



**BILAN DE SANTÉ DU LAC ROCHON ET CARACTÉRISATION DE LA
BANDE RIVERAINE**



RAPPORT D'ÉTAPE PRÉSENTÉ À LA MUNICIPALITÉ DE CHUTE-SAINT-PHILIPPE

Comité du bassin versant de la rivière du Lièvre

Mars 2024

À PROPOS DU COBALI

Le Comité du bassin versant de la rivière du Lièvre (COBALI) a été désigné par le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP) comme étant l'organisme responsable de l'une des 40 zones de gestion intégrée de l'eau du Québec. La mission de l'organisme est de protéger, d'améliorer et de mettre en valeur la ressource eau des bassins versants des rivières du Lièvre et Blanche et du ruisseau Pagé, ainsi que les ressources et les habitats qui y sont associés, et ce, dans un cadre de développement durable et en concertation avec les divers acteurs de l'eau.

Ce projet a été rendu possible grâce à la contribution financière de la municipalité de Chute-Saint-Philippe, de la municipalité de Lac-Saint-Paul et de l'Association des riverains du lac Rochon.



L'Association des riverains du lac Rochon

Caractérisation, rédaction et cartographie : **Mariève Charette**, technicienne de la faune

Coordination et révision : **Pierre-Étienne Drolet**, biologiste (M. Env.)

Aide à la rédaction : Marie Lagrandeur, bachelière en environnements naturels et aménagés

Révision : **Linda Fortier**, directrice générale

Référence à citer: Comité du bassin versant de la rivière du Lièvre (COBALI). 2024. *Bilan de santé du lac Rochon et caractérisation de la bande riveraine*. 42 p.

Photo de couverture : COBALI - *Lac Rochon, secteur 27*.

TABLE DES MATIERES

1.	DÉFINITIONS	4
2.	MISE EN CONTEXTE	5
3.	MÉTHODOLOGIE.....	6
3.1.	CARACTÉRISATION DES RIVES	6
3.2.	DÉTECTION DU MYRIOPHYLLE À ÉPI ET AUTRES ESPÈCES AQUATIQUES ENVAHISSANTES	9
4.	RÉSULTATS DE LA CARACTÉRISATION DES BANDES RIVERAINES	10
4.1.	UTILISATION DU SOL.....	10
4.2.	TYPES D'AMÉNAGEMENTS DANS LA BANDE RIVERAINE.....	12
4.3.	CLASSES D'AMÉNAGEMENTS DANS LA BANDE RIVERAINE	15
4.4.	DÉGRADATION DU RIVAGE.....	17
5.	DÉTECTION DU MYRIOPHYLLE À ÉPI.....	18
6.	SÉDIMENTATION	19
7.	QUALITÉ DE L'EAU	20
7.1.	RÉSULTATS DE 2008.....	20
7.2.	RÉSULTATS DE 2010.....	21
7.3.	RÉSULTATS DE 2023.....	22
7.4.	LOCALISATION DES DIFFÉRENTS LIEUX D'ÉCHANTILLONNAGE	23
8.	CONSTATS ET RECOMMANDATIONS.....	24
8.1.	CONSTATS.....	24
8.2.	RECOMMANDATIONS.....	26
9.	CONCLUSION	27
10.	RÉFÉRENCES	28
11.	RÉSULTATS COMPLETS DE LA CARACTÉRISATION PAR ZONE	29
12.	COMMENTAIRES ET LISTE DES PHOTOS.....	31
13.	CARTE DE LA BANDE RIVERAINE DU LAC ROCHON	34
14.	CARTE DE LA BANDE RIVERAINE DU LAC ROCHON PAR SECTEUR	35

1. DÉFINITIONS

Pour assurer une bonne compréhension des termes utilisés dans le rapport, voici quelques définitions. Elles sont tirées de la réglementation provinciale mais légèrement adaptées et vulgarisées par le COBALI.

BANDE RIVERAINE : désigne une lisière végétale permanente composée d'un mélange de plantes herbacées, d'arbustes et d'arbres qui longe les cours d'eau ou entoure un lac. Les termes rive et bande riveraine ne sont pas synonymes; la première a une largeur variant selon la réglementation en vigueur.

LIMITE DU LITTORAL : la limite du littoral, anciennement appelée ligne des hautes eaux, est un concept pour délimiter la rive et le littoral des lacs et des cours d'eau. Il s'agit préférentiellement de l'endroit où l'on passe d'une prédominance d'espèces de plantes aquatiques (obligées ou facultatives des milieux humides) à une prédominance d'espèces de plantes terrestres. La limite du littoral peut aussi être déterminée conceptuellement par le niveau de crue 0-2 ans, soit un niveau atteint par la crue printanière en moyenne une année sur deux.

LITTORAL : Le littoral s'étend depuis la fin de la prédominance de plantes terrestres vers le centre du plan d'eau. Celui-ci inclut les plantes aquatiques émergentes de l'eau ainsi que les plantes typiques de milieux humides

RIVE : la rive est la partie du milieu terrestre attenant à un lac ou un cours d'eau. La rive assure la transition entre le milieu aquatique et le milieu strictement terrestre et permet le maintien d'une bande de protection de 10 ou 15 mètres de largeur sur le périmètre des lacs et cours d'eau, selon la pente. La rive est mesurée en partant de la limite du littoral, vers l'intérieur des terres.

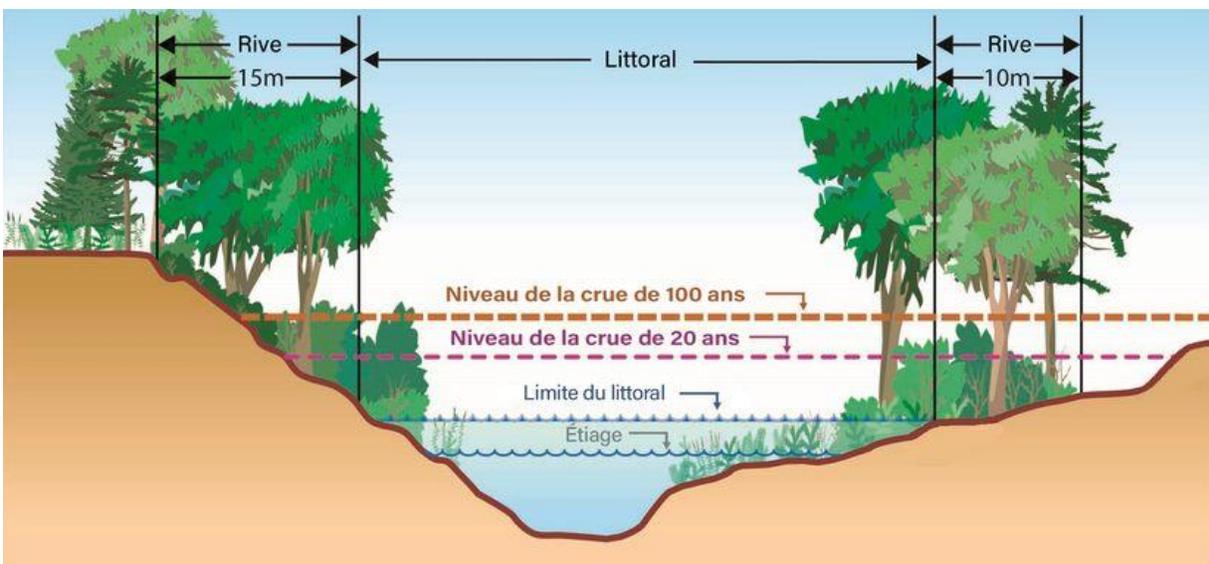


Figure 1. Délimitation du littoral, des rives et des zones inondables d'un cours d'eau

Adapté du *Guide d'interprétation, Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables* du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques du Québec (MDDELCC, 2015). **Prendre note qu'un régime transitoire est actuellement en œuvre au Québec depuis le 1^{er} mars 2022, mais les définitions de ce nouveau régime reprennent essentiellement celles de l'ancienne politique.**

<https://www.quebec.ca/gouvernement/politiques-orientations/plan-de-protection-du-territoire-face-aux-inondations/gestion-rives-littoral-zones-inondables/regime-transitoire/interventions/identifier-delimiter>

2. MISE EN CONTEXTE

Étant un lac prisé par les villégiateurs, le lac Rochon, situé dans les municipalités de Chute-Saint-Philippe et de Lac-Saint-Paul, a été ciblé à plusieurs reprises pour des études et des suivis concernant la qualité de son eau. En 2008 et 2010, ENVIR'EAU a été mandaté pour produire une diagnose de l'état trophique de celui-ci et un suivi. Par la suite, la firme WSP a compilé et interprété des relevés de l'épaisseur du périphyton qui ont été recueillis en 2013 et 2015 par des membres de l'association de lac.

En 2017 une revue de littérature sur l'impact des activités de « wakeboard » a été produite par le COBALI ainsi qu'une carte avec l'identification des zones potentielles pour la pratique de cette activité. Rappelons-nous que le lac Rochon n'est pas un lac où l'utilisation du « wake boat » en général peut se faire sans impact.

En 2017, la municipalité de Chute-Saint-Philippe a mandaté le COBALI pour produire une synthèse des données concernant les différents lacs présents sur son territoire pour faire un diagnostic des lacs de la municipalité. Des recommandations avaient également été incluses dans le document de synthèse.

L'Association des riverains du lac Rochon a adhéré au Réseau de surveillance volontaire des lacs (RSVL) au courant de l'été 2023. Ces nouveaux tests d'eau ainsi qu'une mise à jour des données du périphyton prévue en 2024 permettront de faire un suivi comparatif avec les résultats des études qui avaient été réalisées.

Afin de poursuivre les efforts d'acquisition de connaissances et de suivre l'évolution de la santé du lac, la municipalité de Chute-Saint-Philippe a contacté le COBALI afin de réaliser un projet de caractérisation des bandes riveraines et un bilan de santé du lac Rochon en 2023-2024.

Plus spécifiquement, le mandat du projet comprenait la réalisation des étapes suivantes :

1- La détection d'espèces exotiques envahissantes sur l'ensemble du plan d'eau.

2- La caractérisation des bandes riveraines du lac selon le protocole défini par le Réseau de surveillance volontaire des lacs (RSVL). La caractérisation vise à illustrer les zones homogènes des bandes riveraines et d'ainsi être en mesure de brosser un portrait de l'état général de la végétation sur le pourtour du lac. Cette caractérisation n'a toutefois pas pour objectif de déterminer la conformité à la réglementation en vigueur concernant les bandes riveraines pour chacune des propriétés riveraines. Elle comprend aussi une visite complémentaire du tour du lac par les chemins.

3- Le dépôt du présent rapport d'étape, en mars 2024, présentant l'analyse des données des bandes riveraines récoltées sur le terrain et la production de cartes en fonction de celles-ci, incluant des recommandations. En ce qui concerne l'évolution de l'état trophique du lac, des résultats partiels sont présentés dans ce rapport. Toutefois, il sera bonifié à l'automne 2024 à la suite de la compilation des données du périphyton et des tests d'eau du RSVL qui sont prévus. Le diagnostic plus étoffé de l'évolution du lac sera alors déposé.

4- Une présentation du rapport à la municipalité ainsi qu'à ses partenaires, le cas échéant, représente l'étape finale du mandat.

3. MÉTHODOLOGIE

3.1. CARACTÉRISATION DES RIVES

Le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP) a développé un protocole de caractérisation standardisé de la bande riveraine à l'intention des associations de lacs et des intervenants en gestion de l'eau. Ce protocole, qui a été utilisé dans le cadre de cette étude, est fourni par le Réseau de surveillance volontaire des lacs (RSVL).

La méthodologie consiste à faire une inspection des rives à partir d'une embarcation, et de regrouper les secteurs du lacs selon des zones homogènes quant aux catégories d'utilisation du sol (résidentielle, agricole, forestière de production, naturelle, etc.). Ensuite, pour chacune des zones il est important de noter les types d'aménagements observés (végétation naturelle, végétation ornementale et matériaux inertes tels que des murets, des enrochements, routes, surfaces bétonnées, etc.), ainsi que le taux de dégradation du rivage (sols dénudés et érosion, présence de murets et remblais). L'objectif n'est pas de caractériser propriété par propriété, mais plutôt de regrouper les propriétés par zones similaires du point de vue de l'état de la rive. L'observateur doit donc faire ce découpage par zone, et pour chacune d'entre elles, attribuer des pourcentages aux autres éléments à tenir en compte. La caractérisation de la rive prend toujours en compte les 15 premiers mètres à partir du rivage, soit la limite de l'eau (et non la limite du littoral selon sa définition réglementaire). Tous les résultats de ce rapport réfèrent donc à une bande riveraine d'une largeur de 15 mètres. Celle-ci a été construite à l'aide du logiciel de cartographie ArcGIS Pro, qui a aussi permis de calculer la longueur approximative de chaque secteur.



Figure 2. Exemple cartographique d'un secteur (bande riveraine de 15 mètres)



Figure 3. Champ de vision à partir de l'embarcation, photo du secteur 36

Étant donné qu'il ne s'agit pas d'un relevé exhaustif propriété par propriété, la surface exacte n'est pas mesurée sur le terrain pour chaque type d'aménagement, ce qui laisse évidemment place à une certaine subjectivité. Malgré ces limites, le protocole constitue toutefois un moyen simple, efficace et uniformisé de faire le suivi de l'état des bandes riveraines. Pour plus d'information, le protocole complet de la caractérisation de la bande riveraine ainsi que le modèle de fiche de collecte de données sur le terrain peuvent être consultés sur le site Internet du RSVL.

La caractérisation a été effectuée le 13 septembre 2023 avec un bénévole de l'association. Pour confirmer certaines observations et pour obtenir un point de vue différent, une tournée du lac à partir de la route a aussi été effectuée. Des photographies de chaque zone homogène ont été prises et jointes à ce rapport. Les photographies ont permis de valider les observations faites sur place et de procéder à des ajustements. Elles pourront aussi servir à comparer l'état de la bande riveraine à partir d'une année de référence. Notons que les îles sont comprises dans l'étude. Il s'agit d'un élément important à garder en tête puisque cumulativement, les rives des îles comptent pour 10 % des rives totales du lac.

RAPPEL DE LA RÉGLEMENTATION EN VIGUEUR AU QUÉBEC

Dans les années 80, le gouvernement du Québec a voulu se donner des outils pour éviter la dégradation des lacs et des cours d'eau, ainsi qu'une transformation néfaste de l'environnement. De cette volonté est née la *Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables* (PPRLPI) en 1987. Ainsi, le gouvernement fixait une protection minimale et adéquate aux lacs et cours d'eau du Québec.

La Politique, modifiée à quelques reprises au fil des ans, devait être intégrée, tel que l'édicte la *Loi sur l'aménagement et l'urbanisme*, dans les schémas d'aménagement et de développement des MRC du Québec. Les prescriptions que la Politique énonce constituaient les normes minimales requises pour répondre aux attentes gouvernementales. Elle exigeait la conservation des dix (10) premiers mètres des rives à l'état naturel et des quinze (15) premiers mètres si la pente est de plus de 30 %. Toutefois, les exigences de bandes riveraines appliquées au monde agricole sont moindres.

Par concordance au schéma d'aménagement et de développement, les municipalités devaient à leur tour intégrer ces normes minimales à leurs règlements d'urbanisme pour qu'elles soient finalement applicables sur les propriétés de leurs citoyens. Elles pouvaient bonifier ces normes en ajoutant des règlements de reboisement obligatoire ou en limitant la largeur du chemin d'accès au plan d'eau, par exemple, mais ne pouvaient être moins sévères que ce que le gouvernement s'était doté pour protéger la santé des plans d'eau au Québec. Dans la MRC d'Antoine-Labelle, les municipalités ont généralement intégré la PPRLPI à leur réglementation dans la deuxième moitié des années deux mille.

RÉGIME TRANSITOIRE DEPUIS LE 1^{ER} MARS 2022

Le régime transitoire abroge la PPRLPI depuis le 1^{er} mars 2022 et la remplace dans les faits par un cadre réglementaire gouvernemental d'application municipale. Le régime transitoire a deux objectifs. Le premier est d'assurer une protection uniforme et adéquate des milieux hydriques à travers le Québec. Le deuxième est de protéger les personnes et les biens face aux inondations. Pour y arriver, il propose un cadre commun qui permet d'identifier et de protéger les milieux hydriques visés.

L'article 118.3.3 de la Loi sur la qualité de l'environnement (LQE) assure la préséance des règlements adoptés en vertu de la LQE sur les règlements municipaux portant sur le même objet. C'est-à-dire que les dispositions des règlements provinciaux priment sur celles d'un règlement municipal, à moins que ce règlement n'ait été approuvé par le ministre.

3.2. DÉTECTION DU MYRIOPHYLLE À ÉPI ET AUTRES ESPÈCES AQUATIQUES ENVAHISSANTES

En complément de la caractérisation de la bande riveraine, la technicienne de la faune du COBALI a observé les herbiers aquatiques situés dans le littoral du lac pour identifier les principales espèces végétales afin de confirmer ou d'infirmer la présence du myriophylle à épi. De plus, la visite a été effectuée à la mi-septembre, moment où habituellement le myriophylle à épi peut créer une masse dense sur l'eau et atteint sa croissance maximale. Une attention particulière a donc été apportée à la détection d'épis émergeant de l'eau et à la présence de fragments flottant à la surface ou échoués sur les rives, qui sont des signes très visibles de sa présence.



Figure 4. Lac Rochon, septembre 2023

4. RÉSULTATS DE LA CARACTÉRISATION DES BANDES RIVERAINES

Les résultats de la caractérisation de la bande riveraine du lac Rochon sont présentés sous forme de zones homogènes couvrant l'ensemble du lac. Chaque type de données est illustré au moyen d'un ou de plusieurs tableaux et graphiques commentés.

Les résultats détaillés pour chaque zone homogène sont présentés dans le tableau de la section 11 et peuvent être visualisés sur les cartes fournies à la section 13 et 14.

4.1. UTILISATION DU SOL

L'utilisation du sol réfère à son usage, c'est-à-dire le type d'activité que l'on retrouve dans la bande riveraine.

D'ailleurs, voici un exemple de zones homogènes décrivant chacune des catégories:

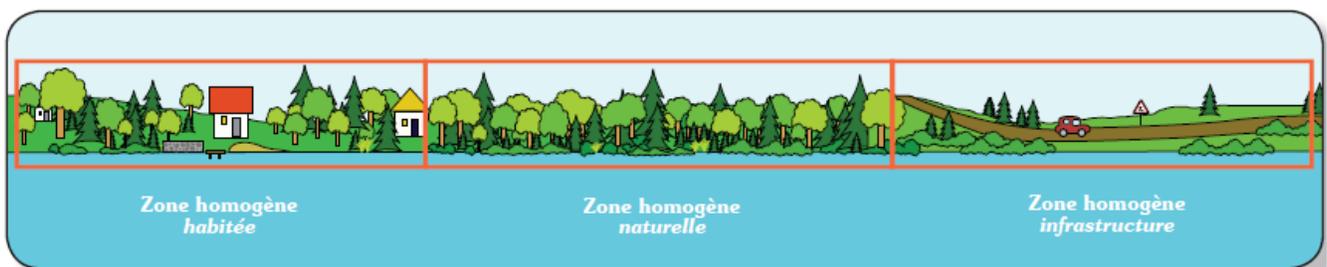


Figure 5. MDDEP et CRE, 2007. Protocole de la bande riveraine



Figure 6. Secteur 6



Figure 7. Secteur 30

Comme l'illustre le tableau 1, les rives du lac Rochon sont majoritairement habitées avec présence de résidences principales et secondaires. Quelques zones dispersées sont demeurées à l'état naturel. Enfin, la présence du chemin des Bouleaux, Poissant, du Progrès et des Lacs dans la rive de 15 mètres à certains endroits, ainsi que les débarcadères publics situés à Chute-Saint-Philippe et Lac-Saint-Paul expliquent que certaines zones ont été considérées dans la catégorie « infrastructures »

Tableau 1. Répartition des différentes catégories d'utilisation du sol dans la bande riveraine

Catégories d'utilisation	Nombre de zones homogènes	Surface de bande riveraine (m ²)	Importance relative (%)
Naturelle	16	123 330	36,2 %
Habitée	41	207 255	60,8 %
Infrastructures	4	10 155	3,0 %
Total	61	340 740	100 %

Selon les résultats, la catégorie habitée constitue la majorité des zones homogènes observées. Les habitations et aménagements sont dispersés sur le pourtour du lac avec quelques secteurs plus denses. Il subsiste deux zones à l'état encore généralement naturel, dans la municipalité de Chute-Saint-Philippe. L'une se situe du côté nord-est du lac tandis que l'autre correspond à la majorité de la baie Nadon. L'étude peut affirmer que la majorité des rives du lac Rochon sont occupées par la présence humaine, sur 60% des rives. À noter que les rives des îles (secteur 58 à 61), qui représentent 10% de la surface totale, sont inhabitées et considérées naturelles.

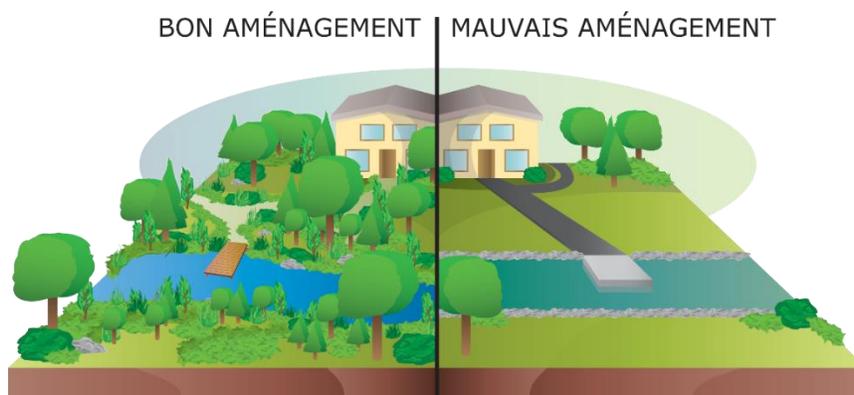


Figure 7. Exemple d'aménagements (source ROBVQ)

4.2. TYPES D'AMÉNAGEMENTS DANS LA BANDE RIVERAINE

Les types d'aménagement prévus au protocole sont de trois classes : végétation naturelle, végétation ornementale et matériaux inertes.

La catégorie « végétation naturelle » est composée d'espèces indigènes sans signe d'entretien. Elle a donc les caractéristiques de la végétation typique des rives naturelles d'un lac, que celle-ci ait effectivement été conservée ou qu'elle ait été suffisamment restaurée pour avoir repris son caractère naturel. Un îlot de forêts, une talle de myriques baumiers ou d'aulnes rugueux en sont de bons exemples.

La catégorie « végétation ornementale » inclut quant à elle le gazon, les arbres et les arbustes entretenus, les plates-bandes et les aménagements horticoles en général. Le gazon qu'on a récemment laissé pousser, les plantations récentes d'arbustes sont aussi considérées comme une végétation ornementale, jusqu'à ce qu'ils aient suffisamment poussé pour avoir retrouvé un caractère naturel.

Finalement, la catégorie « matériaux inertes » comprend quant à elle les bâtiments, l'asphalte, le béton, le gravier, le sable, les aménagements tels que les patios, les cercles de feux aménagés, les kiosques, les murets et les enrochements. Dans le cas spécifique des enrochements, le protocole les inclut dans la catégorie « matériaux inertes », sauf dans le cas où l'enrochement est bien végétalisé et qu'il peut être considéré dans l'une ou l'autre des autres catégories.

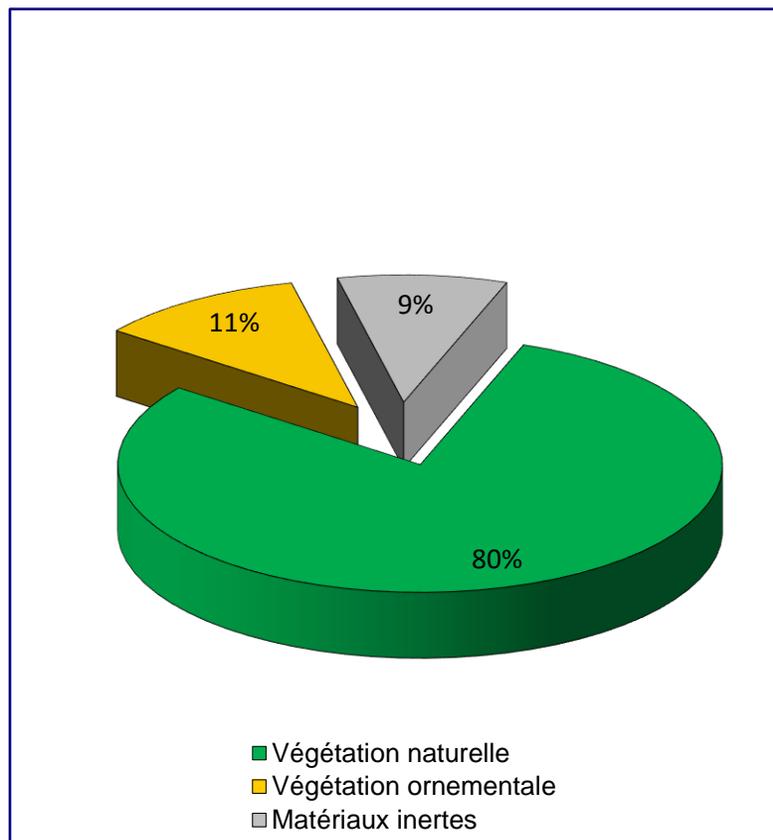


Figure 8. Importance des types d'aménagement dans la bande riveraine

Tableau 2. Importance des types d'aménagements dans la bande riveraine, par catégorie d'utilisation du sol

Type d'aménagement	Naturelle	Habitée	Infrastructures	Total
Végétation naturelle	36,2 %	41,6 %	2,0 %	79,7 %
Végétation ornementale	0 %	10,8 %	0,4 %	11,2 %
Matériaux inertes	0 %	8,4 %	0,6 %	9,1 %
Total	36,2 %	60,8 %	3,0 %	100 %

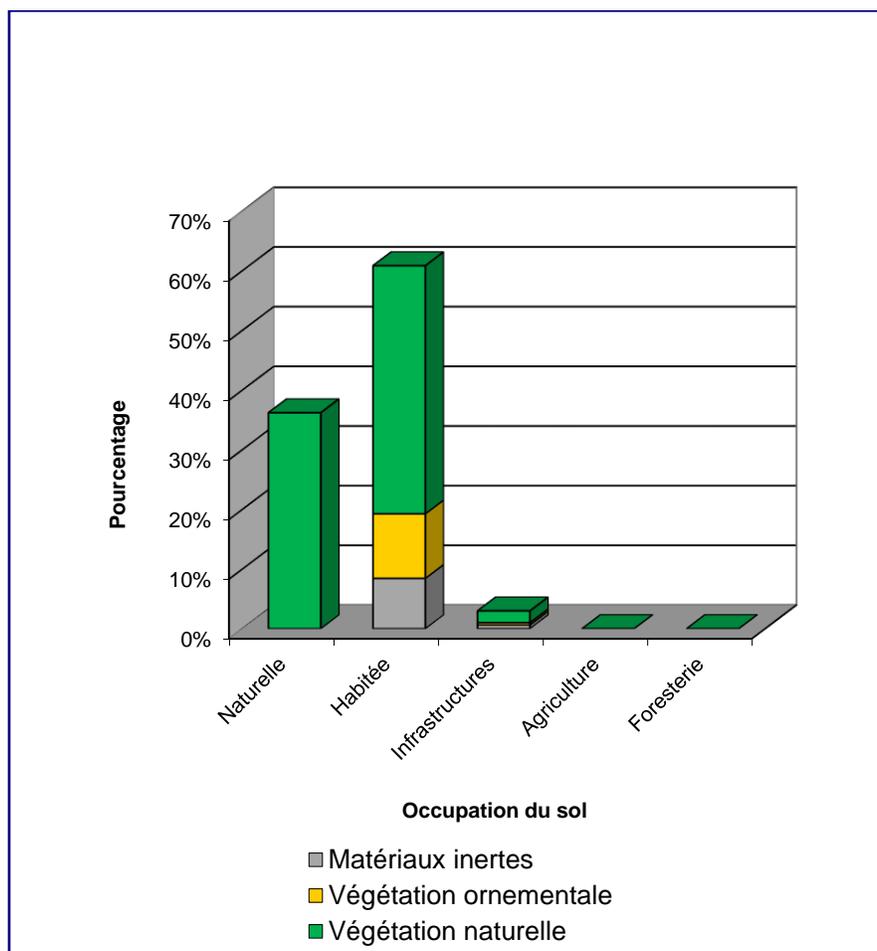


Figure 9. Importance des types d'aménagement dans la bande riveraine par catégorie d'utilisation du sol

L'ensemble de ces tableaux et figures permettent de constater que la bande riveraine du lac Rochon est demeurée dans un état naturel ou a été restaurée dans une proportion d'environ 80 %. Cette proportion s'explique évidemment en partie par le maintien de quelques zones où l'occupation du sol ne s'est pas développée et est demeurée naturelle. Cependant, la majorité des superficies considérées « naturelles » se retrouve dans les zones habitées (41,6 %), ce qui témoigne d'une certaine conservation de la végétation naturelle à même les propriétés habitées. En fait, la majorité de ces superficies végétalisées s'observent entre les différentes habitations et font souvent office de séparation entre les propriétés. Cela fait en sorte que l'on retrouve dans de nombreuses zones du lac une alternance bien marquée : terrain aménagé / forêt / terrain aménagé / forêt.

Le type d'aménagement le plus commun au lac Rochon est la végétation ornementale, principalement en surfaces gazonnées et en plage. Dans la majorité des cas, à moins que la rive ne soit occupée par des matériaux inertes, la végétation ornementale est présente sur environ les trois premiers mètres à partir du lac (et non à partir de la ligne des hautes eaux).

Enfin, les matériaux inertes couvrent un peu moins de 10 % de la bande riveraine. Cela s'explique principalement par la présence de murets et d'enrochements, des emprises routières de même que de bâtiments situés dans la rive.



Figure 10. Secteur 24 : plage, muret, surface gazonnée, bande étroite de végétation naturelle

4.3. CLASSES D'AMÉNAGEMENTS DANS LA BANDE RIVERAINE

Les figures suivantes classifient la proportion des rives selon leur pourcentage de végétation naturelle. Les données sont fournies pour l'ensemble des rives du lac, et également par type d'occupation.

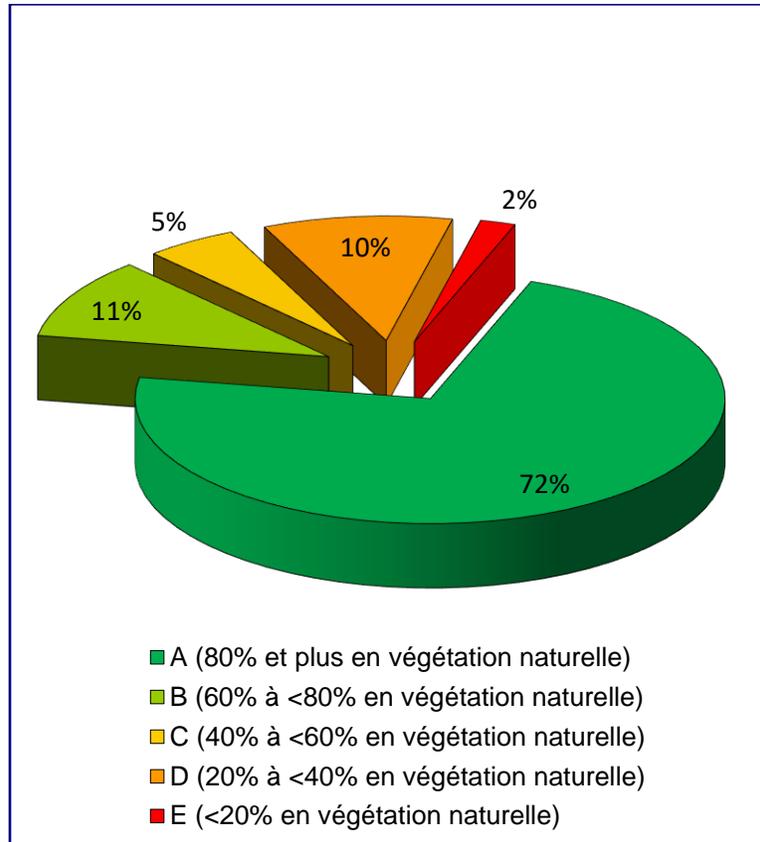


Figure 11. Importance des classes d'aménagement dans la bande riveraine

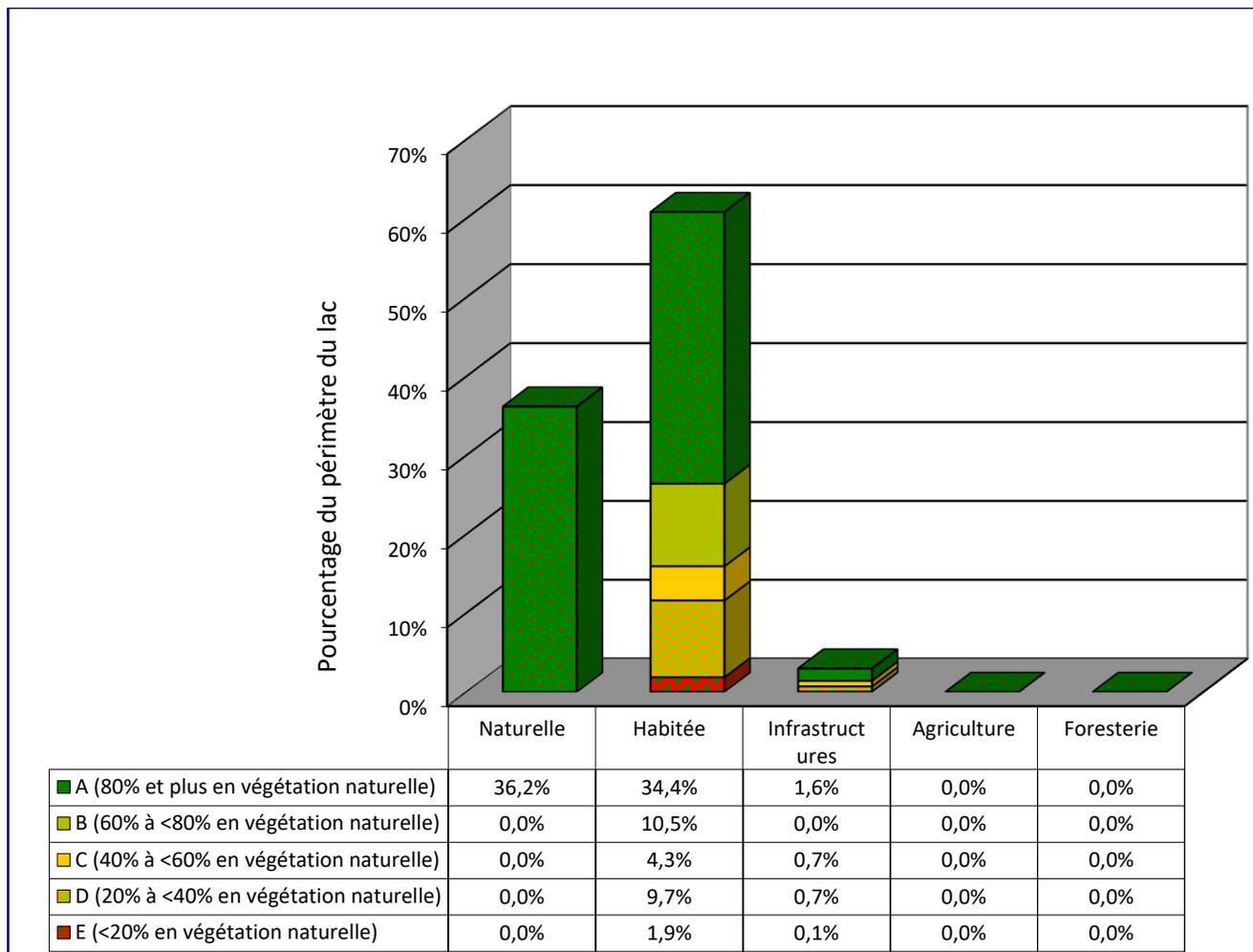


Figure 12. Importance des classes d'aménagement dans la bande riveraine par catégorie d'utilisation du sol (% du périmètre du lac)

Le principal constat qui doit être dégagé de ces figures est que près de 72 % des rives du lac Rochon ont un recouvrement de plus de 80 % par la végétation naturelle et 18 % ont moins de 60 % de recouvrement par la végétation naturelle. Les secteurs les plus dégradés sont surtout situés aux extrémités nord et sud (Val-Viger) ainsi qu'une zone à l'est du lac Rochon (entre les secteurs 50 et 54), où du gazon est observé jusqu'au lac, avec des plages, des habitations et des aménagements paysagers chez plusieurs riverains.

Comme mentionné précédemment, la végétation naturelle est habituellement présente près des marges latérales des limites de terrains et dans une mince ligne le long du littoral en façade des terrains aménagés. Cependant plusieurs terrains ont seulement un quai et un couloir d'accès pour s'y rendre à travers la végétation naturelle.

4.4. DÉGRADATION DU RIVAGE

Les signes de dégradation du rivage comprennent les murets et les remblais (y compris les enrochements) d'une part, et le sol dénudé et les foyers d'érosion d'autre part. Ces indicateurs permettent ainsi de mesurer d'une autre façon le degré de modification anthropique du rivage.

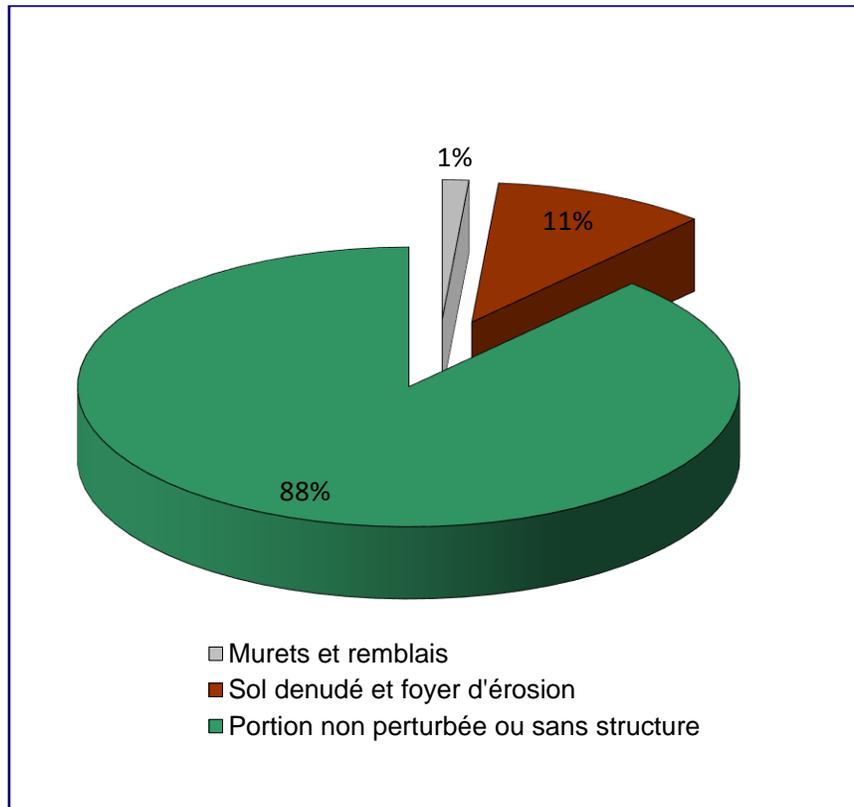


Figure 13. Importance des signes de dégradation du rivage

On constate au lac Rochon que plus de 88% du rivage est exempt de murets ou d'enrochements et présente peu d'érosion. Mentionnons cependant qu'il est possible que des petits enrochements n'aient pas été considérés, car ils peuvent avoir été cachés par la végétation. Ce qui signifie que le pourcentage de la catégorie « murets et remblais » peut être légèrement sous-estimé.

Rappelons que la réglementation permet de réparer les murets qui font l'objet d'un droit acquis, mais qu'il n'est plus permis d'en construire ou d'en reconstruire. Ceux-ci sont donc appelés à être progressivement remplacés par une rive naturelle et végétalisée.

5. DÉTECTION DU MYRIOPHYLLE À ÉPI

La présence du myriophylle à épi n'a pas été détectée dans le lac Rochon. Selon les observations, les principaux herbiers aquatiques sont colonisés par des espèces indigènes, majoritairement par le potamot à larges feuilles, le potamot de Robbins, le potamot de Richardson, l'ériocaulon aquatique, la naïade flexible, le potamot nain, le faux nymphéa à feuille cordée, le bident de Beck, la cornifle nageante et le grand nénuphar jaune. Les travaux n'ont pas permis de déceler non plus la présence d'autres espèces exotiques envahissantes.



Figure 14. Potamot de Robbins



Figure 15. Marais



Figure 16. Potamot à large feuille, de Robbins et de Richardson



Figure 17. Bident de Beck

6. SÉDIMENTATION

Le principal lieu d'observation de sédimentation en provenance d'un chemin est sur le chemin du Progrès (municipalité de Chute-Saint-Philippe, à la limite avec Lac-Saint-Paul). Des travaux récents d'asphaltage effectués près de l'eau démontrent déjà des signes d'érosion.



Figure 18. Secteur 25/26



Figure 20. Érosion provenant de travaux récents - 2023



Figure 19. Érosion provenant de travaux récents - 2023

7. QUALITÉ DE L'EAU

Le lac Rochon n'a adhéré au Réseau de surveillance volontaire des lacs (RSVL) qu'à l'été 2023, donc les données permettant de faire un suivi de l'évolution du niveau trophique du lac sont limitées. Toutefois, en 2008, une diagnose de lac a été réalisée par Service-conseils Envir'Eau ainsi qu'un suivi en 2010. Les emplacements des stations des diagnoses et du RSVL peuvent être visualisés sur la carte de la figure 22, à la p. 23.

7.1. RÉSULTATS DE 2008

L'organisme a réalisé des analyses dans deux zones profondes du lac. Les concentrations de phosphore, du carbone organique dissous et de la chlorophylle α ont été évaluées, ainsi que des mesures de transparence de l'eau (disque de Secchi) pour la station Rochon-2. Ces quatre paramètres analysés correspondent aux mêmes que ceux du protocole du RSVL. La transparence a aussi été notée pour la station Rochon-1. Enfin, de plus amples analyses de la physico-chimie au moyen d'une multisonde ont été faites pour les deux stations. La multisonde permet principalement de prendre des mesures de concentration d'oxygène dissous et de température de l'eau à différentes profondeurs à partir de la surface jusqu'au fond. Ceci permet de produire un graphique du profil de l'oxygène dissous et de la température en fonction de la profondeur. Elle évalue aussi le pH (acidité) et la conductivité électrique de l'eau, laquelle renseigne notamment sur sa teneur en ions chargés (calcium, sodium, potassium, chlorure). Toutes ces données renseignent sur l'état trophique du lac (Envir'Eau, 2008).

Les échantillonnages ont été réalisés à trois reprises dans l'été, en juin, août et septembre 2008. Les analyses effectuées ont permis d'établir le stade trophique du lac comme étant oligotrophe.

Tableau 3. Résultats tirés du rapport d'Envir'Eau, Diagnose du lac Rochon. 2008

Station		Moyenne des mesures 2008			
		Transparence (m)	Phosphore total ($\mu\text{g/l}$)	Chlorophylle α ($\mu\text{g/l}$)	Carbone organique dissous (mg/l)
Rochon 1	État trophique	5,3	-	-	-
		Oligo-mésotrophe	Oligotrophe	Oligotrophe	
Rochon 2	État trophique	6,1	6,15	1,8	3,15
		Oligotrophe	Oligotrophe	Oligotrophe	
Moyenne estivale toutes stations confondues	État trophique du lac	5,7	6,15	1,8	3,15
		Oligo-mésotrophe	Oligotrophe	Oligotrophe	

7.2. RÉSULTATS DE 2010

Les stations étaient les mêmes qu'en 2008, en plus d'ajouter une station dans la baie Nadon.

Pour le suivi de 2010, seule la transparence à raison d'une seule fois dans l'été a été réalisée, le 30 juillet, alors qu'aucun échantillonnage d'eau n'a été fait. Toutefois, l'utilisation de la multisonde a permis d'évaluer à nouveau la température de l'eau et les concentrations d'oxygène dissout à différentes profondeurs, le pH et la conductivité de l'eau. L'étude a permis de démontrer que la stratification thermique est toujours bien en place, mais que l'oxygène décroît dans la colonne d'eau et atteint l'anoxie (absence d'oxygène), autour des 29^e et 33^e mètres dans le lac Rochon et des 40 mètres dans la baie Nadon, donc pour chacun des trois sites échantillonnés (Envir'Eau, 2010). Ces résultats font écho à ceux de 2008 qui notaient aussi une anoxie à partir de 30 mètres de profondeur environ en août et vers les 25 mètres en septembre. Pour certains lacs oligotrophes, des causes naturelles peuvent mener à un épuisement de la concentration en oxygène en profondeur. Par exemple, ceci peut être lié à l'absence de brassage printanier ainsi qu'à une faible épaisseur de l'hypolimnion, qui ne permet pas d'emmagasiner une grande quantité d'oxygène. Ainsi, l'anoxie des eaux profondes n'est pas toujours un signe de mauvaise santé d'un lac. L'étude de suivi de 2010 suggérait que l'état du lac semblait similaire à ce qui avait été observé en 2008, bien que peu de données étaient disponibles pour le confirmer.

Tableau 4. Résultats issus du rapport d'Envir'Eau, Diagnose du lac Rochon. 2010. Transparence seulement.

Station		Mesures au 30 juillet 2010			
		Transparence (m)	Phosphore total (µg/l)	Chlorophylle α (µg/l)	Carbone organique dissous (mg/l)
Rochon 1	État trophique	4,8	-	-	-
		Oligo-mésotrophe	-	-	
Rochon 2	État trophique	8,1	-	-	-
		Oligotrophe	-	-	
Baie Nadon	État trophique	4,8	-	-	-
		Oligo-mésotrophe	-	-	

7.3. RÉSULTATS DE 2023

En 2023, les bénévoles de l'Association des riverains du lac Rochon ont été à trois reprises prendre des échantillonnages d'eau en juin, en juillet et en septembre. Pour la transparence, deux visites supplémentaires ont été effectuées en août et octobre. À noter que la station du RSVL, située à la fosse sud du lac, ne faisait pas partie des stations à l'étude en 2008-2010.

Tableau 5. Résultats du RSVL en 2023. MELCCFP, 2023

Station		Moyenne des mesures 2023			
		Transparence (m)	Phosphore total (µg/l)	Chlorophylle α (µg/l)	Carbone organique dissous (mg/l)
0975A	État trophique	5,66	4,27	1,73	3,53
		Oligo-mésotrophe	Oligotrophe	Oligotrophe	

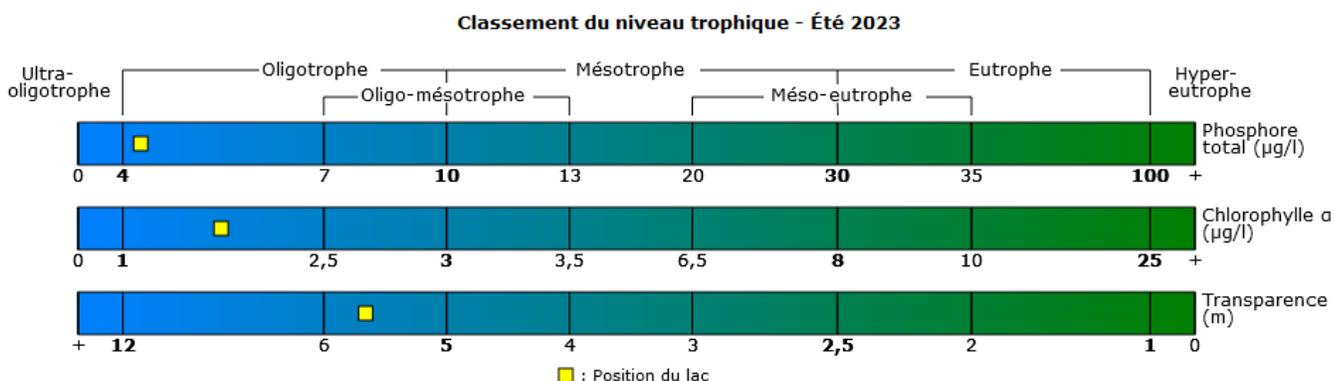


Figure 21. Diagramme de classement du niveau trophique des lacs (MELCCFP, 2023)

État trophique et recommandations

« L'ensemble des variables physico-chimiques mesurées dans une des zones d'eau profonde du Lac Rochon situe son état trophique dans la classe oligotrophe. D'après les résultats obtenus, le Lac Rochon présente peu ou pas de signes d'eutrophisation. Ce lac est à protéger, afin de conserver son état et ses usages, le MELCCFP recommande l'adoption de mesures préventives pour limiter les apports de matières nutritives issues des activités humaines » (MELCCFP, 2024).

Il semble donc pour l'instant que le lac se soit maintenu à un stade oligotrophe depuis 2008. Les concentrations moyennes pour le phosphore sont inférieures à celles de 2008, alors que celles pour la chlorophylle α et la transparence sont très semblables. Les résultats comparatifs du périphyton et du RSVL en 2024 permettront un éclairage supplémentaire sur le bilan de santé du lac.

7.4. LOCALISATION DES DIFFÉRENTS LIEUX D'ÉCHANTILLONNAGE

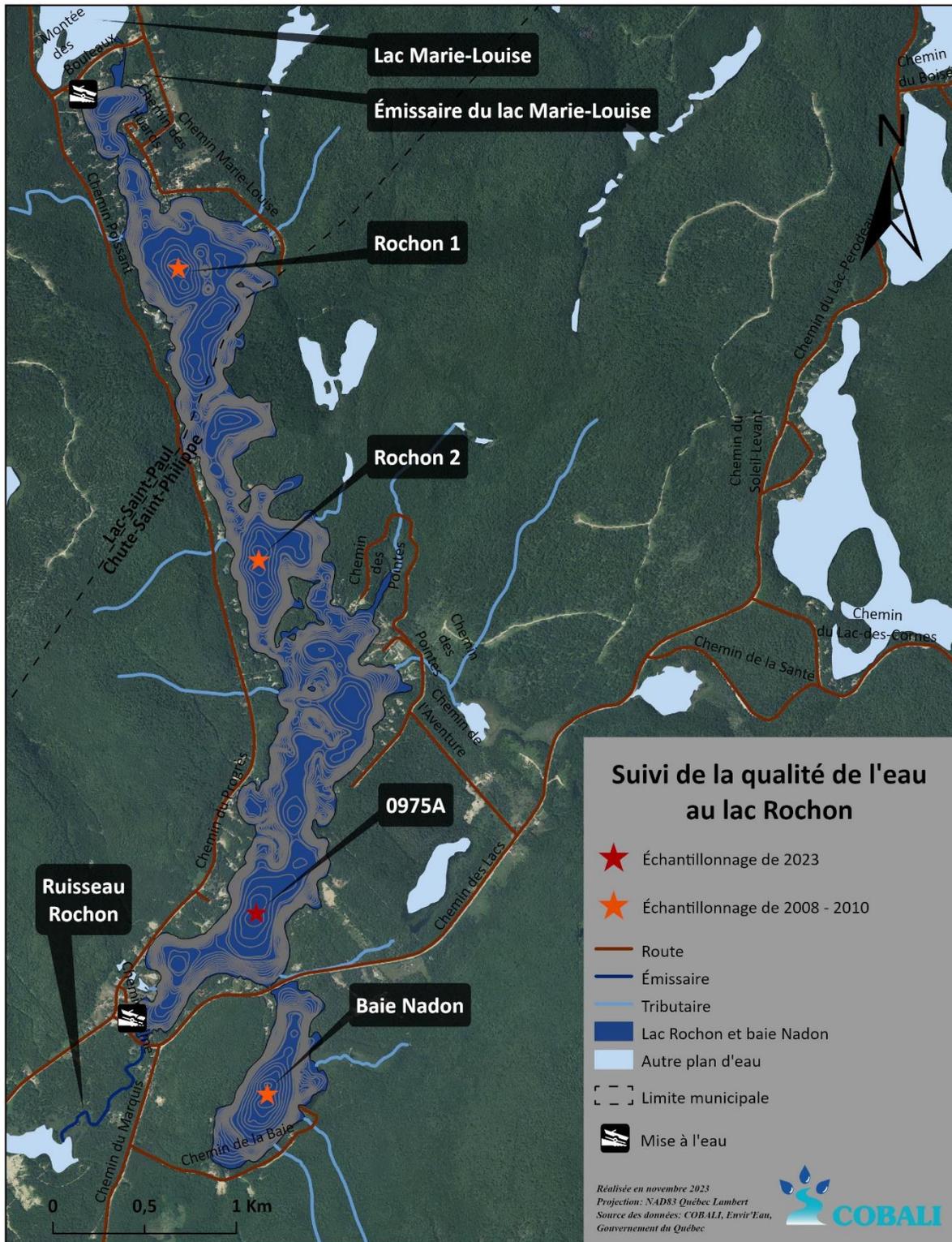


Figure 22. Localisation des différents lieux d'échantillonnage d'eau et des diagnostics à travers le temps

8. CONSTATS ET RECOMMANDATIONS

À partir des résultats présentés, quelques constats peuvent être faits, ainsi que certaines recommandations :

8.1. CONSTATS

1. L'absence du myriophylle à épi, qui est une espèce exotique envahissante de plus en plus répandue dans la région, est une excellente nouvelle. Son introduction constituerait une menace importante en ce qui a trait à l'eutrophisation du plan d'eau et le maintien des activités aquatiques.
2. La végétalisation naturelle des rives sur les propriétés est souvent insuffisante et non conforme à la réglementation, qui prévoit une rive naturelle de 10 ou 15 mètres, selon la pente.
3. Les observations sur le terrain font état que plusieurs aménagements de tous types (plages, ronds de feu, galeries, pavillons, plates-bandes), sont présents dans la rive. Ceux-ci augmentent la pression sur le lac et empêchent la bande riveraine de jouer son rôle efficacement. De plus, ces aménagements sont interdits par la réglementation relative à la protection des rives.
4. Il est observé que même dans le cas de constructions récentes, certains travaux exécutés causent des problématiques, par exemple certains chemins d'accès au quai qui génèrent beaucoup d'érosion.
5. Plusieurs résidences sont directement construites dans la bande riveraine. Comme il n'est pas possible de déplacer les résidences, un effort particulier doit être fait pour optimiser la végétation naturelle sur ces propriétés.
6. Les travaux effectués sur la route dans la bande riveraine semblent difficiles à exécuter sans impacts pour le plan d'eau vu la grande proximité du lac. Le gravier installé dans l'accotement présente déjà des signes d'érosion.
7. Les îles, qui ne sont pas habitées, ont conservé leurs rives naturelles, qui comptent pour 10 % des superficies riveraines du lac. Il faut garder cela à l'esprit pour interpréter les résultats de l'étude puisqu'en les ajoutant aux superficies de terres publiques, elles augmentent significativement la proportion des rives avec végétation naturelle par rapport à une étude qui se limiterait aux propriétés privées autour du lac.
8. Le caractère naturel de la baie Nadon et des sections non habitées est un atout pour le maintien de la qualité de l'eau du lac, mais aussi pour la connectivité des écosystèmes.
9. Le lac Rochon, selon les résultats du RSVL en 2023, est toujours au stade oligotrophe. Il ne semble pas y avoir de signes d'une dégradation importante depuis les études de 2008-2010. Les résultats du phosphore suggèrent même une légère amélioration, mais à partir d'une seule année de résultats récents. La comparaison du périphyton permettra aussi de compléter le bilan de santé du lac.

10. Initiative de l'Association des riverains du lac Rochon durant l'été 2023, l'installation d'affiches.



Figure 22. Affiche installée par l'association durant la saison 2023



Figure 24. UNE ÎLE, UN MILIEU SENSIBLE! Une initiative de l'association des riverains du lac Rochon

8.2. RECOMMANDATIONS

1. Dans le but de favoriser le passage à l'action et d'inciter les riverains à revégétaliser davantage, l'Association des riverains du lac Rochon et les municipalités pourraient remercier et valoriser les riverains qui élargissent la bande riveraine, par divers moyens de communication. L'idée est de souligner les bons coups pour créer un effet d'entraînement. Des incitatifs tels que l'achat de végétaux riverains, notamment des arbustes, favoriseraient aussi le passage à l'action.
2. En ce qui concerne les riverains qui tondent toujours le gazon jusqu'au bord de l'eau ou qui entretiennent une plage de manière artificielle, malgré près d'une vingtaine d'années de sensibilisation et de réglementation, les municipalités doivent exiger que cessent ces pratiques qui constituent une nuisance. Plusieurs cas sont très évidents et devraient être priorités.
3. Des précautions supplémentaires devraient être prises pour diminuer l'érosion des bords de chemins municipaux, lors de travaux de réfection routière. Sur les propriétés privées, un encadrement des travaux d'accès au lac dans le but de réduire l'érosion est important, par exemple afin d'éviter la création de larges chemins de terre à nu dans une pente forte.
4. Maintenir autant que possible le caractère naturel de la baie Nadon et des sections non habitées.
5. Poursuivre la diffusion des connaissances sur les espèces exotiques envahissantes et les moyens de prévenir leur propagation sur les sites Internet des municipalités ainsi que dans les bulletins municipaux. Il est essentiel d'insister sur l'importance de l'inspection visuelle avant d'entrer ou de sortir une embarcation d'un plan d'eau, ainsi que sur l'importance du lavage des embarcations en provenance d'autres plans d'eau. Les municipalités de Chute-Saint-Philippe et de Lac-Saint-Paul ont un règlement obligeant le nettoyage des embarcations avant de se rendre sur un plan d'eau du territoire de leur municipalité. Il est important de maintenir les stations de nettoyage facilement accessibles et bien publicisées. Les deux campings situés aux deux extrémités du lac doivent également sensibiliser leurs clients sur ces enjeux.
6. Maintenir la sensibilisation aux débarcadères des deux municipalités, en lien avec le bon fonctionnement des barrières et le nettoyage des embarcations.

9. CONCLUSION

Le COBALI a effectué en 2023 une caractérisation des bandes riveraines et une détection du myriophylle à épi au lac Rochon. Tout d'abord, le projet a permis de constater l'absence du myriophylle à épi ou d'autres espèces exotiques envahissantes dans le lac. Ensuite, l'objectif était principalement d'obtenir un portrait juste de l'état de la bande riveraine du lac dans son ensemble. L'exercice a permis de démontrer une pression significative sur le lac exercée par l'usage des propriétés existantes et celles qui étaient en construction. De plus, de nombreux manquements aux bonnes pratiques et au respect de la réglementation en vigueur ont été constatés, même dans des projets de construction plus récents. Il a tout de même été noté que plusieurs riverains semblent être conscientisés à la problématique et laissent une partie de la bande riveraine naturelle. Ce constat positif permet d'espérer, avec la collaboration des intervenants, une poursuite de ce mouvement dans les prochaines années, ainsi qu'une attention particulière aux projets de construction ou de développement riverain autour du lac.



Figure 25. Baie Nadon, un lieu à préserver!

10. RÉFÉRENCES

Comité du bassin versant de la rivière du Lièvre (COBALI). 2017. Diagnostic et plan d'action pour les lacs de la municipalité de Chute-Saint-Philippe. 18 p. + annexes. En ligne. <https://www.cobali.org/diagnostic-lacs-de-chute-saint-philippe/>

Comité du bassin versant de la rivière du Lièvre (COBALI). 2017. Projet d'identification des zones à privilégier pour la pratique du wakeboat au lac Rochon (revue de littérature et carte). En ligne. <https://www.cobali.org/identification-zones-a-privilegier-pratique-wakeboat-lac-rochon/>

Envir'Eau, 2008. Diagnose du lac Rochon. Pour la municipalité de Chute-St-Philippe. 23 p.

Envir'Eau, 2010. Suivi de la physico-chimie du lac Rochon. Pour la municipalité de Chute-St-Philippe. 13 p.

Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP). 2023. Communication personnelle par courriel le 14 novembre 2023. Direction de la qualité des milieux aquatiques et direction générale du suivi de l'état de l'environnement.

Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP). 2024. Lac Rochon (0975A) - Suivi de la qualité de l'eau 2023. Données validées. En ligne. https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/rsvl/relais/fiches-bilans/2023/Rochon,%20Lac_0975A_2023_SA_SU.html

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.

Prendre note qu'un régime transitoire est actuellement en œuvre depuis le 1^{er} mars 2022.

1. <https://www.quebec.ca/gouvernement/politiques-orientations/plan-de-protection-du-territoire-face-aux-inondations/gestion-rives-littoral-zones-inondables/regime-transitoire>
2. <https://www.legisquebec.gouv.qc.ca/fr/document/rc/Q-2,%20r.%2035>

Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC). 2017. Le Réseau de surveillance volontaire des lacs. Guides et protocoles. En ligne. <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/eau/rsvl/index.htm#guides>

Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP). 2022. Fiche explicative, Préséance du régime transitoire sur la réglementation municipale visant les rives, le littoral et les zones inondables. 4 p. En ligne. <https://cdn-contenu.quebec.ca/cdn-contenu/adm/min/environnement/gestion-rives-littoral-zones-inondables/fiche-explicative-preseance-reglementation-municipale.pdf>

11. RÉSULTATS COMPLETS DE LA CARACTÉRISATION PAR ZONE

# Zone	Longueur de la zone (m)	Catégorie d'utilisation	Types d'aménagement (%)			Dégradation rive (%)	
			Végétation naturelle	Végétation ornementale	Matériaux inertes	Sol dénudé et érosion	Muret et remblais
1	65	Habitée	50	25	25	50	0
2	191	Habitée	80	10	10	0	0
3	35	Habitée	50	20	30	70	0
4	303	Habitée	100	0	0	0	0
5	120	Habitée	30	10	60	100	0
6	467	Habitée	60	10	30	20	10
7	61	Naturelle	100	0	0	0	0
8	131	Habitée	20	50	30	25	0
9	431	Habitée	80	0	20	25	0
10	135	Habitée	100	0	0	0	0
11	383	Habitée	50	25	25	0	0
12	80	Naturelle	100	0	0	0	0
13	5	Habitée	0	0	100	100	0
14	92	Naturelle	100	0	0	0	0
15	293	Habitée	40	40	20	20	10
16	277	Habitée	90	10	0	5	0
17	300	Habitée	80	10	10	20	0
18	200	Habitée	60	35	5	50	0
19	155	Naturelle	100	0	0		0
20	28	Habitée	5	70	25	80	20
21	154	Habitée	100	0	0	0	0
22	49	Habitée	5	90	5	95	0
23	224	Habitée	60	20	20	20	15
24	440	Habitée	95	5	0	5	0
25	356	Infrastructures	90	0	10	5	0
26	141	Habitée	20	30	50	50	50
27	315	Habitée	100	0	0	0	0
28	207	Habitée	50	40	10	20	0
29	1433	Habitée	80	10	10	10	0
30	115	Habitée	5	85	10	0	0
31	362	Habitée	85	10	5	0	0
32	939	Habitée	75	15	10	10	2

33	148	Infrastructures	30	50	20	50	0
34	745	Habitée	20	40	40	40	0
35	619	Habitée	80	10	10	0	0
36	229	Habitée	5	20	75	90	10
37	289	Habitée	80	20	0	5	0
38	515	Naturelle	100	0	0	0	0
39	554	Habitée	95	5	0	0	0
40	186	Naturelle	100	0	0	0	0
41	266	Habitée	95	5	0	0	0
42	819	Naturelle	100	0	0	0	0
43	241	Habitée	60	30	10	40	0
44	160	Infrastructures	50	0	50	50	0
45	867	Habitée	95	5	0	0	0
46	155	Naturelle	100	0	0	0	0
47	47	Habitée	90	10	0	80	0
48	398	Habitée	100	0	0	0	0
49	434	Habitée	85	15	0	0	0
50	309	Habitée	70	20	10	0	2
51	139	Naturelle	100	0	0	0	0
52	673	Habitée	20	60	20	25	0
53	486	Naturelle	100	0	0	0	0
54	403	Habitée	20	30	50	50	15
55	1403	Naturelle	100	0	0	0	0
56	13	Infrastructures	5	95	0	95	0
57	2096	Naturelle	100	0	0	0	0
58	133	Naturelle	100	0	0	0	0
59	1487	Naturelle	100	0	0	0	0
60	277	Naturelle	100	0	0	15	0
61	138	Naturelle	100	0	0	0	0

12. COMMENTAIRES ET LISTE DES PHOTOS

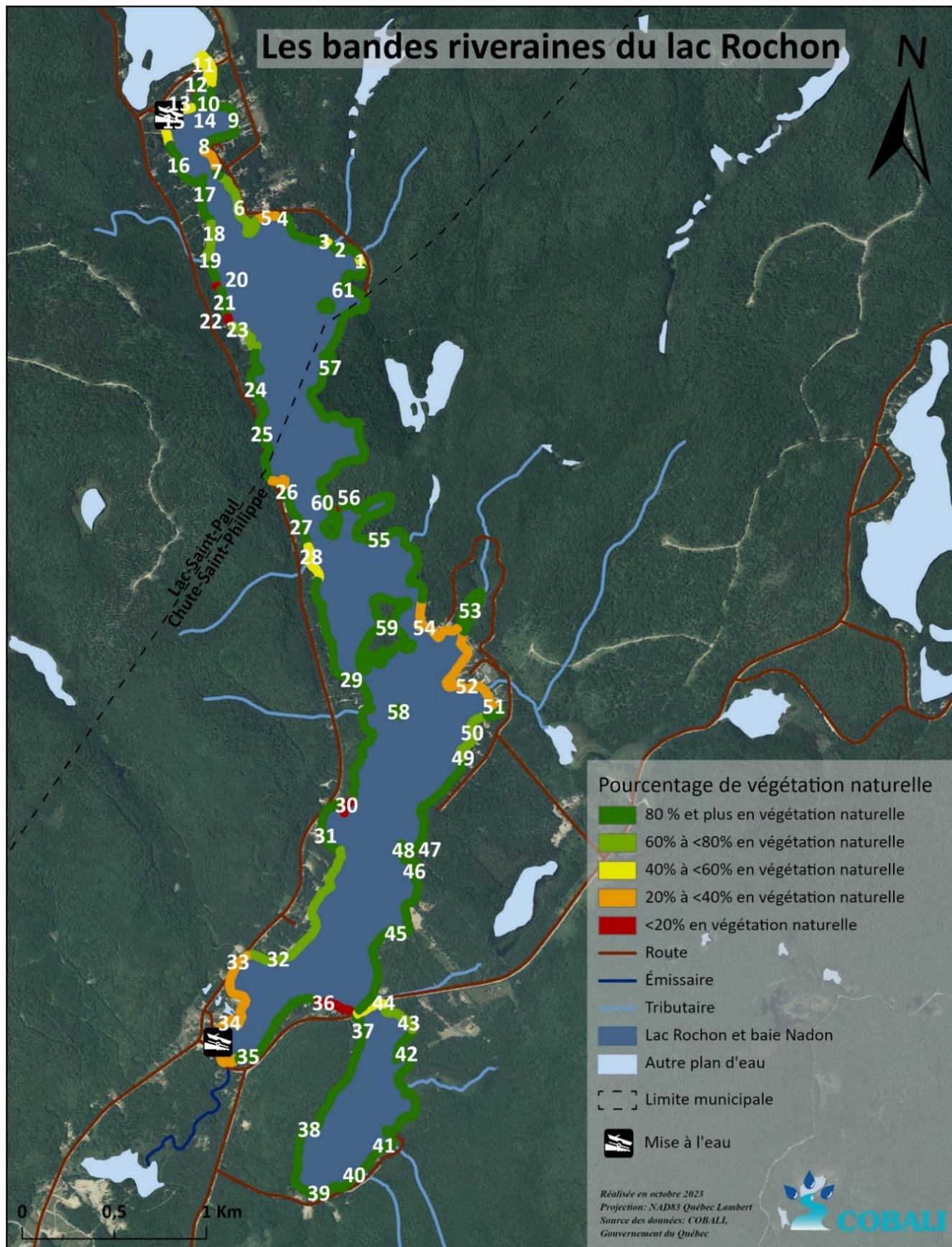
# Zone	Commentaires	Photos
1	Plage artificielle, quelques habitations	7387-7390
2	Plage artificielle, quelques habitations, ruisseau	
3	Plage d'une résidence	
4	Roche pour tenir un quai	
5	Plage	7284-7285
6	Plage maintenue artificiellement	7287-7289
7		7286
8	Douche, plage, bande riveraine en gazon	7290
9	Quelques descentes à bateau = sol dénudé, boisé et dénudé en alternance	7294-7298
10	Décharge/émissaire du lac Marie-Louise, une résidence sur ce segment	
11	Les valeurs proviennent de l'orthophotos, route, pont, décharge du Marie-Louise.	
12		
13	Sable ajouté pour l'installation du quai. En 2022 = pelle mécanique jusqu'à la rive - arrachage de myrique baumier sur environ 5 m pour l'installation du quai.	7297-7298
14		
15	Varié: boisé ou non, mise à l'eau publique, quai, plage ...	7299
16	Mise à l'eau	7301
17	7306=dénudé à l'extrême, 7304=construction/érosion, 7305=sable qui se déverse dans l'eau	7302-7302
18	Plage, les habitations sont dans la bande riveraine	
19		7307
20	1 habitation seulement dans la bande riveraine	7308
21		7301
22		7309

23	Plage	7310-7312
24	Boisé sauf devant les deux habitations	7311-12-13-15
25	Borne sèche et route refaite en 2023. Voir photos pour travaux	7448-7458
26	Plage entretenue par le propriétaire	7316-7317
27	Quelques quais.	7318-7320
28	Mise à l'eau sur le sable.	
29	Très variable vis-à-vis les habitations, présence d'une plage probablement entretenue. Mise à l'eau avec présence d'érosion. 7328-7329	7321-7329
30	Une seule habitation directement dans la bande riveraine	7330-7331
31	Plage dénudée avec quai, eau de gouttière dirigée dans le lac	7332-7334
32	Secteur avec habitation en construction récente = mauvaise bande riveraine. Actuellement en 2023 construction limite dans le littoral avec arbre coupé dans la bande riveraine (7340-7344)	7335-7344
33	Route et mise à l'eau privées	7347
34	Mise à l'eau publique. Quai privé du terrain de camping. Plage. Bande riveraine très étroite. Ruisseau Rochon, émissaire du lac.	7345-7348/7354-7359
35	Boisé sauf devant les habitations qui sont dans la bande riveraine	7360
36	Mise à l'eau, plage, murets, roches. 3 habitations dans ce secteur.	7361-7363
37	Traverse avec un ponceau en fer.	7365-7670
38		7371
39		7372-7376
40		7377
41		
42	Présence d'un milieu humide	7378-7380
43	Dénudé face aux habitations, terrain en construction, remblai de roche dans la bande riveraine	7381
44	Route et ponceau	7382/7385
45	Quelques habitations, assez boisées, parfois bande riveraine étroite, phénomène d'érosion sur une propriété visible sur les orthophotos.	7392-7401
46		
47	Plage	7404
48		7405-7407
49		7408-7410
50	Bande riveraine non conforme, mise à l'eau avec érosion	

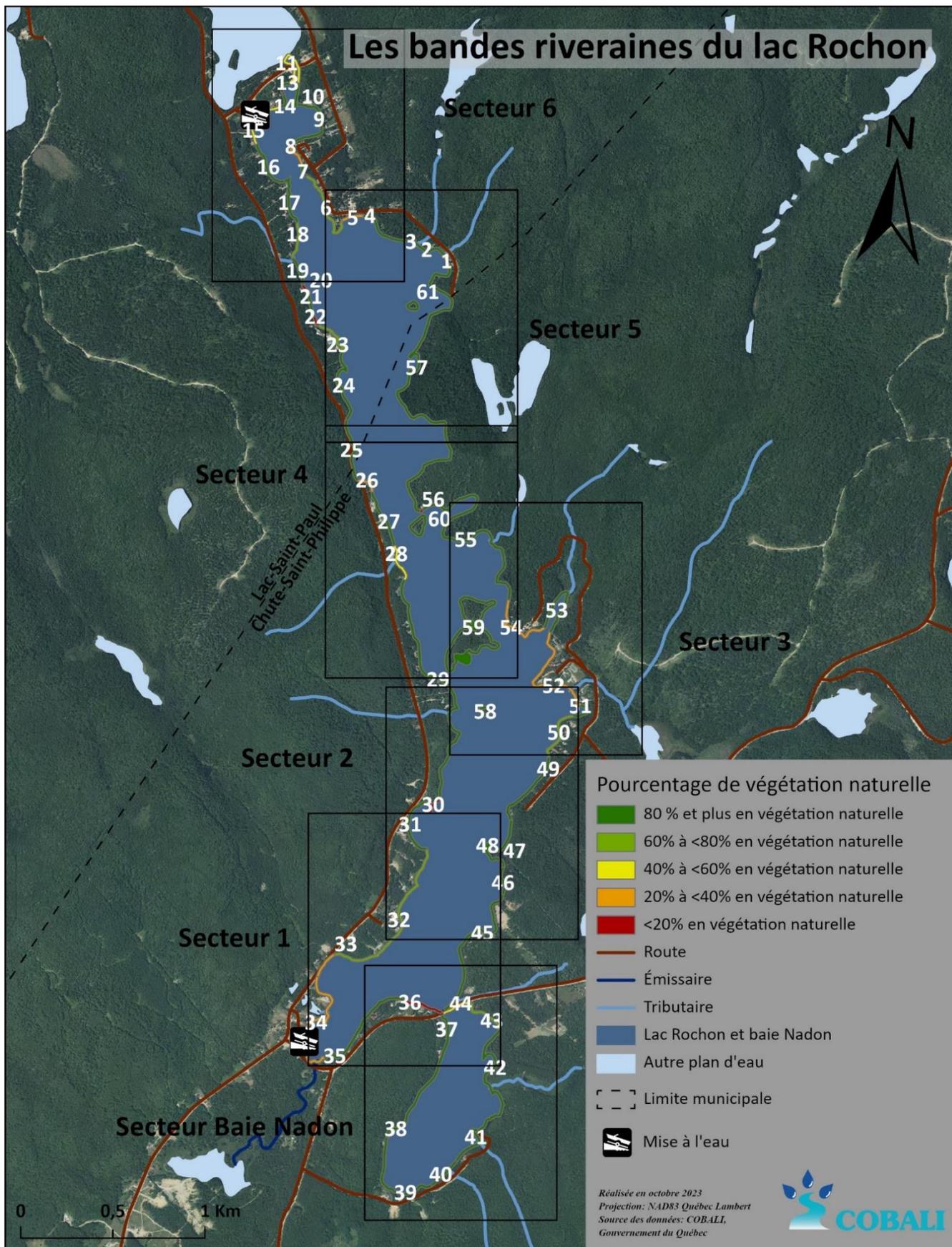
51		
52	Beaucoup d'habitations	7411-7419
53	Présence d'un milieu humide, ligne électrique résidentielle	
54	Plage, 2023 constructions = habitation à la limite de la bande riveraine, qui semble insuffisante	7425-7428
55		7429/7432
56	Défrichage dans le rond-point d'un chemin gravelé, sol mis à nu, mise à l'eau abrupte, île = camping sauvage.	7435-7436
57	Près de la zone 1, 3 terrains non construits à partir de la limite municipale de Lac-Saint-Paul.	
58	Île	
59	Île, présence d'un quai, grosse île, semble avoir une plage, non visitée.	
60	Île, présence de site de camping sauvage	7434
61	Île	

*Un dossier « Photos_13-09-2023 » est joint au présent rapport.

13. CARTE DE LA BANDE RIVERAINE DU LAC ROCHON



14. CARTE DE LA BANDE RIVERAINE DU LAC ROCHON PAR SECTEUR





Lac Rochon secteur 1

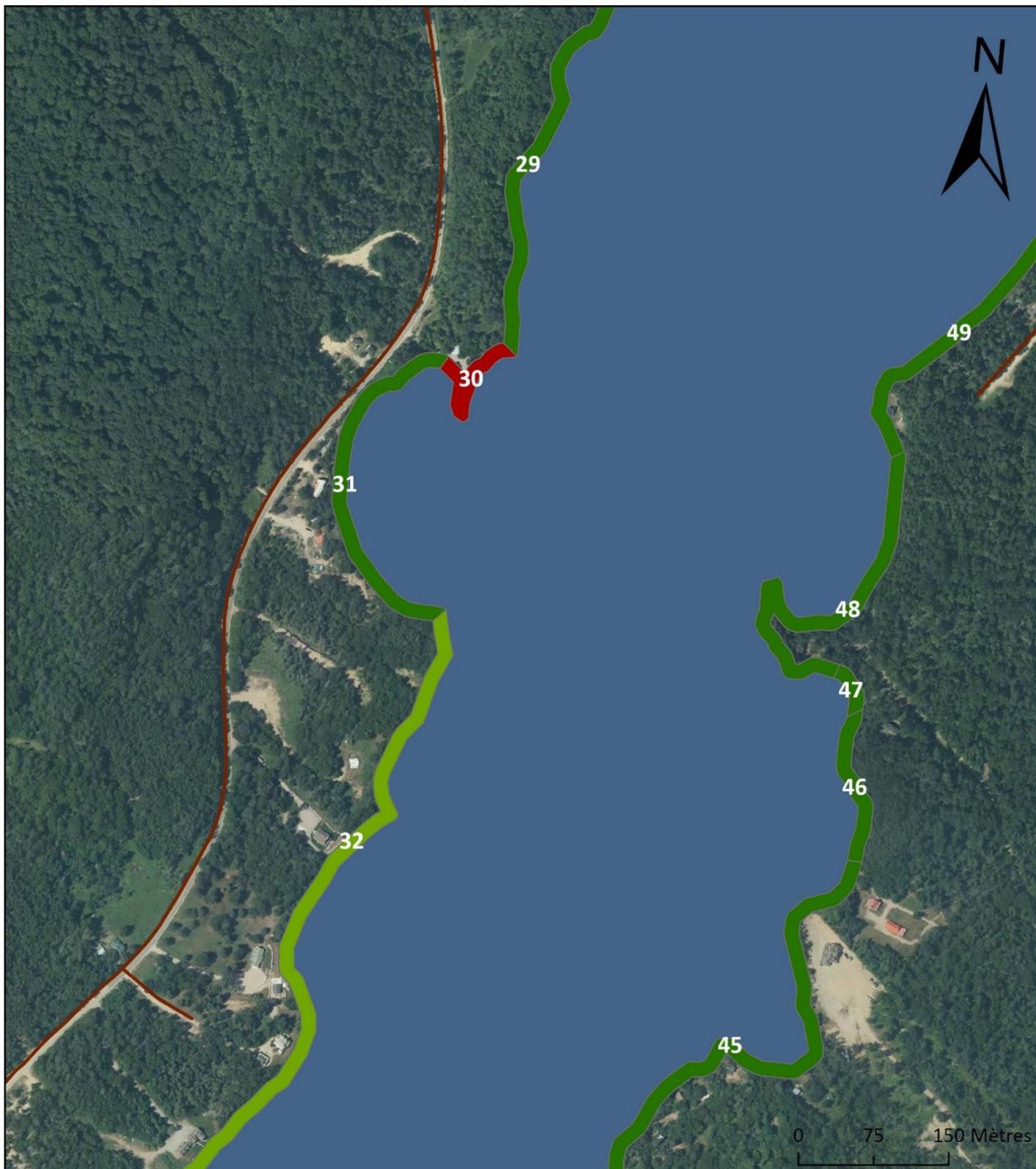
-  Route
-  Émissaire
-  Tributaire
-  Lac Rochon
-  Autre plan d'eau
-  Limite municipale
-  Mise à l'eau

Pourcentage de végétation naturelle

-  80 % et plus en végétation naturelle
-  60% à <80% en végétation naturelle
-  40% à <60% en végétation naturelle
-  20% à <40% en végétation naturelle
-  <20% en végétation naturelle



Réalisée en octobre 2023
 Projection: NAD83 Québec Lambert
 Source des données: COBALI,
 Gouvernement du Québec



Lac Rochon secteur 2

-  Route
-  Émissaire
-  Tributaire
-  Lac Rochon

-  Autre plan d'eau
-  Limite municipale
-  Mise à l'eau

Pourcentage de végétation naturelle

-  80 % et plus en végétation naturelle
-  60% à <80% en végétation naturelle
-  40% à <60% en végétation naturelle
-  20% à <40% en végétation naturelle
-  <20% en végétation naturelle



Réalisée en octobre 2023
 Projection: NAD83 Québec Lambert
 Source des données: COBALI,
 Gouvernement du Québec



Lac Rochon secteur 3

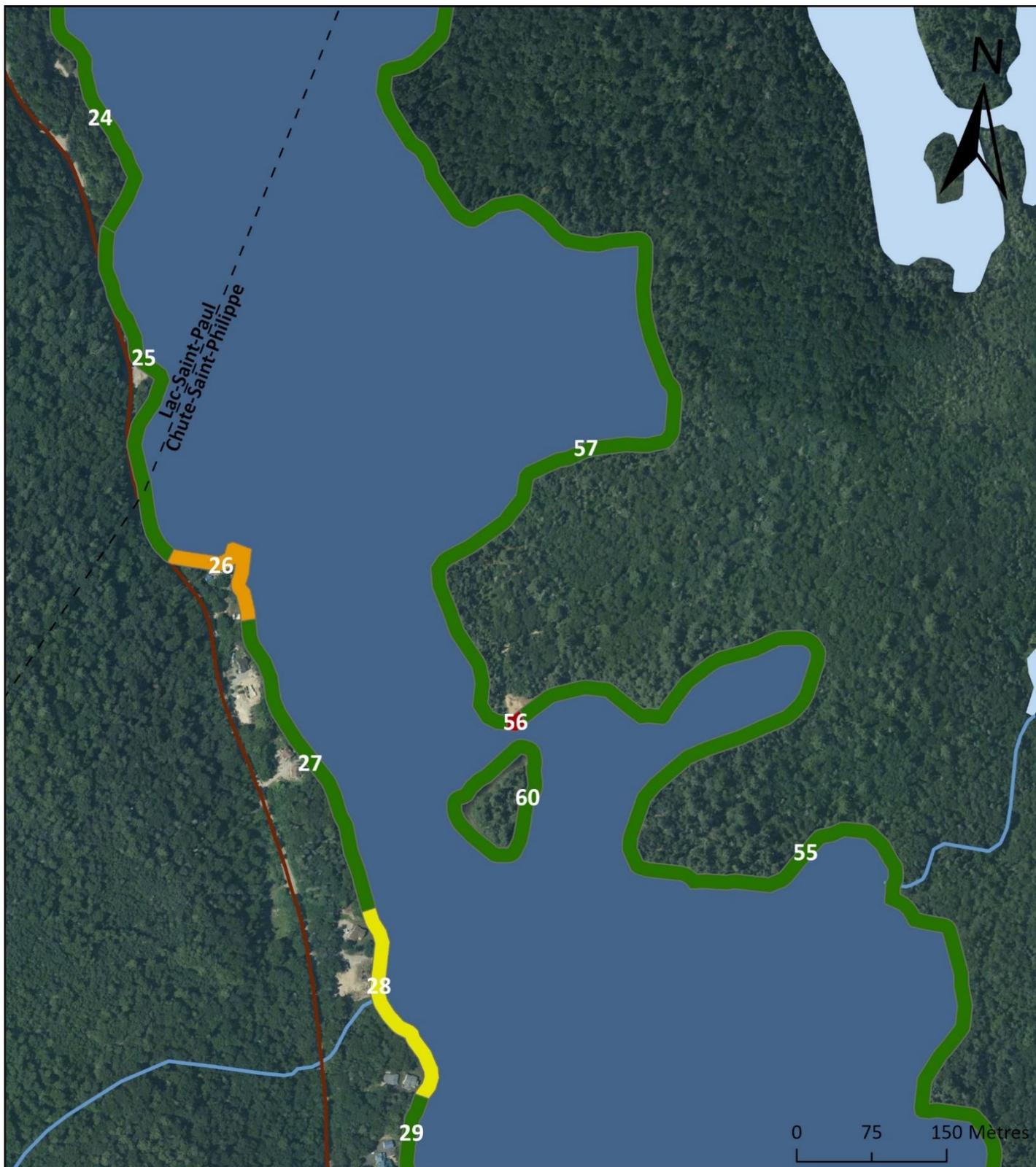
- Route
- Émissaire
- Tributaire
- Lac Rochon
- Limite municipale
- Mise à l'eau

Pourcentage de végétation naturelle

- 80 % et plus en végétation naturelle
- 60% à <80% en végétation naturelle
- 40% à <60% en végétation naturelle
- 20% à <40% en végétation naturelle
- <20% en végétation naturelle



Réalisée en octobre 2023
 Projection: NAD83 Québec Lambert
 Source des données: COBALI,
 Gouvernement du Québec



Lac Rochon secteur 4

-  Route
-  Émissaire
-  Tributaire
-  Lac Rochon

-  Autre plan d'eau
-  Limite municipale
-  Mise à l'eau

Pourcentage de végétation naturelle

-  80 % et plus en végétation naturelle
-  60% à <80% en végétation naturelle
-  40% à <60% en végétation naturelle
-  20% à <40% en végétation naturelle
-  <20% en végétation naturelle



Réalisée en octobre 2023
 Projection: NAD83 Québec Lambert
 Source des données: COBALI,
 Gouvernement du Québec



Lac Rochon secteur 5

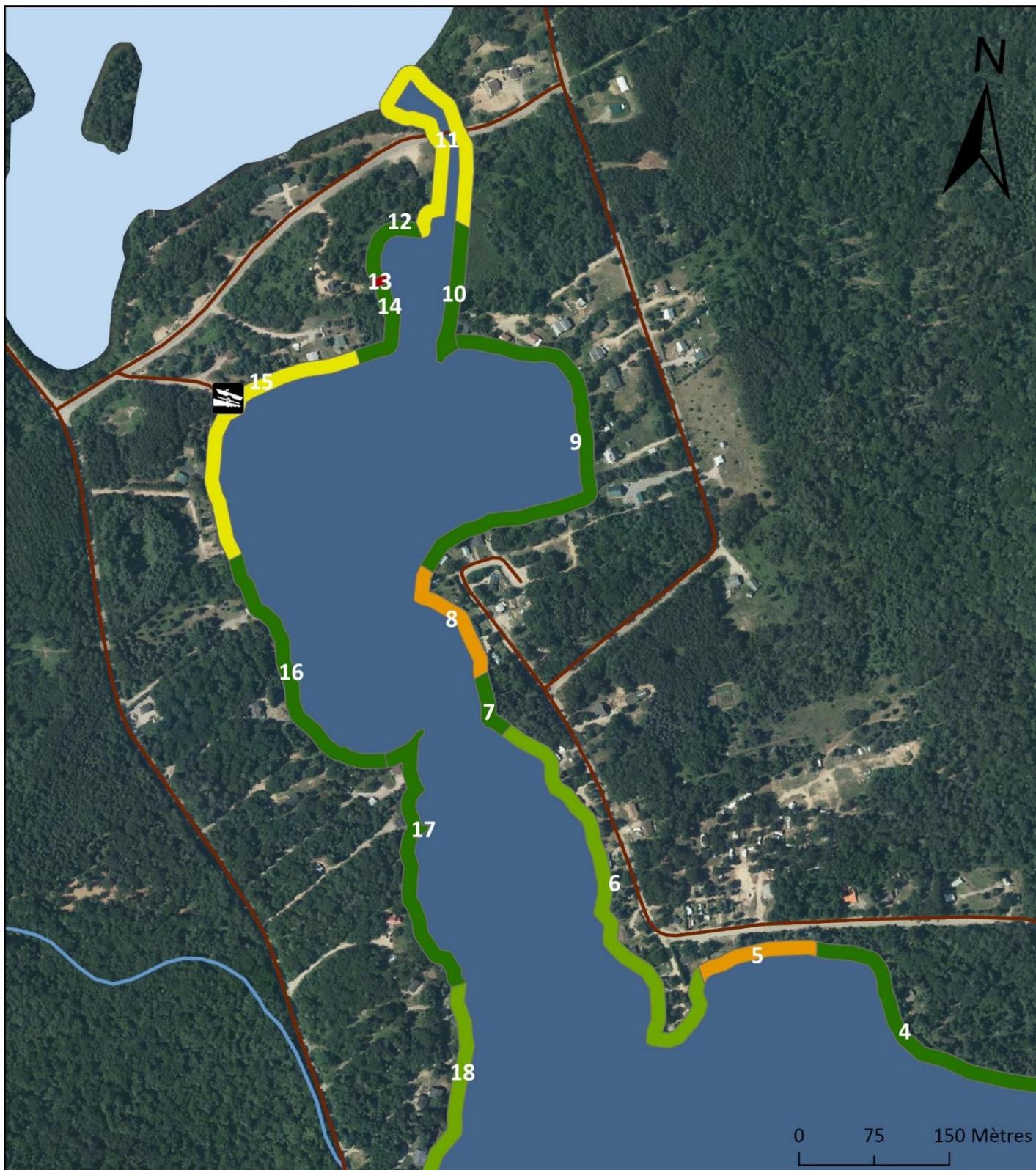
-  Route
-  Émissaire
-  Tributaire
-  Lac Rochon
-  Autre plan d'eau
-  Limite municipale
-  Mise à l'eau

Pourcentage de végétation naturelle

-  80 % et plus en végétation naturelle
-  60% à <80% en végétation naturelle
-  40% à <60% en végétation naturelle
-  20% à <40% en végétation naturelle
-  <20% en végétation naturelle



Réalisée en octobre 2023
 Projection: NAD83 Québec Lambert
 Source des données: COBALI,
 Gouvernement du Québec



Lac Rochon secteur 6

- Route
- Émissaire
- Tributaire
- Lac Rochon
- Limite municipale
- Mise à l'eau

Pourcentage de végétation naturelle

- 80 % et plus en végétation naturelle
- 60% à <80% en végétation naturelle
- 40% à <60% en végétation naturelle
- 20% à <40% en végétation naturelle
- <20% en végétation naturelle



Réalisée en octobre 2023
 Projection: NAD83 Québec Lambert
 Source des données: COBALI,
 Gouvernement du Québec

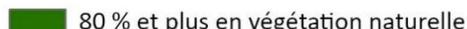


Secteur Baie Nadon

-  Route
-  Émissaire
-  Tributaire
-  Lac Rochon

-  Autre plan d'eau
-  Limite municipale
-  Mise à l'eau

Pourcentage de végétation naturelle

-  80 % et plus en végétation naturelle
-  60% à <80% en végétation naturelle
-  40% à <60% en végétation naturelle
-  20% à <40% en végétation naturelle
-  <20% en végétation naturelle



Réalisée en octobre 2023
 Projection: NAD83 Québec Lambert
 Source des données: COBALI,
 Gouvernement du Québec