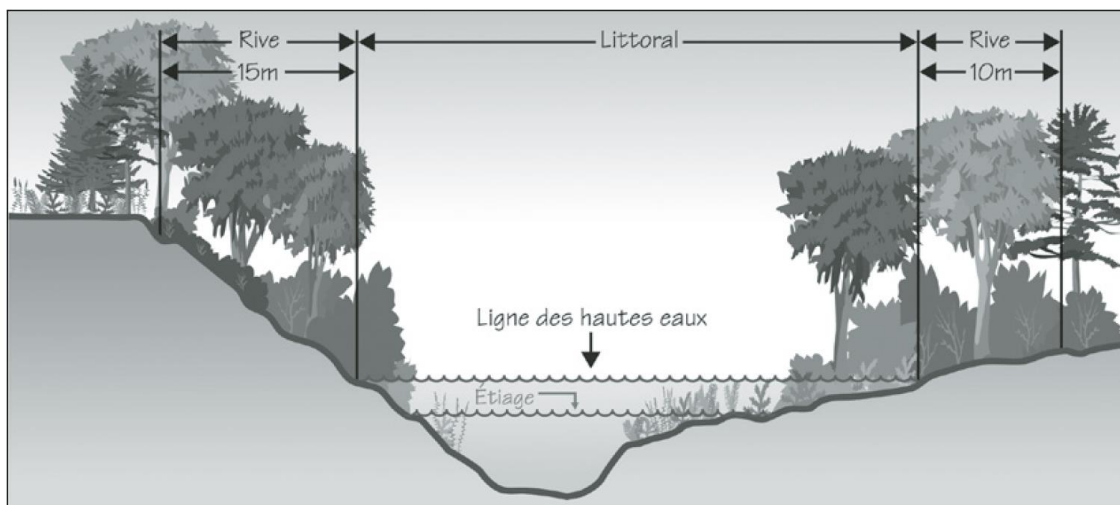


Figure 11:
Largeur de la rive calculée à partir de la ligne des hautes eaux

Figure 1 : Littoral, ligne des hautes eaux et rive. Figure 11 extraite de la page 35 du guide d'interprétation de la PPRLPI (MDDELCC, 2015). Tous droits réservés au Gouvernement du Québec.

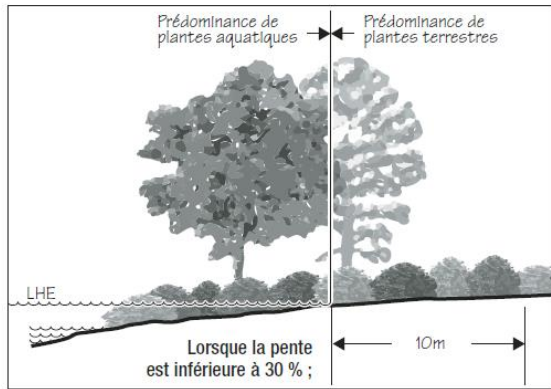


Figure 7 :
Rive : Minimum de 10 mètres

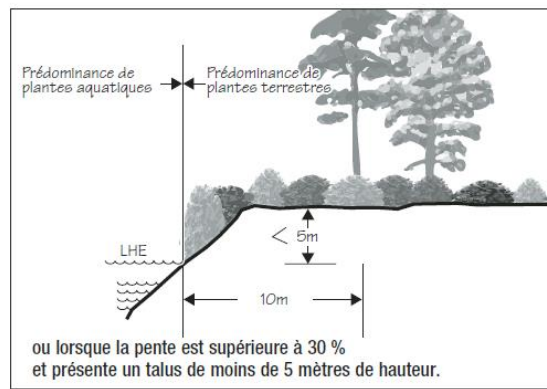


Figure 8 :
Rive : Minimum de 10 mètres

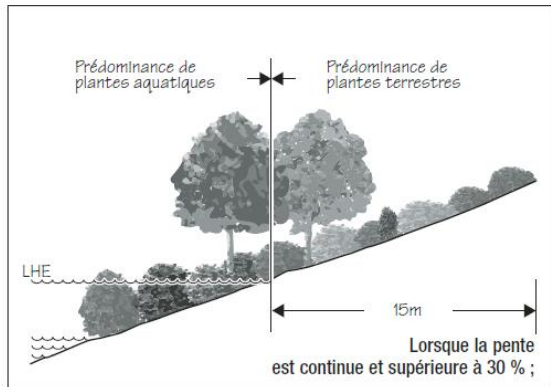


Figure 9 :
Rive : Minimum de 15 mètres

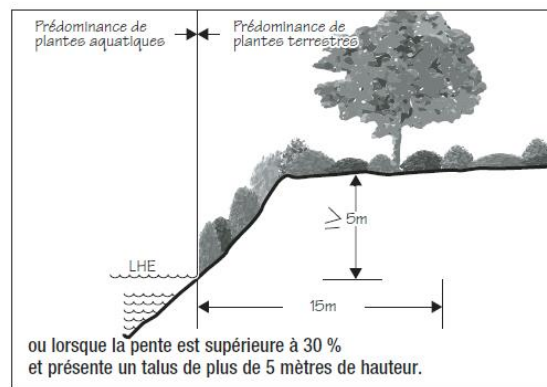


Figure 10 :
Rive : Minimum de 15 mètres

Figure 2 : Bandes riveraines selon 4 contextes. Figures 7 à 10 extraites de la page 34 du guide d'interprétation de la PPRLPI (MDDELCC, 2015). Tous droits réservés au Gouvernement du Québec.

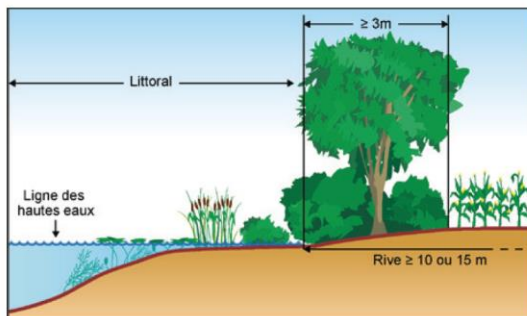


Figure 17 :
Bande minimale de végétation à conserver en milieu agricole d'une largeur minimale de 3 mètres (absence de talus)

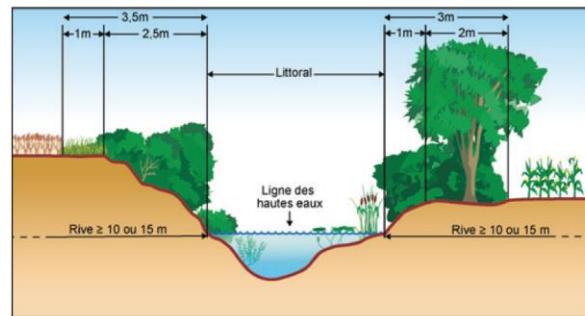


Figure 18 :
Exemples de bandes minimales de végétation à conserver en milieu agricole d'une largeur minimale de 3 mètres (présence de talus)

Figure 3 : Bandes riveraines en milieu agricole. Figures 17 à 18 extraites de la page 50 du guide d'interprétation de la PPRLPI (MDDELCC, 2015). Tous droits réservés au Gouvernement du Québec.

Résumé de la réglementation en vigueur

Le tableau suivant résume les règles provinciales s'appliquant aux bandes riveraines selon certains contextes. Il faut se référer directement à la réglementation municipale (voir l'annexe 2) et provinciale ([Q2, r.35](#)) pour avoir l'heure juste selon le contexte. Ce tableau a été produit avec la réglementation en vigueur en décembre 2021.

Tableau 1 : Résumé de la réglementation sur les bandes riveraines au Québec.

Règlement	Contexte	Conditions	Largeur de bandes riveraines
RADF ¹	Foresterie en terre publique	Lac et cours d'eau permanent, tourbière ouverte avec mares, marais, marécage riverain	20 m
		Cours d'eau intermittent et tourbière ouverte sans mare	6 m
		Rivière à saumon	60 m
PPRLPI ²	Agricole	Depuis la LHE ET En haut du talus	3 m
			1 m
	Municipal, villégiature ³ et foresterie en terre privée.	Pente inférieure à 30% ou supérieure à 30% avec moins de 5m de hauteur de talus.	10 m
		Pente supérieure à 30% avec plus de 5 m de hauteur de talus.	15 m

1 : Règlement sur l'aménagement durable des forêts du domaine de l'État.

2 : Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables (Chapitre Q-2, r.35 de la Loi sur la qualité de l'environnement).

3 : Une ouverture de 5 m de largeur pour accéder au plan d'eau est permise.

Il existe certaines particularités réglementaires dans certaines municipalités du territoire. Par exemple, la ville de Forestville a adopté une réglementation spécifique à la rivière Laval comme il s'agit d'une rivière à saumon. Les sections de réglementations concernant les bandes riveraines de quatre municipalités et de deux MRC se trouvent à l'annexe 2 et ont été extraites des sites web respectifs au début du mois de décembre 2021.

Ressources externes

Voici quelques ressources externes présentant de différentes manières la question des bandes riveraines et la réglementation en vigueur :

- Union des producteurs agricoles (UPA) : <https://www.bandesriveraines.quebec/>
- Fédération interdisciplinaire de l'horticulture ornementale du Québec (FIHOQ) : <https://banderiveraine.org/>, un [guide des bonnes pratiques](#) et un [dépliant](#).
- Ministère de l'Environnement et de la Lutte Contre les Changements Climatiques (MELCC) : [Guide d'interprétation](#) de la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables (PPRLPI).

Évaluation de la bande riveraine

En plus d'une réglementation qui varie beaucoup selon le contexte et la municipalité, la délimitation précise de la bande riveraine demande des qualifications particulières que les inspecteurs municipaux ne maîtrisent pas tous et que peu de citoyens possèdent. La plus grande difficulté provient de la délimitation de la ligne des hautes eaux (LHE). Cette difficulté rend d'un côté l'application de la réglementation complexe pour les intervenants et complique même le simple respect de bonne foi de cette politique par les citoyens.

L'évaluation de la ligne des hautes eaux peut se faire de plusieurs manières :

- Par la méthode botanique, s'il y a présence de végétation.
- Par la cote d'inondation d'une crue de récurrence de deux ans.
- Dans les contextes anthropisés : par le sommet d'un mur de soutènement ou la cote maximale d'exploitation des ouvrages de rétention des eaux.

Les méthodes sont décrites au chapitre 4 du [Guide d'interprétation](#) de la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables (PPRLPI). La méthode botanique experte fait même l'objet d'un complément ([Note explicative sur la ligne des hautes eaux](#)). Une présentation est disponible sur le sujet ([La ligne des hautes eaux \(LHE\)](#), MDDEFP, 2013).

Une autre manière d'évaluer l'état de la bande riveraine sur un cours d'eau ou un plan d'eau est en utilisant [l'indice de qualité de la bande riveraine](#) (IQBR). Cet indice peut vous aiguiller sur les secteurs à prioriser dans vos interventions.

Qualité de l'eau des rivières du territoire

Réseau-Rivières

Le MELCC maintient depuis plus de 40 ans un suivi sur plusieurs rivières du Québec. Les organismes de bassins versants collaborent activement à ce suivi depuis plusieurs années. Sur le territoire de la zone de gestion de l'eau de la Haute-Côte-Nord (ZGIEBV-HCN), quatre rivières font l'objet d'un suivi annuel (du Moulin à Baude, des Escoumins, Portneuf et du Sault aux Cochons) et la plupart des autres rivières ont été suivies pour au moins une année.

Les données peuvent être consultées en ligne grâce à l'[Atlas de l'eau](#). Les données sont également analysées par le MELCC et plusieurs indices et tendances sont produits. Un indice de la qualité de l'eau (IQBP) fournit un bon aperçu de l'état de nos rivières. Vous pouvez [visualiser les dernières données d'IQBP](#) ou consulter la carte suivante :

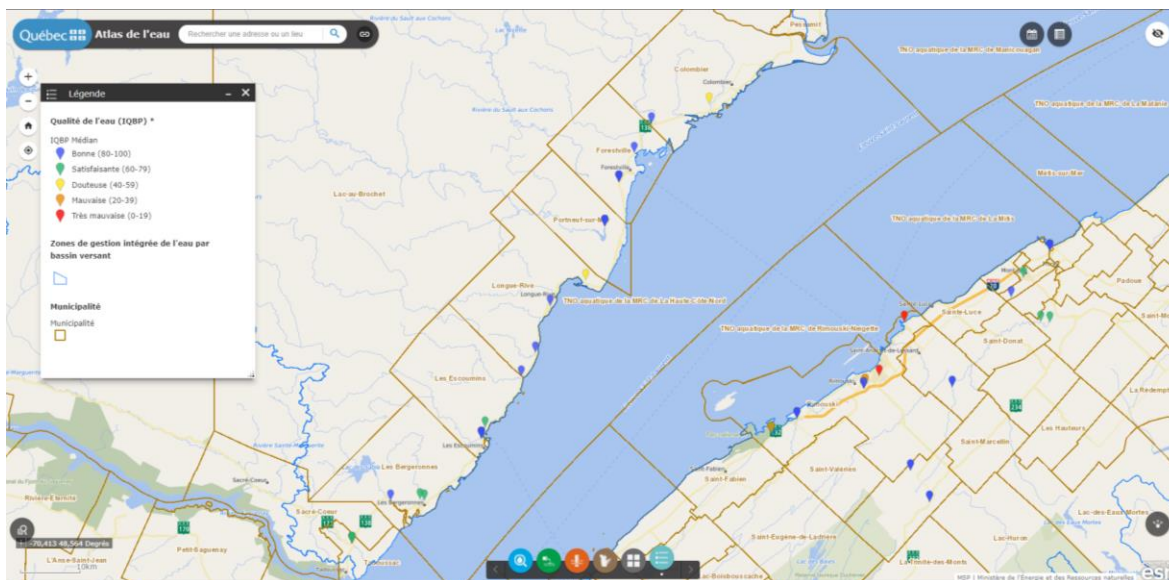


Figure 4 : Carte de l'indice de qualité de l'eau en Haute-Côte-Nord. Capture d'écran de l'IQBP de l'Atlas sur l'eau du MELCC (6 décembre 2021, [lien](#))

Il est à remarquer que la plupart des rivières sur le territoire présente une qualité de l'eau de bonne à satisfaisante. Cependant, les rivières Colombier et à la Truite présente des dépassements de paramètres analysés suffisants pour qualifier la qualité de l'eau comme douteuse. La situation est pire sur la rivière Blanche qui est qualifiée de mauvaise. Les causes des dépassements ne sont pas connues pour le moment et nécessiteraient d'être d'examiner.

Paramètres de qualité de l'eau à surveiller et leur signification

La qualité de l'eau se mesure de plusieurs manières. Les paramètres physiques, comme sa couleur, sa transparence ou sa température, peuvent donner plusieurs indications sur sa composition et sa qualité. Ces paramètres vont également influencer d'autres paramètres, par exemple au niveau biologique en favorisant le développement de bactéries à plus haute température ou le développement d'algues dans une eau transparente. Ces paramètres physiques sont souvent plus faciles à mesurer, mais donnent aussi moins d'information sur la qualité globale de l'eau. En revanche, les paramètres chimiques informent quant aux qualités invisibles et intrinsèques de l'eau analysée en donnant des indications quant à sa composition chimique. La détection et la quantification de ces paramètres, par exemple l'azote dissous, le cyanure ou les métaux lourds présents, demandent des équipements plus sophistiqués et une analyse nécessitant une expertise particulière. Le niveau de précision dépend de l'appareillage utilisé, mais également des compétences des gens qui le manipulent.

Les échantillons d'eau du suivi Réseau-Rivières sont acheminés au laboratoire du MELCC pour être analysés avec des appareils sophistiqués et des personnes ayant des formations spécifiques. Les données ont un grand niveau de précision et de fiabilité.

L'OBVHCN s'est doté d'un appareil colorimétrique portatif ([Hach DR 900](#)) permettant de mesurer plusieurs paramètres physicochimiques. Cet outil à l'avantage d'être accessible

(manipulations relativement simples sans formation avancée) et les résultats ont un niveau de fiabilité satisfaisant. Il faut cependant mentionner que les résultats obtenus avec cet appareil sont moins précis et moins fiables que ceux obtenus par un laboratoire agréé. Les conclusions découlant de l'analyse des données obtenues par cette méthode doivent donc être considérées avec précaution. L'avantage de cette méthode est sa simplicité, son accessibilité et son coût, ce qui permet de cibler rapidement des problématiques potentielles et d'étudier les causes de pollutions. Des analyses plus poussées et plus fiables peuvent ensuite être entreprises dans les secteurs identifiés comme problématiques.

Phosphore

Le phosphore est un élément chimique du tableau périodique qui se retrouve un peu partout à l'état naturel en très faible concentration. Il est un des éléments essentiels et limitants de la croissance des végétaux. Certaines roches à forte teneur en phosphore font l'objet d'une exploitation minière (par exemple le projet *Ariane Phosphate*) et sont habituellement destinées à l'agriculture. Par l'alimentation, les animaux ont tendance à concentrer le phosphore dans leur corps et leurs excréments.

En faible concentration dans l'eau, le phosphore favorise la croissance des végétaux aquatiques et un équilibre sain au niveau des écosystèmes. En forte concentration, il contamine les cours d'eau et provoque l'[eutrophisation](#) des lacs.

Dans notre région, l'origine de la contamination humaine au phosphore provient principalement de trois sources : les systèmes de traitement des eaux usées, les pratiques agricoles (les sols à nu et l'application de matière fertilisante) et la foresterie (les sols à nu).

Le gouvernement a mis en place des seuils d'acceptabilité des concentrations en phosphore en établissant un compromis entre l'impact environnemental et les activités humaines (coûts de filtration de l'eau, besoins alimentaires, etc.). Ces seuils ne garantissent pas qu'il n'y ait aucune pollution au phosphore dans nos cours d'eau, mais que cette pollution entraîne des conséquences limitées et acceptées sur nos écosystèmes. Par exemple, le critère suivant limite la croissance des végétaux aquatiques dans les cours d'eau, mais n'assure pas la protection des lacs en aval.

Le laboratoire du MELCC mesure le phosphore total avec un seuil de détection de 0,002 mg/l. Le critère de qualité de l'eau pour la protection de la vie aquatique (effet chronique) et pour la protection des activités récréatives et de l'esthétique est de 0,03 mg/l¹. Le MELCC précise que « Ce critère de qualité vise à limiter la croissance excessive d'algues et de plantes aquatiques dans les ruisseaux et les rivières. Cette valeur protectrice pour les cours d'eau, n'assure pas toujours la protection des lacs en aval. »².

À partir de ce critère, et comme le colorimètre ne mesure pas tout à fait le même paramètre que le laboratoire du MELCC, les valeurs obtenues par l'OBHCN ont été comparées pour de mêmes échantillons analysés selon les deux méthodes. La

¹ MELCC, [Critères de qualité de l'eau de surface](#) pour le phosphore, consulté le 8 décembre 2021.

² MELCC, [Critères de qualité de l'eau de surface](#) pour le phosphore, consulté le 8 décembre 2021.

comparaison des deux valeurs du même échantillon, prises sur 6 rivières pour 20 échantillons est présentée à la figure 5, a permis d'établir un critère comparable à celui du MELCC pour les valeurs obtenues avec le colorimètre. Ce critère a été établi à 0,1 mg/l et l'analyse colorimètre indique un dépassement ou non en accord avec le test en laboratoire dans 85% des cas. Il n'y a pas concordance pour 3 résultats (15%). Il doit cependant être considéré avec précaution, car il n'est pas équivalent au critère gouvernemental, mais une indication de possible dépassement. Seule une analyse par un laboratoire agréé peut faire foi de dépassement formel.

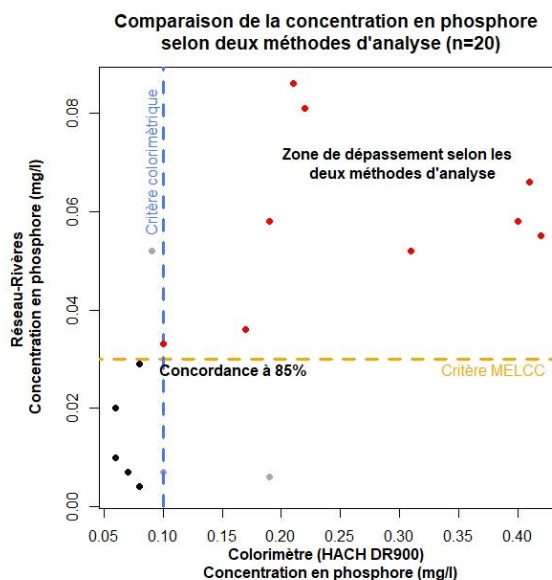


Figure 5 : Graphique de comparaison des mesures de phosphore dans le cadre du Réseau-Rivières et de l'analyse colorimétrique (HACH DR900) par l'équipe de l'OBVCHN.

Solides en suspensions

La matière en suspension, aussi appelée solide en suspension, représente les particules fines, minérales ou organiques, qui se trouvent en suspension dans l'échantillon. Ces particules proviennent habituellement de l'érosion dans le bassin versant, que celle-ci soit d'origine naturelle ou humaine. Il est malheureusement impossible de faire la distinction entre les deux sources par la simple analyse d'échantillon d'eau. Lorsque la transparence de l'eau est affectée par les matières en suspension, on parle alors de turbidité. Sur la Côte-Nord, l'eau des rivières de la Côte-Nord est très souvent teintée par les acides humides provenant de la végétation en décomposition qui lui donne la couleur du thé, bien que les eaux soient la plupart du temps naturellement transparentes (c'est-à-dire non turbide) et contiennent peu de matière en suspension.

Le gouvernement a mis en place un critère de dépassement pour les matières en suspension. Pour les eaux limpides, il se situe à 5 mg/l et pour les eaux turbides, il se base sur une variation de la concentration maximale³. La qualification de « limpide » ou « turbide » sont déterminées en fonction de l'état naturel supposé du cours d'eau en

³ MELCC, [Critères de qualité de l'eau de surface](#) pour la matière en suspension, consultée le 8 décembre 2021.

question. Dans notre cas, une valeur repère de 13 mg/l a été établie par le MELCC. Son laboratoire mesure la matière en suspension avec un seuil de détection de 1 mg/l.

À partir de cette valeur repère, et comme le colorimètre ne mesure pas tout à fait le même paramètre que le laboratoire du MELCC, les valeurs obtenues pour de mêmes échantillons analysés ont été comparées selon les deux méthodes. La comparaison des deux valeurs du même échantillon, prises sur 6 rivières pour 18 échantillons et présentées à la figure 6, a permis d'établir une valeur repère comparable pour les valeurs obtenues avec le colorimètre. Cette valeur a été établie à 25 mg/l et l'analyse colorimétrique indique un dépassement ou non en accord avec le test en laboratoire dans 94% des cas. Un seul résultat ne concorde pas. Il faut cependant considérer le critère colorimétrique avec précaution, car il n'est pas équivalent au critère gouvernemental, mais bien une indication de possible dépassement. Seule une analyse par un laboratoire agréé peut faire foi de dépassement formel.

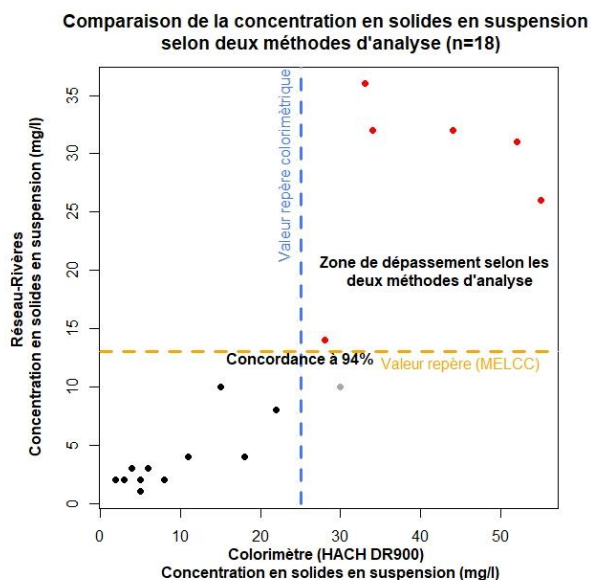


Figure 6 : Graphique de comparaison des mesures de solides en suspension dans le cadre du Réseau-Rivières et de l'analyse colorimétrique (HACH DR900) par l'équipe de l'OBVCHN.

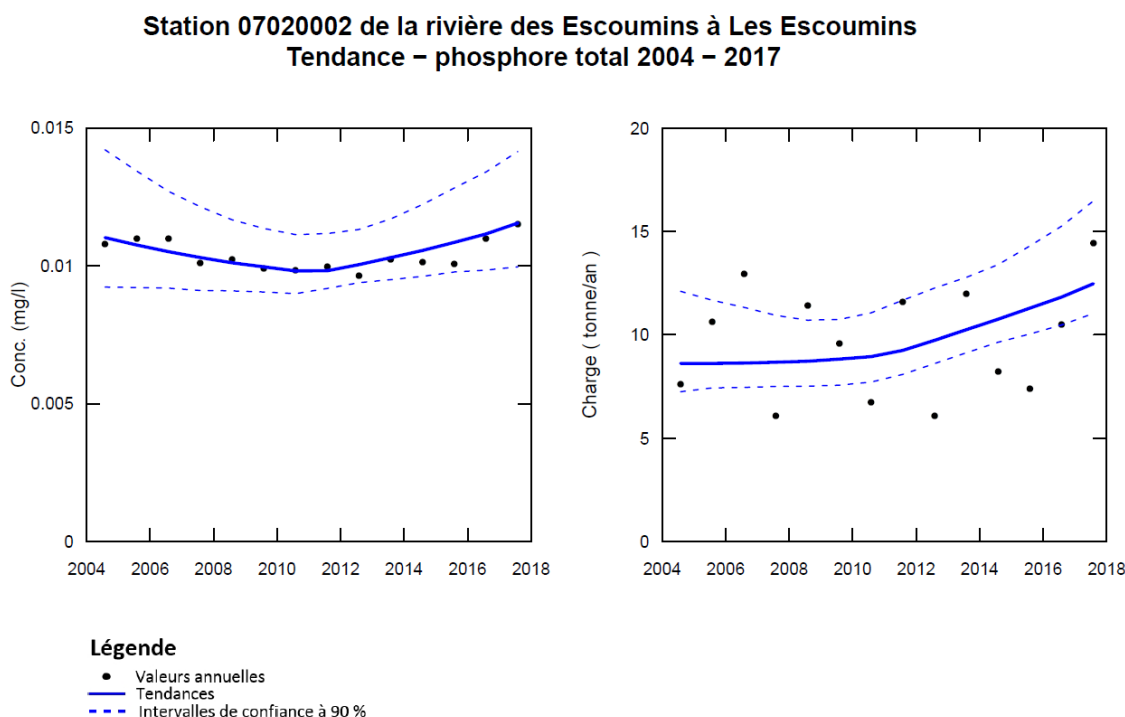
Qualité de l'eau de la rivière des Escoumins

La qualité de l'eau sur la rivière des Escoumins est mesurée mensuellement (8 mois par année) depuis 2004 grâce au Réseau-Rivières. La qualité de l'eau y est généralement bonne ([IQBP de la rivière des Escoumins](#) dans l'atlas de l'eau), ce qui est une bonne nouvelle en soi.

Le MELCC a mis récemment dans l'atlas sur l'eau des informations concernant les tendances de certains paramètres analysés par le Réseau-Rivières pour les rivières dont le débit est connu. La rivière des Escoumins est la seule de la région à avoir un débitmètre en fonction depuis suffisamment longtemps pour évaluer les tendances temporelles dans la concentration et la charge de certains paramètres. On entend par concentration la quantité du paramètre mesuré par volume d'eau, souvent exprimée en mg/l. La charge représente la quantité de l'élément mesuré qui est transportée par la rivière pendant une

durée déterminée, souvent exprimée en tonnes/an. Deux éléments ont attiré notre attention, soit le phosphore et les matières en suspension.

Il ne semble pas y avoir de tendance dans la concentration en phosphore total sur la rivière des Escoumins pour la période de 2004 à 2020 et celle-ci est faible (0,01 mg/l) (MELCC, 2018, [tendances du phosphore](#) dans l'atlas de l'eau). Cependant, la charge en phosphore total semble quant à elle en augmentation, passant de 8,61 tonnes/an à 12,47 tonnes/an, une augmentation de près de 45% (MELCC, 2018). Autre fait étonnant, il semble y avoir un changement dans la tendance du phosphore total aux environs de 2011 (voir la figure 7), où l'on note une inflexion dans la courbe.

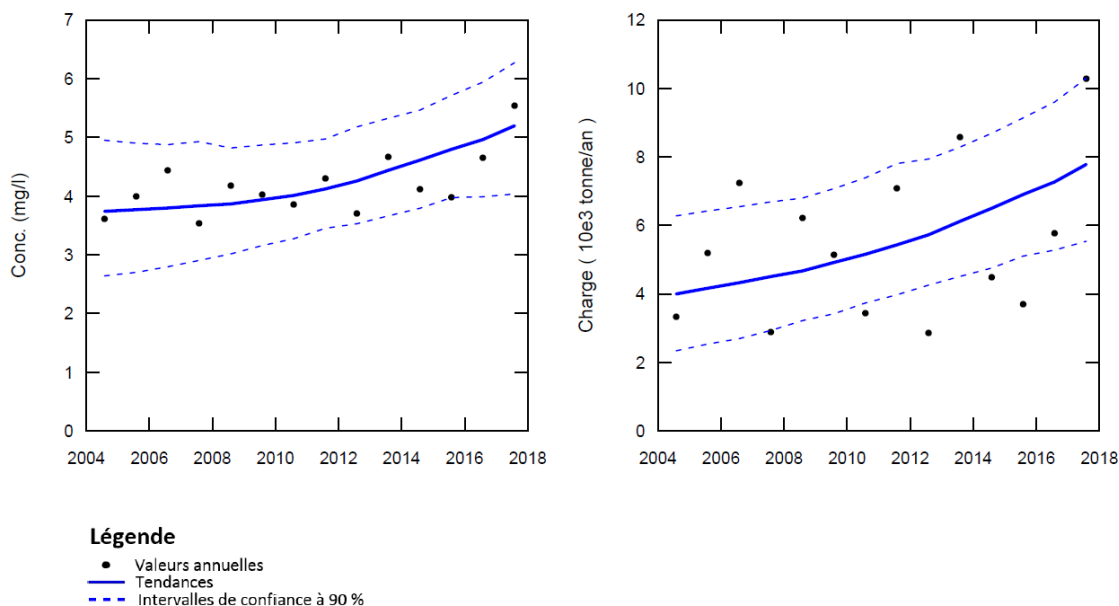


© Gouvernement du Québec, 2019

Figure 7 : Tendance du phosphore total sur la rivière des Escoumins, graphique tiré de l'atlas de l'eau ([lien](#)).

Les tendances pour les matières en suspensions sont cependant plus préoccupantes ([Tendance des matières en suspension](#) dans l'atlas de l'eau). La concentration a augmenté de 39%, passant de 3,74 mg/l à 5,2 mg/l de 2004 à 2017 (MELCC, 2018). La charge a presque doublé sur la même période, passant de 4 000 tonnes/an à 7 780 tonnes/an (MELCC, 2018). La figure 8 présente les graphiques illustrant ces tendances. Bien que les concentrations restent sous la valeur repère de 13 mg/l pour la région (voir la section sur les matières en suspension), il s'agit tout de même d'une augmentation importante.

Station 07020002 de la rivière des Escoumins à Les Escoumins
Tendance – matières en suspension 2004 – 2017



© Gouvernement du Québec, 2019

Figure 8 : Tendance des matières en suspension sur la rivière des Escoumins, graphique tiré de l'atlas de l'eau ([lien](#)).

Pour le moment, il est difficile de déterminer les causes exactes de ces changements survenus sur la rivière des Escoumins et s'ils ont un impact notable sur la rivière. Pour les apports en phosphore, il faudrait voir si des activités agricoles ou forestières se sont développées aux environs de 2011 ou si d'autres activités, comme des rejets d'eaux usées, ont pris place dans le bassin versant dans ces années. Pour les matières en suspension, l'origine reste à déterminer. Il pourrait s'agir d'un processus normal d'un retour graduel de l'érosion naturelle après les travaux faits dans le dernier siècle pour rectifier la rivière pour la drave, ou de nouvelles sources d'érosion d'origine humaine dont il faudrait en étudier les origines.

Qualité de l'eau de la rivière du Moulin à Baude

La rivière du Moulin à Baude est l'une des rivières de la Haute-Côte-Nord présentant la plus grande superficie de terres en culture et celles-ci couvrent plus de 12% de son bassin versant (voir la section sur les bandes riveraines en milieu agricole pour plus d'information). La qualité de l'eau est analysée depuis plusieurs années par le MELCC dans le cadre du Réseau-Rivières à la jonction des routes 138 et 172 (la station *RR*). La qualité de l'eau y est considérée comme bonne ([IQBP de la rivière du Moulin à Baude](#)), bien que l'on y observe certains dépassements pour quelques paramètres. L'équipe de l'OBVHCN a échantillonné 11 stations dispersées dans tout le bassin versant (voir la figure 9 et le tableau 2) pendant une période de 2 ans (2020-2021). En utilisant le

colorimètre (HACH DR900), plusieurs paramètres ont été mesurés mensuellement de mai à octobre, pour un effectif de 114 échantillons, soit une dizaine par station.

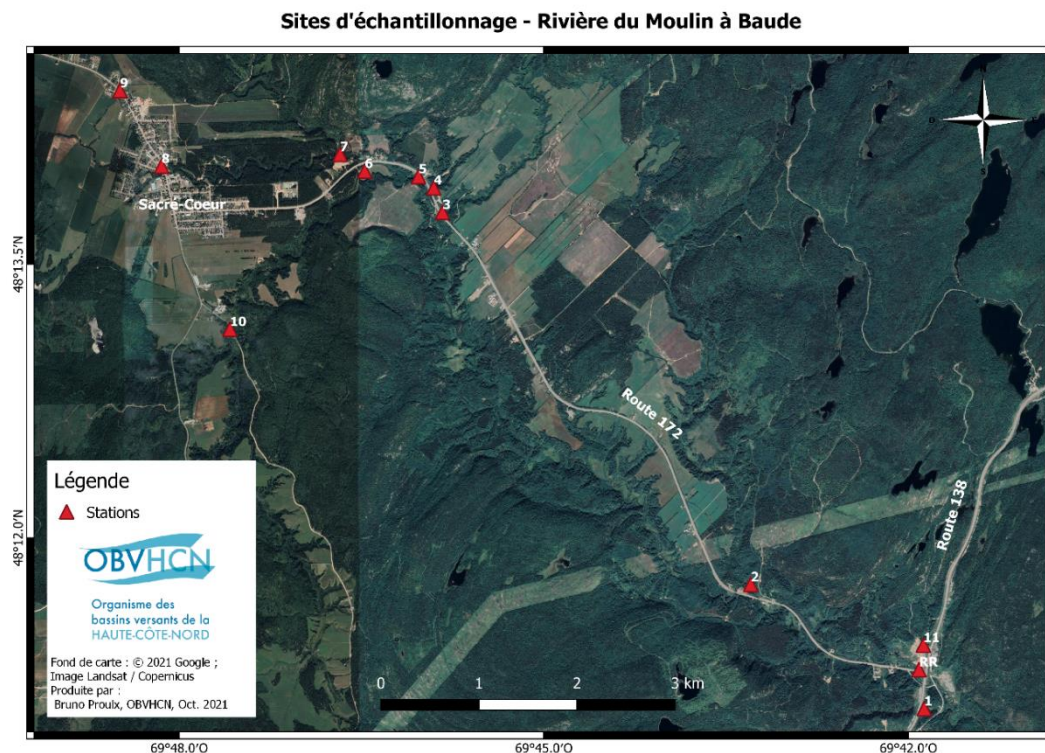


Figure 9 : Carte de la distribution des stations d'échantillonnage sur la rivière du Moulin à Baude.

Tableau 2 : Distribution des stations dans le bassin versant de la rivière du Moulin à Baude

Secteurs	Stations	Commentaires
Rivière du Moulin à Baude	5 (amont) RR (aval)	Cours principal de la rivière le long de la 172.
Cours d'eau de l'église	8 (amont) 9 (aval)	Secteur en direction de l'Anse-de-Roche à partir du village. Forte présence agricole.
Rivière Pineault	10 (amont) 6 (aval)	Secteurs des rangs Saint-Joseph et Saint-Georges. Forte présence agricole.
Tributaires	1 2 11	Sous bassins versants avec une faible activité agricole.
	3 4 7	Sous bassins versants à l'état presque naturel.

Les données concernant la concentration en phosphore mesurée au colorimètre (voir section sur le phosphore) sont présentées aux figures 10 et 11. Des dépassements fréquents de la concentration en phosphore ont été observés dans la plupart des stations avec présence de terres en culture. Le phosphore ne semble pas en excès dans les tributaires à l'état naturel (3, 4 et 7). Les quantités de phosphore présentes dans l'eau sont vraisemblablement d'origine agricole pour la plupart des stations. Les dépassements

réguliers observés à la station #5 trouvent probablement leurs origines des rejets de la station d'épuration des eaux usées de Sacré-Cœur qui se trouve juste en amont de celle-ci.

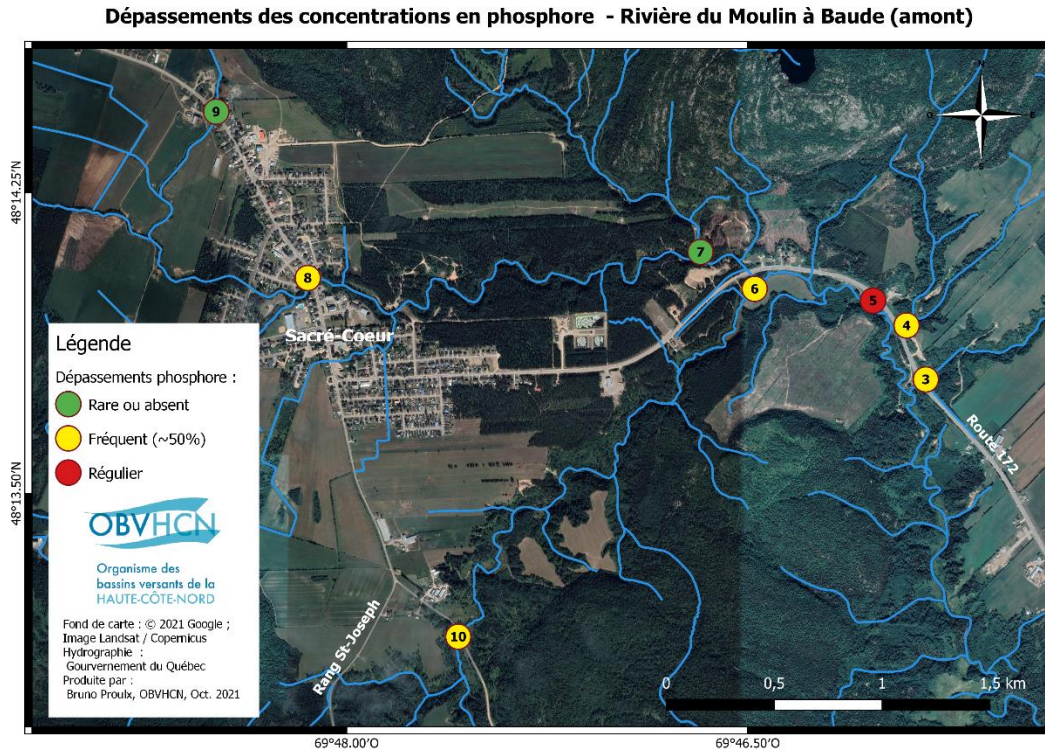


Figure 10 : Carte des concentrations en phosphore sur la rivière du Moulin à Baude dans la portion amont du bassin versant.

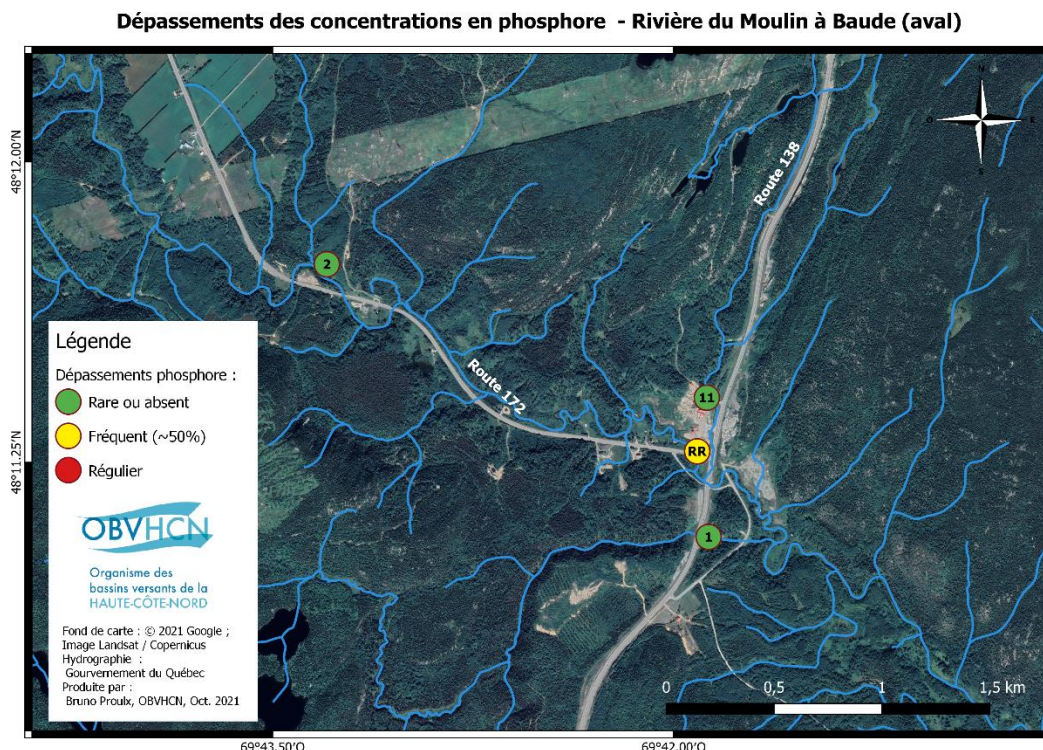


Figure 11 : Carte des concentrations en phosphore sur la rivière du Moulin à Baude dans la portion aval du bassin versant.

Les bandes riveraines peuvent jouer un rôle important dans la rétention des éléments nutritifs comme le phosphore qui sont lessivés des parcelles en cultures. Cependant, les concentrations en phosphore ne sont pas alarmantes pour le moment, considérant la situation ailleurs au Québec. Il faut cependant noter que les intrants fertilisants, comme les fumiers, purins et engrais minéraux sont très peu utilisés en Haute-Côte-Nord. L'adoption de ces pratiques pourrait entraîner une augmentation rapide des éléments nutritifs retrouvés dans l'eau de la rivière du Moulin à Baude et une vigilance à ce niveau sera nécessaire. Finalement, la Haute-Côte-Nord est l'une des seules régions où l'activité agricole est en expansion. Encore une fois, l'augmentation des superficies en culture aura un impact sur la qualité de l'eau de la rivière. La prévention serait ici une approche à privilégier.

La qualité des bandes riveraines aura également un impact sur un autre élément de la qualité de l'eau, soit les solides en suspension. Heureusement, ceux-ci sont généralement bas dans le bassin versant de la rivière. Les cartes aux figures 12 et 13 présentent les concentrations en solides en suspension. Les dépassements peu fréquents de la station #6 s'expliquent par un glissement de terrain important observé en amont et ceux de la station RR sont probablement dus à l'érosion naturelle des berges dans le secteur aval de la rivière. Il semble que l'état des bandes riveraines soit suffisant pour limiter pour le moment les apports en matière en suspension occasionnés par l'érosion au champ. Encore une fois, le développement de la zone agricole pourrait avoir un impact sur ce paramètre et la sensibilisation reste la meilleure manière de prévenir les problèmes éventuels.

Dépassements des solides en suspension - Rivière du Moulin à Baude (amont)

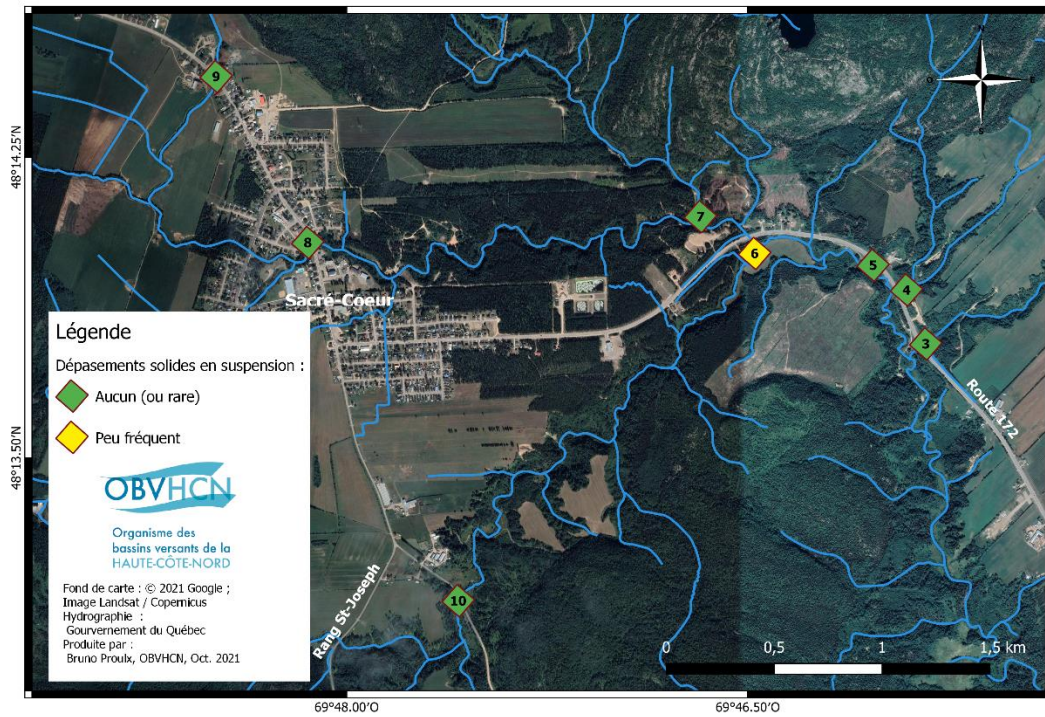


Figure 12 : Carte des concentrations en solides en suspension sur la rivière du Moulin à Baude dans la portion amont du bassin versant.

Dépassements des solides en suspension - Rivière du Moulin à Baude (aval)



Figure 13 : Carte des concentrations en solides en suspension sur la rivière du Moulin à Baude dans la portion amont du bassin versant.

D'autres paramètres ont été analysés, mais n'ont pas soulevé de problématique. Par exemple, les concentrations en azote ont presque toujours été en dessous des seuils de détection ou relativement faibles pour toutes les stations. Pour le pH, il est généralement plus élevé sur la rivière du Moulin à Baude que sur les autres rivières (voir le tableau 3) avec une valeur de 7,6. Le pH des lacs et rivières sur la Côte-Nord est généralement légèrement acide (c'est-à-dire sous un pH de 7). L'utilisation de chaux ou de cendre aurait pu avoir un effet sur le pH, mais celui-ci semble également haut (légèrement basique) dans les tributaires à l'état naturel. L'agriculture ne semble donc pas avoir d'impact sur le pH.

Tableau 3 : Conductivité et pH moyens des principales rivières de la zone de gestion de l'eau par bassin versant de la Haute-Côte-Nord

Rivières	pH	Conductivité (µS)
Betsiamites	6,91	17
Sault aux Cochons	6,95	29
Portneuf	6,42	28
Escoumins	6,93	25
Moulin à Baude	7,57	142

La conductibilité est également légèrement plus élevée sur la rivière du Moulin à Baude en comparaison aux autres rivières du territoire (voir le tableau 3). La présence de la route 172 et 138 pourrait occasionner un apport en sel de déglacage qui pourrait expliquer la conductivité élevée. Cependant, la conductivité est également élevée dans certains tributaires et plus faibles dans d'autres, sans avoir de lien avec la proximité des routes déglacées. La conductivité plus élevée, bien que très faible en comparaison au reste du Québec, est peut-être aussi d'origine naturelle. Peu importe son origine, la conductivité ne semble pas être problématique pour le moment dans ce bassin versant.

Bandes riveraines en villégiature

La bande riveraine à respecter pour les villégiateurs est de 10 mètres à partir de la ligne des hautes eaux perpendiculaire à celle-ci. Un portrait sur quelques lacs du territoire a pu être fait, dont trois ayant été ciblés par la MRCHCN comme étant problématiques à ce niveau. Ce portrait circonscrit à quelques plans d'eau servira à extrapoler l'ampleur de la problématique à l'ensemble du territoire.

Le nombre de baux de villégiature à l'automne 2021 sur le territoire de la MRCHCN est de 1807 et d'environ 1677 sur le territoire de la MRCFS dans la ZGIEBV de la Haute-Côte-Nord, soit les deux principales MRC de la zone de gestion. Le tableau 4 présente la répartition de l'occupation du territoire pour toute la zone de gestion de l'eau par bassins versants de la Haute-Côte-Nord (ZGIEBV-HCN). Les membres des communautés innues de la zone de gestion occupent également le territoire et il y aurait plus de 50 lieux de villégiature occupés par un membre des premières nations.

Tableau 4 : Occupation du territoire dans la ZGIEBV-HCN

Territoires	Nombre de baux
Sacré-Cœur	37
Tadoussac	0
Les Bergeronnes	21
Les Escoumins	63
Longuer-Rive	60
Portneuf-sur-Mer	1
Forestville	45
Colombier	75
TNO Lac-au-Brochet	1 505*
TNO des Monts-Valin	1 677*
TNO de la Rivière-aux-Outardes	126
MERN	78
Total	3 688

* approximation

Depuis 2014, seulement 55 avis d'infraction en lien avec les bandes riveraines ont été émis par la MRCHCN. Cinq lacs ont été identifiés comme présentant des problèmes relativement au respect des bandes riveraines dans la MRCHCN (lacs des Piliers, Saint-Onge, des Cèdres, Marcel et Maxime).

La méthode utilisée pour évaluer l'intégrité des bandes riveraines autour des lacs est relativement simple. Pour chaque lac évalué, il fallait d'abord extraire et ajuster les contours du lac par rapport aux rives en utilisant les photographies aériennes de l'inventaire écoforestier. La ligne des hautes eaux étant presque impossible à déterminer à partir d'une image aérienne, le niveau du lac au moment de la photographie a été utilisé. À partir du polygone ajusté du lac, un tampon de 10 m a été produit autour de celui-ci. Cette zone tampon a ensuite servi à extraire de la couche matricielle de hauteur de canopée la bande représentant seulement la bande riveraine. Les données de hauteur de canopée ont été prises en 2013 pour les lacs Gobeil et Saint-Onge, en 2015 pour les lacs des Piliers et des Cèdres et en 2016 dans le TNO des Monts-Valin. L'affichage a ensuite été ajouté pour ne représenter que la végétation de 1 mètre et moins. La figure 14 illustre un exemple de résultat produit avec cette méthode sur une portion de lac évalué. Un schéma du modèle utilisé dans QGIS est présenté à l'annexe 3. Finalement, pour chacun des chalets visibles sur les photographies aériennes, la largeur de bande riveraine de moins d'un mètre vis-à-vis la résidence était mesurée et notée. Les statistiques qui suivent sont le résultat de cette méthode appliquée à 10 lacs pour près de 300 résidences, ce qui représente moins de 10% des baux de villégiature. Les cartes des lacs évalués se trouvent à l'annexe 4.

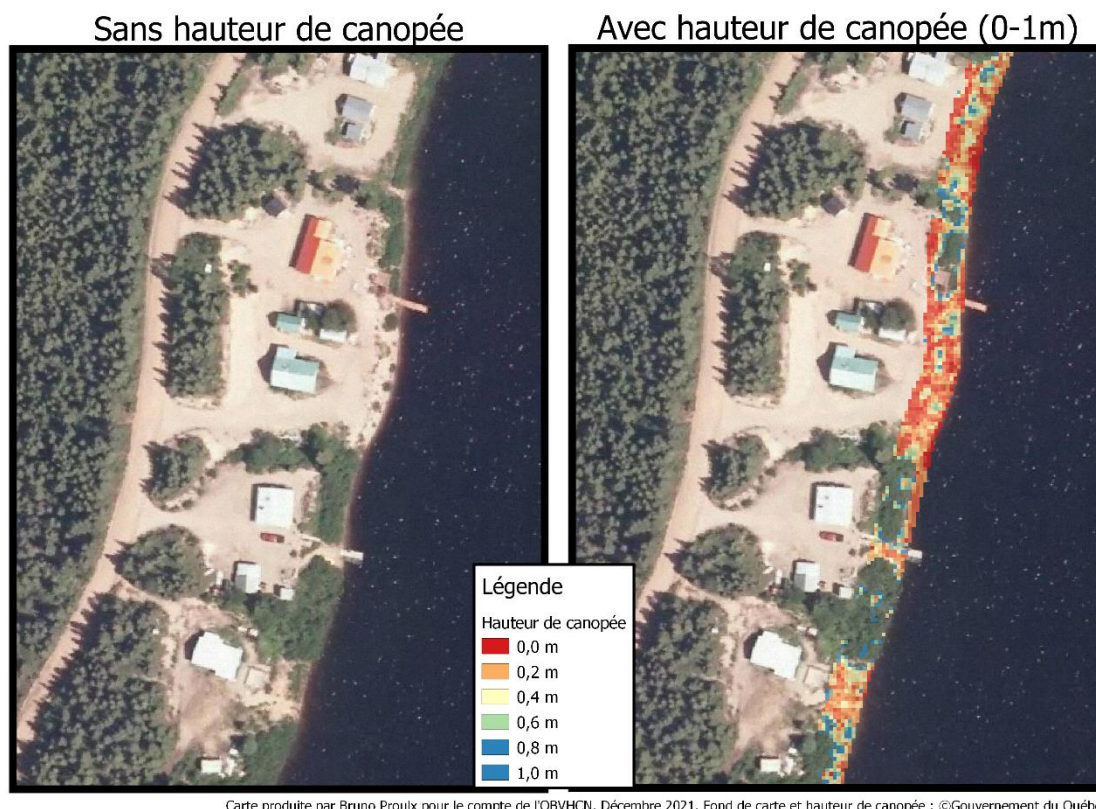


Figure 14 : Exemple de représentation de la bande riveraine de moins d'un mètre de hauteur de canopée sur un lac du territoire.

Tableau 5 : Conformité supposée et largeur de la bande riveraine autour de plusieurs lacs de la zone de gestion intégrée de l'eau de la Haute-Côte-Nord

Lacs	Municipalité/TNO	Nombre de résidences évaluées	Résidences « conformes » ¹	Médianes des bandes riveraines ²
Des Piliers ^b	Lac-au-Brochet	34	12%	18 m/résidence
Des Cèdres ^{a,b}	Longue-Rive	22	14%	16 m/résidence
Saint-Onges ^b	Les Escoumins	44	11%	16 m/résidence
Gobeil ^a	Les Bergeronnes	22	45%	8 m/résidence
<i>Sous-total (MRCHCN)</i>		122	18%	15 m/résidence
Betsiamites ^c	Monts-Valin	10	40%	12 m/résidence
Le Breton ^c	Monts-Valin	8	63%	5 m/résidence
Jalobert ^c	Monts-Valin	49	31%	11 m/résidence
Bluteau ^c	Monts-Valin	35	23%	17 m/résidence
Morin ^c	Monts-Valin	24	25%	17 m/résidence
Doumic ^c	Monts-Valin	50	36%	8 m/résidence
<i>Sous-total (MRCFS)</i>		176	32%	11 m/résidence
TOTAL		298	26%	13 m/résidence

1 : Pourcentage de résidence dont la végétation mesure plus d'un mètre sur une bande de 10 m de largeur depuis la rive du lac, sauf pour un accès de 5 m de largeur ou moins pour accéder au lac.

2 : Largeur médiane de la bande riveraine des résidences évaluées.

a, b, c : hauteur de canopée prise en 2013(a), 2015(b) ou 2016(c)

L'annexe 5 contient les données présentées dans le rapport sur le lac Saint-Onge (OBVHCN, 2019) concernant les bandes riveraines évaluées en 2010. Le constat à cette époque, qui était sensiblement le même au moment de la prise de données de hauteur de canopée en 2013 au sud et 2015 au nord, permet de considérer la méthode comme fiable et produisant une approximation juste de la situation. Il faut évidemment confirmer le tout en visitant chacune des résidences, mais le travail à faire pour la mise aux normes des bandes riveraines sera très certainement proportionnel au portrait fait avec les données du LiDAR et présenté ici.

La situation des bandes riveraines des résidences de villégiature semble non conforme dans la plupart des cas. La méthode a cependant ses limites. Elle ne permet pas par exemple de détecter les endroits où la végétation naturelle est absente sous les quelques arbres restant sur le bord de l'eau. Elle identifiera également comme « non conforme » les endroits où les arbres et arbustes ont été émondés, mais qu'une végétation relativement naturelle y pousse. À noter que cette situation est souvent tolérée bien qu'elle ne respecte pas la PPRLPI. Finalement, on observe sur certains lacs des zones de végétation de moins d'un mètre de hauteur dans des secteurs à l'état complètement naturel. La ligne des hautes eaux ne pouvant être délimitée par photo-interprétation, les marais riverains de végétation basse sont souvent inclus dans la bande riveraine, bien qu'ils devraient plutôt en être exclus et inclus dans la portion littorale du plan d'eau.

Pour la MRC Haute-Côte-Nord, la longueur de bande riveraine qui ne semblait pas conforme s'élevait à 1 494 m et pour la MRC Fjord-du-Saguenay à 1 495 m. Il y aurait environ 3 km de bande riveraine à améliorer évaluée sur 10 lacs, soit moins de 10% des résidences de villégiature. En extrapolant à l'ensemble du territoire, il est possible d'évaluer la longueur de bande riveraine à améliorer entre 15 et 30 km, soit 5 à 10 m par résidence.

Bandes riveraines et agriculture

L'évaluation des bandes riveraines en milieu agricole à partir de la hauteur de canopée dérivée du LiDAR n'a pas été possible (voir la section sur les bandes riveraines en secteur de villégiature). D'abord, la bande riveraine en milieu agricole dépend du haut du talus, qu'il est possible d'identifier manuellement, ce qui rend la tâche complexe et les ressources manquaient malheureusement. Finalement, la résolution de la couche cartographique de hauteur de canopée ne permet pas d'évaluer la bande réglementaire de 1 m en haut de ce talus. L'évaluation du respect de la réglementation n'a pu être faite pour le secteur agricole. Une évaluation de la longueur de bande riveraine en terre cultivée a cependant pu être déterminée (voir le tableau 6).

Tableau 6 : Superficies agricoles et en culture pour la région et 3 bassins versants.

Bassin versant	Superficie du bassin versant	Superficie en culture ²	Pourcentage en culture	Occupation agricole ³	Pourcentage d'occupation agricole
Haute-Côte-Nord	-	5 183 ha	-	10 871 ha	-
Moulin à Baude	14 233 ha	1 764 ha	12,4 %	3 700 ha	26,0 %
Grandes-Bergeronnes	11 795 ha	1 204 ha	10,2 %	1 936 ha	16,4 %
Beaulieu ¹	4 990 ha	917 ha	18,4 %	1 440 ha	28,9 %

1 : Sous-bassin-versant de la rivière Grandes-Bergeronnes.

2 : Selon l'évaluation photographique du territoire des parcelles en culture.

3. Selon les cotes d'occupation du territoire (zonage) de la MRCHCN.

La superficie de terre en culture peut être un bon indicateur de la pression exercée sur un cours d'eau dans un bassin versant donné. On observe dans le sud du Québec certains secteurs où les terres agricoles représentent plus de 30% de la superficie du bassin versant (par exemple les rivières Nicolet et Yamaska (Létourneau, 2019)). Ces rivières présentent une qualité de l'eau allant de mauvaise à très mauvaise (pour constater la situation, consulter l'[atlas de l'eau](#)). À moins de 20% d'occupation du sol par l'agriculture, l'état d'occupation du sol par l'agriculture est jugé non préoccupant (Létourneau, 2019). Entre 20 et 50 %, l'état est à surveiller et au-delà de 50%, l'état est considéré comme préoccupant (Létourneau, 2019). Les bassins versants des rivières du Moulin à Baude et Beaulieu ont des niveaux d'occupation agricole comparable aux bassins versants les plus agricoles du sud du Québec. Heureusement, la qualité de l'eau est pour le moment jugée satisfaisante, mais il sera important de surveiller la situation afin que la situation reste ainsi. Il serait même intéressant d'évaluer l'état des bandes riveraines, les pratiques culturelles et les volumes d'intrant utilisé afin d'évaluer s'il y avait matière à utiliser la région comme exemple de pratiques culturelles durables.

L'évaluation de la qualité de la bande riveraine demande un effort important et est directement fonction de la longueur de celle-ci. La longueur de celles-ci a été évaluée en utilisant les données sur les cours d'eau permanents et intermittents du gouvernement du Québec. Des données récentes d'écoulement potentiel obtenu à partir du modèle d'élévation dérivé du LiDAR donnent un nouvel éclairage sur la présence de cours d'eau et indiquent que les évaluations précédentes sous-estimaient grandement la présence de cours d'eau. Il est cependant difficile d'utiliser pour le moment ces informations, car les modèles ne sont pas toujours justes. L'utilisation de ces données a été exclue pour le moment, car il semble qu'elles ne soient pas suffisamment précises pour le moment pour être considéré comme fiable. L'évaluation de la longueur des cours d'eau à partir de données jugées fiables, mais sous-estimant beaucoup la présence de cours d'eau, est présenté au tableau 7. À noter que la longueur de bandes riveraines correspond au double de la longueur des cours d'eau, car il faut considérer les rives gauche et droite dans le calcul.

Tableau 7 : Longueur de cours d'eau traversant ou bordant les terres en culture en Haute-Côte-Nord et pour deux bassins versants agricoles.

Secteurs	Longueur de cours d'eau permanents	Longueur de cours d'eau intermittents	Longueur par hectare en culture
Haute-Côte-Nord	64 km	50 km	22 m/ha
Moulin à Baude	32 km	24 km	32 m/ha
Grandes-Bergeronnes	12 km	9 km	17 m/ha

Le tableau 7 permet de constater qu'il y a 1,5 fois plus de bandes riveraines par hectare en culture dans le bassin versant de la rivière du Moulin à Baude et que la moitié des bandes riveraines de la région se concentre le long des tributaires de cette rivière. Les efforts de caractérisation et de sensibilisation devront donc être faits en priorité dans ce secteur.

Bandes riveraines dans d'autres secteurs

L'évaluation des bandes riveraines a été tentée dans deux autres secteurs, soit à l'intérieur du périmètre urbain et en foresterie. Dans le premier cas, très peu de bandes riveraines et de cours d'eau se trouvent directement à l'intérieur des périmètres urbains. Pour ce qui est de la foresterie, les données de hauteur de canopée (voir la section sur les bandes riveraines en villégiature) auraient pu être utilisées, mais la difficulté réside dans l'identification des cours d'eau. Les données disponibles n'étaient pas assez précises ou fiables pour faire ce genre d'évaluation avec un niveau de confiance acceptable. Il faudra réévaluer les possibilités dans quelques années pour voir si cette analyse sera alors possible.

Conclusion

En terminant, malgré une évaluation partielle et approximative de la longueur des bandes riveraines sur le territoire et de l'intégrité de celles-ci, il est possible de minimalement évaluer le travail à faire et les secteurs d'intervention prioritaires. La villégiature a été identifiée comme étant le secteur possiblement le plus problématique sur le territoire et les efforts d'amélioration et de sensibilisation devraient s'y concentrer. Un portrait plus détaillé avec une évaluation sur le terrain aiderait grandement à mieux orienter les secteurs prioritaires et entreprendre des actions en considérant la situation réelle.

Constats et recommandations

- Le contexte légal entourant les bandes riveraines sera appelé à changer très prochainement. Il faudra surveiller le régime transitoire et la nouvelle réglementation dans les mois ou années à venir.
- La réglementation est complexe et l'évaluation de la bande riveraine demande des qualifications particulières.
- Les rivières à surveiller sur le territoire par rapport à la qualité de l'eau sont les rivières À la truites (Longue-Rive), Colombier (Colombier) et Blanche (Colombier). Les causes de la pollution sont inconnues pour le moment.
- Les rivières du Moulin à Baude et des Grandes-Bergeronnes présentent une qualité de l'eau satisfaisante, malgré la forte proportion de terres en culture dans leur bassin versant. La qualité de l'eau de ces rivières est à surveiller (Létourneau, 2019).
- La qualité de l'eau sur la rivière du Moulin à Baude est impactée par l'agriculture étant donné la présence de dépassement des concentrations en phosphore. Les dépassements sont cependant considérés comme raisonnables étant donné l'occupation du territoire. Les solides en suspension ne présentent pratiquement pas de dépassement et sont un bon indicateur de la qualité des bandes riveraines.
- La qualité de l'eau de la rivière des Escoumins est bonne, bien que la tendance soit à la hausse pour les solides en suspension et que les tendances pour le phosphore semblent avoir été modifiées à la hausse depuis 2011. Les causes sont cependant inconnues et une investigation plus soutenue serait nécessaire pour les identifier.
- Les bandes riveraines en villégiature semblent être très problématiques avec une proportion importante des résidences, soit plus de 70%, ne semblant pas respecter les normes minimales. Il y aurait minimalement 3 km de bandes riveraines qui semblent non conformes, mais que la longueur de bande riveraine à améliorer oscillerait plutôt entre 15 et 30 km dans les TNO du Lac-au-Brochet et des Monts-Valin.
- Il est recommandé de mettre en place une campagne de sensibilisation et d'intervenir auprès des villégiateurs fautifs.
- Les superficies agricoles dans les bassins versants des rivières du Moulin à Baude et Beaulieu (sous bassin versant de la Grandes-Bergeronnes) sont comparables aux rivières subissant de fortes pressions agricoles du sud du Québec. Heureusement, la qualité de l'eau y est encore acceptable pour le moment.
- Il est suggéré de maintenir la vigilance en secteur agricole afin que la situation se maintienne. Il serait intéressant de faire un meilleur portrait de la situation et voir si notre région ne pourrait pas faire l'objet d'une étude et peut-être devenir un modèle de pratiques durables.
- Certains secteurs, comme les périmètres urbains et la foresterie, n'ont pu faire l'objet d'un portrait et mériteraient que l'on s'y attarde éventuellement, même s'il n'y a pas de problématiques qui y ont été soulevées pour le moment.

Références

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA FORÊT ET DES PARCS (MDDEFP), 2013. La ligne des hautes eaux (LHE). Présentation par Élisabeth Bussières et Claire Michaud. Direction des Politiques de l'eau. ([lien](#))

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (MDDELCC), 2015. Guide d'interprétation, Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables, Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques du Québec, Direction des politiques de l'eau, 131 p.

Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC), 2020. Banque de données sur la qualité du milieu aquatique (BQMA) – tendances temporelles, Québec, Direction générale du suivi de l'état de l'environnement.

Létourneau, Guy, 2019. Suivi de l'occupation du sol le long du Saint-Laurent en 2015. Plan d'action Saint-Laurent. Consultation en ligne le 16 décembre 2021 ([lien](#)).

OBVHCN, 2014a. Portrait général de la zone de gestion de la ressource en eau de la Haute-Côte-Nord, Version Finale, Organisme des bassins versants de la Haute-Côte-Nord, Les Escoumins, 84 p. + Annexes.

OBVHCN, 2014b. Diagnostic de la zone de gestion intégrée de l'eau de la Haute-Côte-Nord, version finale, Organisme des bassins versants de la Haute-Côte-Nord, Les Escoumins, 74 p.

OBVHCN, 2014c. Enjeux, orientations, objectifs et indicateurs de la zone de gestion intégrée de l'eau de la Haute-Côte-Nord, version finale, Organisme des bassins versants de la Haute-Côte-Nord, Les Escoumins, 13 p.

OBVHCN, 2014d. Plan d'action de la zone de gestion intégrée de l'eau de la Haute-Côte-Nord, version finale, Organisme des bassins versants de la Haute-Côte-Nord, Les Escoumins, 90 p.

OBVHCN, 2019. Rapport synthèse sur la situation du Lac St-Onge (Les Escoumins) :  tats des connaissances et des interventions de 2010 à 2018. 23 pages + annexes.

Regroupement des Organismes de Bassins Versants du Québec (ROBVQ). 2019. [En ligne], URL : <https://robvq.qc.ca/obv-du-quebec/>. Page consultée le 21 décembre 2021.

ANNEXES

Annexe 1 : Tableau XII extrait du portrait du PDE de 2014 (OBVHCN, 2014a).

Tableau XII : État des bandes riveraines des lacs étudiés en 2010.

Lacs	Bassin versant	Superficie (Hectares)	Nombre de chalets	Périmètre (m)	% de BR Intacte	% de BR Perturbée
Boucher	Escoumins	52.8	-	5058	86.9	13.1
Des Cèdres	Portneuf	112.87	22	13629	88.7	11.3
Cormier	Escoumins	17.6	-	1117	90.7	9.3
Des Cœurs	Escoumins	442	-	23445	97	3
Fontaine	Escoumins	97.3	-	465	99.5	0.5
Gobeil	Petites Bergeronnes	113.95	26	5557	-	-
Laval	Laval	8.03	25	3336	98.7	1.3
Maclure	Escoumins	148	-	8103	91.3	8.7
Lac Polette	Escoumins	135	-	13219	-	-
Aux Perles	Sault-aux-Cochons	127.7	19	12851	94.1	5.9
Des Piliers	Sault-au-mouton	63.95	31	6179	79.9	20
Saint-Onge	Moreau	86.6	50	7160	86.2	13.8
Renard	Portneuf	126.11	12	9212	-	-

Annexe 2 – Survol de la réglementation municipale dans la ZGIEBV de la Haute-Côte-Nord

Municipalités et MRC dont les règlements n'étaient pas accessibles en date du 30 novembre 2021 :

- Colombier
- Tadoussac
- Les Escoumins
- Longue-Rive
- MRC du Fjord-du-Saguenay

Règlements de la MRCHCN portant sur la protection des rives et du littoral (extrait le 30 novembre 2021) :

RCI 118-2011 instaurant de nouvelles mesures de protection des rives, du littoral et des plaines inondables sur le territoire de la MRC de La Haute-Côte-Nord
Règlement 120-2012 modifiant le RCI 118-2011

Règlements de la MRC Manicouagan portant sur la protection des rives et du littoral (extrait le 6 décembre 2021) :

Règlement 2015-03 – Protection des rives, du littoral et des plaines inondables

Extraits des règlements de Sacré-Cœur portant sur la protection des rives et du littoral (extrait le 30 novembre 2021) :

RÈGLEMENT DE ZONAGE (NUMÉRO 2010)

13.1.5 Normes minimales à proximité des cours d'eau et des lacs en milieu urbain et de villégiature

13.1.5.1 Cours d'eau et lacs assujettis

- 1° Tous les lacs et cours d'eau du milieu urbain et de villégiature ainsi que tous les lacs et cours d'eau des milieux forestiers privés et agricoles qui sont consacrés à la villégiature;
- 2° les sections des rives qui, en milieu agricole, bordent les terres sur lesquelles la repousse en broussaille empêche l'utilisation d'une charrue conventionnelle sans intervention préalable.

13.1.5.2 Dispositions spécifiques aux rives

Sous réserve des dispositions prévues à l'article 13.1.3.3, seuls sont autorisés les travaux suivants :

- 1° lorsque la pente de la rive est inférieure à 30%, la végétation naturelle doit être conservée. Toutefois, une ouverture de 5 mètres de largeur donnant accès au plan d'eau peut être aménagée;
- 2° lorsque la pente de la rive est supérieure à 30%, la végétation naturelle doit être conservée. Seule une fenêtre d'une largeur de 5 mètres peut être aménagée, en émondant les arbres et les arbustes, ainsi qu'un sentier ou un escalier qui donne au plan d'eau;
- 3° lorsque la stabilisation d'une rive s'impose, les travaux doivent se faire de façon à enrayer l'érosion et à rétablir sa couverture végétale et le caractère naturel des lieux.

Lorsque la pente, la nature du sol et les conditions de terrain ne permettent pas de rétablir la couverture végétale et le caractère naturel de la rive, la stabilisation se fait à l'aide d'un perré, de gabions ou à l'aide d'un mur de soutènement mais, dans tous les cas, sera accordée la priorité à la technique la plus susceptible de faciliter l'implantation éventuelle de végétation naturelle.

13.1.5.3 Dispositions spécifiques du littoral

Tout aménagement nécessaire sur le littoral est conçu de façon à ne pas nuire à la libre circulation des eaux sans avoir recours au remblayage ou au dragage qui sont interdits. Sous réserve des dispositions prévues à l'article 13.1.3.3, seuls les quais, abris ou débarcadères sur pilotis, sur pieux ou encoffrements ou fabriqués de plate-formes flottantes, sont permis.

1.6.135 Rives en milieu urbain et de villégiature

Bande de terre qui borde les lacs et cours d'eau et qui s'étend vers l'intérieur des terres à partir de la ligne naturelle des hautes eaux.

La rive a 10 mètres de profondeur:

- lorsque la pente est inférieure à 30 % ou

- lorsque la pente est supérieure à 30 % et présente un talus de moins de 5 mètres de hauteur.

La rive a 15 mètres de profondeur:

- lorsque la pente est continue et supérieure à 30 % ou
- lorsque la pente est supérieure à 30 % et présente un talus de plus de 5 mètres de hauteur.

1.6.136 Rives en milieu agricole

En milieu agricole, pour les terres en culture riveraines des lacs et des cours d'eau ou parties de cours d'eau non creusés, entretenus et nettoyés à des fins de drainage agricole, la rive a un minimum de 3 mètres de largeur à compter de la ligne naturelle des hautes eaux. Toutefois, s'il y a un talus et que le haut de celui-ci se situe à une distance inférieure à 3 mètres à partir de la ligne naturelle des hautes eaux, la largeur de la rive doit inclure un minimum de 1 mètre sur le haut du talus.

De plus, en milieu agricole, la rive des cours d'eau ou parties de ces cours d'eau creusés, entretenus et nettoyés à des fins de drainage agricole et reconnus nécessaires par le MAPAQ pour le drainage des terres devra être d'au moins 3 mètres à partir de la ligne des hautes eaux et inclure au moins 1 mètre de protection sur le haut du talus. Une telle rive devra être stabilisée par une végétation adéquate.

Pour les boisés privés en milieu agricole, la rive est une bande de terre de 10 mètres de profondeur qui s'étend vers l'intérieur des terres à partir du haut du talus ou en l'absence de talus, à partir de la ligne naturelle des hautes eaux.

1.6.137 Rives en milieu forestier privé

Bande de terre de 10 mètres qui s'étend vers l'intérieur des terres à partir:

- du haut du talus;
- de la ligne naturelle des hautes eaux en l'absence de talus.

RÈGLEMENT RELATIF AUX PERMIS ET CERTIFICATS, AUX CONDITIONS PRÉALABLES À L'ÉMISSION DE PERMIS DE CONSTRUCTION, AINSI QU'À L'ADMINISTRATION DES RÈGLEMENTS DE ZONAGE, DE LOTISSEMENT ET DE CONSTRUCTION (NUMÉRO 209)

5.1 NÉCESSITÉ DU CERTIFICAT D'AUTORISATION

Il est prohibé, sans l'obtention préalable d'un certificat d'autorisation, de procéder aux activités suivantes:

[...]

- 7° les travaux et ouvrages prévus ayant pour effet de détruire ou de modifier la couverture végétale des rives;
- 8° tout projet d'aménagement (sauf les travaux se limitant à rétablir la couverture végétale des rives);
- 9° toute modification ou réparation d'ouvrage existant sur les rives et littoral des lacs et cours d'eau;
- 10° tout projet de construction d'un ouvrage quelconque ou toute nouvelle utilisation ou occupation des rives et du littoral des lacs et des cours d'eau; [...]

Extraits des règlements des Bergeronnes portant sur la protection des rives et du littoral (extrait le 30 novembre 2021) :

RÈGLEMENT DE ZONAGE (2010-050)

4.6 DISPOSITIONS APPLICABLES AUX RIVES ET AU LITTORAL

4.6.1 Dispositions générales

Les dispositions sur les rives et le littoral sont énoncées sous réserve des dispositions d'un règlement de contrôle intérimaire applicable au territoire municipal et portant sur les aires à risque de mouvement de sol.

4.6.2 Dispositions applicables aux rives de tous les lacs et cours d'eau

Dans la rive, sont interdits toutes les constructions, tous les ouvrages et tous les travaux à l'exception de :

1. La reconstruction ou l'agrandissement d'un bâtiment principal aux conditions suivantes :

1.1 Les dimensions du lot ne permettent plus la construction ou l'agrandissement de ce bâtiment suite à la création de la bande de protection riveraine et il ne peut raisonnablement être réalisé ailleurs sur le terrain ;

1.2 L'emplacement supportant la construction peut être cadastré dans le respect des dispositions du règlement de lotissement incluant les dispositions relatives aux emplacements dérogatoires ;

1.3 Le lot n'est pas situé dans une zone à risques de mouvement de sol identifiée au schéma d'aménagement de la MRC ou à un règlement de contrôle intérimaire adopté par la MRC ;

1.4 Une bande minimale de protection de cinq mètres doit obligatoirement être conservée et maintenue à l'état naturel.

2. La construction ou l'érection d'un bâtiment auxiliaire ou accessoire de type garage, remise, cabanon ou piscine, est possible seulement sur la partie d'une rive qui n'est pas à l'état naturel et aux conditions suivantes :

2.1 Les dimensions de l'emplacement ou du lot ne permettent plus la construction ou l'érection de ce bâtiment auxiliaire ou accessoire, suite à la création de la bande riveraine ;

2.2 L'emplacement supportant la construction peut être cadastré dans le respect des dispositions du règlement de lotissement, incluant les dispositions relatives aux emplacements dérogatoires ;

2.3 Une bande minimale de protection de cinq mètres doit obligatoirement être conservée et maintenue à l'état naturel ;

2.4 Le bâtiment auxiliaire ou accessoire doit reposer sur le terrain sans excavation ni remblayage.

3. Les ouvrages et travaux suivants relatifs à la végétation :

3.1 Les activités d'aménagement forestier dont la réalisation est assujettie à la Loi sur les forêts et à ses règlements d'application ;

3.2 La coupe d'assainissement ;

- 3.3 La récolte d'arbres de 50 % des tiges de dix centimètres et plus de diamètre, à la condition de préserver un couvert forestier d'au moins 50 % dans les boisés privés utilisés à des fins d'exploitation forestière ou agricole ;
 - 3.4 La coupe nécessaire à l'aménagement d'une ouverture de cinq mètres (5 m) de largeur donnant accès au plan d'eau, lorsque la pente de la rive est inférieure à 30 % ;
 - 3.5 L'élagage et l'émondage nécessaires à l'aménagement d'une fenêtre de cinq mètres (5 m) de largeur, lorsque la pente de la rive est supérieure à 30 %, ainsi qu'un sentier ou un escalier qui donne accès au plan d'eau ;
 - 3.6 Les semis et la plantation d'espèces végétales, d'arbres ou d'arbustes et les travaux visant à rétablir un couvert végétal permanent et durable ;
 - 3.7 Les divers modes de récolte de la végétation herbacée lorsque la pente de la rive est inférieure à 30 % et uniquement sur le haut du talus lorsque la pente est supérieure à 30 %.
4. La culture du sol à des fins d'exploitation agricole ; cependant, une bande minimale de trois mètres de rive doit être conservée. De plus, s'il y a un talus et que le haut de celui-ci se situe à une distance inférieure à trois mètres à partir de la ligne des hautes eaux, la largeur de la rive doit inclure un minimum d'un mètre sur le haut du talus.
5. Les ouvrages et travaux suivants :
- 5.1 L'installation de clôtures ;
 - 5.2 L'implantation ou la réalisation d'exutoires de réseaux de drainage souterrain ou de surface et les stations de pompage ;
 - 5.3 L'aménagement de traverses de cours d'eau relatif aux passages à gué, aux ponceaux et ponts ainsi que les chemins y donnant accès ;
 - 5.4 Les quais ou débarcadères sur pilotis, sur pieux ou encoffrements ou fabriqués de plateformes flottantes ;
 - 5.5 Les équipements nécessaires à l'aquaculture ;
 - 5.6 Toute installation septique conforme au Règlement sur l'évacuation et le traitement des eaux usées des résidences isolées (R.R.Q., 1981, c Q-2, r. 8) ;
 - 5.7 Lorsque la pente, la nature du sol et les conditions de terrain ne permettent pas de rétablir la couverture végétale et le caractère naturel de la rive, les ouvrages et les travaux de stabilisation à l'aide d'un perré, de gabions ou finalement à l'aide d'un mur de soutènement, en accordant la priorité à la technique la plus susceptible de faciliter l'implantation éventuelle de végétation naturelle ;
 - 5.8 Les puits individuels ;
 - 5.9 La reconstruction ou l'élargissement d'une route existante incluant les chemins de ferme et les chemins forestiers ;
 - 5.10 Les ouvrages et travaux nécessaires à la réalisation des constructions, ouvrages et travaux autorisés sur le littoral conformément aux dispositions de l'article 4.6.2 ;
 - 5.11 Les constructions, les ouvrages et les travaux à des fins municipales, commerciales, industrielles, publiques ou pour fins d'accès public, dûment soumis à une autorisation en vertu de la Loi sur la qualité de l'environnement ;

5.12 Les activités d'aménagement forestier dont la réalisation est assujettie à la Loi sur les forêts et au Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine public

4.6.3 Dispositions applicables au littoral de tous les lacs ou cours d'eau

Sur le littoral, sont interdits toutes les constructions, tous les ouvrages et tous les travaux à l'exception des constructions, des ouvrages et des travaux suivants qui peuvent être permis :

- Les quais, abris pour embarcations ou débarcadères sur pilotis, sur pieux ou fabriqués de plateformes flottantes ;
- L'aménagement de traverses de cours d'eau relatif aux passages à gué, aux ponceaux et ponts ;
- Les équipements nécessaires à l'aquaculture ;
- Les prises d'eau ;
- L'empiétement sur le littoral nécessaire à la réalisation des travaux autorisés dans la rive ;
- Les travaux de nettoyage et d'entretien, sans déblaiement, à réaliser par la municipalité, la MRC dans les cours d'eau selon les pouvoirs et devoirs qui leur sont conférés par la Loi sur les cités et villes (L.R.Q., c. C-19) ;
- Les constructions, les ouvrages et les travaux à des fins municipales, commerciales, industrielles, publiques ou pour fins d'accès public, dûment soumis à une autorisation en vertu de la Loi sur la qualité de l'environnement (L.R.Q., c. Q-2), la Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune (L.R.Q., c. C-61.1), la Loi sur le régime des eaux (L.R.Q., c. R-13) ou toute autre loi.

5.8 DISPOSITIONS PARTICULIÈRES APPLICABLES AUX USAGES RÉSIDENTIELS SITUÉS SUR UN EMPLACEMENT RIVERAIN (ADJACENT OU À MOINS DE 30 MÈTRES D'UN PLAN D'EAU LAC OU COURS D'EAU)

5.8.1 Dispositions applicables à l'implantation des bâtiments accessoires

Tout bâtiment attenant et tout annexe doit respecter les dispositions relatives aux marges applicables. Nonobstant ce qui précède, un bâtiment accessoire peut être implanté en cour avant si elle n'est pas aussi une cour riveraine, à la condition :

1. De ne pas être implanté face au bâtiment principal ;
2. De respecter la marge prescrite ou en cas d'impossibilité au moins 50 % de la marge prescrite.

Dans une cour riveraine, les normes d'implantation s'énoncent comme suit sous réserve de l'application des normes portant sur les rives, le littoral et les plaines inondables énoncées au chapitre de ce règlement :

1. Pergolas : à 3 mètres d'une limite de propriété ;
2. Gazebos : à 2 m d'une limite de propriété ;
3. Les autres usages accessoires : en conformité du présent règlement.

5.8.2 Couvert végétal

La végétation naturelle doit être conservée sur au moins soixante pour cent (60 %) de l'emplacement, en excluant du compte la surface occupée par les bâtiments. La coupe d'arbres ne peut y être effectuée que dans le cas d'un arbre mort, malade ou devenu dangereux.

RÈGLEMENT DE PERMIS ET CERTIFICATS (2010-053)

5.1 NÉCESSITÉ D'UN CERTIFICAT D'AUTORISATION

L'obtention d'un certificat d'autorisation est obligatoire au préalable pour quiconque procède:

[...]

7. à l'égard de toutes les constructions, tous les ouvrages et tous les travaux qui sont susceptibles de détruire ou de modifier la couverture végétale des rives, ou de porter le sol à nu, ou d'en affecter la stabilité, ou qui empiètent sur le littoral, à l'exception des constructions, ouvrages et travaux relatifs aux activités d'aménagement forestier dont la réalisation est assujettie à la Loi sur les forêts et à ses règlements d'application;

[...]

5.3.7 Travaux touchant les rives et le littoral énoncés à l'article 5.1 du présent règlement

1. une description des travaux ou ouvrages projetés;
2. les plans et devis des travaux et ouvrages projetés;
3. tout autre document requis par l'inspecteur des bâtiments pour assurer sa compréhension des travaux et ouvrages projetés et de leurs conséquences.

Extraits des règlements de Portneuf-sur-Mer portant sur la protection des rives et du littoral (extrait le 30 novembre 2021) :

RÈGLEMENT DE ZONAGE (17-286)

4.6 DISPOSITIONS RELATIVES AUX RIVES ET AU LITTORAL

4.6.1 Dispositions applicables aux rives de tous les lacs et cours d'eau

La rive d'un lac ou d'un cours d'eau doit être laissée à l'état naturel. Toutes les constructions, tous les ouvrages, tous les travaux, tout entreposage, rangement, stationnement ou passage de véhicules, de roulottes, d'embarcations, installation de canaux ou de tuyau de drainage, ou tout autre mode d'occupation de la rive et toute transformation de la végétation telle la tonte de gazon, le débroussaillage, l'épandage d'engrais, d'herbicide ou tout enlèvement d'espèces herbacées, arbustives ou arborescentes sont interdits.

Malgré le premier alinéa, peuvent toutefois être permis les constructions, les ouvrages et les travaux dont la réalisation n'est pas incompatible avec d'autres mesures de protection préconisées pour les plaines inondables, soit :

1. L'entretien, la réparation et la démolition des constructions et ouvrages existants utilisés à des fins autres que municipale, commerciale, industrielle, publique ou pour des fins d'accès public;
2. Les constructions, les ouvrages et les travaux à des fins municipale, commerciale, industrielle, publique ou pour des fins d'accès public, y compris leur entretien, leur réparation et leur démolition, s'ils sont assujettis à l'obtention d'une autorisation en vertu de la Loi sur la qualité de l'environnement;
3. La construction ou l'agrandissement d'un bâtiment principal à des fins autres que municipale, commerciale, industrielle, publique ou pour des fins d'accès public aux conditions suivantes :
 - 3.1 les dimensions du lot ne permettent plus la construction ou l'agrandissement de ce bâtiment principal à la suite de la création de la bande de protection riveraine et il ne peut raisonnablement être réalisé ailleurs sur le terrain;
 - 3.2 le lotissement a été réalisé avant l'entrée en vigueur du premier règlement municipal applicable interdisant la construction dans la rive;
 - 3.3 le lot n'est pas situé dans une zone à forts risques d'érosion ou de glissements de terrain identifiée au schéma d'aménagement;
 - 3.4 une bande minimale de protection de cinq (5) mètres doit obligatoirement être conservée dans son état actuel ou préférablement remise à l'état naturel si elle ne l'était déjà.
4. La construction ou l'érection d'un bâtiment accessoire ou d'une piscine est possible seulement sur la partie d'une rive qui n'est pas à l'état naturel et aux conditions suivantes :
 - 4.1 les dimensions du lot ne permettent plus la construction ou l'érection de ce bâtiment accessoire ou d'une piscine suite à la création de la bande de protection riveraine;

- 4.2 le lotissement a été réalisé avant l'entrée en vigueur du premier règlement municipal applicable interdisant la construction dans la rive;
 - 4.3 une bande minimale de protection de cinq (5) mètres doit obligatoirement être conservée dans son état actuel ou préféablement remise à l'état naturel si elle ne l'est pas déjà;
 - 4.4 le bâtiment accessoire doit reposer sur le terrain sans excavation ni remblayage.
5. Les ouvrages et travaux suivants relatifs à la végétation :
- 5.1 les activités d'aménagement forestier dont la réalisation est assujettie à la Loi sur les forêts et à ses règlements d'application;
 - 5.2 la coupe d'assainissement;
 - 5.3 la récolte d'arbres de 40 % des tiges de dix centimètres et plus de diamètre, à la condition de préserver un couvert forestier d'au moins 40 % dans les boisés privés utilisés à des fins d'exploitation forestière ou agricole;
 - 5.4 la coupe nécessaire à l'implantation d'une construction ou d'un ouvrage autorisé;
 - 5.5 la coupe nécessaire à l'aménagement d'une ouverture de cinq (5) mètres de largeur donnant accès au plan d'eau, lorsque la pente de la rive est inférieure à 30 %;
 - 5.6 l'élagage et l'émondage nécessaires à l'aménagement d'une fenêtre de cinq (5) mètres de largeur, lorsque la pente de la rive est supérieure à 30 %, ainsi que l'aménagement d'un sentier ou un escalier qui donne accès au plan d'eau;
 - 5.7 aux fins de rétablir un couvert végétal permanent et durable, les semis et la plantation d'espèces végétales, d'arbres ou d'arbustes et les travaux nécessaires à ces fins;
 - 5.8 les divers modes de récolte de la végétation herbacée lorsque la pente de la rive est inférieure à 30 % et uniquement sur le haut du talus lorsque la pente est supérieure à 30 %.
6. La culture du sol à des fins d'exploitation agricole est permise à la condition de conserver une bande minimale de végétation de trois (3) mètres dont la largeur est mesurée à partir de la ligne des hautes eaux; de plus, s'il y a un talus et que le haut de celui-ci se situe à une distance inférieure à trois (3) mètres à partir de la ligne des hautes eaux, la largeur de la bande de végétation à conserver doit inclure un minimum de un (1) mètre sur le haut du talus; Les ouvrages et travaux suivants :
- 6.1 l'installation de clôtures;
 - 6.2 l'implantation ou la réalisation d'exutoires de réseaux de drainage souterrain ou de surface et les stations de pompage;
 - 6.3 l'aménagement de traverses de cours d'eau relatif aux passages à gué, aux ponceaux et ponts ainsi que les chemins y donnant accès;
 - 6.4 les équipements nécessaires à l'aquaculture;
 - 6.5 toute installation septique conforme à la réglementation sur l'évacuation et le traitement des eaux usées des résidences isolées édictée en vertu de la Loi sur la qualité de l'environnement (R.R.Q., 1981, c. Q-2, r.8);
 - 6.6 lorsque la pente, la nature du sol et les conditions de terrain ne permettent pas de rétablir la couverture végétale et le caractère naturel de la rive, les ouvrages et les travaux de stabilisation végétale ou mécanique tels que les

perrés, les gabions ou finalement les murs de soutènement, en accordant la priorité à la technique la plus susceptible de faciliter l'implantation éventuelle de végétation naturelle;

6.7 les puits individuels;

6.8 la reconstruction ou l'élargissement d'une route ou d'un chemin existant incluant les chemins de ferme et les chemins forestiers;

6.9 les ouvrages et travaux nécessaires et la réalisation des constructions, ouvrages et travaux autorisés sur le littoral;

6.10 les activités d'aménagement forestier dont la réalisation est assujettie à la Loi sur les forêts et à sa réglementation sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État.

4.6.2 Dispositions applicables au littoral de tous les lacs ou cours d'eau

Sur le littoral, sont interdits toutes les constructions, tous les ouvrages et tous les travaux à l'exception des constructions, des ouvrages et des travaux suivants qui peuvent être permis :

1. les quais sur pilotis, sur pieux ou fabriqués de plates-formes flottantes;
2. l'aménagement de traverses de cours d'eau relatif aux passages à gué, aux ponceaux et ponts;
3. les équipements nécessaires à l'aquaculture;
4. les prises d'eau;
5. l'aménagement, à des fins agricoles, de canaux d'amenée ou de dérivation pour les prélèvements d'eau dans les cas où l'aménagement de ces canaux est assujetti à l'obtention d'une autorisation en vertu de la Loi sur la qualité de l'environnement;
6. l'empiètement sur le littoral nécessaire à la réalisation des travaux autorisés dans la rive;
7. les travaux de nettoyage et d'entretien dans les cours d'eau, sans déblaiement, effectués par une autorité municipale conformément aux pouvoirs et devoirs qui lui sont conférés par la loi;
8. les constructions, les ouvrages et les travaux à des fins municipale, industrielle, commerciale, publique ou pour des fins d'accès public, y compris leur entretien, leur réparation et leur démolition, assujettis à l'obtention d'une autorisation en vertu de la Loi sur la qualité de l'environnement, de la Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune (L.R.Q., c. C-61.1), de la Loi sur le régime des eaux (L.R.Q., c. R-13) et de toute autre loi;
9. l'entretien, la réparation et la démolition de constructions et d'ouvrages existants, qui ne sont pas utilisés à des fins municipale, industrielle, commerciale, publique ou pour des fins d'accès public.

5.8 DISPOSITIONS PARTICULIÈRES APPLICABLES AUX USAGES RÉSIDENTIELS SITUÉS SUR UN EMPLACEMENT RIVERAIN (ADJACENT OU À MOINS DE 30 MÈTRES D'UN PLAN D'EAU LAC OU COURS D'EAU)

5.8.1 Dispositions applicables à l'implantation des bâtiments accessoires Tout bâtiment attenant et toute annexe doit respecter les dispositions relatives aux marges applicables.

Nonobstant ce qui précède, un bâtiment accessoire peut être implanté en cour avant si elle n'est pas aussi une cour riveraine, à la condition:

1. de ne pas être implanté face au bâtiment principal;
2. de respecter la marge prescrite ou en cas d'impossibilité au moins 50% de la marge prescrite.

Dans une cour riveraine les normes d'implantation s'énoncent comme suit:

1. pergolas: à 3,0 mètres d'une limite de propriété;
2. gazebos: à 2,0 m d'une limite de propriété
3. Les autres usages accessoires: en conformité du présent règlement.

5.8.2 Couvert végétal

La végétation naturelle doit être conservée sur au moins soixante pour cent (60 %) de l'emplacement, en excluant du compte la surface occupée par les bâtiments. La coupe d'arbres ne peut y être effectuée que dans le cas d'un arbre mort, malade ou devenu dangereux.

RÈGLEMENT SUR LES PERMIS ET CERTIFICATS (17-289)

5.1 NECESSITE D'UN CERTIFICAT D'AUTORISATION

L'obtention d'un certificat d'autorisation est obligatoire au préalable pour quiconque procède :

[...]

7. à l'égard de toutes les constructions, tous les ouvrages et tous les travaux qui sont susceptibles de détruire ou de modifier la couverture végétale des rives, ou de porter le sol à nu, ou d'en affecter la stabilité, ou qui empiètent sur le littoral, à l'exception des constructions, ouvrages et travaux relatifs aux activités d'aménagement forestier dont la réalisation est assujettie à la Loi sur les forêts et à ses règlements d'application;

[...]

5.3.7 Travaux touchant les rives et le littoral énoncés à l'article

5.1 du présent règlement

1. une description des travaux ou ouvrages projetés;
2. les plans et devis des travaux et ouvrages projetés;
3. tout autre document requis par l'inspecteur des bâtiments pour assurer sa compréhension des travaux et ouvrages projetés et de leurs conséquences.

Extraits des règlements de Forestville portant sur la protection des rives et du littoral (extrait le 30 novembre 2021) :

Règlement # 2009-236 relatif au zonage abrogeant le règlement # 93 et ses amendements

SECTION I : NORME SPÉCIALE CONCERNANT LA PROTECTION DES RIVES ET DU LITTORAL

291. COURS D'EAU ET LACS ASSUJETTIS

Tous les lacs et cours d'eau sont visés par l'application de cette section, à l'exception de la rivière Laval (voir section III), des fossés et des lacs artificiels de moins de 500 mètres carrés. Toutefois, en milieu forestier public, les cours d'eau visés sont ceux définis au Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État.

292. LA RIVE

La rive a une profondeur de 10 mètres lorsque la pente est inférieure à 30 % ou lorsque la pente est supérieure à 30 % et présente un talus de moins de 5 mètres de hauteur (voir illustrations 68 et 69).

La rive a une profondeur de 15 mètres lorsque la pente est continue et supérieure à 30% ou lorsque la pente est supérieure à 30 % et présente un talus de plus de 5 mètres de hauteur (voir illustrations 70 et 71).

293. DISPOSITIONS SPÉCIFIQUES AUX RIVES

Sur la rive de tout lac ou cours d'eau, toutes les constructions, tous les ouvrages et tous les travaux sont interdits. Sont toutefois autorisés :

1° l'entretien, la réparation et la démolition des constructions et ouvrages existants, utilisés à des fins autres que municipales, commerciales, industrielles, publiques ou pour fins d'accès public;

2° les constructions, les ouvrages et les travaux à des fins municipales, commerciales, industrielles, publiques ou pour fins d'accès public, y compris leur entretien, leur réparation et leur démolition, s'ils sont assujettis à l'obtention d'une autorisation en vertu de la Loi sur la qualité de l'environnement;

3° la construction ou l'agrandissement d'un bâtiment principal à des fins autres que municipales, commerciales, industrielles, publiques ou pour fins d'accès public aux conditions suivantes :

- a) les dimensions du lot ne permettent plus la construction ou l'agrandissement de ce bâtiment principal suite à la création de la bande de protection riveraine et il ne peut raisonnablement être réalisé ailleurs sur le terrain;
- b) le lotissement a été réalisé avant l'entrée en vigueur du premier règlement municipal applicable interdisant la construction sur la rive;
- c) le lot n'est pas situé dans une zone à forts risques d'érosion ou de glissements de terrain identifiée au schéma d'aménagement et de développement durable;
- d) une bande minimale de protection de cinq mètres doit obligatoirement être conservée et maintenue dans son état actuel ou préférablement retournée à l'état naturel si elle ne l'était déjà;

4° la construction ou l'érection d'un bâtiment accessoire de type garage, remise ou piscine est possible seulement sur la partie d'une rive qui n'est plus à l'état naturel et aux conditions suivantes :

- a) les dimensions du lot ne permettent plus la construction ou l'érection de ce bâtiment accessoire, suite à la création de la bande de protection riveraine;
 - b) le lotissement a été réalisé avant l'entrée en vigueur du premier règlement municipal applicable interdisant la construction sur la rive;
 - c) une bande minimale de protection de cinq mètres doit obligatoirement être conservée dans son état actuel ou préférablement retournée à l'état naturel si elle ne l'était déjà;
 - d) le bâtiment accessoire doit reposer sur le terrain sans excavation ni remblayage.
- 5° les ouvrages et travaux suivants relatifs à la végétation :
- e) les activités d'aménagement forestier dont la réalisation est assujettie à la Loi sur les forêts et à ses règlements d'application;
 - f) la coupe d'assainissement;
 - g) la récolte de 50 % des tiges de 10 cm et plus de diamètres, à la condition de préserver un couvert forestier d'au moins 50 % dans les boisés privés utilisés à des fins d'exploitation forestière ou agricole;
 - h) la coupe nécessaire à l'implantation d'une construction ou d'un ouvrage autorisé;
 - i) la coupe nécessaire à l'aménagement d'une ouverture de 5 mètres de largeur donnant accès au plan d'eau, lorsque la pente de la rive est inférieure à 30 %;
 - j) l'élagage et l'émondage nécessaires à l'aménagement d'une fenêtre de 5 mètres de largeur, lorsque la pente de la rive est supérieure à 30 %, ainsi que l'aménagement d'un sentier ou d'un escalier qui donne accès au plan d'eau;
 - k) aux fins de rétablir un couvert végétal permanent et durable, les semis et la plantation d'espèces végétales, d'arbres ou d'arbustes et les travaux nécessaires à ces fins;
 - l) les divers modes de récolte de la végétation herbacée lorsque la pente de la rive est inférieure à 30 % et uniquement sur le haut du talus lorsque la pente est supérieure à 30 %;

6° la culture du sol à des fins d'exploitation agricole, à la condition de conserver une bande minimale de végétation de 3 mètres dont la largeur est mesurée à partir de la ligne des hautes eaux; de plus, s'il y a un talus et que le haut de celui-ci se situe à une distance inférieure à 3 mètres à partir de la ligne des hautes eaux, la largeur de la bande de végétation à conserver doit inclure un minimum d'un mètre sur le haut du talus;

7° les ouvrages et travaux suivants :

- a) l'installation de clôtures;
- b) l'implantation ou la réalisation d'exutoires de réseaux de drainage souterrain ou de surface et les stations de pompes;
- c) l'aménagement de traverses de cours d'eau relatif aux passages à gué, aux ponceaux et ponts ainsi que les chemins y donnant accès;
- d) les équipements nécessaires à l'aquaculture;
- e) toute installation septique conforme au Règlement sur l'évacuation et le traitement des eaux usées des résidences isolées;
- f) lorsque la pente, la nature du sol et les conditions de terrain ne permettent pas de rétablir la couverture végétale et le caractère naturel de la rive, les ouvrages

et les travaux de stabilisation végétale ou mécanique tels les perrés, les gabions ou finalement les murs de soutènement, en accordant la priorité à la technique la plus susceptible de faciliter l'implantation éventuelle de végétation naturelle;

g) les puits individuels;

h) la reconstruction ou l'élargissement d'une route ou d'un chemin existant incluant les chemins de ferme et les chemins forestiers;

i) les ouvrages et travaux nécessaires à la réalisation des constructions, ouvrages et travaux autorisées sur le littoral;

j) les activités d'aménagement forestier dont la réalisation est assujettie à la Loi sur les forêts et au Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État.

294. DISPOSITIONS SPÉCIFIQUES AU LITTORAL

Sur le littoral, sont interdits toutes les constructions, tous les ouvrages et tous les travaux, à l'exception des constructions, des ouvrages et des travaux suivants :

1° les quais, abris ou débarcadères sur pilotis, sur pieux ou fabriqués de plates-formes flottantes;

2° l'aménagement de traverses de cours d'eau relatif aux passages à gué, aux ponceaux et aux ponts;

3° les équipements nécessaires à l'aquaculture;

4° les prises d'eau;

5° l'aménagement, à des fins agricoles, de canaux d'amenée ou de dérivation pour les prélèvements d'eau dans les cas où l'aménagement de ces canaux est assujetti à l'obtention d'une autorisation en vertu de la Loi sur la qualité de l'environnement;

6° l'empiétement sur le littoral nécessaire à la réalisation des travaux autorisés sur la rive;

7° les travaux de nettoyage et d'entretien dans les cours d'eau, sans déblaiement, effectués par une autorité municipale conformément aux pouvoirs et devoirs qui lui sont conférés par la Loi;

8° les constructions, les ouvrages et les travaux à des fins municipales, commerciales, industrielles, publiques ou pour fins d'accès public, y compris leur entretien, leur réparation et leur démolition, assujettis à l'obtention d'une autorisation en vertu de la Loi sur la qualité de l'environnement, de la Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune, de la Loi sur le régime des eaux ou de toute autre loi;

9° l'entretien, la réparation et la démolition de constructions et d'ouvrages existants, qui ne sont pas utilisés à des fins municipales, commerciales, industrielles, publiques ou d'accès public.

SECTION II : NORMES SPÉCIALES CONCERNANT LES ABORDS DES RIVIÈRES À SAUMON

295. CHAMP D'APPLICATION

Cette section s'applique aux terrains situés à 60 mètres et moins de la rivière Laval.

296. LA RIVE

Sur les terrains visés à l'article 294, la rive se définit de la façon suivante :

1° la rive a une profondeur de 30 mètres en terre privée;

2° la rive a une profondeur de 60 en terre publique.

297. PROTECTION DE LA RIVE

Sur la rive prescrite à l'article 295, toutes les constructions, tous les ouvrages et tous les travaux sont interdits. Sont toutefois autorisés :

1° tout ouvrage de stabilisation des rives afin de contrer l'érosion des rives réalisé à l'aide d'un perré, de gabions, d'un mur de soutènement ou par la revégétation. Dans tous les cas, on doit accorder la priorité à la technique la plus susceptible de faciliter l'implantation éventuelle de végétation naturelle;

2° les ouvrages permettant l'implantation en bordure des cours d'eau et des lacs, de sentiers, d'aires de repos et de belvédères afin de mettre en évidence des sites à caractère particulier et à valeur touristique. Ces aménagements et ouvrages doivent être conçus et réalisés de façon à respecter l'état et l'aspect naturel des lieux et de façon à ne pas nuire à l'écoulement naturel des eaux ni créer de foyer d'érosion. Le tout devra être autorisé par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs;

3° La coupe sanitaire et les travaux de récolte sur les arbres dominants jusqu'à concurrence du tiers des tiges de 10 centimètres et plus afin de favoriser un processus de rajeunissement, permettant ainsi de minimiser les risques de chablis;

4° Les travaux permettant la construction de traverses de cours d'eau.

SECTION III : NORMES SPÉCIALES CONCERNANT LES HABITATS FAUNIQUES

298. CHAMP D'APPLICATION

Cette section s'applique aux terrains situés en bordure de la baie Laval et à l'Île Laval correspondant à la zone 901-CONS.

299. PROTECTION DE LA RIVE

Sur les terrains visés à l'article 297, une bande de terrain de 20 mètres, calculée à partir de la ligne des hautes eaux, doit être laissée à l'état naturel en périphérie de tout plan d'eau. Toute opération forestière, à quelque fin que ce soit, y est prohibée.

Malgré ce qui précède, la coupe sanitaire et les travaux de récolte par jardinage par pied d'arbre jusqu'à concurrence de 50% des tiges de 10 centimètres et plus de diamètre seront aussi autorisés.

Règlement # 2009-238 relatif aux permis et certificats abrogeant le règlement # 219 et ses amendements

SECTION VII : AMÉNAGEMENT DE TERRAIN

45. NÉCESSITÉ DU CERTIFICAT D'AUTORISATION D'AMÉNAGEMENT DE TERRAIN

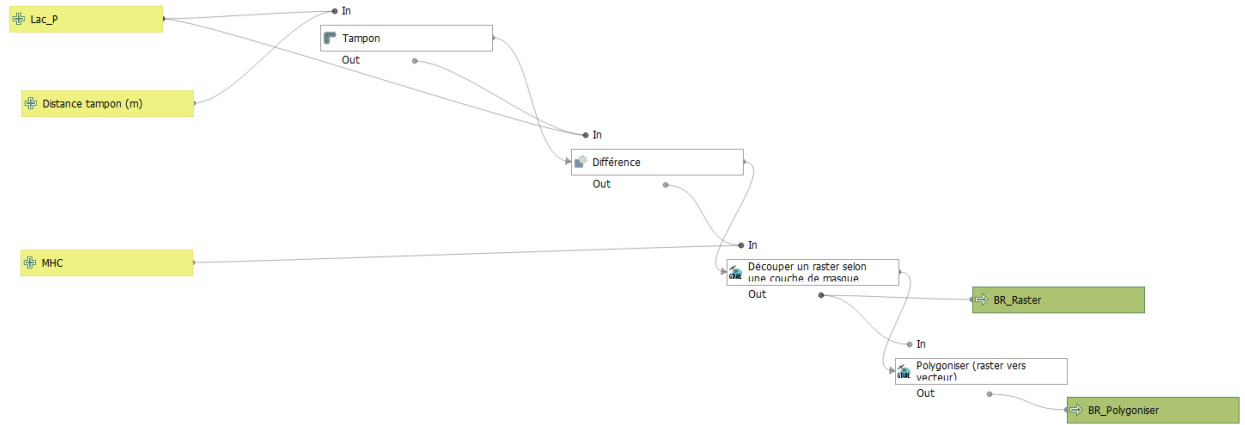
[...]

Dans la rive ou sur le littoral des lacs et cours d'eau, il est prohibé, sans l'obtention préalable d'un certificat d'autorisation, de procéder aux travaux suivants :

1° tous les travaux ayant pour effet de détruire ou de modifier la couverture végétale des rives;

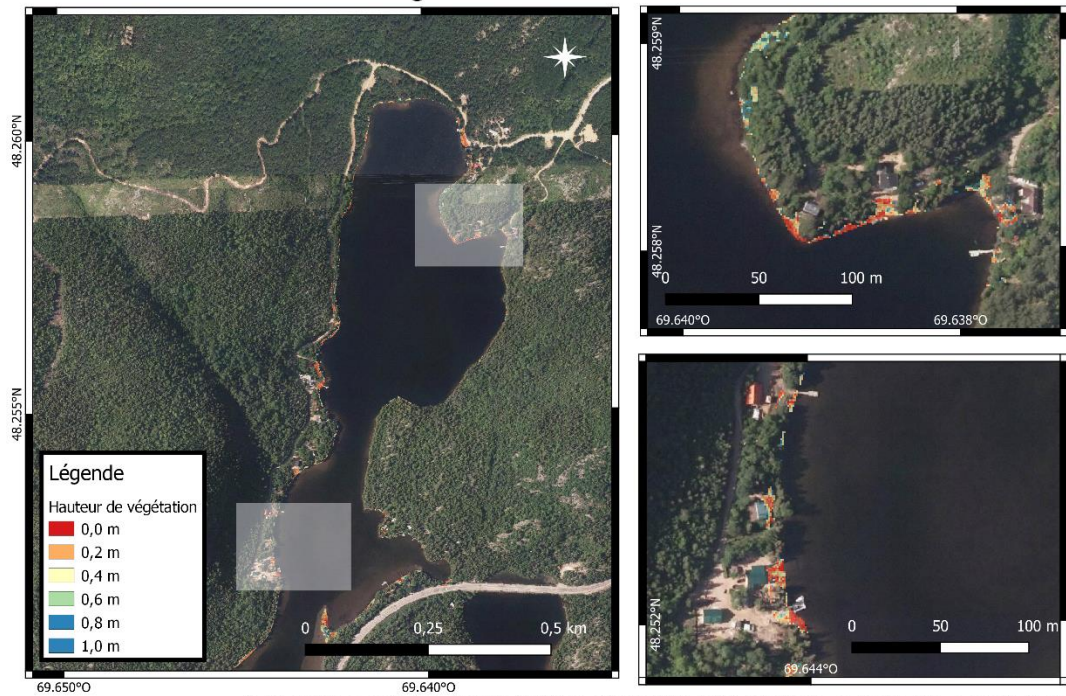
- 2° tout projet d'aménagement, sauf les travaux se limitant à rétablir la couverture végétale des rives;
- 3° toute modification ou réparation d'ouvrages existants;
- 4° tout projet de construction d'un ouvrage quelconque ou toute nouvelle utilisation ou occupation des rives et du littoral des lacs et cours d'eau.

Annexe 3 : Schéma du modèle QGIS utilisé pour extraire les bandes riveraines autour des lacs



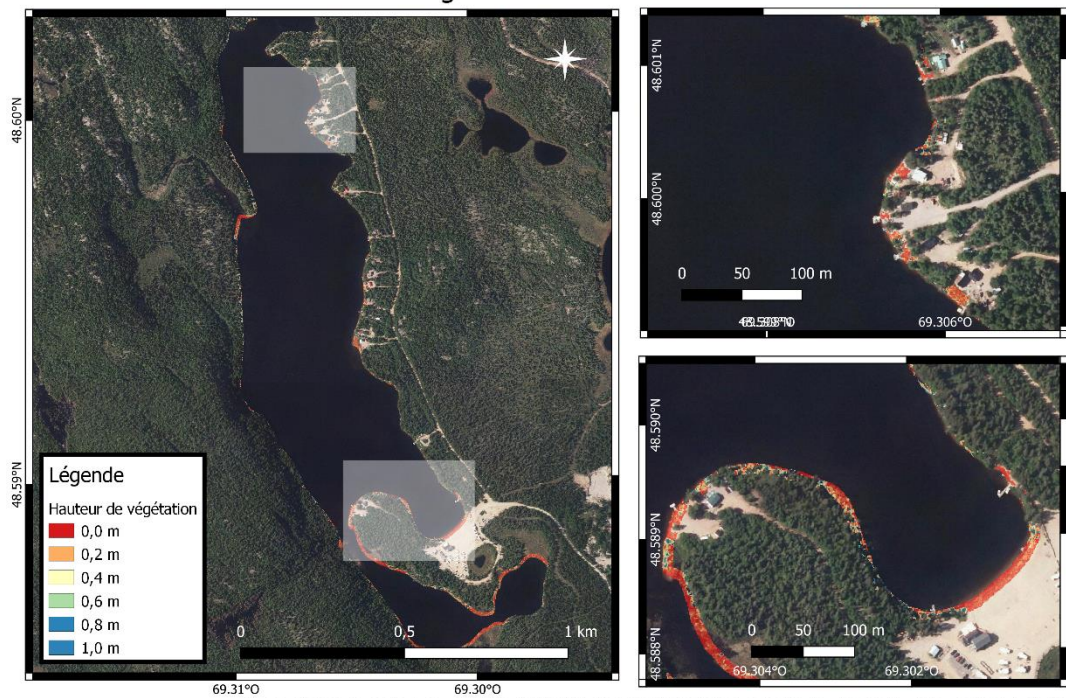
Annexe 4 : Cartes des lacs analysés pour la conformité des bandes riveraines.

Lac Gobeil : hauteur de végétation de moins d'un mètre en bande riveraine



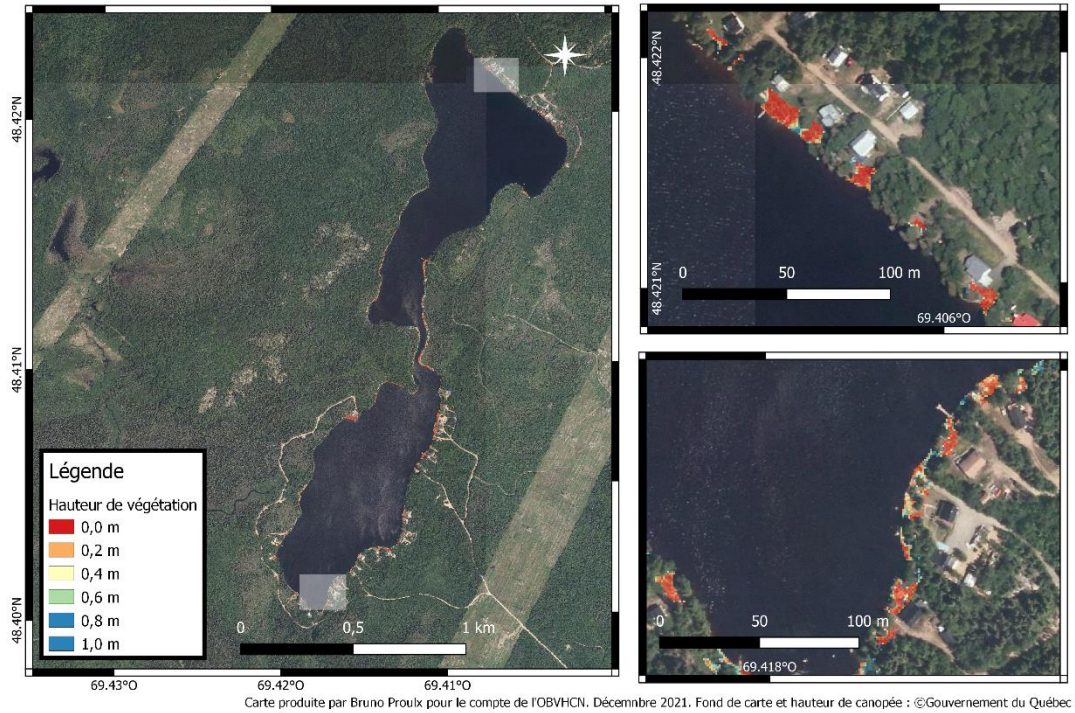
Carte produite par Bruno Proulx pour le compte de l'OBVHCN, Décembre 2021. Fond de carte et hauteur de canopée : ©Gouvernement du Québec

Lac des Cèdres : hauteur de végétation de moins d'un mètre en bande riveraine

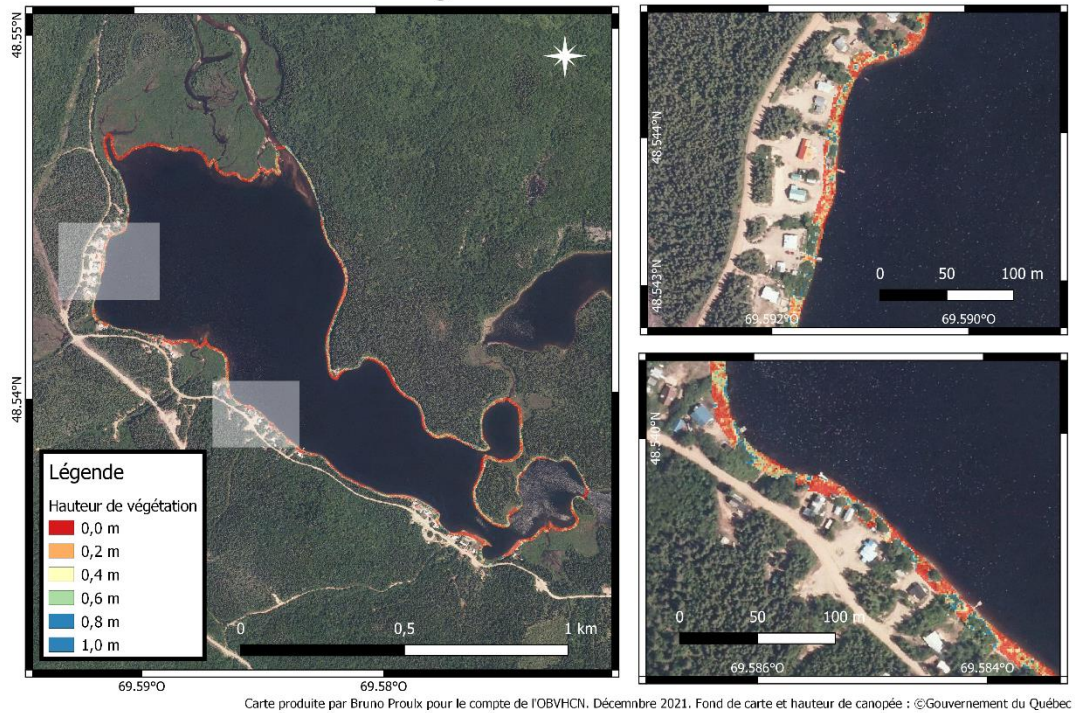


Carte produite par Bruno Proulx pour le compte de l'OBVHCN, Décembre 2021. Fond de carte et hauteur de canopée : ©Gouvernement du Québec

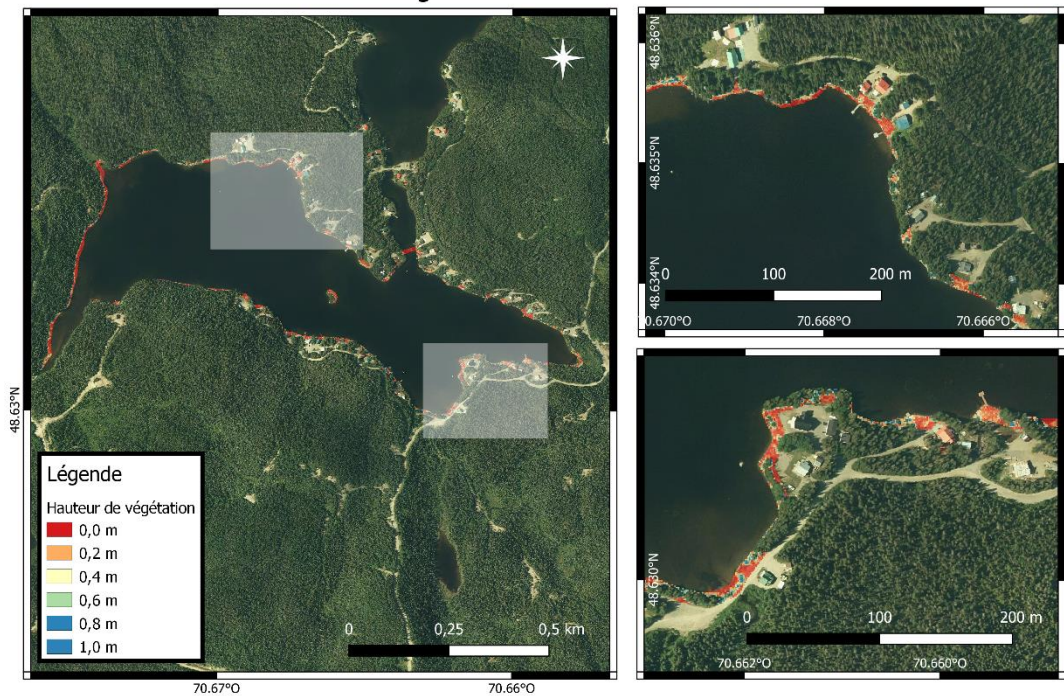
Lac Saint-Onge : hauteur de végétation de moins d'un mètre en bande riveraine



Lac des Piliers : hauteur de végétation de moins d'un mètre en bande riveraine

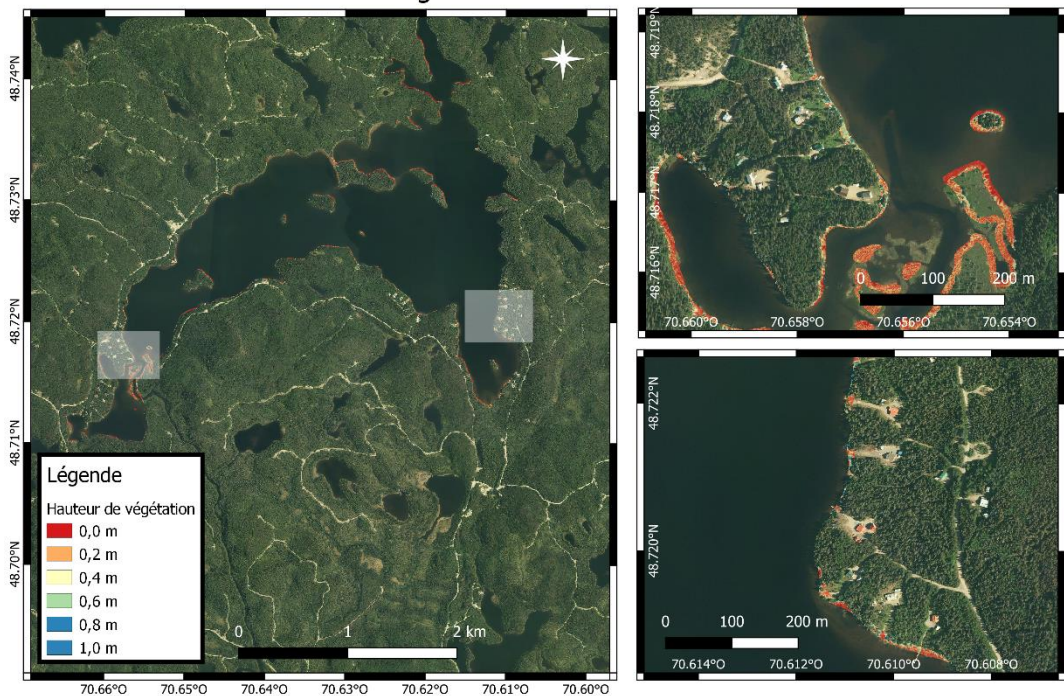


Lac Bluteau : hauteur de végétation de moins d'un mètre en bande riveraine



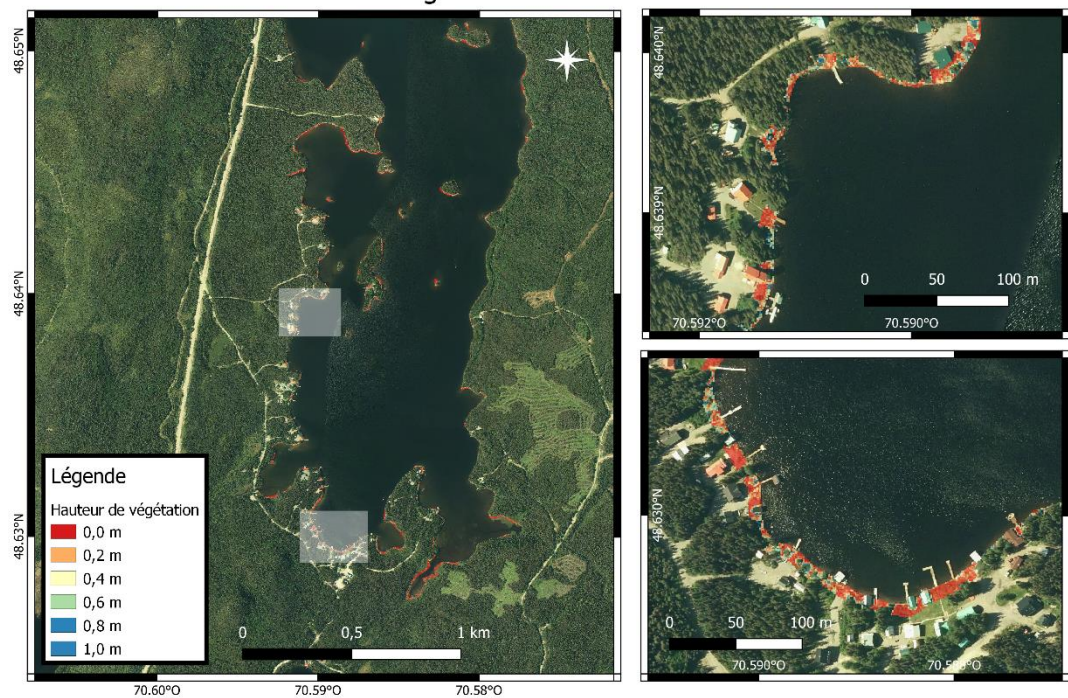
Carte produite par Bruno Proulx pour le compte de l'OBVHCN. Décembre 2021. Fond de carte et hauteur de canopée : ©Gouvernement du Québec

Lac Doumic : hauteur de végétation de moins d'un mètre en bande riveraine



Carte produite par Bruno Proulx pour le compte de l'OBVHCN. Décembre 2021. Fond de carte et hauteur de canopée : ©Gouvernement du Québec

Lac Jalobert : hauteur de végétation de moins d'un mètre en bande riveraine



Annexe 5 : Copie de la figure 5 des résultats sur la qualité des bandes riveraines pour le lac St-Onge (OBVHCN, 2019)

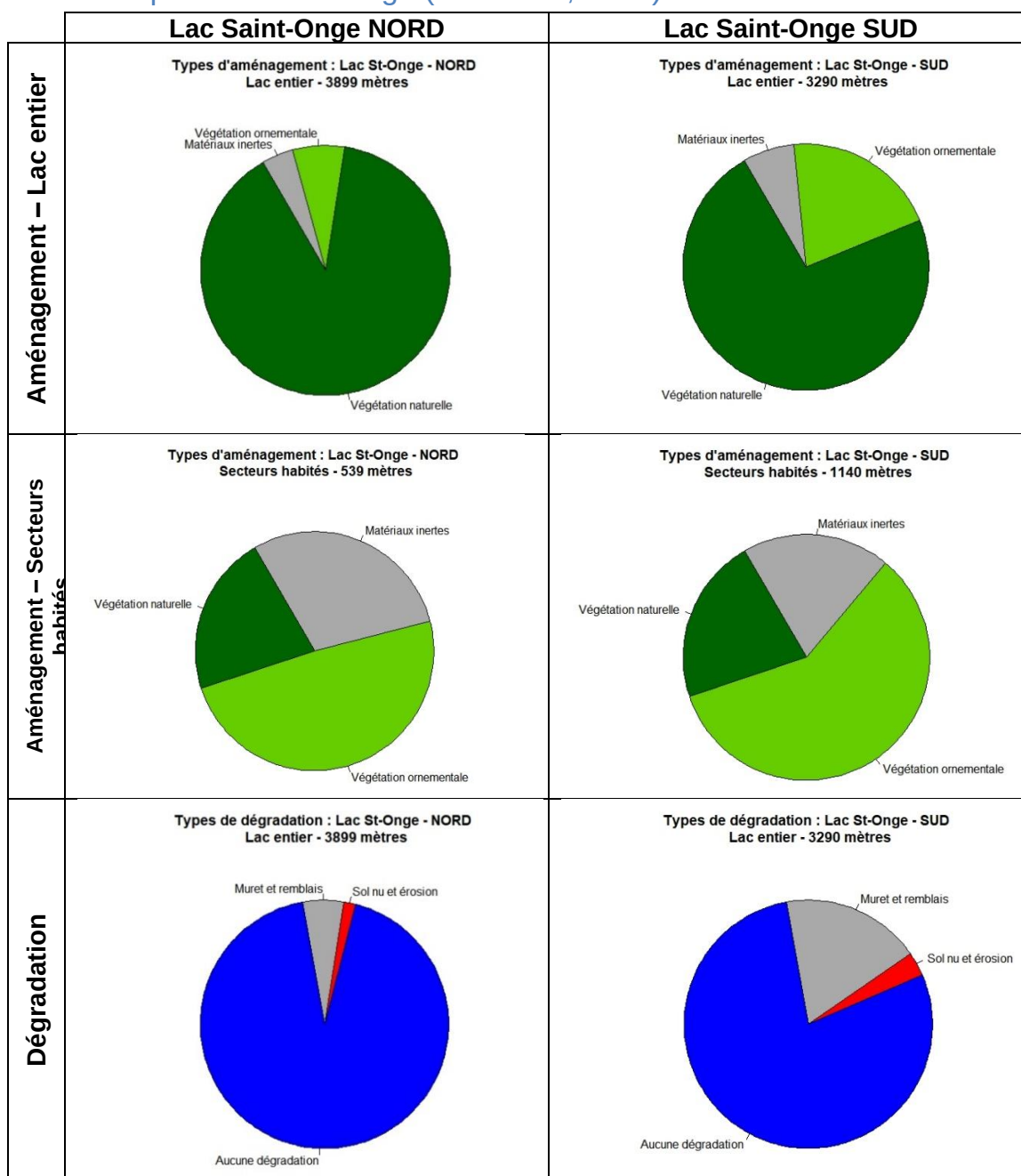


Figure 5 : Aménagements de la bande riveraine pour tout le lac et en secteurs habités ainsi que la dégradation des berges, pour le lac Saint-Onge Nord et Sud.