

AGISSONS POUR LA SANTÉ DU LAC TROIS-MILLES



Partie 2 : Protéger le lac Trois-Milles contre l'introduction du Myriophylle à épi - Statistiques concernant la provenance et les habitudes des propriétaires d'embarcations



TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	1
1. MISE EN CONTEXTE	3
1.1 Présentation du lac Trois-Milles et de son environnement	3
1.2 Évènements marquants de l'été 2018	5
2. LE MYRIOPHYLLE À ÉPI	7
3. LES BONS GESTES À ADOPTER POUR LIMITER LA PROPAGATION DU MYRIOPHYLLE À ÉPI..	12
4. PROTOCOLE ET LIMITES DU SONDAGE DES PROPRIÉTAIRES D'EMBARCATIONS À LA HALTE DES TROIS-MILLES	14
4.1 Protocole.....	14
4.2 Limites	15
5. RÉSULTATS	15
5.1 Provenance	16
5.2 Âge	16
5.3 Type d'embarcation	16
5.4 Activités pratiquées	16
5.5 Fréquence des visites au lac Trois-Milles et autres plans d'eau fréquentés.....	16
5.6 Connaissance au sujet des plantes aquatiques et du rôle que jouent les bouées sur le lac.....	17
5.7 Habitudes de nettoyage des embarcations	17
6. ANALYSE DES RÉSULTATS	18
7. RECOMMANDATIONS	18
CONCLUSION.....	19
RÉFÉRENCES	20
ANNEXE 1 - SONDAGE POUR CONNAÎTRE LA PROVENANCE ET LES HABITUDES DES PROPRIÉTAIRES D'EMBARCATIONS	21

LISTE DES FIGURES

Figure 1.1	Carte du réseau hydrographique du lac Trois-Milles	4
Figure 1.2	Vue depuis Sainte-Cécile-de-Whitton sur la carrière de granit Polycor	6
Figure 1.3	Pierre Dumas (président de l'APEL3M) inspectant la couleur de l'eau des fossés en aval de la carrière de granit Polycor	6
Figure 1.4	Aspect de l'eau des fossés en aval de la carrière de granit Polycor après un orage	6
Figure 1.5	État des routes et des fossés après l'orage violent du 18 juin 2018	7
Figure 1.6	État des routes et des fossés après l'orage violent du 18 juin 2018	7
Figure 1.7	Montée des eaux du lac Trois-Milles après l'orage violent du 18 juin 2018	7
Figure 2.1	Lac Delage envahi par le myriophylle à ép.....	8
Figure 2.2	Lac infesté par le myriophylle à épi	9
Figure 2.3	Photographie du myriophylle à épi	10
Figure 2.4	Clés d'identification du myriophylle à épi	11
Figure 3.1	Conseils pour laver correctement le matériel de pêche	13
Figure 3.2	Conseils pour laver correctement une embarcation à moteur	13
Figure 3.3	Conseils pour laver correctement une embarcation non motorisée	14

INTRODUCTION

Le lac Trois-Milles est situé dans la municipalité de Sainte-Cécile-de-Whitton en Estrie. En 2003, des personnes ayant à cœur la protection de la santé de ce lac sensible et fragile, mais aussi de sa faune et de sa flore, se sont rassemblées pour former l'association pour la protection de l'environnement du lac Trois-Milles (APEL3M). Depuis sa création, cet organisme sans but lucratif a beaucoup évolué. Cette année, l'APEL3M fête son quinzième anniversaire et compte environ 100 membres, principalement des riverains. Très active, l'association a mis et continue à mettre en œuvre différents projets qui visent à protéger, étudier et surveiller l'état de santé de ce lac tant apprécié. Aussi, dans l'optique de faire perdurer dans le temps les valeurs écoresponsables de l'APEL3M, des actions de sensibilisation ont été menées, année après année, auprès des riverains et plaisanciers du lac. Au fil du temps, l'organisme a su s'entourer de différents partenaires et travaille en étroite collaboration avec ceux-ci, ce qui lui permet aujourd'hui de bénéficier d'aides financières et de pouvoir partager ses informations à grande échelle. (Association pour la protection de l'environnement du lac Trois-Milles [APEL3M], 2016)



Vue aérienne du Lac Trois-Milles à Ste-Cécile-de-Whitton (Crédit photo : Claude Grenier)

Depuis plusieurs étés, des étudiants de la maîtrise en environnement de l'Université de Sherbrooke viennent se joindre à l'équipe en tant que stagiaires pour mener à bien différentes missions. En 2012, Rémi Morin a initié le projet « À l'action pour le lac Trois-Milles » avec la mise en place de bassins de sédimentation et de seuils de rétention dans certains fossés et ruisseaux aux abords du lac. Aussi, ce

projet visait à sensibiliser les riverains au respect de la réglementation en vigueur à propos des bandes riveraines pour revégétaliser petit à petit les rives du lac. Aujourd'hui, il est possible de constater que les efforts de la part du stagiaire de l'époque ont porté leurs fruits puisque arbres, arbustes et herbacés peuplent maintenant les bordures du lac Trois-Milles. Ensuite, en 2013, Benjamin Gourlin a produit trois rapports dans le cadre de son mandat qui ont permis à l'APEL3M d'en apprendre davantage au sujet du lac Trois-Milles et son bassin versant, sur lesquels peu d'études scientifiques avaient été menées à l'époque. Ses rapports proposent une évaluation de la qualité biologique de l'eau du lac à partir de diverses mesures physico-chimiques, des inventaires fauniques et floristiques du lac et de son bassin versant, et enfin, caractérisent la présence de castors aux abords du lac Trois-Milles (Association pour la protection de l'environnement du lac Trois-Milles [APEL3M], 2016). En 2017, Kim Lemieux, elle aussi étudiante à la maîtrise en environnement de l'Université de Sherbrooke, a été en charge de réaliser le suivi de certaines des études menées par son prédécesseur. Son mandat consistait à effectuer un nouvel inventaire de la biodiversité (oiseaux et amphibiens), de faire l'étude de l'état des barrages de castors et de prendre des données physico-chimiques. Aussi, elle a réalisé l'inventaire de l'état des fossés, des routes et des ponceaux ainsi que des espèces exotiques envahissantes présentes sur le bassin versant du Lac Trois-Milles. Ses rapports proposent des recommandations concrètes et adaptées qui visent à orienter l'association dans ses actions de protection. (Association pour la protection de l'environnement du lac Trois-Milles [APEL3M], 2017).

En cet été d'anniversaire, l'APEL3M fait de nouveau confiance à une étudiante de la maîtrise en environnement de l'Université de Sherbrooke pour poursuivre les efforts menés en 2017. Le projet de l'été 2018 « Agissons pour la santé du lac Trois-Milles » vise à traiter de divers enjeux et problématiques. En effet, à chaque été, plusieurs embarcations nautiques s'en viennent sur le lac par la halte des Trois-Milles. Cette situation inquiète les membres de l'APEL3M dans la mesure où cela augmente considérablement le risque d'introduire des plantes envahissantes dans le lac, notamment le myriophylle à épis. Cette plante aquatique a déjà envahi plusieurs plans d'eau de la région et cela aurait des conséquences désastreuses si elle venait à contaminer le lac Trois-Milles si sensible et fragile. C'est pour lutter contre ce fléau que l'association a décidé d'agir en amont en rédigeant un questionnaire pour sonder les propriétaires d'embarcations qui s'en viennent sur le lac. Ainsi, il sera possible de connaître leurs habitudes et leur provenance, mais aussi de les sensibiliser au sujet du myriophylle à épis et de ses ravages. Les plantes envahissantes ne sont pas seulement aquatiques, elles sont aussi terrestres et sont tout aussi néfastes au maintien du bon équilibre des différents écosystèmes. Un certain nombre de terrains autour du lac sont concernés par cette problématique. La présence d'espèces exotiques envahissantes (EEE) nécessite l'élaboration de plans de contrôle afin d'éviter leur propagation. L'objectif de cet été est de visiter les terrains autour du lac pour cartographier les colonies présentes afin de construire une carte à jour et constater de l'évolution des surfaces occupées. Enfin, la dernière partie du mandat, et non des moindres, consiste à compléter le projet « Mission Biodiversité pour le Lac Trois-Milles – 2017 ». L'objectif est de réaliser l'inventaire des macrophytes et des macroinvertébrés du lac pour constater l'évolution par rapport

aux résultats obtenus par Benjamin Gourlin en 2013 puis de poursuivre la prise de données physico-chimiques pour évaluer la qualité de l'eau du lac.

Quatre livrables présentent les résultats des études menées par la stagiaire durant l'été 2018. Ces derniers proposent une analyse des résultats, des recommandations et des indications pour le suivi :

- Partie 1 : Suivi de l'évaluation de la qualité de l'eau du lac Trois-Milles
- Partie 2 : Protéger le lac Trois-Milles contre l'introduction du Myriophylle à épi - Statistiques concernant la provenance et les habitudes des propriétaires d'embarcations
- Partie 3 : Inventaire de la biodiversité du lac Trois-Milles – Macroinvertébrés benthiques, macrophytes et espèces exotiques envahissantes
- Herbier des plantes aquatiques du lac Trois-Milles

Le présent rapport vise à fournir des informations aux riverains et plaisanciers du lac Trois-Milles au sujet du myriophylle à épi et de ses ravages. Également, dans l'optique de lutter contre l'introduction d'une telle espèce exotique envahissante (EEE) dans ce lac si sensible et fragile, ce document recommande aux propriétaires d'embarcations d'effectuer quelques gestes simples. Enfin, afin d'en savoir davantage sur la provenance et les habitudes de ces derniers, l'APEL3M a réalisé un sondage au niveau de la halte des Trois-Milles. Une fois tous les résultats compilés, des statistiques ont pu être calculées.

Après une rapide mise en contexte présentant le lac Trois-Milles et son environnement, la problématique du myriophylle à épi sera présentée. Ensuite, le protocole et les limites du sondage seront détaillés, après quoi les statistiques établies en fonction des résultats des questionnaires seront présentées. Enfin, les résultats seront analysés puis des recommandations seront suggérées à l'APEL3M et ses futurs stagiaires.

1. MISE EN CONTEXTE

Cette section du rapport propose une présentation sommaire du lac Trois-Milles et de son environnement puis expose les événements marquants qui se sont produits durant l'été 2018.

1.1 Présentation du lac Trois-Milles et de son environnement

Comme mentionné rapidement dans l'introduction, le lac Trois-Milles est situé en Estrie, dans la municipalité de Sainte-Cécile-de-Whitton. De forme allongée, il se trouve à une altitude de 489m. Son bassin versant, fait partie de celui de la rivière chaudière et couvre une superficie de 16,1km². Son point le plus élevé est à une altitude de 891m. Ce petit lac présente une superficie d'environ 1km² et une profondeur moyenne de 2,3m avec une fosse peu étendue de 6m. Ces propriétés et sa température plus élevée que la moyenne des lacs du Québec font de lui un lac sensible et fragile comme le mentionnent le schéma d'aménagement de la Municipalité Régionale de Comté du Granit (MRC) et les règlements d'urbanisme de Sainte-Cécile-de-Whitton (Association pour la protection de l'environnement du lac Trois-Milles [APEL3M], 2016).

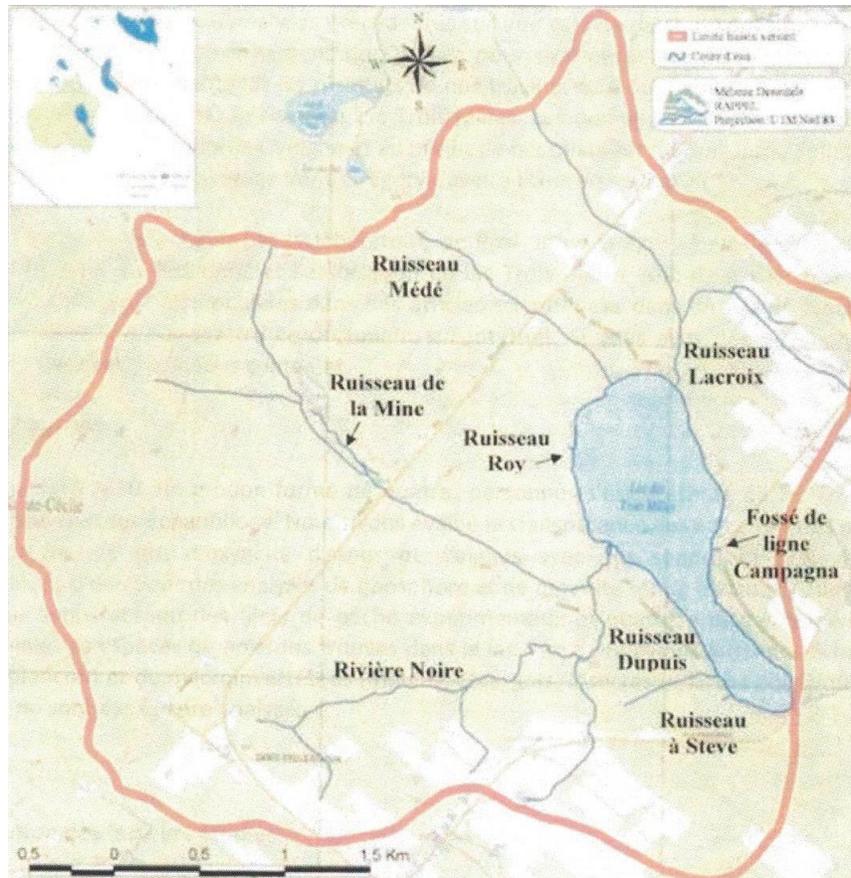


Figure 1.1 Carte du réseau hydrographique du lac Trois-Milles (tiré de : Desautels et Lapalme, 2005)

Certaines activités anthropiques sont pratiquées aux alentours du lac Trois-Milles. Dans le cas où celles-ci ne seraient pas réalisées correctement, la santé du lac pourrait être menacée. C'est pourquoi il est important de connaître l'environnement du lac pour mieux le protéger. Tout d'abord, une centaine de résidences (dont 27 permanentes et 71 saisonnières), non connectées à un réseau d'égout, se trouvent en bordure du lac. Il est important de surveiller la conformité et le bon entretien des fosses septiques pour éviter un éventuel déversement de polluants dans le lac qui accéléreraient son eutrophisation. Ensuite, le lac Trois-Milles est entouré d'une forêt mixte dense qui occupe près de 80% de son bassin versant. Quelques propriétaires y pratiquent des coupes, souvent des coupes sélectives, plus respectueuses de l'environnement que les coupes à blanc. Il faut cependant surveiller la façon dont est réalisé le drainage forestier pour prévenir l'apport en sédiments et en matière organique dans le lac. De plus, comme l'indique le nom de la MRC, le secteur minier est très actif dans la région. Une carrière de granit exerce ses activités dans le mont Sainte-Cécile, proche du lac. Dans le cas où la carrière ne serait pas aux normes, ses activités pourraient être à l'origine d'un apport important en sédiments fins dans le lac et participer à sa détérioration. C'est d'ailleurs ce qui a été observé cet été (les détails sont présentés dans la section suivante). Enfin, les activités agricoles s'exerçant dans le bassin versant sont concentrées dans

un même secteur. Une partie du ruissellement provenant de celui-ci se retrouve dans les milieux humides alimentant la rivière noire. Ces milieux sont les poumons du lac, il faut les préserver et limiter le déversement de polluants agricoles, sans quoi la santé du lac pourrait se trouver fortement altérée. Notamment par un apport important en phosphore qui serait responsable du vieillissement accéléré du lac. (Association pour la protection de l'environnement du lac Trois-Milles [APEL3M], 2016)

1.2 Évènements marquants de l'été 2018

Deux événements ont marqué l'été 2018, à savoir un fort déversement de sédiments fins en suspension provenant de la carrière de granit Polycor ainsi qu'un orage violent entraînant une rapide montée des eaux.

Malheureusement, durant l'été, Pierre Dumas (président de l'APEL3M), a fait un constat alarmant en analysant l'eau s'écoulant des fossés aux alentours de la carrière de granit situé sur le mont Sainte-Cécile. En effet, il a observé la présence anormale de nombreuses particules fines en suspension dans les eaux de ruissellement provenant du site d'exploitation. Après de fortes pluies, l'eau des fossés se teintait d'une couleur blanchâtre attestant de pratiques non respectueuses de l'environnement de la part de l'entreprise Polycor. Le problème majeur est que ces eaux sales se déversaient dans une rivière dont le chemin aboutit au lac Trois-Milles. Un apport en sédiments d'origine anthropique pourrait entraîner un vieillissement accéléré du lac, ce contre quoi lutte l'APEL3M. Pour régler cette situation préoccupante, l'association a contacté Urgence Environnement le 11 juin 2018 et a déposé plainte contre la carrière de granit Polycor. La personne en charge du dossier au sein du ministère du développement durable et de la lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) est Madame Marie-Ève Lahaie (marie-eve.lahaie@mddelcc.gouv.qc.ca, 819-820-3882 poste 249). Le 14 juin 2018, cette inspectrice s'est rendue sur les lieux afin de constater d'éventuelles infractions à la loi. Il se trouve que la plainte déposée par l'association était fondée. Des échantillons ont été prélevés et un avis de non-conformité a été transmis à l'entreprise pour émission de contaminants dans l'environnement. Suite à cela, des mesures de correction ont dû rapidement être proposées par Polycor. En effet, la carrière a mis en place des mesures pour diminuer l'émission de sédiments, en stabilisant les bassins de décantation et en installant des barrières à sédiments temporaires. Ces mesures de protection de l'environnement sont provisoires, mais, au moment où ce dossier est rédigé, le ministère est en communication avec Polycor pour que des mesures permanentes soient installées. Cela prend du temps puisque le ministère exige des documents signés et scellés. Dans l'optique de préserver un lac en bonne santé, il est important d'assurer le suivi de ce dossier, afin d'être certain que Polycor mette en place des mesures de protection de l'environnement à long terme.



Figure 1.2 Vue depuis Sainte-Cécile-de-Whitton sur la carrière de granit Polycor



Figure 1
inspectan



Figure
Carrière de granit Polycor après un orage

Autre fait marquant de l'été 2018 : un orage violent s'est abattu sur la région du lac Trois-Milles le 18 juin au soir. En l'espace de deux heures seulement, 80 mm de pluie sont tombés dans le secteur du lac selon un membre du conseil d'administration de l'APEL3M. Cet incident météorologique a entraîné une rapide

montée des eaux occasionnant de nombreux dégâts. En effet, le niveau du lac a augmenté d'au moins 40cm, arrachant des quais et inondant des terrains. Aussi, l'eau de ruissellement a entraîné des morceaux de route dans les fossés qui se sont retrouvés obstrués. Il est certain que cet évènement a été à l'origine d'un apport en sédiments et en matière organique dans le lac, principalement au niveau de l'embouchure des cours d'eau.



Figure 1.5 Etat des routes et des fosses après l'orage violent du 18 juin 2018



Figure 1.6 Etat des routes et des fosses après l'orage violent du 18 juin 2018



Figure 1.7 Montée des eaux du lac Trois-Milles après l'orage violent du 18 juin 2018

2. LE MYRIOPHYLLE À ÉPI

Le myriophylle à épi (*Myriophyllum spicatum*) est une plante aquatique exotique envahissante (PAEE) originaire d'Afrique et d'Asie qui a été introduite au Québec au début du 20^{ème} siècle. Depuis cette période, la plante n'a cessé de contaminer de nombreux plans d'eau dans la province, au détriment des espèces indigènes. Depuis quelques années, le développement du myriophylle à épi engendre de

nombreux dégâts. Aujourd'hui, cette plante est au cœur d'une problématique majeure puisqu'elle menace grandement la santé des lacs du Québec (Marchand-Thériault, 2018). Dans la province, les experts estiment que pas moins de 180 lacs sont aux prises avec le myriophylle à épi (Perron-Langlois, 2018).



Figure 2.1 Lac Delage envahi par le myriophylle à épi (tiré de : Organisme des bassins versants de la capitale, 2015)



Figure 2.2 Lac infesté par le myriophylle à épi (tiré de : Association des résidents de Dunany [ARD], s.d.)

Plusieurs enjeux peuvent être associés à la prolifération de cette PAEE, que ce soit aussi bien d'un point de vue environnemental, économique ou social. En effet, le développement invasif de cette espèce végétale entraîne une baisse de la transparence de l'eau du lac contaminé privant ainsi de lumière toute autre forme de vie. C'est pourquoi la prolifération du myriophylle à épi dans un plan d'eau nuit grandement à la biodiversité locale. Également, cette plante est responsable de l'accélération du phénomène d'eutrophisation puisqu'une plus grande quantité de matière organique se retrouve en phase de décomposition dans le fond du lac. De plus, des impacts économiques peuvent être associés au développement de cette PAEE, car sa simple présence dans un lac peut faire baisser la valeur des terrains qui se trouvent en bordure. Enfin, en cas de contamination, les activités récréatives s'en voient fortement impactées comme la baignade ou la pêche. Peu de personnes apprécient nager ou lancer leurs lignes dans des tapis de plantes aquatiques. (Marchand-Thériault, 2018)

Du fait de tous ces impacts, l'APEL3M lutte férocement contre l'introduction du myriophylle à épi dans le lac Trois-milles. Le lecteur est invité à s'impliquer, lui aussi, dans la lutte contre la prolifération de cette

plante aquatique dans les lacs du Québec. Mais pour pouvoir la combattre, il faut tout d'abord être capable de la reconnaître.



Figure 2.3 Photographie du myriophylle à épi (tiré de : Association des résidents de Dunany [ARD], s.d.)

Il n'est pas aisé d'identifier le myriophylle à épis puisqu'il est souvent confondu avec 6 autres espèces indigènes (*Myriophyllum spp.*) présentes au Québec. Un échantillon de myriophylle à épi est conservé dans l'herbier de l'APEL3M, tout comme une espèce indigène lui ressemblant nommée Utriculaire. Le lecteur est invité à visualiser ces deux planches afin d'identifier les différences entre les deux échantillons.

Le myriophylle à épi est une plante aquatique submergée dont il est parfois possible de distinguer une partie des feuilles et des fleurs en surface. Les tiges sont minces, se courbent très facilement et sont très ramifiées près de la surface de l'eau ce qui forme des amas denses. Elles peuvent aussi bien mourir à la fin de la saison que survivre intactes sous la glace. Les feuilles sont verticillées avec des verticilles composés de 3 à 6 feuilles (4 le plus souvent) et espacés de plus d'un centimètre. C'est avec ses feuilles plumeuses, divisées et composées de 12 à 24 paires de folioles qu'on reconnaît le myriophylle à épi. Les fleurs sont le plus souvent rougeâtres et organisées en verticilles sur des épis émergeant d'une taille de 5 à 20 cm. Toutefois, il est à noter que certaines colonies ne fleurissent pas. (Conseil régional de l'environnement (CRE) Laurentides, 2016)

Pour savoir avec certitude s'il s'agit du myriophylle à épi et non pas d'une espèce indigène, il suffit de compter le nombre de folioles par feuille. En effet, l'espèce envahissante en possède plus de 12 alors que les espèces indigènes en présentent moins de 12 le plus souvent. (CRE Laurentides, 2016)

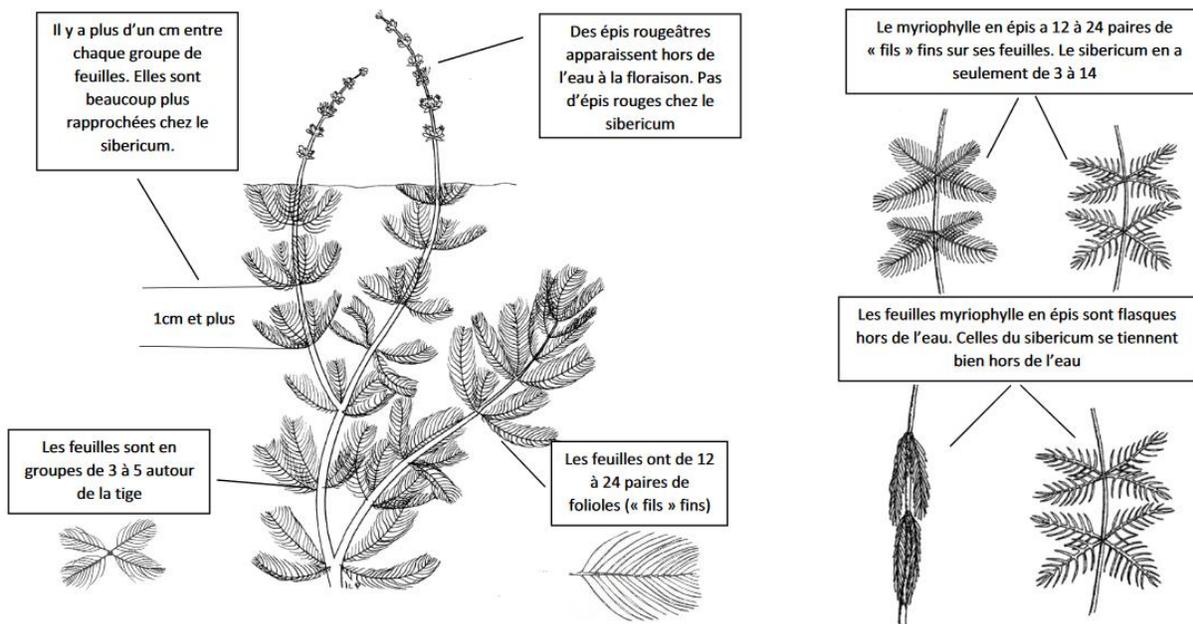


Figure 2.4 Clés d'identification du myriophylle à épi (tiré de : Municipalité de Sainte-Aurélie, s.d.)

Le myriophylle à épi est particulièrement difficile à combattre du fait de sa capacité à se propager très rapidement dans un plan d'eau. Les rivières et lacs peu profonds sont idéals au développement de cette espèce végétale. En effet, de manière générale, elle est capable de se développer entre des profondeurs allant de 50 cm à 1,5m. Toutefois, si le plan d'eau présente une forte transparence, le myriophylle sera alors capable de prendre racine à plus forte profondeur, mais cette plante a impérativement besoin de lumière pour se développer. De plus, les variations de température ne constituent pas un obstacle à son développement, même les hivers québécois n'arrivent pas à bout de ce fléau. Aussi, il a été observé qu'une eau présentant une salinité inférieure à 15% favorise le développement du myriophylle à épi, tout comme les habitats riches en éléments nutritifs. Enfin, cette espèce de plante aquatique préfère les eaux basiques bien qu'elle est capable de résister dans des eaux acides. (Marchand-Thériault, 2018)

Pour notre plus grand malheur, le myriophylle à épi dispose d'une très grande adaptabilité aux contextes environnementaux et climatiques, ce qui fait de lui un grand colonisateur des plans d'eau du Québec. S'ajoutent à cela des propriétés biologiques qui lui permettent de proliférer à une allure folle. En effet, la croissance du myriophylle à épi est rapide et précoce comparé aux autres espèces aquatiques végétales indigènes. Cela lui permet de rapidement occuper tout l'espace, privant les autres formes de vie de ressources nutritives. De plus, cette plante est capable de se multiplier par fragmentation de sa tige : chaque fragment est capable de générer un nouveau plant. Cette caractéristique fait du myriophylle à épi une espèce hautement dangereuse. En effet, les plaisanciers et les pêcheurs coupent les tiges en morceaux avec leurs moteurs et dispersent les fragments à travers tout le lac qui se retrouve très

rapidement totalement infesté. Aussi, les propriétaires d'embarcations négligents transportent de lac en lac des fragments de cette plante et contaminent ainsi de nouveaux plans d'eau. (Marchand-Thériault, 2018)

C'est donc l'Homme qui est en grande partie responsable de la dissémination du myriophylle à épi à travers les lacs du Québec. Pourtant, certains gestes simples permettent de limiter la prolifération de cette espèce invasive.

3. LES BONS GESTES À ADOPTER POUR LIMITER LA PROPAGATION DU MYRIOPHYLLE À ÉPI

Le lac Trois-Milles est pour le moment exempt de myriophylle à épi. Si ce lac si sensible et fragile venait à être contaminé, cela aurait malheureusement des conséquences désastreuses.

Quelques gestes simples à effectuer par les propriétaires d'embarcations permettent de limiter grandement le risque d'introduction d'un tel fléau (CRE Laurentides, 2016) :

- 1- Inspecter l'embarcation et tout le matériel ayant été en contact avec l'eau du lac pour retirer la boue, les débris et les plantes aquatiques qui y sont fixés. Attention, il ne faut en aucun cas jeter à l'eau les plantes aquatiques récupérées ou bien les mettre au compost, le risque étant d'aggraver la situation en dispersant des fragments de myriophylle à épi dans tout le lac. Il est recommandé de les jeter dans une poubelle classique.
- 2- Vider toute l'eau piégée dans l'embarcation (penser aux viviers, moteur, la cale et les glacières)
- 3- Nettoyer l'embarcation et tout l'équipement ayant été en contact avec l'eau du lac. L'idéal est d'utiliser une laveuse à pression afin de nettoyer efficacement sans briser le matériel. Il est possible de laver à l'eau froide, mais il est à noter que nettoyer à 50°C permet de tuer beaucoup d'organismes.
- 4- Ou alors laisser sécher à l'air libre au moins 5 jours avant de visiter un autre plan d'eau

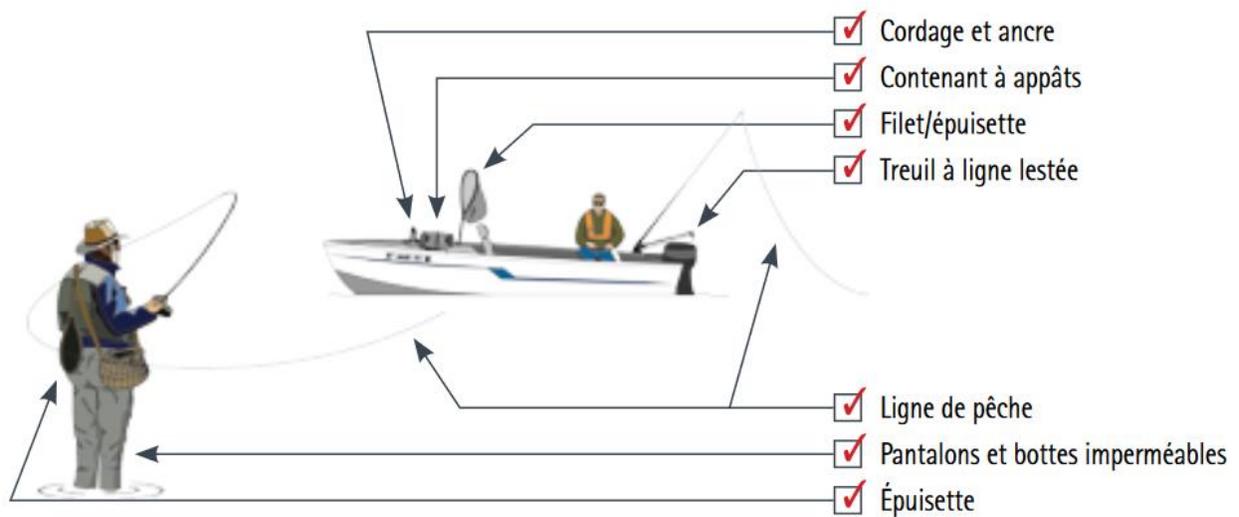


Figure 3.1 Conseils pour laver correctement le matériel de pêche (tiré de : CRE Laurentides, 2016)

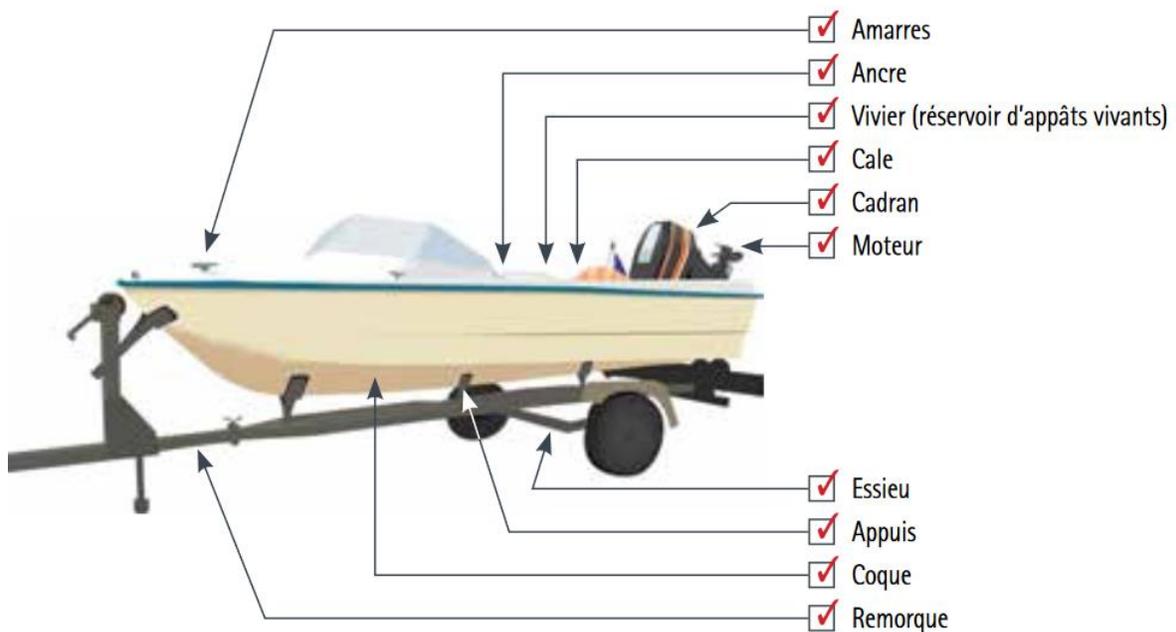


Figure 3.2 Conseils pour laver correctement une embarcation à moteur (tiré de : CRE Laurentides, 2016)

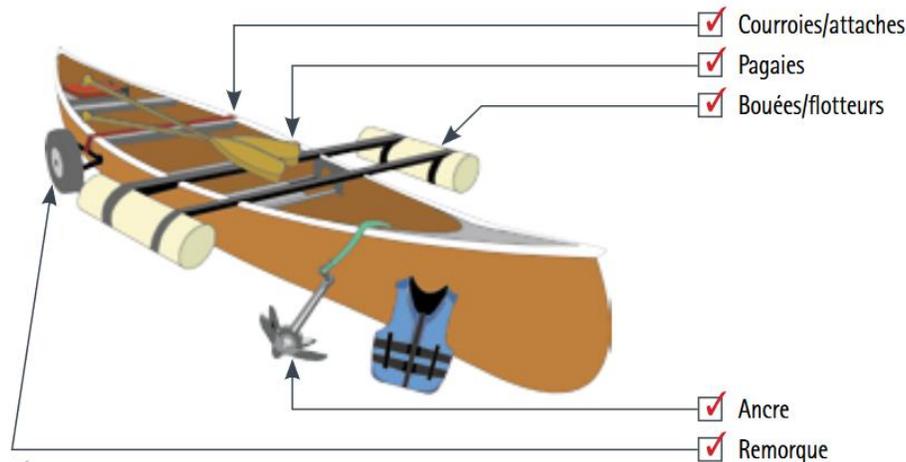


Figure 3.3 Conseils pour laver correctement une embarcation non motorisée (tiré de : CRE Laurentides, 2016)

4. PROTOCOLE ET LIMITES DU SONDAGE DES PROPRIÉTAIRES D'EMBARCATION À LA HALTE DES TROIS-MILLES

Cette section vise à présenter la méthodologie appliquée pour réaliser le sondage auprès des propriétaires d'embarcation au niveau de la halte des Trois-Milles et les limites qui lui sont associées. Il est à noter que cette étude n'a pas été menée seule par la stagiaire, c'est pourquoi elle souhaite remercier Monsieur Pierre Dumas (président de l'APEL3M) et Marc André Bouchard (membre du conseil d'administration de l'APEL3M) pour leur participation et leur implication dans cette étude.

4.1 Protocole

Au début de l'été, L'APEL3M a élaboré un questionnaire pour sonder les propriétaires d'embarcations qui s'en viennent sur le lac par la descente de bateau de la halte des Trois-Milles (annexe 1). Par la suite la stagiaire fut chargée de mener à bien ce projet durant l'été. Toutefois, pour réaliser cette partie de son mandat, elle a demandé de l'aide auprès des membres de l'association. En effet, avec toutes les missions qui lui étaient confiées en parallèle, elle ne pouvait pas être présente chaque jour sur le lac pour réaliser le sondage correctement. Ainsi, Monsieur Pierre Dumas et Monsieur Marc-André Bouchard ont rempli de nombreux questionnaires tout au long de l'été qu'ils lui ont ensuite remis afin d'en tirer des statistiques.

Ainsi, ces personnes ont surveillé le secteur de la halte du 9 juin au 30 juillet (soit deux mois environ) et ont questionné les propriétaires d'embarcations au moment de leur entrée ou de leur sortie de l'eau. À la fin de la période de sondage, 16 personnes différentes ont été interrogées. De plus, les membres de l'association ainsi que la stagiaire profitaient de ces moments de rencontre pour sensibiliser le monde au sujet du myriophylle à épi et de ses ravages dans les lacs québécois. Un pamphlet traitant de cette espèce végétale aquatique fut distribué aux personnes rencontrées.

4.2 Limites

Plusieurs limites peuvent être associées au sondage des propriétaires d'embarcations qui s'en viennent sur le lac par la halte des Trois-Milles. En effet, il faut noter que les personnes en charge de l'étude n'ont pu être présentes en tout temps sur les lieux, que la période de sondage s'est limitée à deux mois seulement et que peu de visiteurs se sont rendus sur le lac durant l'été. Également, l'étude se limite au secteur de la halte des Trois-Milles et ne tient pas compte des descentes de bateau privées des terrains des riverains.

Tout d'abord, bien que très impliqués, les membres de l'association et la stagiaire n'ont pas été en mesure de surveiller le secteur de la halte des Trois-Milles en tout temps. Il est donc plus que probable que certaines personnes se soient rendues sur le lac sans être interrogées. Toutefois, Marc-André Bouchard affirme qu'il pense avoir réussi à interroger la majorité des personnes ayant visité le lac. En effet, résidant à proximité de la zone d'étude, ce membre de l'APEL3M profitait d'une vue directe sur la descente de bateau et surveillait fréquemment ce qu'il s'y déroulait.

Aussi, la période de sondage s'est limitée à deux mois seulement, à savoir du 9 juin au 30 juillet. À cette date, la période estivale n'est pas terminée. De nombreux vacanciers viennent encore profiter lac Trois-Milles au mois d'août. Leurs réponses n'ont pas été prises en compte cet été.

De plus, Monsieur Marc-André Bouchard s'étonne du faible taux d'affluence observé sur le lac cet été. Selon les commentaires de plusieurs pêcheurs, cela peut s'expliquer par une diminution du nombre de poissons dans le lac. Une autre hypothèse est soulevée par Monsieur Pierre Dumas qui suppose que la barrière installée au niveau de la halte dissuade certaines personnes qui pensent que l'accès est privé et barré.

Enfin, les descentes de bateaux des riverains n'ont pas été surveillées pendant cette étude qui se concentre seulement sur la halte des Trois-Milles. Les résultats ne prennent donc pas en compte les habitudes des riverains, mais la stagiaire a toutefois fait un effort pour sensibiliser ces derniers au sujet des risques d'introduction du myriophylle à épi lors de ses visites terrain.

5. RÉSULTATS

Cette section vise à présenter les données statistiques obtenues à partir de l'étude des questionnaires complétés durant la période de sondage. Les résultats sont présentés par grandes thématiques.

Il est à noter que 16 personnes différentes ont été sondées en l'espace de deux mois. Aussi, bien que les riverains n'aient pas été interrogés dans cette étude, il est tout de même intéressant de savoir qu'un grand nombre des embarcations observées sur le lac leur appartiennent. Ces derniers profitent souvent du lac en fin de journée pour y pratiquer des activités de plaisance ou bien pour pêcher. Ils laissent le plus souvent leurs embarcations au lac toute la saison. Dans ce cas, ils ne constituent pas un risque d'introduction du myriophylle à épi.

5.1 Provenance

La majorité des visiteurs du lac Trois-Milles résident à Sainte-Cécile-de-Whitton et ses environs. En effet, 4 personnes sur 16 ont déclaré vivre dans cette municipalité et 3 autres à Lac-Mégantic. Globalement, 11 personnes sur 16 habitent dans un rayon de moins de 50km (Stornoway, Saint-Romain, Scotstown ou encore Audet), 12 personnes à une distance de moins de 100km (s'ajoute St-Côme) et 4 personnes habitent à une distance de plus de 100 km (Fleurimont, Sherbrooke, Waterloo et Plessisville). Enfin, 3 des personnes interrogées étaient en vacances dans la région et résident en réalité à plus de 100km du lac Trois-Milles (Plessisville, Waterloo ou encore Sherbrooke).

5.2 Âge

La grande majorité des personnes qui s'en viennent sur le lac par la halte des Trois-Milles sont des personnes ayant de 25 à 50 ans. En effet, 10 des personnes interrogées ont déclaré rentrer dans cette tranche d'âge. Aussi, quelques retraités aiment profiter du calme du lac Trois-Milles puisque 5 personnes sur les 16 rencontrées avaient plus de 50 ans. Une seule personne a affirmé avoir moins de 25 ans.

5.3 Type d'embarcation

La chaloupe est sans aucun doute l'embarcation favorite des personnes rencontrées à la halte des Trois-Milles puisque 15 personnes sur les 16 interrogées utilisaient ce type d'embarcation. Une seule personne possédait un canot.

Concernant les moteurs utilisés par les visiteurs du lac Trois-Milles, beaucoup sont équipés à la fois d'un moteur électrique et d'un moteur essence. 9 fois sur 16 le bateau était équipé d'un moteur électrique et 14 fois sur 16 d'un moteur essence d'une puissance allant de 4HP à 75HP.

5.4 Activités pratiquées

Globalement, ce sont des pêcheurs qui se rendent sur le lac Trois-Milles durant l'été. En effet, 15 personnes sur les 16 interrogées venaient y pratiquer cette activité. Seulement une personne a déclaré venir y pour des activités de plaisance.

5.5 Fréquence des visites au lac Trois-Milles et autres plans d'eau fréquentés

La moitié des personnes interrogées se rendaient sur le lac pour la première fois de la saison, 5 personnes sur 16 déclarent y venir occasionnellement et 3 personnes fréquemment.

Parmi les personnes rencontrées, 4 seulement fréquentent uniquement le lac Trois-Milles, les autres profitent d'autres plans d'eau durant la saison estivale. En effet, 7 personnes ont déclaré fréquenter le lac Mégantic, 5 le lac Drolet, 3 le Petit lac Lambton, 2 le lac aux Araignées et 1 personne le lac Aylmer.

5.6 Connaissance au sujet des plantes aquatiques et du rôle que jouent les bouées sur le lac

Globalement, les visiteurs du lac Trois-Milles semblent connaître le rôle que jouent les bouées sur le lac puisqu'une personne seulement a déclaré ne pas le savoir. En effet, les personnes interrogées sont conscientes que ces objets visent à limiter la vitesse des bateaux à moteur, à signaler une zone de faible profondeur, ou encore à éviter que les embarcations s'approchent trop près des rives pour limiter les impacts sur l'environnement.

En revanche les visiteurs du lac Trois-Milles ne semblent pas avoir de connaissances au sujet des plantes aquatiques. En effet, 9 des personnes interrogées déclarent n'en avoir aucune et 4 estiment que leur niveau de connaissance est moyen. Seule 1 personne pense avoir de bonnes connaissances en matière de plantes aquatiques. L'herbier dont dispose maintenant l'APEL3M constitue un outil de communication efficace pour remédier à cette situation.

Le plus préoccupant est qu'une seule personne déclare être capable de reconnaître le myriophylle à épi alors que plusieurs panneaux de sensibilisation ainsi qu'une barrière éducative ont été installés au niveau de la halte des Trois-Milles. Les usagers sont forcés d'ouvrir et de refermer la barrière lorsqu'ils mettent à l'eau leurs embarcations. L'objectif de l'APEL3M était d'éduquer les visiteurs avec des photographies du myriophylle à épi et des schémas présentant les bons gestes à adopter pour éviter sa propagation dans le lac. Malheureusement, au vu des résultats du sondage, il est possible de conclure que la barrière éducative de la halte des Trois-Milles ne joue pas correctement son rôle. Pour lutter efficacement contre l'introduction de cette plante aquatique dans le lac, il est primordial que les visiteurs soient capables de la reconnaître et conscients de ses impacts environnementaux, sociaux, mais aussi économiques. De nouveau, l'herbier dont dispose maintenant l'APEL3M constitue un nouvel outil de communication efficace pour remédier à cette situation puisqu'une planche présente un échantillon de myriophylle à épi récolté dans le lac Mégantic.

5.7 Habitudes de nettoyage des embarcations

D'après les résultats du sondage, les visiteurs du lac Trois-Milles ont pour la majorité l'habitude de laver leurs embarcations une fois sorties d'un plan d'eau. En effet, 10 personnes sur 16 ont déclaré laver leurs bateaux en rentrant chez eux avec un appareil capable de fournir de l'eau sous pression. 2 personnes avouent laver seulement occasionnellement et 3 ne pas laver du tout leurs embarcations.

Attention, il faut noter que les personnes ayant avoué ne pas laver leurs embarcations à la sortie d'un lac connaissent l'importance de les laisser sécher quelques jours avant de visiter un autre plan d'eau ou alors ne visitent que le lac Trois-Milles. Une personne seulement a confié qu'elle visitait parfois d'autres plans d'eau dans la même journée sans laver son embarcation. Monsieur Marc-André Bouchard lui a fait prendre conscience de la dangerosité de ce geste, lui expliquant les impacts qu'aurait l'infestation du lac par le myriophylle à épi à cause de ce genre de mauvaises habitudes.

6. ANALYSE DES RÉSULTATS

Globalement, les propriétaires d'embarcations qui s'en viennent sur le lac par la halte des Trois-Milles sont des personnes de la région, ayant peu de connaissances au sujet des plantes aquatiques. En effet, la très grande majorité des personnes interrogées ont déclaré ne pas être capables de reconnaître le myriophylle à épi s'ils rencontraient cette plante dans un lac. Toutefois, grand nombre des personnes rencontrées connaissent l'importance de laver leur embarcation à leur sortie de l'eau, ou du moins l'importance de la laisser sécher quelques jours. Seule une personne a avoué ne pas appliquer ce genre de pratiques et constitue un risque d'introduction du myriophylle à épi dans le lac Trois-Milles.

Attention, il est à noter la récente colonisation du lac Mégantic par le myriophylle à épi. En effet, de nombreux individus ont été observés dans la zone de la marina selon Pierre Dumas (président de l'APEL3M). Cette nouvelle est inquiétante puisque 7 personnes sur les 16 interrogées ont déclaré fréquenter le lac Mégantic en parallèle du lac Trois-Milles. Il est impératif que l'association mette en place des mesures de lutte contre l'introduction de ce fléau sans quoi la santé du lac risque d'être menacée.

7. RECOMMANDATIONS

Tout d'abord, il est recommandé à l'APEL3M et à ses futurs stagiaires de mener des campagnes de sensibilisation auprès des riverains et plaisanciers du lac Trois-Milles au sujet du myriophylle à épi, de ses ravages et des bonnes pratiques à adopter. En effet, il est ressorti du sondage qu'une seule personne sur 16 était capable de reconnaître cette plante envahissante. Pour y remédier, il est conseillé de distribuer des pamphlets, d'installer des affiches avec une description claire du myriophylle au niveau de la halte des Trois-Milles ainsi qu'utiliser l'herbier réalisé cet été comme outil de sensibilisation. Comme l'étude de cet été ne prenait pas en compte les descentes de bateau privées des riverains, il est impératif de les sensibiliser eux aussi aux bonnes pratiques environnementales afin d'éviter au maximum l'introduction du myriophylle à épis dans ce lac sensible et fragile.

Ensuite, après avoir eu connaissance de la colonisation du lac Mégantic par le myriophylle à épi, l'APEL3M a rapidement pris la décision de barrer la barrière de la halte des Trois-Milles. En effet, l'association a décidé de contrôler l'accès au lac par la Halte dès la 2^{ième} semaine du mois d'août. Depuis, seuls des membres de l'association ou des propriétaires d'embarcations ayant signé un accord les engageant à laver leur embarcation à la sortie de l'eau ou bien à la laisser sécher plusieurs jours sont autorisés à se rendre sur le lac par la halte des Trois-Milles. Des clés permettant de débarrer la barrière sont remises aux personnes de confiance. C'est une bonne initiative de la part de l'association afin de limiter le risque d'introduction du myriophylle à épi. En revanche, comme l'association n'est pas en mesure de surveiller les descentes de bateau des riverains, il est important de mener des campagnes de sensibilisation auprès d'eux comme mentionnées précédemment.

Également, il est conseillé à l'APEL3M d'installer un panneau d'information au niveau de la halte des Trois-Milles pour avertir le monde que le lac n'est pas contaminé par le myriophylle à épi. Ce genre de

sensibilisation (dans le sens inverse) a tendance à davantage responsabiliser les gens et à être parfois plus efficace.

CONCLUSION

Présentement, le myriophylle à épi est au cœur d'une problématique majeure qui menace grandement la santé des lacs du Québec. À l'heure à laquelle est rédigé ce rapport, le lac Trois-Mille n'est pas contaminé, c'est pourquoi il est essentiel de mener des actions de protection.

De plus, cette EEE aquatique a récemment été identifiée au lac Mégantic dans le secteur de la marina. Beaucoup des visiteurs questionnés dans le cadre du sondage ont déclaré fréquenter ce plan d'eau, la santé du lac Trois-Milles est donc grandement menacée. En effet, les propriétaires d'embarcations négligents pourraient propager des fragments de tige de myriophylle à épi de lac en lac. La moitié environ des personnes sondées durant l'été fréquente le lac Mégantic en parallèle du lac Trois-Milles. Toutefois, grand nombre des visiteurs interrogés ont affirmé avoir l'habitude de laver leurs embarcations à la sortie d'un plan d'eau avant d'en visiter un autre ou bien de les faire sécher.

Globalement, les visiteurs rencontrés à la halte des Trois-Milles sont incapables de reconnaître le myriophylle à épi. Pour lutter contre ce fléau, il est essentiel de pouvoir l'identifier. C'est pourquoi il est recommandé à l'APÉL3M de mener des campagnes de sensibilisation auprès des riverains et plaisanciers au sujet de cette PAEE, de ses ravages et des bons gestes à adopter. Les descentes de bateaux des riverains n'ont pas été prises en compte dans cette étude c'est pourquoi il est important d'aller à leur rencontre afin de connaître leurs habitudes et de les sensibiliser.

RÉFÉRENCES

- Association des résidents de Dunany (ARD). (s.d.). *Myriophylle à épi*. Repéré à <https://www.dunany.ca/fr/environnement/myriophylle-a-epis>
- Association pour la protection de l'environnement du lac Trois-Milles (APEL3M). (2016). *Guide de survie du lac Trois-Milles*. Repéré à <http://www.stececiledewhitton.qc.ca/pages/journal-info-apel-3m>
- Association pour la protection de l'environnement du lac Trois-Milles (APEL3M). (2017). *InfoAPEL3M : bulletin d'information pour le riverain du lac Trois-Milles – Été 2017*. Repéré à <http://www.stececiledewhitton.qc.ca/pages/journal-info-apel-3m>
- Conseil régional de l'environnement (CRE) Laurentides. (2016). *Les plantes aquatiques exotiques envahissantes – Le myriophylle à épi : petit guide pour ne pas être envahi*. Repéré à https://crelaurentides.org/images/images_site/documents/guides/Guide_Myriophylle_FR.pdf
- Desautels, M et Lapalme, J. (2005). *Diagnostic environnemental global du bassin versant du lac Trois-Milles*. Repéré à <http://cdn.weblex.commerscale.com/files/08EAxfa7hO>
- Marchand-Thériault, A. (2018). *Évaluation des vulnérabilités de deux lacs des laurentides face au myriophylle à épi et choix des mesures à mettre en œuvre pour lutter contre l'espèce envahissante dans les deux lacs*. Repéré à https://savoirs.usherbrooke.ca/bitstream/handle/11143/12372/Marchand_Theriat_Alexandre_MENv_2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Municipalité de Sainte-Aurélie. (s.d.). *Guide d'identification du myriophylle en épis*. Repéré à http://www.ste-aurelie.qc.ca/doc/guide_id_myriophylle_epis.pdf
- Organisme des bassins versants de la capitale. (2015). *Plans directeurs de l'eau – Section 1 : Problématiques associées à la qualité de l'eau*. Repéré à <http://www.obvcapitale.org/plans-directeurs-de-leau-2/2e-generation/diagnostic/section-2-problematiques-associees-a-la-qualite-des-ecosystemes/2-4-especes-exotiques-envahissantes>
- Perron-Langlois, A. (2018). *Un plan d'action pour éradiquer le myriophylle à épi réclamé*. Repéré à <https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1112997/plan-action-eradiquer-myriophylle-epis-reclame-lac-plante-zombie-umq-lac-lovering>

ANNEXE 1 - SONDAGE POUR CONNAÎTRE LA PROVENANCE ET LES HABITUDES DES PROPRIÉTAIRES D'EMBARCATIONS

QUESTIONNAIRE



Complété le ____/____/____ à _____ par _____

Objectif du questionnaire: Connaître la provenance et les habitudes des propriétaires d'embarcation qui se présentent au lac Trois-Milles. Les résultats du sondage aideront l'APEL3M dans l'élaboration de son plan d'action pour la protection du lac Trois-Milles.

Nom de l'usager: _____

Âge: < 25 25 à 50 > 50

S'agit-il d'un 1^{er} questionnaire concernant cet usager: oui _____^{ème} questionnaires

Propriétaire de l'embarcation: oui non

No de plaque du véhicule: _____

Adresse (maison): _____

(chalet): _____

Type d'embarcation: chaloupe canot

kayak pédalo

autre: _____

Moteur utilisé: essence nombre de force _____

électrique

non-motorisée

Activité: pêche plaisance

profiter du site

Nombre de personnes: homme _____

femme _____

enfants _____

Visites au lac Trois-Milles: fréquentes

occasionnelles

première fois

S'il s'agit de la première fois, prévoyez-vous y faire d'autres visites oui non

Autres plans d'eau fréquentés depuis le début de la saison 2018 lac Drolet

lac aux Araignées

lac Abénaquis

lac Aylmer

lac Memphrémagog

lac Massawippi

lac Mégantic, secteur: _____

lac St-François, secteur: _____

autres: _____

Dernière fois que l'embarcation a été sortie de l'eau date: _____ heure: _____

Quel était le plan d'eau? _____

Selon vous, à quoi servent les bouées sur le lac?: _____

Votre connaissance des plantes aquatiques est: bonne moyenne aucune

Sauriez-vous identifier la myriophylle à épi? oui non

Commentaires s'il y a lieu:

Avez-vous l'habitude de laver votre embarcation: oui non
Si oui, quand et comment?

Questionnaire complété à l'arrivée au départ sur le lac

Collaboration: excellente bonne moyenne pauvre nulle

Commentaires:

