

LE PROJET DÉVELOPPEMENT DURABLE DU PETIT LAC LAMBTON 2014

Pour l'Association des riverains du Petit lac Lambton



Ce projet réalisé en 2014 comporte 5 volets et ce rapport présente les résultats obtenus pour ces volets et des recommandations. Tous les documents complémentaires à ce rapport ont été déposés sur DropBox.

VOLET 1 : LA CONFORMITÉ DES BANDES RIVERAINES

Le volet 1 du projet vise à sensibiliser les riverains dont la bande riveraine n'est pas conforme au règlement de la MRC. Suite à la visite de l'inspecteur de la MRC à l'été 2013, 43 propriétés du Petit lac Lambton avaient une cote de B ou de C, ce qui signifie que la bande riveraine n'est pas entièrement conforme au règlement. Suite aux visites effectuées cet été, il y a seulement 10 terrains auxquels il reste des améliorations à apporter. M. Blanchette pourra effectuer un suivi afin que ces propriétés soient conformes dans les prochains mois. Dans l'ensemble, les riverains du lac sont très conscientisés à l'importance des bandes riveraines et certains ont réalisé des très beaux aménagements.

Recommandations

Je recommande simplement de poursuivre la sensibilisation des riverains particulièrement en ce qui concerne la problématique de la plate-bande. Certains riverains ont dans l'idée qu'une bande riveraine est la même chose qu'une plate-bande avec fleurs, paillis, etc. Cependant, le règlement vise plutôt à établir une rive naturelle avec des plantes et des arbustes indigènes et tolérants aux conditions du bord de l'eau. Le règlement de la MRC sera également modifié prochainement et parmi les changements, il faut noter que l'utilisation de paillis sera proscrite. Bref, il est important de bien spécifier cette différence. La distribution d'arbres et d'arbustes est également une mesure qui peut amener les riverains à agrandir la surface de leur bande riveraine d'année en année.

VOLET 2 : LES PLANTES ENVAHISSANTES AU PETIT LAC LAMBTON

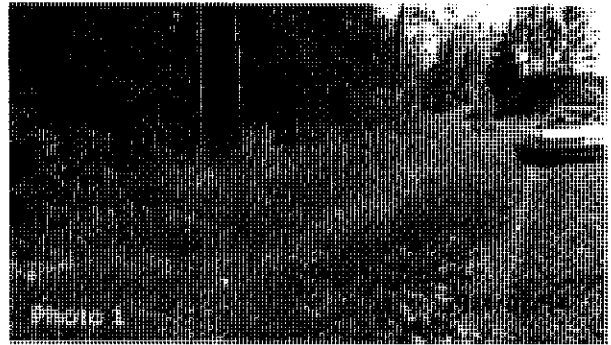
Le volet 2 du projet porte sur les plantes envahissantes présentes sur les rives ou près du Petit lac Lambton. Deux espèces ont été identifiées : le roseau commun (*Phragmites australis*) et la renouée du Japon ou renouée japonaise (*Reynoutria japonica*). Le but de ce volet était donc de répertorier les différents sites où ces plantes sont présentes et de formuler des recommandations en vue de leur éradication. Les recommandations émises dans ce document sont basées sur la discussion avec M. Stéphane Poulin, garde-parc chargé de l'éradication du roseau au Parc national de Frontenac. Voici un résumé de ses propos en ce qui concerne les façons d'éradiquer ces plantes.

Résumé de la discussion avec M. Poulin

En ce qui concerne le roseau, il existe deux façons d'éliminer des colonies : la coupe des tiges ou l'excavation complète des tiges. En ce qui concerne l'efficacité de ces deux méthodes, il est sûr que l'excavation est très efficace mais la coupe donne également de très bons résultats. L'année après une coupe, la densité est déjà moins importante et en quelques années, tous les roseaux peuvent avoir disparu.

Pour la coupe des tiges, il faut couper au ras du sol ou arracher complètement la tige, si possible, et cela deux fois pendant l'été : une fois à la fin du mois de juin et une autre fois à la fin juillet. Il est aussi possible d'enlever les plumules pour ne pas que les graines se répandent au vent et aillent coloniser un autre endroit. Il faut bien ramasser tous les morceaux lors de la coupe et pour se débarrasser des tiges coupées, il est possible de les entreposer sur une toile de plastique en attendant de les brûler ou de les mettre aux déchets.

En ce qui concerne les sites situés dans des fossés, il est important de s'assurer que le roseau ne soit pas fauché lorsque des employés municipaux viennent faucher la végétation dans les fossés pour garder une bonne visibilité. Par exemple, dans la photo 1, si des roseaux poussaient dans la bande de végétation plus courte au bord du chemin, lors de la fauche de cette bande, des morceaux pourraient ensuite aller coloniser un autre fossé plus loin.



Des piquets peuvent être installés afin d'avertir les employés de la présence des roseaux. Il est aussi important de faire attention aux roseaux qui peuvent se retrouver en bordure du chemin et être fauchés lorsque la niveleuse vient niveler la route. En ce qui concerne le site situé sur le chemin de l'île (voir plus loin colonie 4), la même prudence doit être appliquée si des roseaux se retrouvent dans la section du terrain qui est tondu par la propriétaire. De plus, des précautions doivent être prises pour tous les travaux effectués dans un fossé contenant des roseaux. La machinerie doit être lavée avant de changer de fossé. Lorsque de la terre est amenée pour faire du remblai, il est aussi important de s'assurer que celle-ci ne contient pas de morceaux de roseaux.

Finalement, la méthode qui consiste à excaver la couche de terre qui contient les roseaux est bien sûr très efficace mais aussi plus coûteuse. Le parc Frontenac l'utilise lorsque les colonies sont très denses et que la coupe de toutes les tiges serait une tâche trop fastidieuse. Une toile noire avec un remblai est aussi parfois mise en place après l'excavation pour diminuer les chances de repousse.

Les recommandations de M. Poulin en ce qui concerne la renouée japonaise sont présentées dans la prochaine section.

Pour conclure, voici les coordonnées de M. Stéphane Poulin.

Stéphane Poulin

Garde-Parc au Parc national de Frontenac

599, Chemin des Roy, Lambton

Téléphone : 418-486-2300 poste 237

poulin.stephane@sepaq.com

Il invite l'association à le contacter pour toute autre question ou si elle désire lui confier la tâche de la coupe des roseaux en échange d'une rémunération. Son tarif est de 28\$ de l'heure, en date de juillet 2014.

La renouée du Japon au Petit lac Lambton

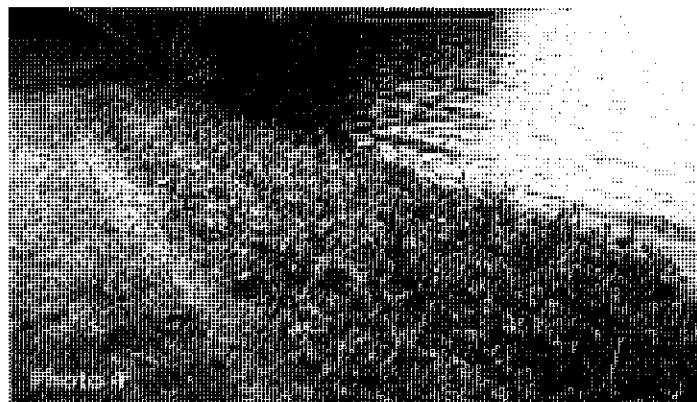
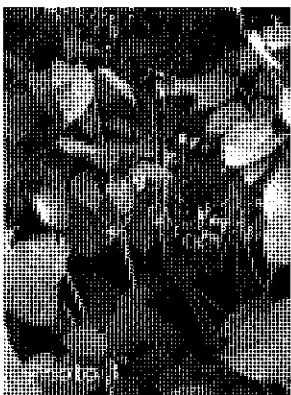
La renouée japonaise est une plante exotique envahissante qui peut menacer un écosystème si elle est présente en grande quantité. La renouée a la propriété particulière de libérer des toxines dans le sol qui empêchent d'autres espèces de plantes d'y pousser (Nature Action Québec, 2011). La renouée se reproduit par des rhizomes souterrains qui peuvent plonger jusqu'à 5m dans le sol et qui peuvent demeurer en dormance jusqu'à 10 ans dans le sol avant de produire une nouvelle tige (Nature Action Québec, 2011). Il est donc très difficile de s'en débarrasser.



Deux sites de renouée japonaise ont été répertoriés. Le premier est situé à l'adresse civique 90 chemin du petit-lac (photo 2 et 3). Les dimensions du site sont de 8m de long par 1m de large. La plante a également envahi un cèdre situé à proximité sur le terrain. Il n'y a pas de signe d'envahissement chez les voisins. Suite à des discussions avec la propriétaire, Mme. Suzanne Racine, elle a décidé de commencer par couper les tiges régulièrement et de les brûler (photo 4). Elle était cependant intéressée, éventuellement, à essayer d'éradiquer la plante en procédant à l'excavation des tiges et de leurs racines. L'inspecteur M. Blanchette était présent lors de cette discussion et a assuré qu'il collaborerait avec Mme Racine pour que le tout se déroule conformément à la législation environnementale si elle choisissait l'excavation.

Puis, suite à la discussion avec M. Poulin, voici les recommandations qui ont été communiquées au fils de Mme. Racine, qui s'occupe de la coupe :

- Couper les tiges au ras du sol à n'importe quel moment de l'été et continuer de couper ce qui repousse
- Éviter de couper avec une machine qui va produire des petits morceaux qui vont se ramasser plus loin sur son terrain, chez le voisin ou dans le lac
- Faire attention également lorsqu'elle coupe son gazon près du site car il est probable que la plante pousse à cet endroit aussi
- Elle pourrait mettre une toile de plastique noire après la coupe pour éliminer la lumière qui se rend jusqu'à la plante et pour faire mourir de chaleur les tiges qui essaient de repousser après la coupe
- Le parc Frontenac fait présentement des essais avec de l'eau salée. Après la coupe, de l'eau salée et du gros sel sont épandus sur un site pour tenter de nuire à la plante. Les conclusions de ces essais ne sont pas encore connues mais il serait intéressant de suivre ce dossier.



Le deuxième site a été découvert vers la fin du projet. Ce site est situé à l'arrière du garage de l'adresse civique 70 chemin du petit-lac (photos 5 et 6). Les dimensions du site sont de 4m de long par 2m de large. J'ai appris à la fin du stage que le site était en fait sur le terrain du 68 petit-lac. J'ai donc contacté Mme. Veilleux mais il n'y avait pas de répondeur.

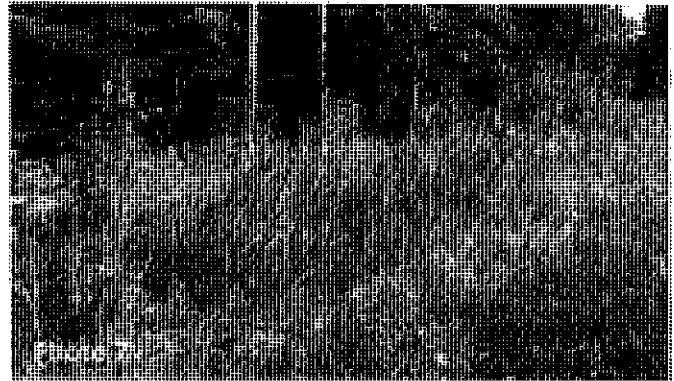


Le roseau commun au Petit lac Lambton

Le roseau commun (*Phragmites australis*) est une plante exotique envahissante très présente au Québec, particulièrement dans les fossés routiers. Cette plante peut poser problème lorsqu'elle envahit un milieu humide ou la rive d'un lac. 5 colonies de roseau commun ont été répertoriées près du Petit lac Lambton. 3 de ces colonies sont situées dans le fossé du chemin de petit-lac ce qui laisse croire que des travaux réalisés dans ces fossés sont à l'origine de l'implantation de la plante.

Colonie 1 : Décharge du lac

Cette colonie est présente dans un fossé près de la décharge du lac. Elle s'étend sur 4 m de long par 1 m de large (photo 7) mais il s'agit d'une colonie peu dense. Le fossé près de la décharge est un endroit potentiellement propice pour une expansion de la colonie car il s'agit d'un fossé très peu ombragé avec un faible niveau d'eau.



Il y a également le ponceau de la décharge à proximité qui pourrait être une voie prise par la colonie pour aller atteindre la rive du lac. Une des rives de la décharge est aussi dépourvue de végétation ce qui pourrait alimenter la progression du roseau s'il arrivait à se rendre à cet endroit.

Colonie 2 : En face du chemin du bord de l'eau

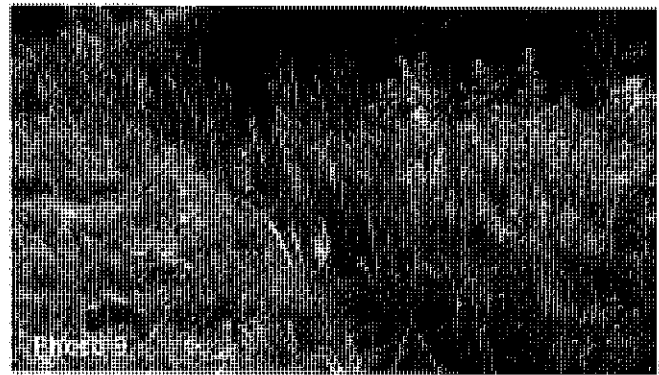
Cette colonie est située dans le fossé du chemin du bord de lac à la hauteur du chemin du bord-de-l'eau (près du 90 petit-lac). Il s'agit d'une petite colonie très localisée d'environ 2m de long par 1m de large mais la superficie totale était dure à évaluer car au moment de l'observation, le 14 juillet, il semble que quelqu'un avait tenté de faucher les roseaux (photo 8).



À cet endroit, la colonie n'a pas de voie directe pour atteindre le lac mais elle pourrait se propager de l'autre côté du ponceau qui est juste à côté.

Colonie 3 : Près du 84 petit-lac

La colonie à cet endroit est plus étendue (10m de long par 1m de large) mais elle n'est pas très dense (photo 9). Il s'agit en fait de quelques roseaux parmi plusieurs quenouilles. Le fait que le roseau n'ait pas encore supplanté la quenouille suppose que la colonie est récente. Cependant, il s'agit d'un endroit où l'accès à la rive serait aisé car il y a un ponceau directement à cet endroit et le petit cours d'eau créé par ce ponceau se rend ensuite au lac une quinzaine de mètres plus loin. Pour l'instant, il ne semble pas y avoir de roseau de l'autre côté du ponceau.



Colonie 4 : Devant la maison à vendre sur le chemin de l'île

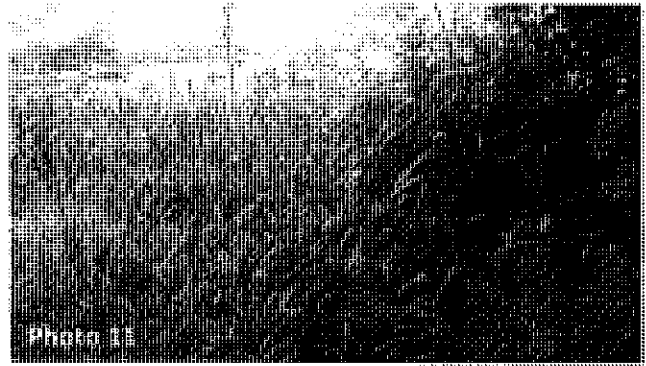
Au contraire des autres colonies, celle-ci semble être installée à cet endroit depuis très longtemps. Certaines tiges sont très grandes (6 pieds et plus) et la colonie est dispersée à plusieurs endroits à travers la végétation très dense (photo 10). Cet endroit présente un élément important qui limite la progression de la colonie : l'endroit comporte beaucoup de végétation ce qui crée de l'ombre. De plus, les autres espèces de plantes agissent comme compétiteurs pour les ressources (soleil et nutriments). Cependant, la colonie est située dans un endroit vulnérable à un envahissement car il s'agit d'un milieu humide situé tout près du lac.



Photo 10

Colonie 5 : Sur le terrain du 310 B chemin du petit-lac

Cette colonie est la plus susceptible d'envahir la rive du lac car elle est située directement en bordure du lac (photo 11). Ses dimensions sont de 7m de long par 4m de large. Elle est un peu plus dense que les colonies 1 à 3 mais moins que la 4 mais au contraire de la colonie 4, elle subit peu de compétition de la part des autres espèces de plantes.



Recommandations

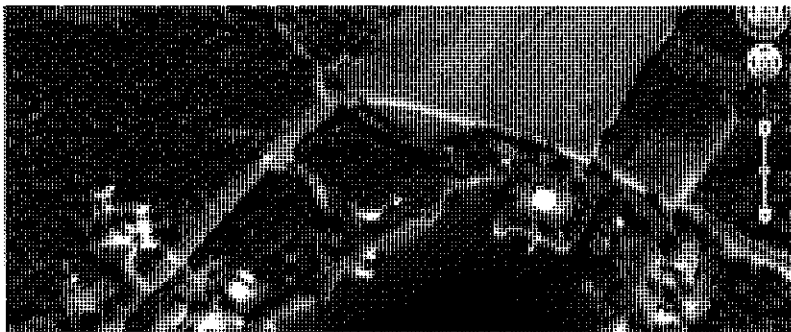
Je considère que la coupe des tiges s'appliquerait bien à toutes les colonies. En effet, je ne suis pas certaine que l'excavation en vaut la peine car les coûts peuvent être élevés pour des résultats qui peuvent être les mêmes qu'avec la coupe. Les colonies présentes au lac ne sont pas très denses comparées à celles qui font l'objet d'une excavation au parc Frontenac. La coupe est une méthode très abordable qui permet une éradication après quelques années. L'excavation est une méthode qui élimine la colonie immédiatement même si quelques tiges peuvent repousser l'année suivante. À mon avis, le rapport coût/bénéfice est donc en faveur de la coupe dans le cas du Petit lac Lambton.

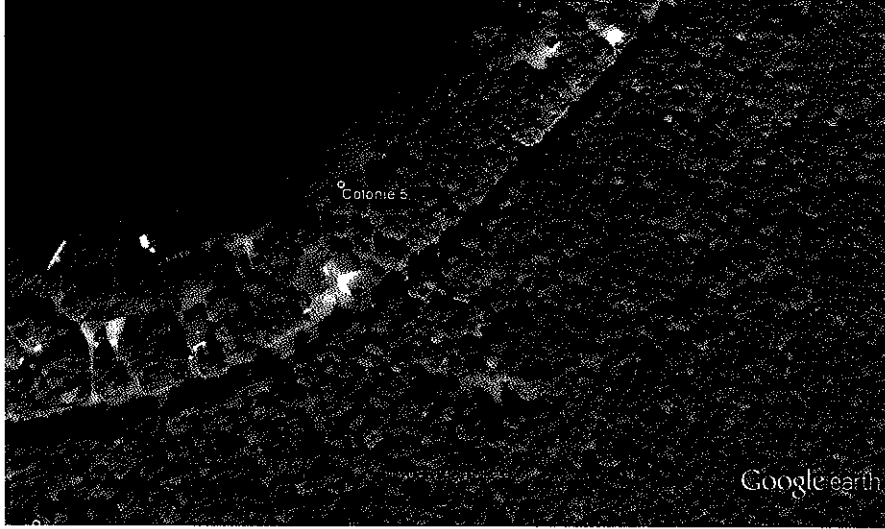
Suite à une discussion avec la directrice-générale Marie-Soleil Gilbert, la municipalité s'est engagée à couper les roseaux dans les colonies situées dans les fossés du chemin du petit-lac soit les colonies 1, 2 et 3. Les employés de la voirie iront les couper une fois au début d'août 2014 et ensuite deux fois par été (juin et juillet) pour les prochaines années. 7

En ce qui concerne la renouée du Japon, je recommande de contacter Mme Veilleux pour savoir si elle serait intéressée à entreprendre la démarche d'élimination de la plante. Pour le site du 90 petit-lac, je recommande que l'association se penche sur une possible contribution en temps ou en argent pour appuyer la propriétaire qui tente de se débarrasser de cette plante. Le fils de la propriétaire m'avait justement posé cette question lors de l'assemblée générale.

Suite à une demande d'un riverain à l'assemblée générale, j'ai préparé deux photos des plantes envahissantes pour pouvoir les imprimer et les afficher autour du lac. Il reste juste à les imprimer et les plastifier. Les deux photos sont sur DropBox dans le volet 2.

Situation géographique des colonies de roseau





VOLET 3 : LE REGISTRE DE PÊCHE

Le volet 3 du projet consiste à créer un registre de pêche visant à suivre l'évolution des populations de poissons. Le registre a été monté sur le modèle de celui du Grand lac St-François. Un dépliant explicatif avec le formulaire à l'endos a été créé ainsi que le document Excel pour entrer les données. Un document sur DropBox appelé *Analyse des registres de pêche* permet de voir ce qui est possible d'interpréter à partir de ces données. Une boîte semblable à la photo à droite a été commandée à la compagnie Plastica.



Recommandations

Suite à ma discussion avec M. Pierre Ouellet, impliqué dans le registre de pêche au Grand lac, je recommande d'impliquer les pêcheurs dans ce projet en les informant à l'avance. Ils seront plus susceptibles de participer et d'inciter les pêcheurs de l'extérieur à participer. En ce qui concerne le tirage de montants d'argent, M. Ouellet n'a pas vu d'augmentation significative à la suite de la mise en place de prix à gagner mais cela peut être un moyen de créer l'habitude de le remplir. En ce qui concerne la boîte pour le registre et celle pour la guérite, je suis en communication avec la compagnie Plastica pour régler les détails.

VOLET 4 : LA GUÉRITE ET LE RÈGLEMENT SUR LES ESPÈCES ENVAHISSANTES

L'objectif du volet 4 a été modifié car le projet de guérite a obtenu l'autorisation finale seulement vers la fin du projet développement durable. Au lieu de recueillir les commentaires sur l'utilisation de la guérite, le volet 4 a été plutôt un travail de sensibilisation des riverains à l'arrivée prochaine de la guérite et du règlement qui y est associé. Un dépliant pour les riverains et un pour les non-riverains ont été conçus ainsi qu'un formulaire d'enregistrement des embarcations et son fichier Excel.

J'ai reçu plusieurs commentaires lorsque j'ai fait la tournée des riverains et la plupart des personnes étaient en faveur du règlement et de la guérite. Je l'ai également constaté à l'assemblée générale. Je crois qu'il s'agit d'une mesure qui va apporter des impacts positifs pour les riverains du lac.

Une statistique intéressante à ce sujet : 2/3 des plaisanciers ne nettoient pas leurs bateaux alors que 45% des bateaux transportent des fragments de plantes qui peuvent être des plantes envahissantes (MDDELCC, 2014).

VOLET 5 : LA CARACTÉRISATION DES TRIBUTAIRES DU PETIT LAC LAMBTON

Le volet 5 consiste en la caractérisation des tributaires du lac selon la même procédure appliquée partout dans la MRC du Granit par divers organismes (MRC, RPGLSF, Club agro de l'Estrie, etc.). Cette section se veut un résumé des observations faites durant la caractérisation des tributaires du Petit lac Lambton et de la section du ruisseau quittant le lac qui est près du chemin du Petit lac. Les cours d'eau ont été nommés selon leur proximité à une adresse civique sur le chemin du Petit lac. Par exemple, le ruisseau 126 est situé juste à côté du 126, chemin du petit lac. Sur chaque cours d'eau, un point d'observation était pris à chaque 50 m environ et certains éléments étaient notés. Voici les principaux éléments qui étaient observés lors de cette caractérisation :

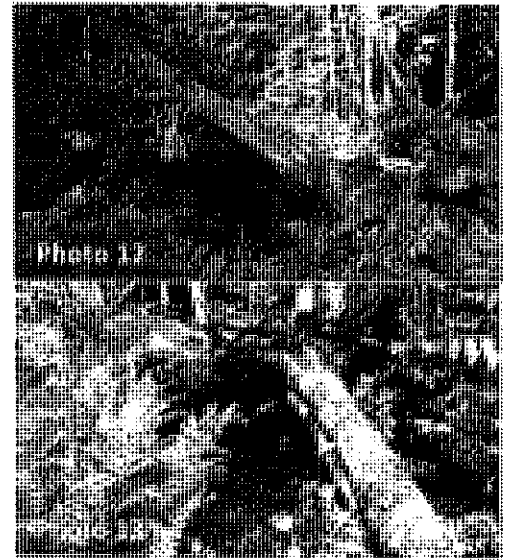
- État de la bande riverains (type de végétation, conformité, etc.)
- Sédimentation du lit du cours d'eau (épaisseur de la couche de sédiments et nature ex. matière organique)
- Signes d'enrichissement (il s'agit ici de signes que le cours d'eau est riche en nutriments (algues, couche verte sur les roches, plantes qui poussent dans le cours d'eau, etc.))
- Présence d'érosion sur les talus des cours d'eau
- Caractéristiques et état des ponceaux
- Éléments de sécurité civile (barrage de castor, chablis, embâcle, etc.)
- Etc.

L'ensemble des données et les photos ont été déposées sur DropBox.

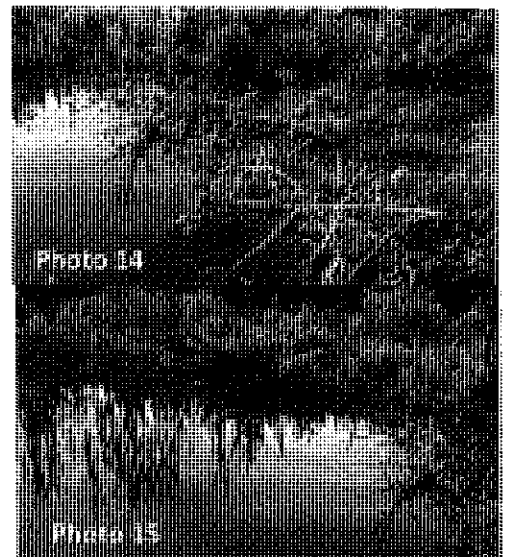
Ruisseau de la décharge

Il s'agit ici du cours d'eau qui part du Petit lac vers la rivière aux bleuets. Une petite section seulement de ce ruisseau a été parcourue car tout près de la décharge du lac, le cours d'eau traverse une immense tourbière où il est très difficile de se déplacer. De plus, ce cours d'eau traverse principalement des milieux naturels

très sauvages où la probabilité de voir des problématiques environnementales, souvent occasionnées par l'occupation humaine, sont peu probables. Quelques éléments notables ont cependant été remarqués sur cette section. Tout d'abord, à l'embouchure du cours d'eau et du lac, la couche de sédiments est épaisse comme dans toute la section appelée décharge du lac. Cet endroit permet donc de filtrer l'eau de ses sédiments. Un peu plus loin, la présence d'un chablis a été notée (photos 12 et 13). Un chablis important peut obstruer un cours d'eau et provoquer son débordement mais dans ce cas-ci, l'eau circule encore bien en dessous et il n'y a pas de résidences à proximité qui pourraient être endommagées par un débordement du cours d'eau.

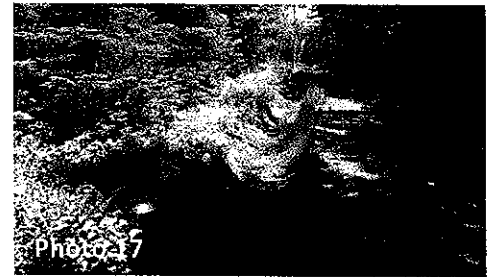


Par la suite, la forêt laisse place à la tourbière où deux barrages de castor très près l'un de l'autre ont été vus (photos 14 et 15). En voyant l'état du bois, il est clair que ces barrages ne sont plus utilisés par les castors mais cela indique tout de même la présence antérieure de castor dans les environs. Ces barrages ont créés des élargissements du cours d'eau de plusieurs mètres de large qui permettent de filtrer l'eau en favorisant le dépôt des sédiments. Un barrage de castor constitue une menace pour la sécurité civile lorsque il existe un danger qu'un barrage cède lors d'une crue par exemple et provoque un débordement du cours d'eau pouvant endommager des habitations. Dans ce cas-ci, même si un débordement survenait, l'étendue de la tourbière est suffisante pour absorber un surplus d'eau et il n'y a pas d'habitations à proximité.

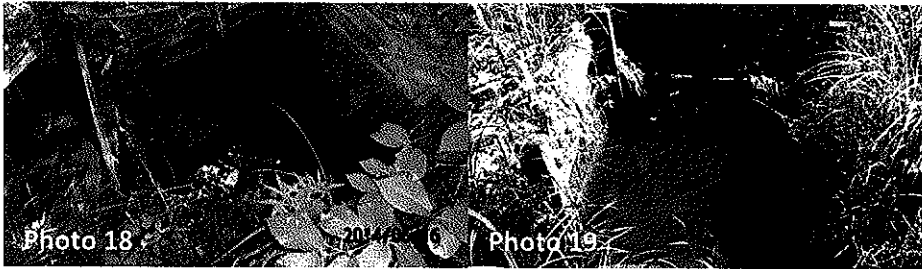


Ruisseau 126

La faible sédimentation dans ce cours d'eau laisse croire qu'il ne transporte pas beaucoup de sédiments jusqu'au lac. Cependant, la plupart des points d'observations relevés révèlent que les signes d'enrichissement sont présents dans tout le cours d'eau. Les ponceaux qui ont été observés sont en bon état et ne présentent pas d'obstruction. Les éléments particuliers sur ce cours d'eau sont les suivants : un chablis mineur a été noté et à un certain moment le cours d'eau devient un fossé d'un ancien chemin forestier où certains talus sont érodés (photos 16 et 17). Cependant, il ne s'agit pas d'une situation très critique au niveau de l'érosion surtout que le débit à cet endroit est quasiment nul. Des sédiments doivent se détacher seulement lors des fortes crues.

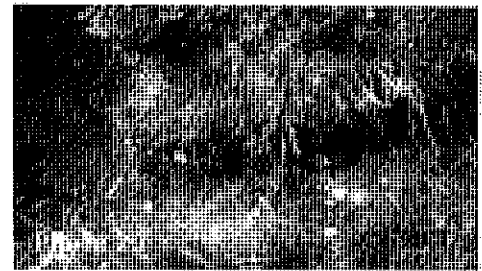


Un élément particulier à noter est la présence d'anciens puits en bois où le cours d'eau s'accumule avant de ressortir (photos 18 et 19). Cela ne semble pas poser de problème mais il serait peut-être intéressant de demander au propriétaire du terrain s'il sait pourquoi cette situation se produit.



Ruisseau 90

Ce ruisseau présente à certains endroits un niveau de sédimentation élevé et des signes d'enrichissement par endroits mais pas sur l'ensemble du cours d'eau. Les ponceaux sont en bon état mais il y en a un qui n'est pas assez grand pour le débit du ruisseau, ce qui crée un léger élargissement du cours d'eau. Il y a une section d'environ 5m de talus érodé mais encore une fois, le débit est très faible à cet endroit (photo 20).



Ruisseau 74

Ce cours d'eau ne comporte presque pas de sédimentation mais comporte des signes d'enrichissement visibles à quelques endroits. Il n'y pas de secteurs érodés ni d'éléments particuliers à noter.



Ce cours d'eau permet de drainer la forêt de conifères près du chemin du petit lac et à sa source, au sommet de la forêt, il y a la limite entre le champ plus haut et la forêt (photo 21). Il est donc possible de supposer que l'eau de ruissellement d'une certaine partie du champ avec ses nutriments provenant des engrais se retrouve dans ce ruisseau, ce qui représente potentiellement une source de nutriments pour le lac.

Fossés du chemin St-Joseph

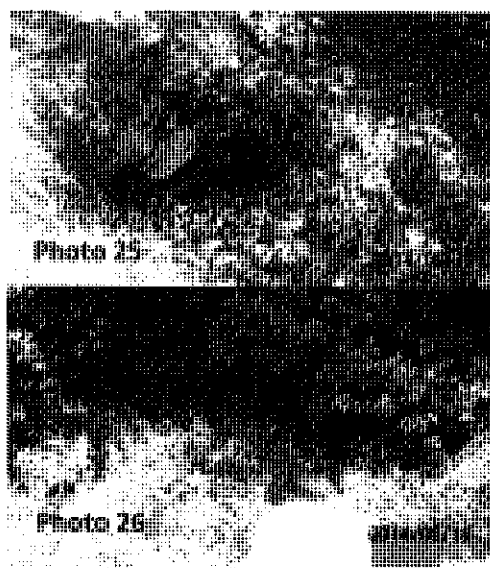
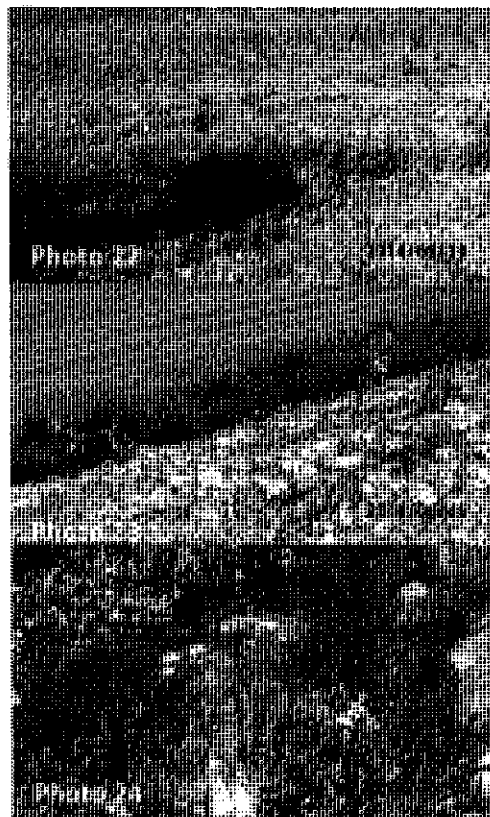
Selon la topographie de l'endroit, il y a deux fossés qui longent les champs et le rang St-Joseph et qui se jettent dans le Petit lac Lambton. Il ne s'agit pas de cours d'eau selon la loi mais plutôt de fossés de voie publique. Cependant, vu leur emplacement à proximité des champs et du lac, il était important de les caractériser. Une attention particulière a été accordée à la proximité entre le champ et le fossé soit la largeur de la bande riveraine du champ. Comme il s'agit d'un fossé, l'agriculteur n'est pas forcé par le règlement de la MRC de respecter la bande riveraine de 3 m. La bande riveraine actuelle pour ces fossés varie entre 1,5m au mieux jusqu'à 0 m à un endroit précis où il y a de l'érosion (photo 22). Elle n'est qu'à environ 0,5m par endroits (photo 23).

Le débit dans les fossés est très faible et même nul à certains endroits. Il y a très peu de sédimentation en partie à cause de la pente un peu forte qui limite l'accumulation de l'eau. Il y a aussi près du ponceau du chemin du petit lac un petit bassin où l'eau et les sédiments s'accumulent ce qui permet aux sédiments de se déposer avant d'atteindre le lac (photo 24). Sinon, on peut voir des signes d'enrichissement dans la majorité du fossé car il y a des plantes qui poussent à l'intérieur du fossé.

Comme élément particulier à noter, il y a un ponceau partiellement obstrué à proximité du débarcadère (photo 25).

Fossés du chemin Dubé

Une partie des deux fossés du chemin Dubé se rend également jusqu'au lac, un des deux directement alors que l'autre va rejoindre le fossé du chemin du petit lac. La sédimentation va de faible à moyenne avec des signes d'enrichissement dans les deux fossés (photo 26).



Le bord de la route montre des signes d'érosion mais cela n'est pas préoccupant pour les fossés pour l'instant (photo 27).

Ruisseau 306

Ce cours d'eau semble en fait être un écoulement d'eau dans un ancien chemin forestier ou piste de 4 roues. Cependant, comme le débit semblait un peu important, le ruisseau a été caractérisé.

Il y a un site d'érosion d'environ 10 m de long (photo 28) mais comme la majorité du ruisseau n'a pas de lit (roches dans le fond), c'est de l'eau qui coule directement sur le sol donc il y a de l'érosion sur tout le cours d'eau en vérité. À un certain endroit, l'écoulement de l'eau a créé un élargissement d'environ 1,5 m de large par 5 m de long (photo 29). La sédimentation varie selon les endroits. Par exemple, elle est très épaisse sur l'endroit de la photo 29 mais très fine sur la photo 28. Les signes d'enrichissement sont présents dans tout le cours d'eau. La source de ce ruisseau provient probablement du drainage forestier fait dans cette forêt.



Ruisseau 170

Ce ruisseau est en fait le fossé du chemin qui traverse la forêt en face du 170 petit-lac. Ce fossé traverse ensuite le chemin du petit-lac pour se rendre directement au lac. Le niveau de sédimentation est très variable selon l'endroit mais comme il s'agit d'un fossé avec peu de dénivellation, l'eau est stagnante alors les sédiments et les nutriments se déposent. Cela explique également les signes d'enrichissement car comme l'eau stagne, les nutriments sont absorbés par le sol et des plantes poussent dans le fossé (photo 30). En mourant, ces plantes produisent beaucoup de matière organique dans le fond du fossé, ce qui est une source de nutriments.

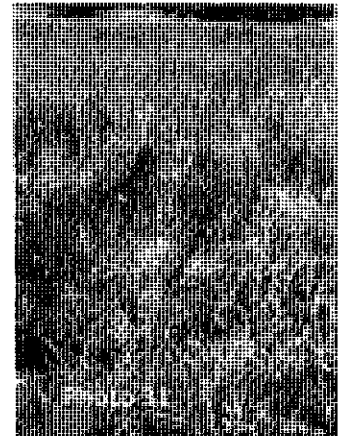
Ruisseau 170 B

La même situation se reproduit dans le fossé un peu plus loin parallèle à celui du 170.

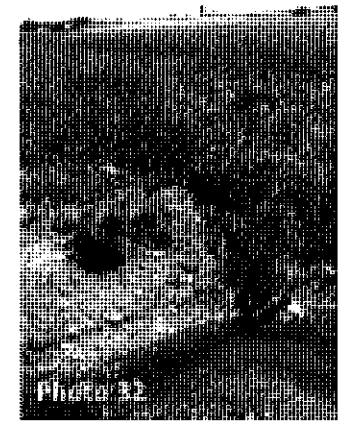
Embranchement 1 et 2 Petit lac Lambton

Ces fossés agricoles ont été caractérisés par Mélanie Boucher, stagiaire pour le Club agro de l'Estrie lors de l'été 2014. Nous avons suivi la même formation donc son travail de caractérisation était exactement le même que moi, j'aurai donc pris les mêmes données qu'elle. Elle m'a envoyé ses données et ses photos pour que je puisse les interpréter et en faire part à l'Association.

En ce qui concerne l'embranchement 1, la couche de sédiments est épaisse mais il n'y a pas de signes d'enrichissement visibles. Comme élément particulier à noter, il y a une section érodée de plus de 30m de long qui démontre une instabilité du talus (photo 31).



Pour l'embranchement 2, la sédimentation est aussi importante dans la plupart du fossé et il y a des signes d'enrichissement dans une certaine portion du fossé. Il y a aussi une section d'érosion et elle est plus érodée que pour l'embranchement 1 sauf qu'elle est longue de seulement 4m (photo 32).



Voici la carte qui présente tous les cours d'eau et fossés caractérisés. Les points GPS (waypoints) et le fichier Google Earth (Petit lac Lambton final.Kmz) sont disponibles sur DropBox, il faut cependant les logiciels appropriés pour les ouvrir (MapSource pour les points GPS et Google Earth, disponible gratuitement). Les points jaunes sont les colonies de roseau.



CONSTATS ET RECOMMANDATIONS

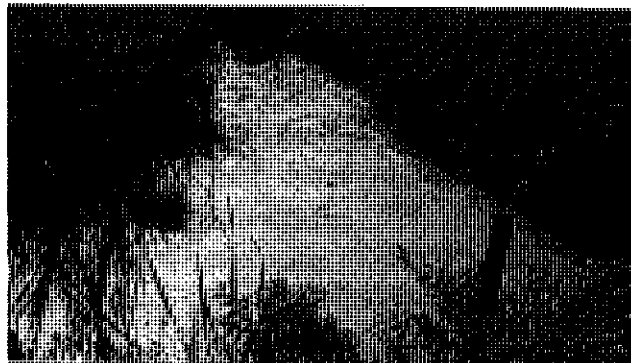
Tout d'abord, je constate qu'il n'y a pas beaucoup de cours d'eau qui se jettent dans le Petit lac Lambton. En faisant le tour du lac, j'ai remarqué d'autres sorties d'eau mais en les remontant, il ne s'agissait pas de cours d'eau en tant que tel mais bien d'un écoulement d'eau sans véritable lit naturel et provenant d'une forêt. Comme il n'y a donc pas beaucoup de cours d'eau, il est important d'examiner les autres sources d'eau. Si elle n'est pas dirigée dans un cours d'eau, l'eau va circuler directement sur les terrains et/ou plutôt être dirigée dans le réseau de fossés du chemin du petit-lac. Comme il a été mentionné lors de l'assemblée générale par un membre de l'association, les sources d'eau souterraines constituent aussi un apport d'eau.

Recommandation 1 : Il est important de s'assurer que l'eau entrant dans le lac d'une autre façon que par un cours d'eau soit d'une bonne qualité. Pour l'eau qui circule librement sur les terrains, la bande riveraine est une bonne façon de s'assurer que cette eau contienne le moins possible de nutriments et de sédiments. À cet effet, le petit lac est en bonne voie d'avoir une bande riveraine sur tout le contour du lac. Cependant, pour le réseau de fossés, il est important d'éliminer toute source d'érosion qui pourrait altérer la qualité de l'eau. J'ai vu plusieurs sites d'érosion dans le chemin du petit lac qui pourraient être améliorés facilement (photo 33). Cette érosion est probablement causée par le fait que la tonte du gazon se fait trop proche du bord du fossé. Le propriétaire pourrait donc tondre moins proche du bord et/ou planter une rangée d'arbustes pour stabiliser le sol. L'Association peut aussi sensibiliser la municipalité à l'importance de faire des travaux qui limitent l'érosion dans les fossés. Dans la situation sur la photo 34 par exemple, ce fossé n'a pas été aménagé d'une façon qui limite l'érosion. J'ai déposé dans le dossier Autres documents pertinents sur DropBox une présentation sur le contrôle de l'érosion et une autre sur la gestion des eaux pluviales.



Je constate également que les cours d'eau sont en bon état et qu'il n'y a pas de problématiques majeures ni d'infractions au règlement de la MRC sur les cours d'eau. Au contraire des autres stagiaires dans la MRC, je n'ai pas trouvé de problèmes d'érosion importants, de détournement de cours d'eau ou d'autres infractions de ce genre. Toutes les bandes riveraines des cours d'eau sont conformes sauf pour les fossés, qui ne sont malheureusement pas couverts par ce règlement. Aucun cours d'eau ne mérite donc d'intervention urgente mais je crois cependant qu'il serait intéressant de cibler certains cours d'eau pour une analyse de la qualité de l'eau.

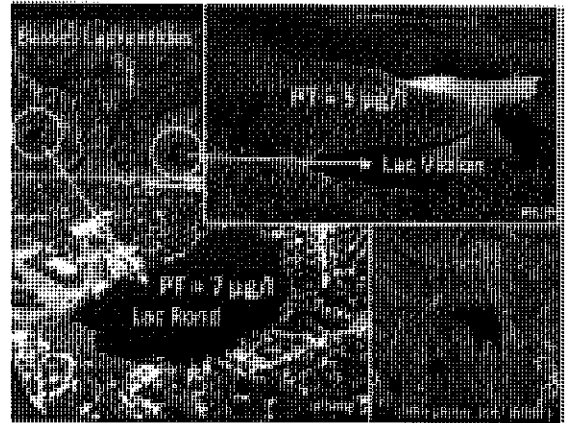
Recommandation 2 : Une analyse de la qualité de l'eau de certains tributaires permettrait d'obtenir des données quantitatives sur la qualité de l'eau qui confirmerait certaines de mes observations. Par exemple, l'association de mon lac à Bolton demande une subvention à la municipalité pour réaliser 4 tests par année pour 3 des tributaires du lac. Dans le cas du Petit lac Lambton, je prioriserais le ruisseau 126 qui possède le débit le plus important des cours d'eau que j'ai caractérisé, et les fossés agricoles. Une attention devrait être portée aux indicateurs de la présence de sédiments comme les matières en suspension (MES) et les indicateurs de la présence de nutriments comme le phosphore. Il serait intéressant de voir la qualité de l'eau amenée par les tributaires car ceux-ci, sauf pour les fossés agricoles, traversent des milieux naturels très peu perturbés par les humains. J'aimerais également parler d'un tout petit fossé qui n'a pas été caractérisé vu sa taille mais juste avant le ponceau qui passe en dessous du chemin, il y a une accumulation d'eau qui montrait d'importants signes d'enrichissement quand je suis passée devant (photo 35). Cela serait peut-être pertinent de réaliser des échantillons d'eau à cet endroit.



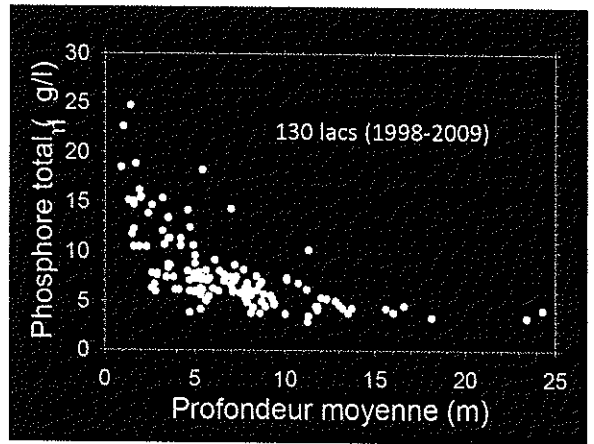
Recommandation 3 : En ce qui concerne les fossés agricoles, un certain travail de sensibilisation a été fait par la stagiaire du Club Agro cet été car elle a rencontré le propriétaire de la ferme et elle a posé des piquets pour inciter celui-ci à conserver une plus grande riveraine. Pour aller plus loin, il faudrait se pencher sur les pratiques de culture de cette ferme. Si l'agriculteur utilise beaucoup d'engrais, la bande riveraine à elle seule n'est pas suffisante. Une multitude d'avenues peuvent être discutées avec le fermier comme les bilans de phosphore, l'utilisation d'engrais verts, de couvre sol lors de la saison morte (pour éviter les sols à nu et l'érosion), etc. À ce sujet, je vous invite à consulter le document intitulé *Projets de bassin versant en milieux agricoles* que j'ai déposé sur DropBox dans Autres documents pertinents. Ce document propose des solutions et présente des projets actuels. Je crois que le Club Agro de l'Estrie serait un bon partenaire si l'Association désire entrer en contact avec le propriétaire de la ferme.

Recommandation 4 : J'incite fortement l'Association à continuer de faire partie du Réseau de surveillance des lacs (RSV-Lacs). Il s'agit d'un programme qui permet de suivre l'évolution de la qualité de l'eau du lac et du niveau d'eutrophisation. Les résultats publiés dans *Le Riverain* sont d'ailleurs très encourageants. Ces résultats concordent aussi avec les observations que j'ai faites lors de mon tour du lac en Kayak. J'ai trouvé l'eau claire et peu brouillée par les sédiments, et il y avait peu d'algues et de plantes aquatiques. Si je compare avec mon lac à Bolton, il y a beaucoup plus d'algues et de plantes aquatiques dans mon lac que dans le petit lac.

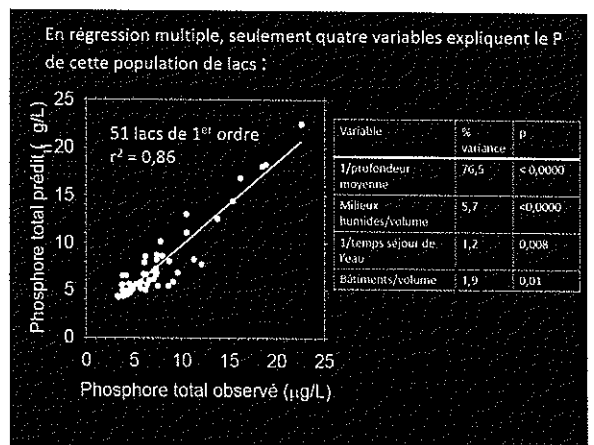
Le niveau de phosphore au Petit lac Lambton est aussi peu élevé mais cette donnée doit être interprétée avec un grain de sel, comme je l'ai appris récemment. En effet, j'ai pris connaissance d'une présentation très intéressante faite par un expert, le professeur de l'UdeM Richard Carignan intitulée *Causes naturelles, humaines, et indicateurs précoces de l'eutrophisation dans les lacs de villégiature* qu'il a présenté au Forum national sur les lacs 2014. Ce professeur est une sommité dans le domaine et il étudie les relations entre les propriétés des bassins versants et la qualité de l'eau des rivières et des lacs. Dans cette présentation, qui est disponible sur DropBox, il étudie le lien entre le nombre d'habitations dans le bassin versant d'un lac et son niveau de phosphore. Logiquement, il est sensé de croire que plus il y a d'activités humaines et d'habitations dans le bassin versant, plus la quantité de phosphore calculée dans le lac sera élevée mais en vérité, le facteur qui influence le plus le phosphore est tout simplement la profondeur du lac. Comme on peut le voir dans la photo à droite, le lac Violon et le lac Rond dans les Laurentides ont un niveau de phosphore semblable même si le lac Violon n'a presque aucune habitation dans son bassin versant alors que le lac Rond en a environ 280.



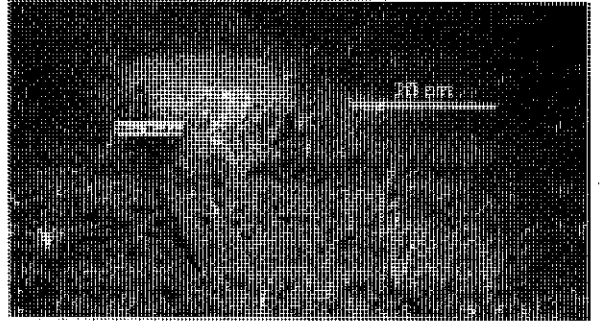
Il a étudié un très grand nombre de lacs dans les Laurentides et il est venu à la conclusion que la variable qui influence le plus le niveau de phosphore est la profondeur du lac. Plus le lac est profond, moins il y a de phosphore (diapo à droite). Cela s'explique en fait par le phénomène de stratification présent dans les lacs plus profonds. Il a constaté que les lacs ayant des profondeurs moyennes semblables ont des niveaux de phosphore semblables, même si le nombre d'habitations autour de ces lacs est radicalement différent. En fait, comme le voit dans la diapo en bas à droite, le nombre d'habitations est une valeur qui a peu d'importance comparé à la profondeur et aux milieux humides présents dans le bassin versant.



En résumé, ce professeur ne veut pas dire qu'il ne faut pas faire attention au phosphore rejeté dans les lacs. En effet, une statistique pertinente à ce sujet mentionne que 0,5 Kg d'engrais 20-20-20 étendu sur un terrain par exemple, équivaut à 20 µg/L de phosphore total dans une piscine olympique ce qui veut dire que si cette piscine était un lac, celui-ci serait considéré comme eutrophe avec une eau de mauvaise qualité (Fallu, 2014). Cela démontre donc bien l'importance de sensibiliser les riverains à propos des engrais qui sont très concentrés en nutriments.



Ce professeur veut plutôt dire que le phosphore n'est pas un indicateur fiable pour mesurer le degré d'eutrophisation d'un lac car beaucoup d'autres indices vont montrer l'évolution de l'eutrophisation avant que l'on remarque un changement dans le niveau de phosphore. Par exemple, il explique que l'abondance de macrophytes (plantes aquatiques dans le littoral du lac) et la quantité de périphyton (algues sur les roches) (photo à droite) sont des indicateurs très fiables de l'eutrophisation des cours d'eau. Il précise même que cette étude pourrait changer la façon de faire du programme RSV-Lacs.



Recommandation 5 : Selon cette étude, il serait donc pertinent pour le Petit lac Lambton de commencer à suivre ces indicateurs pour ainsi mesurer de façon plus précise le niveau d'eutrophisation des lacs. RSV-Lacs offre d'ailleurs un protocole de suivi du périphyton pour que les lacs participants puissent réaliser cette mesure. J'ai déposé ce protocole sur DropBox dans Autres documents pertinents.

CONCLUSION

En conclusion, je voudrais remercier l'Association de m'avoir donné l'opportunité de réaliser ce projet. Les différents volets m'ont tous permis d'en apprendre plus sur mon domaine d'étude et de travailler sur un cas concret. Je remercie les membres du CA pour leur aide et leur encadrement ainsi que tous les riverains de Lambton qui sont tous très sympathiques et concernés par la santé de leur lac. N'hésitez-pas à me contacter si vous avez des questions ou pour obtenir plus d'informations!

Isabelle Rioux

Stagiaire à l'Association des riverains du Petit lac Lambton

isabelle.rioux5@usherbrooke.ca

579-488-1531

Références

- Nature-Action Québec (2011). La renouée japonaise, des intrus dans votre jardin? Ville de Lévis (Voir DropBox)
- MDDELCC (2014). Les espèces exotiques envahissantes dans les lacs : situation et interventions (Voir DropBox)
- Fallu, Marie-Andrée (2014). Limnologie 101 (<http://forumnationalsurleslacs.org/wp-content/uploads/Fallu.pdf>)