

RÉDUIRE LES IMPACTS DU RUISSELLEMENT

Projet été 2020

**Suivi de l'évaluation
des bandes riveraines
autour du Lac Trois-Milles**



**Association
pour la Protection
de l'Environnement
du Lac trois milles**

Julien de Grasse

Tech. en production horticole et environnement

Étudiant au Bacc. en génieagroenvironnement

Stagiaire chargé de projet

Sainte-Cécile-de-Whitton

15 août 2020



Table des matières

Introduction.....	3
1. Mise en contexte	4
1.1. Présentation du lac Trois-Milles et de son environnement	4
1.2. Réglementation pertinente au projet	5
1.2.1. Règlement de contrôle intérimaire 2008-14	6
1.2.2. Règlement de zonage de Sainte-Cécile-de-Whitton	6
1.3. Événements marquants de l'été 2020.....	6
2. Les bandes riveraines	7
2.1. Utilité des bandes riveraines	7
2.1.1. Stabilité des berges	7
2.1.2. Barrière au ruissellement	8
2.1.3. Autres avantages environnementaux	8
2.2. Actions d'évaluation	9
3. Méthodologie et limites	10
3.1. Critères	10
3.2. Limites.....	11
4. Résultats.....	12
5. Analyse des résultats.....	12
Conclusion	13
Références.....	14

Introduction

Depuis sa création en 2003, l'Association pour la Protection de l'Environnement du Lac Trois-Milles (APEL3M) a effectué un important travail de sensibilisation et d'éducation auprès des propriétaires riverains quant à l'importance de la bande riveraine comme moyen de protéger le lac.

La poursuite de ce travail s'avère à nouveau essentielle considérant que plusieurs propriétés ont été vendues ces dernières années.

D'ailleurs un volet du projet de cet été « Réduire les impacts du ruissellement » amène le stagiaire à revisiter les terrains dont les bandes riveraines avaient été cotées non conformes à l'été 2019 et ce, afin de réévaluer celles-ci.

D'ailleurs dans ce rapport « Suivi de l'évaluation des bandes riveraines autour du Lac Trois-Milles » le stagiaire nous présente le fruit de son travail.

1. Mise en contexte

1.1. Présentation du lac Trois-Milles et de son environnement

Le Lac Trois-Milles est situé à Sainte-Cécile-de-Whitton dans la MRC du Granit en Estrie. Ce lac a une superficie de 1,017km² et se situe à une altitude de 480 mètres, pour une profondeur moyenne de 2,3 mètres et pouvant atteindre 6 mètres dans sa fosse. Il fait partie du bassin versant de la rivière Chaudière et couvre 16,1km² (Figure 1). Ses caractéristiques en font un lac sensible et fragile du Québec, comme le mentionnent le schéma d'aménagement de la MRC du Granit et le plan d'urbanisme de la municipalité de Sainte-Cécile-de-Whitton (Municipalité de Sainte-Cécile-de-Whitton, 2009).

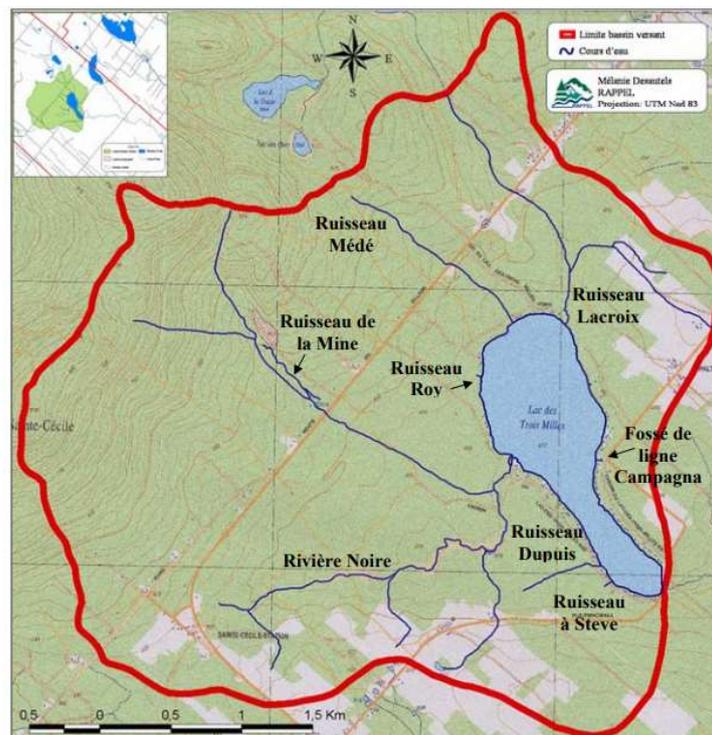


Figure 1: Bassin versant du lac Trois-Milles (Desautels et Lapalme, 2005)

La municipalité de Sainte-Cécile-de-Whitton compte environ 1000 habitants, dont une centaine de résidences autour du Lac Trois-Milles et 92 ont un frontage avec le lac. Parmi ces résidences, 27 sont permanentes et 71 sont saisonnières. Il y a d'ailleurs 10 chalets qui pratiquent la location. Aucune de ces résidences n'est connectée au réseau d'égout et toutes possèdent donc une fosse septique. La vidange de celles-ci se fait selon la réglementation de la MRC et chacun doit veiller au bon entretien de sa fosse. En effet, un déversement de fosse dans le lac serait une énorme pollution pour si petit lac et accélérerait son eutrophisation.

Le bassin versant du lac est principalement couvert d'une forêt mixte privée. Celles-ci sont pour la plupart entretenue par des coupes sélectives, plus respectueuses de l'environnement. Le drainage de ces forêts peut être une source importante de sédiments et de matières organiques dans le lac. Par ailleurs, les autres activités anthropiques alentours peuvent également avoir des apports non

négligeables dans le lac. En effet, les activités agricoles représentent 15% de la superficie totale du bassin versant se concentrent dans le secteur Sud et Nord-Est. La topographie du secteur entraîne un ruissellement vers les forêts accolés ainsi que vers les milieux humides alimentant la rivière Noire. Un apport de polluants produits par le secteur agricole, tel que le phosphore ou les pesticides, pourrait être responsable d'une baisse de qualité de l'environnement du lac et de son vieillissement accéléré. (APEL3M, 2016) De plus, une carrière de granit se situe dans le Mont Sainte-Cécile (figure 2). Elle appartient à la compagnie Polycor, mondialement implantée. (Polycor, s. d.) Le ruisseau de la Mine, principal tributaire de la rivière Noire, se situe à quelques mètres de la carrière. En cas de non-conformité des systèmes de filtration de l'eau de la carrière, un apport important de sédiments fins pourrait avoir lieu dans le lac et son tributaire (Lefrancq, 2019).

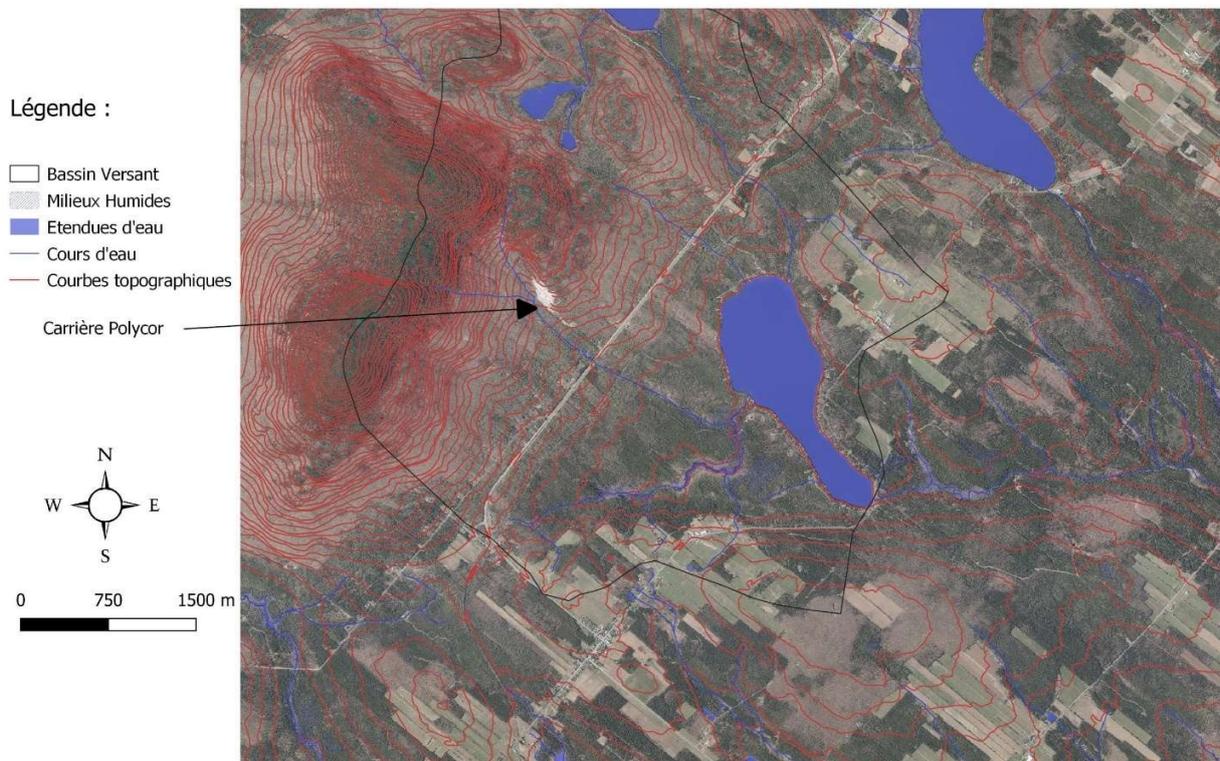


Figure 2: Position de la carrière Polycor par rapport au lac Trois-Milles (Lefrancq, 2019)

1.2. Réglementation pertinente au projet

Le projet *Évaluation des bandes riveraines autour du Lac Trois-Milles* s'inscrit dans une optique d'amélioration des systèmes de filtration végétale en vue de la réduction de l'apport de sédiments dans le lac. Cette optique fait l'objet de certaines dispositions légales, notamment dans la législation régionale. Ci-après figure une revue de littérature des règlements liés aux bandes riveraines. Les différents articles légaux sont classés selon le document source.

1.2.1. Règlement de contrôle intérimaire 2008-14

Le règlement de contrôle 2008-14 a été modifié par le règlement de contrôle intérimaire 2017-18. Par conséquent, la section suivante vise le règlement tel qu'en vigueur à l'été 2020.

L'article 4.4 stipule que toute rive dénaturisée doit être renaturisée ou revégétalisée selon les dispositions prévues par le règlement. La renaturalisation consiste en l'interdiction de tout contrôle de la végétation, incluant la tonte de pelouse, dans les premiers 5 mètres à partir de la ligne des hautes eaux. La revégétalisation implique plutôt un réaménagement de la bande riveraine de 5 mètres avec des végétaux. Ceux-ci devront être sélectionnés dans le guide produit par la Fédération interdisciplinaire de l'horticulture ornementale du Québec (FIHOQ) à cet effet.

Les articles 4.6.1 et 4.6.2 listent les exigences liées à chaque méthode. L'article 4.6.3 liste les exceptions qui s'appliquent à la bande riveraine. Notamment, les points a), b) et c) sont très importants pour les évaluations lié au projet :

- a) au moins 70% de celle-ci doit être renaturisée ou revégétalisée. Les 30% restants sont une marge de manœuvre pour la poursuite de certains usages.
- b) les propriétaires dont le reste du terrain est boisé à plus de 50% par vue aérienne peuvent réduire leur bande riveraine à 2 mètres de profondeur plutôt que 5 mètres.
- c) Une propriété ayant plus de 50 mètres de façade au plan d'eau peut avoir plus de 5 mètres d'accès au plan d'eau, à raison d'un mètre supplémentaire par 10 mètres de façade supplémentaires.

1.2.2. Règlement de zonage de Sainte-Cécile-de-Whitton

Le règlement de zonage prévoit qu'aucune construction n'est autorisée dans une bande riveraine de 30 mètres autour du lac Trois-Milles. Cependant, à l'article 10.1.2 c), il est spécifié que si les dimensions du lot ne permettent pas de respecter la bande riveraine de 30 mètres, celle-ci est réduite à 5 mètres qui devra obligatoirement être conservé ou retourné à l'état naturel.

1.3. Événements marquants de l'été 2020

L'été 2020 a été marqué par deux phénomènes importants à souligner. Premièrement, une longue période avec très peu de pluies significatives au début de l'été a retardé beaucoup la croissance des plantes et a réduit les risques d'érosion. Cependant, le sol étant très sec lorsque la pluie a repris, même les averses de faible intensité causaient du ruissellement.

Le deuxième facteur à souligner à l'été 2020 est la pandémie de COVID-19. Cette pandémie a ralenti beaucoup de processus humains, incluant l'inspection des bandes riveraines et le commerce de végétaux à planter.

Ces deux événements ont des impacts sur la conduite de l'étude. Notamment, le manque d'eau peut avoir découragé certains riverains à réaménager leur rive conformément, la renaturalisation a été très ralentie et la pandémie a rendu les visites plus risquées au niveau de la santé de tous.

2. Les bandes riveraines

2.1. Utilité des bandes riveraines

Les bandes riveraines sont des bandes de végétation séparant les milieux terrestres et aquatiques. Les bandes riveraines sont composées de plantes herbacées, d'arbustes et d'arbres. Les trois strates de végétations sont utiles aux bandes riveraines et apportent des bienfaits complémentaires. Entre autres utilités, les bandes riveraines fournissent une stabilité à la berge, une barrière contre le ruissellement et autres avantages environnementaux

2.1.1. Stabilité des berges

Un des bienfaits les plus sous-estimé des bandes riveraines est la stabilisation des berges. Les racines des végétaux offrent à la fois une structure physique et chimique au sol. La structure physique est plutôt macroscopique et est formée par le filet des racines des plantes. Ce filet aide le sol à rester en bloc. Au niveau microscopique, les racines des plantes exsudent des composés qui favorisent la vie microbologique. Ces exsudats, qui regroupent toutes sortes de composés, comportent aussi des sucres qui aident à l'agrégation des particules minérales du sol. Comme une colle, ces sucres vont cimenter des particules de sol ensemble, permettant ainsi d'augmenter la stabilité, mais également la qualité biologique du milieu (Waligora, 2010)



Figure 3: Les racines forment des agrégats de sol et empêchent les particules de se détacher (Photo : OMAFRA, 2014)

2.1.2. Barrière au ruissellement

Par leur présence, les végétaux de la bande riveraine constituent un obstacle pour l'eau de ruissellement, qui doit ralentir sa course. Ce faisant, les particules en suspension dans l'eau sont déposées là où l'eau ralentit. Comme les sédiments emportent souvent avec eux de la matière organique et des éléments fertilisants, cette action permet à la bande riveraine de limiter les polluants entrant dans les cours d'eau. Par le fait même, la bande riveraine profite de ces fertilisants.

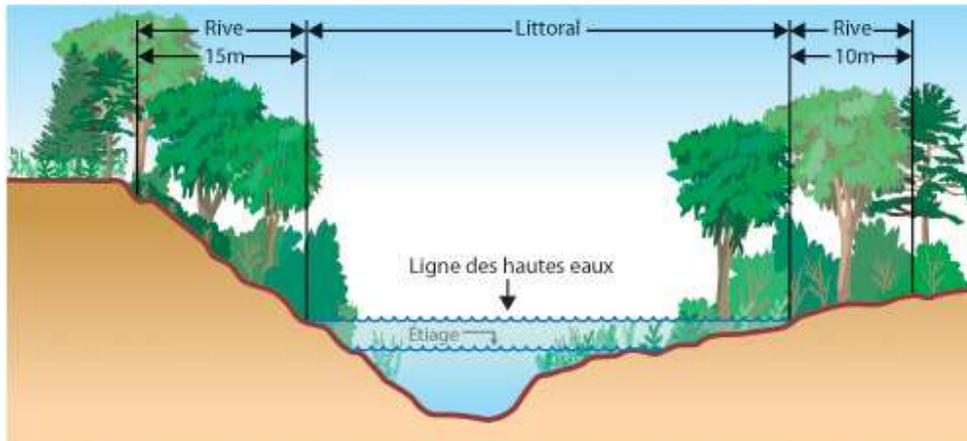


Figure 4: Schéma d'un cours d'eau selon la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables (MELCC, 2012)

Ces mêmes fertilisants, notamment l'azote et le phosphore, sont à l'origine du phénomène d'eutrophisation des cours d'eau. La figure ci-dessous résume les conséquences de l'eutrophisation.

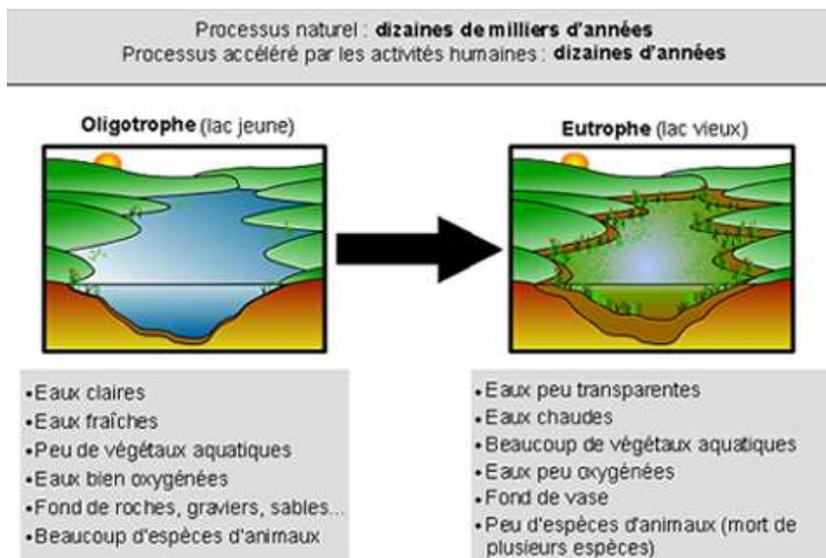


Figure 5: Eutrophisation d'un lac (RAPPEL, s.d.)

2.1.3. Autres avantages environnementaux

Outre les berges plus stables et la réduction de l'apport de sédiments, les bandes riveraines occupent également une variété de fonctions écologiques. Par exemple, les arbres servent de

perchoirs pour les oiseaux et les mammifères s’y réfugient. Les arbres bloquent également une partie des rayons solaires qui frappent le cours d’eau. Cela limite donc l’apport de chaleur à celui-ci et par conséquent augmente la quantité maximum d’oxygène dissous dans l’eau.

2.2. Actions d’évaluation

L’évaluation systématique des bandes riveraines autour du lac Trois-Milles a débuté en 2012 avec l’évaluation par Rémi Morin. Le système de notation instauré par celui-ci a été revu et corrigé avec les changements à la réglementation municipale. L’évaluation a été reprise en 2016 pour en assurer un suivi. En 2019, Audrey Lefrancq, stagiaire à l’APEL3M, a continué le suivi en notant 19 bandes riveraines jugées insuffisantes. L’évaluation a continué à l’été 2020 par Julien de Grasse, stagiaire, afin de constater les améliorations portées depuis l’année dernière.

Les évaluations de Julien de Grasse ont suivi les mêmes consignes que celles de Mme Lefrancq, en se basant sur le système de Rémi Morin. Par conséquent, la section 3.1 « Critères » est donc tirée intégralement du rapport de Mme Lefrancq.

3. Méthodologie et limites

Le stagiaire réalisant l'évaluation a été formé par Rémi Morin le 16 juin 2020. La méthodologie utilisée est la même qu'en 2019, à l'exception de l'étendue de l'étude. Tel que mentionné plus haut, la section 3.1 « Critères » est donc tirée intégralement du rapport de Mme Lefrancq.

3.1. Critères

Plusieurs données ont été prises lors de l'évaluation de la bande riveraine. Cette section présente tous les points évalués lors des visites. La feuille de données se trouve en annexe B. En première partie, on retrouve l' "adresse", le nom du "lac", la "municipalité", le "matricule" de la propriété, le "nom du propriétaire" et la "largeur MRC". Toutes ces données peuvent être entrées automatiquement grâce à la base de donnée. Ensuite, le "Nom de la personne rencontrée", son "adresse mail", le "temps passé" sur place et sa "réceptivité" noté de un (1) à cinq (5), un (1) étant un riverain très peu réceptif et cinq (5) étant quelqu'un de très réceptif. Ces données sont entrées en premier temps lors des visites.

Une fois cette partie remplie, la partie évaluation terrain commence avec une vue d'ensemble de celui-ci puisque le "% boisé" doit être défini. Pour cela, tous les arbres sur le terrain sont considérés ainsi que l'ombrage qu'ils fournissent. Les parties structurales telle que l'habitation ou les abris à bateau sont considérés comme faisant partie du non boisé. L'évaluation se fait au 5% près. Elle peut être validée à l'aide d'imagerie aérienne de l'année 2018 disponible sur le site de la MRC du Granit (MRC du Granit, 2019). Si cette évaluation donne un pourcentage inférieur à 50% alors la propriété doit avoir une bande riveraine de profondeur de cinq (5) mètres. Si ce pourcentage est supérieur à 50%, la profondeur de bande riveraine peut être diminuée à 2 mètres.

Ensuite, le "respect 70%" est valable pour une propriété dont l'aménagement par revégétalisation a été choisie. Une densité de plantation de 70% est alors nécessaire. Si la revégétalisation est non applicable alors le propriétaire peut avoir choisi la renaturalisation. Pour cela, sa rive est soit naturelle, soit il y a cessé toute tonte ce qui entraîne un développement de la végétation. Si aucun des cas n'est valable alors la propriété est non conforme.



Figure 6: Bande riveraine correctement aménagée au lac Trois-Milles (Photo: Audrey Lefrancq)

Une fois cette partie complétée, la seconde commence avec la “largeur MRC” qui correspond au frontage du terrain qui donne sur le lac. Cette donnée a déjà été complétée automatiquement, si ce n’est pas le cas, elle peut également l’être via mesure sur le logiciel SIG de la MRC du Granit. Ensuite, la “largeur de l’accès” est mesurée. Pour cela, l’ensemble des mesures de fenêtre d’accès au lac est additionné. Cette valeur doit être inférieure ou égale à cinq (5) mètres pour les terrains de largeur de frontage inférieur à 50 mètres. Si le frontage est supérieur à 50 mètres, alors la propriété a droit à un (1) mètre supplémentaire d’accès par dix (10) mètres additionnels. Chaque fenêtre doit être de largeur maximale de cinq (5) mètres, avec dix (10) mètres de séparation entre chaque et un maximum de trois (3) fenêtres par terrain. Le fait d’avoir un accès en angle ou non est également noté.

La bande riveraine en elle-même est ensuite évaluée avec sa “largeur BR conforme”, la “profondeur BR conforme”, “largeur de BR non conforme” et la “profondeur de BR non conforme”. Comme précisée précédemment, la profondeur conforme dépendra du pourcentage boisé. La largeur non conforme est la largeur sur laquelle la profondeur est non conforme. Lorsque la profondeur de la bande riveraine n’est pas identique partout, une moyenne de profondeur conforme et de profondeur non conforme est à calculer.

La troisième partie correspond à l’artificialisation du terrain. Dans cette partie les “muret”, les “enrochement”, les “stabilisation autre”, les “quai” et les “abris à bateau” présents sur le terrain doivent être définis. Pour cela, le “recouvrement” de ceux-ci par la végétation, leur “état” et leur “nature” sont donnés. En cas de recouvrement “partiel”, le pourcentage de recouvrement est également donné.

En quatrième partie, les “éléments non-conformes” sont notés. Tels que les “coupe forestière”, “tonte”, “jardin/potager” ou encore “bâtiment récent” par exemples. Ces éléments sont néfastes au bon fonctionnement de la bande riveraine. Enfin, la cote est définie sur trois notes, A, B et C. Pour avoir une cote A, le terrain doit avoir une largeur d’accès et une profondeur de bande riveraine à 100% réglementaire selon les critères définis dans la seconde partie, ainsi qu’un recouvrement d’au moins 85% de sa ou ses artificialisations définis en troisième partie. Pour une cote C, le pire cas, le terrain doit avoir deux (2) des critères suivants : la largeur de l’accès doit être supérieure de trois (3) mètres et plus à la largeur autorisée, la profondeur de la bande riveraine ou le recouvrement des artificialisations doit être de 0 à 49% de celle attendue. Les autres cas sont définis comme en cote B. L’annexe III reprend visuellement ses éléments.

3.2. Limites

Ce travail d’évaluation de la bande riveraine a cependant des limites. En effet, le stagiaire a évalué les bandes riveraines restantes en juillet. Des modifications ont pu être apportées par les riverains par la suite. Le stagiaire a reçu une courte formation sur l’évaluation mais n’est pas dans son domaine d’expertise. Finalement, le suivi de l’été 2020 ne concernait que les 19 propriétés ayant reçu une cote B au cours de l’évaluation de l’été 2019.

4. Résultats

Sur les 20 propriétés visitées, 6 bandes riveraines ont été cotées A et une seule a été cotée C. Les 13 autres ont un statut inchangé depuis l'an dernier. L'ensemble des cotes à jour peut être consulté dans le document « Base de données bandes riveraines 2020 ».

La majeure partie des visites (80%) a été effectuée en l'absence des propriétaires. Les quatre propriétés dont les propriétaires étaient présents étaient heureux de montrer les améliorations qui ont été apportées et ont tenté au mieux de leur capacités d'aider le stagiaire dans son travail.

Sept (7) propriétés montraient des signes de tonte de pelouse dans la bande riveraine réglementaire.

5. Analyse des résultats

Considérant que toutes les propriétés visitées avaient une cote B à l'été 2019, l'amélioration de 6 d'entre elles constitue une amélioration de 30%. Près de la moitié des bandes riveraines qui ont gardé une cote B ont reçu cette cote en conséquence d'une section manquant un peu de profondeur. Comme presque toutes les propriétés visitées avaient au moins un mètre de bandes riveraines, l'amélioration est visible.

Conclusion

Les efforts des riverains du Lac Trois-Milles portent fruit, puisque le nombre de propriétés non-réglementaires est passé de 21% en 2019 à 15% en 2020.

Références

- Association pour la Protection de l'Environnement du Lac Trois Milles [APEL3M]. « Guide de survie du lac Trois-Milles », 2016. <https://www.stececiledewhitton.qc.ca/pages/journal-info-apel-3m>.
- Lefrancq, Audrey. « Partie 2 - Suivi de l'évaluation des bandes riveraines du lac Trois-Milles », 2019. <https://www.stececiledewhitton.qc.ca/pages/documents-lac-trois-milles>.
- Ministère de l'agriculture de l'Ontario [OMA]. « Votre sol est-il en bon état physique? » Consulté le 8 juillet 2020. <http://www.omafr.gov.on.ca/french/crops/field/news/croptalk/2014/ct-0314a4.htm>.
- Ministère de l'environnement et de la lutte contre les changements climatiques [MELCC]. « Vos lacs et cours d'eau - Une richesse collective à préserver ». Consulté le 8 juillet 2020. <http://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/rives/richeesse/index.htm>.
- Municipalité de Sainte-Cécile-de-Whitton. « Règlements d'urbanisme », 2009. <https://www.stececiledewhitton.qc.ca/pages/reglements-durbanisme>.
- Municipalité régionale de comté du Granit. « Règlement de Contrôle Intérimaire 2008-14 ». MRC du Granit, 2008. <https://www.mrcgranit.qc.ca/fr/documents-et-publications/cours-d-eau/>.
- Municipalité régionale de comté du Granit. « Règlement de Contrôle Intérimaire 2017-18 ». MRC du Granit, 2017. <https://www.mrcgranit.qc.ca/fr/documents-et-publications/cours-d-eau/>.
- Polycor. « À propos de Polycor inc. » Consulté le 15 juin 2020. <https://www.polycor.com/inc-fr/?lang=fr>.
- RAPPEL. « L'eutrophisation (vieillesse) des lacs ». Consulté le 22 mai 2020. <https://www.rappel.qc.ca/vie-riveraine/pratiques-riveraines/8-vie-riveraine/33-les-pratiques-riveraines.html>.
- Waligora, Cécile. « Racines et sol : un monde de communications et d'équilibres ». A2C le site de l'agriculture de conservation, mars 2010. <https://agriculture-de-conservation.com/Racines-et-sol-un-monde-de.html>.