

Décembre 2023

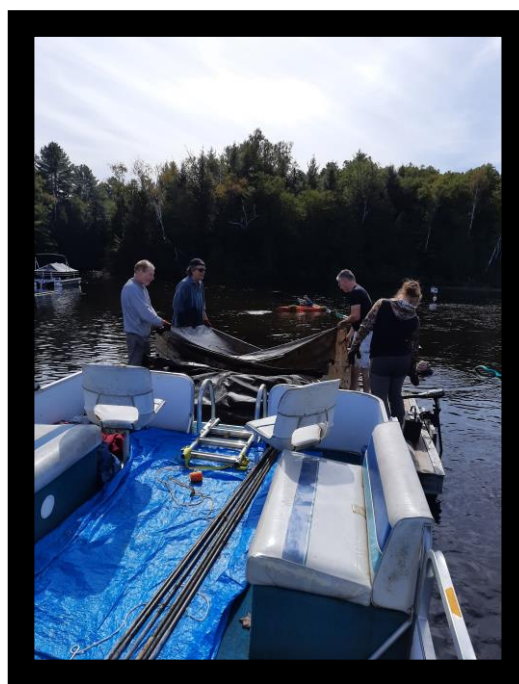
PROJET EXPÉRIMENTAL CONTRÔLE DU MYRIOPHYLLE À ÉPIS

Projet 23-113

RAPPORT

Présenté à

Municipalité de Saint-Émile-de-Suffolk



Préparé par

Claudine Murray T.P. Technologue

Technologue professionnelle en bioécologie



MEMBRE DE L'ORDRE DES
TECHNOLOGUES PROFESSIONNELS
DU QUÉBEC



Table des matières

1.	Remerciements	3
2.	Mise en situation	3
3.	Biologie du myriophylle à épis	4
4.	Mandat.....	5
4.1.	Localisation	6
5.	Installation des toiles de fibre de verre (Aquascreen)	6
5.1	Équipe de réalisation	7
5.2	Méthodologie	8
6.	Visite de suivi.....	10
7.	Le retrait des toiles Aquascreen	11
7.1	Équipe de réalisation	11
7.2	Méthodologie	12
8.	Analyses et recensements	13
8.1	Description biologique.....	13
8.1.1	Herbier aquatique	13
8.1.2	Faune aquatique et benthique	14
8.1.3	Bande de protection riveraine	15
8.2.	Description physique.....	16
8.2.1	Substrat.....	16
9.	Recommandations.....	16
10.	Conclusion	17





1. Remerciements

Avant de débiter, j'aimerais mentionner que la réalisation de ce projet novateur et ambitieux de contrôle du myriophylle à épis a vu le jour grâce à l'appui du Conseil municipal de Saint-Émile-de-Suffolk. Sans ce précieux soutien, le programme n'existerait pas. Je dois également souligner la contribution de monsieur Pierre Blanc, inspecteur municipal, qui a assuré la coordination ainsi que les communications tout au long de cette troisième année d'expérimentation. La participation active de l'Association des propriétaires du lac des Îles a permis la réalisation de cette troisième année d'étude. La coopération de la population à la mise sur pied d'un tel projet demeure indispensable. L'équipe de bénévoles dévouée a effectué un travail consciencieux et remarquable.

2. Mise en situation

La faune et la flore font partie intégrante d'un écosystème complexe où chacun détient une fonction environnementale. Chaque espèce possède une niche écologique spécifique. Conformément à sa nature, l'homme a colonisé la surface du globe et effectué bon nombre de déplacements. Que ce soit volontaire ou involontaire, les humains transportent différents organismes, bactéries, micro-organismes, plantes, insectes, poissons, animaux, etc. Une fois sortis de leur environnement, ces individus peuvent, dans certains cas, s'adapter à leur nouveau milieu de vie. Cette intégration cause un déséquilibre des écosystèmes indigènes et entraîne d'importantes perturbations.

Depuis plusieurs décennies, on retrouve au Québec plusieurs espèces fauniques et floristiques introduites hors de leur aire de répartition naturelle. Lorsque ces organismes se sont acclimatés, ils peuvent proliférer rapidement et devenir inopportuns par manque de prédateurs ou de facteurs limitatifs. Subséquemment, ils portent l'appellation d'espèces exotiques envahissantes. Les impacts de ces organismes s'avèrent considérables tant du point de vue de l'environnement et des écosystèmes que sur le plan économique et social.

Le myriophylle à épis (*Myriophyllum spicatum*) fait partie des espèces exotiques envahissantes. Cette plante originaire d'Europe, d'Asie et d'Afrique du Nord, a été introduite en Amérique du Nord vers 1940 par le transport maritime. Depuis, elle s'est établie dans plusieurs lacs du Québec, causant le vieillissement prématuré de certains en plus de nombreux déséquilibres environnementaux. En plus d'avoir un impact néfaste sur les écosystèmes aquatiques, la présence de ce végétal exotique compromet les activités récréotouristiques telles que la pêche, la baignade et la circulation des bateaux.

Malheureusement, parmi les plans d'eau colonisés par le myriophylle à épis, on compte le lac des Îles, à Saint-Émile-de-Suffolk. Les îlots de myriophylles apparaissent en progression et la situation inquiète les résidents ainsi que les autorités locales. C'est pour cette raison que la municipalité de Saint-Émile-de-Suffolk a mis sur pied un plan de lutte contre le myriophylle à épis.





L'une des actions de ce programme consiste à utiliser des toiles de fibre de verre de type Aquascreen. Le rôle des toiles est d'empêcher le développement et l'implantation des plants de myriophylles à des endroits stratégiques.

En 2017, une étude effectuée par la firme de consultants Aqua-Berge présente une analyse des herbiers aquatiques du lac des Îles. Ce document a servi de point de départ à la mise sur pied d'un plan de mesures de contrôle du myriophylle à épis.

Le phosphore constitue un élément essentiel à la croissance des végétaux. Il est démontré qu'en limitant les entrées de phosphore, les herbiers aquatiques deviennent moins vigoureux. Un effort doit donc être déployé pour réduire les quantités de nutriments vers les plans d'eau. Lors de l'hiver 2019, le Conseil municipal a adopté une réglementation municipale interdisant l'épandage d'engrais et de pesticides à proximité du réseau hydrographique.

Le projet expérimental de contrôle du myriophylle à épis a vu le jour au cours de la saison estivale 2019 après l'obtention des certificats d'autorisation gouvernementaux. Vu la pandémie de Covid-19, le projet a été mis sur pause en 2020 et en 2021. En 2022 et 2023, les activités d'installation de toiles d'Aquascreen ont repris. Ce projet est établi pour une durée expérimentale de 5 ans et prendra fin à la fin de la saison 2024. L'expérience sera donc renouvelée en 2024. Par la suite, une demande d'autorisation ministérielle devra être présentée en vertu du Règlement sur l'encadrement d'activités en fonction de leur impact sur l'environnement (REAFIE).

3. Biologie du myriophylle à épis



Le myriophylle à épis figure dans la liste des plantes exotiques envahissantes. Il colonise la colonne d'eau à des profondeurs variant entre 0,5 mètre et 10 mètres. Lorsqu'il s'implante, il crée un herbier tellement dense qu'il devient impossible pour les végétaux aquatiques indigènes de s'enraciner. Le myriophylle s'adapte très bien aux différents milieux aquatiques, ce qui en fait un concurrent de premier ordre. Les plantes indigènes sont par conséquent réprimées et laissent place au myriophylle à épis. Ce végétal entre donc en compétition directe avec les flores indigènes et occupe la niche écologique des

espèces indigènes. Maintenant, cette plante exotique envahissante prolifère rapidement dans plusieurs lacs du Québec.

Son mode de reproduction se présente sous deux formes : la première étant sexuée, soit par production et propagation de semences. La deuxième est asexuée et communément dite « par bouture » (fragmentation). Cette dernière méthode est celle qui entraîne le plus de problèmes. Elle





figure comme cause principale de l'invasion des lacs par le myriophylle à épis. Les rejets créés par morcellement des tiges se déplacent avec le courant pour ultérieurement être déposés au fond des lacs où ils s'implantent et instaurent un nouvel herbier aquatique. En peu de temps, cet herbier se densifie et devient monospécifique.

Le myriophylle n'apparaît pas comme une plante dommageable en soi, son caractère envahissant étant majoritairement problématique. Les végétaux aquatiques résident naturellement dans les plans d'eau.



Lorsque la saison de croissance se termine en automne, le plan meurt et sédimente au fond de l'eau pour ensuite se biodégrader. Lorsque d'importantes concentrations de biomasses s'accumulent (se déposent plus rapidement qu'elles se décomposent), elles engendrent des problèmes d'anoxie (manque d'oxygène dans l'eau). Ce phénomène est l'une des causes d'eutrophisation prématurée des lacs. Ensuite, un second impact de la forte densité de cette plante est la compétitivité avec les espèces indigènes.

Dans certains cas, les usages compatibles à l'activité riveraine comme la baignade, la navigation, la pêche sont compromis. Aussi, d'un point de vue esthétique, l'apparence du lac est souvent modifiée par ces imposantes masses de myriophylles.

4. Mandat

À la demande de la municipalité de Saint-Émile-de-Suffolk, Claudine Murray, Technologue professionnelle en bioécologie a reçu le mandat d'effectuer la surveillance et le suivi de la pose de toiles de fibre de verre (Aquascreen). Le but de cette expérimentation est de contrôler le myriophylle à épis. Essentiellement, le mandat concerne :

- La supervision des activités pour toute la période d'installation des toiles
- La visite de vérification quatre semaines après l'installation des toiles
- La supervision des opérations pour toute la durée du retrait des toiles
- La rédaction du rapport de suivi annuel

L'objectif de ce mandat vise la surveillance des travaux afin qu'ils soient réalisés en concordance avec les autorisations ministérielles obtenues.





4.1. Localisation

L'installation des toiles d'Aquascreen a été effectuée dans le littoral du lac des Îles, un lac aux berges sinueuses. Le site des travaux se situe à l'est de la résidence Roy, en amont d'un chenal qui donne accès à une autre portion du lac (voir la figure de droite).

La localisation du secteur d'intervention a été déterminée en fonction de l'achalandage par le passage des embarcations de plaisance. Cet endroit est stratégique puisque la navigation rend la plante plus susceptible d'être sectionnée et d'ainsi créer de nouveaux herbiers aquatiques composés de myriophylles. Une signalisation appropriée a été installée afin de sensibiliser les usagers à l'importance de circuler au-dessus des toiles. La participation de la population demeure importante pour veiller à la rigueur de l'expérimentation. Cette donnée justifie pourquoi l'expérimentation débute dans cette zone du lac.



L'expérimentation de contrôle du myriophylle à épis au lac des Îles est prévue pour une durée initiale de 5 ans. Advenant des résultats concluants, il est possible qu'éventuellement d'autres secteurs soient ajoutés préalablement à l'obtention des autorisations ministérielles requises.

Tableau 1 : Information relative à la zone d'étude

Région administrative	Outaouais
Municipalité régionale de comté (MRC)	MRC de Papineau
Ville ou municipalité	Saint-Émile-de-Suffolk
Plan d'eau	Lac des Îles
Coordonnées géographiques	45 ° 67' 11" - 74 ° 54' 44"

5. Installation des toiles de fibre de verre (Aquascreen)

Initialement, il était prévu d'installer 10 toiles, mais lors du retrait des toiles en 2019, une toile a été grandement endommagée et est maintenant inutilisable. Donc, un total de 9 toiles a été posé. Les toiles de fibre de verre de type Aquascreen sont rectangulaires et d'une longueur de 30,48 mètres sur 2,13 mètres de largeur. Chacune des toiles couvre 65 m². Puisque les toiles





doivent se chevaucher pour offrir une protection optimale, la surface tapissée représente approximativement 558,5 m².

Tableau 2 : Données techniques des toiles Aquascreen

Tissage :	Tissage de fibre de verre enduit de PVC monolithique (PVC moulé à même le filet)
Couleur :	Gris
Pression à l'éclatement :	Peuvent supporter jusqu'à 1 970 kg/m ²
Empaquetage standard :	Rouleaux de 30,48 m (100 pi) sur 2,13 m (7 pi)
Durabilité :	10 à 15 ans
Résistance :	- Aux rayons UV - Aux déformations latérales
Manipulations possibles :	Peuvent être coupées aux ciseaux, cousues ou comporter des boutons à pression

La pose des toiles de fibre de verre a été effectuée le 19 juin 2023. Cette journée était nuageuse avec une très faible brise. Le mercure oscillait dans les environs des 15 degrés Celsius. Les conditions météorologiques étaient favorables à l'installation des toiles, car la visibilité était bonne. L'absence de vent a permis un déplacement précis des embarcations.

5.1 Équipe de réalisation

Grâce à l'implication citoyenne, plusieurs personnes ont collaboré à l'installation des 9 toiles d'Aquascreen. Pour donner suite aux recommandations obtenues après la première année d'expérimentation en 2019, la Municipalité a choisi d'offrir la formation nécessaire à 2 plongeurs et de faire l'acquisition du matériel essentiel aux plongeurs. Les plongeurs sont messieurs Pierre Blanc, inspecteur municipal, et Jocelyn Bénéard, citoyen bénévole. Aussi, une nouvelle citoyenne bénévole s'est ajoutée à l'équipe. Il s'agit de Véronique Delisle, qui détient également une certification et possède son propre équipement. Ils ont veillé à la réalisation des opérations d'installation et de retrait des toiles Aquascreen.

La coordination et la planification des opérations étaient assurées par monsieur Pierre Blanc. Les 3 plongeurs ont veillé au positionnement adéquat des toiles pour en garantir l'efficacité. Claudine Murray, Technologue professionnelle en bioécologie, a supervisé la pleine durée des interventions. Le tableau 3 présente les personnes qui ont contribué à l'installation des toiles Aquascreen.





Tableau 3 : Équipe d'installation des toiles Aquascreen, le 18 juin 2023

Nom	Fonction
Pierre Blanc	Inspecteur municipal, coordonnateur des travaux, plongeur
Claudine Murray	Technologue professionnelle en bioécologie, surveillance des travaux
Jocelyn Bénard	Plongeur, bénévole
Véronique Delisle	Plongeuse, bénévole
Joël Grégoire	Président de l'Association du lac des Îles, bénévole
Yves Pichette	Vice-président de l'Association du lac des Îles, bénévole
Guy Lécuyer	Secrétaire-trésorier de l'Association du lac des Îles, bénévole
Serge Morin	Administrateur de l'Association du lac des Îles, conducteur d'embarcation, bénévole
Marc Dumouchel	Bénévole
François Rieux	Bénévole
Chantal Tanguay	Bénévole

5.2 Méthodologie

Cette année, deux repères visuels ont été installés à l'aide de rubans flottants en marge latérale pour former un couloir de déplacement pour les embarcations. Ce repère a servi de point de référence pour l'installation des toiles ainsi qu'aux usagers du plan d'eau afin de délimiter la zone de passage des embarcations.



L'installation des toiles a été effectuée à partir d'un quai flottant, agissant comme plate-forme, lequel était tiré par une embarcation de type ponton. Le quai offre une surface de travail intéressante, considérant la dimension des Aquascreen (2,13 m de largeur) et le fait qu'elles sont enroulées sur des rouleaux pour en faciliter l'implantation. Le conducteur du ponton détient la responsabilité du déplacement et de la direction du quai.





Les Aquascreen sont déroulées à partir de la plate-forme flottante, déposées et fixées à l'aide de barres de fer lisses de $\frac{3}{4}$ pouce.

Lors du processus, les barres de fer sont enfilées dans des languettes de nylon cousues tous les 1,2 mètre. Le défi réside en l'installation rapide des barres au moment du déploiement des toiles. Cette année, nous avons réduit le nombre de barres de fer nécessaires de moitié, car nous avons constaté lors de la première année qu'il n'était pas requis d'utiliser autant de barres pour fixer la toile.

La fonction de l'équipe de plongeurs (3) est de s'assurer de la position des toiles en guidant la localisation au fond de l'eau. Elles doivent bien épouser le fond de l'eau afin d'être efficaces. Les plongeurs ont aussi la responsabilité de la direction de déroulement et de la fixation des bouées d'identification. Cette intervention permet de contrôler le bon chevauchement des toiles les unes sur les autres, afin d'éviter toute portion du littoral qui ne serait pas bien recouverte. Les membres du groupe supportent et assistent les plongeurs lors de cette opération.

Lors des démarches, un deuxième ponton était présent et sa fonction consistait essentiellement à entreposer et à fournir l'équipement requis (les toiles et les barres de fer supplémentaires). De plus, le transport de l'équipe ainsi que les déplacements de matériel étaient assurés par cette deuxième embarcation.



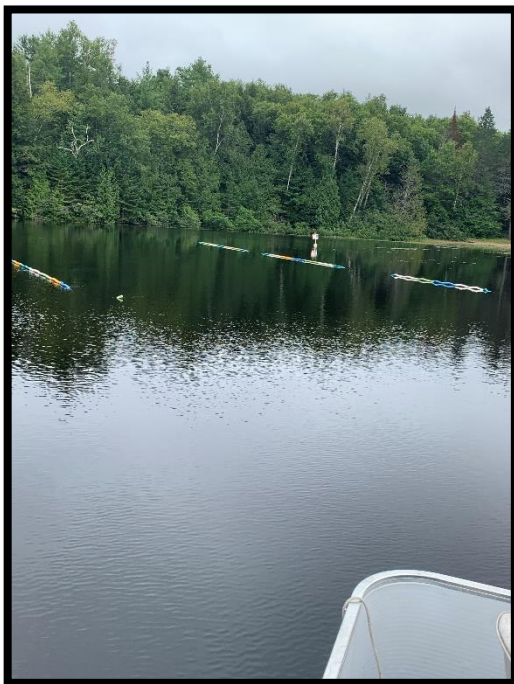


En cette troisième année d'expérimentation, la majorité des personnes présentes avaient participé à l'installation et au retrait des toiles en 2019 et en 2023. L'équipe avait acquis une expérience et une méthodologie dynamiques et efficaces. La communication, la patience et la collaboration des gens ont assuré l'efficacité de cette nouvelle installation cette année.

Les conditions météorologiques ont également contribué au bon fonctionnement des opérations.



6. Visite de suivi



Une visite de suivi s'avère nécessaire, elle sert principalement à examiner l'état des toiles afin de s'assurer qu'elles demeurent bien en position et soient efficaces. Les vents, les vagues et la présence de bateaux pourraient être la cause d'un déplacement. Advenant qu'elles aient bougé, des corrections doivent être apportées rapidement afin de ne pas nuire à la faune et de poursuivre l'expérimentation.

De plus, l'évaluation demande une vérification de la sédimentation sur les toiles. Un maximum de 4 cm d'accumulation de sédiments est toléré. Sans foi de quoi, elles devront être nettoyées et réinstallées.

Initialement la visite était prévue au début du mois d'août, mais des conflits d'horaire entre les membres ont repoussé la visite de suivi dans la matinée du 19 août. Cette visite a été effectuée par Claudine Murray, technologue professionnelle en bioécologie, accompagnée de messieurs Pierre Blanc, inspecteur municipal, et Serge Morin, bénévole. En cette journée, la couverture nuageuse a laissé place à quelques percées de soleil, ce qui a permis de réaliser une bonne observation des toiles Aquascreen. Aussi, un tour du lac a été effectué afin d'observer l'évolution des herbiers aquatiques, les zones d'érosion et la qualité des bandes riveraines.

Nous avons donc été en mesure d'apercevoir une nette démarcation à leur emplacement. La végétation ne poussait pas sous les toiles et elles avaient conservé leur position originale. La méthode de fixation avec un nombre allégé de barres de fer fonctionne bien.



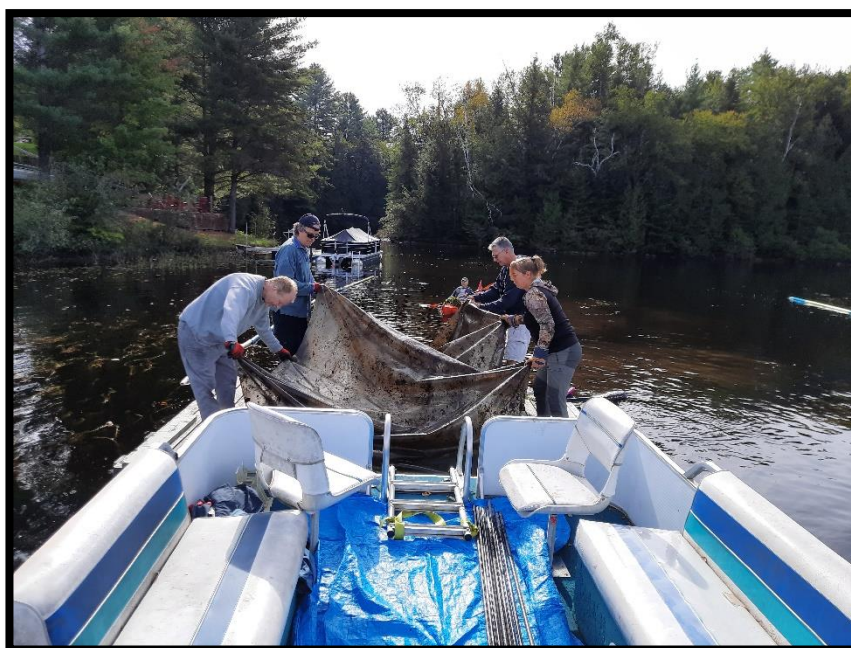


Au moment de la visite de suivi, on remarque l'absence d'accumulation de sédiments sur les toiles (moins de 1 centimètre). Étant localisée à proximité d'une zone de rétrécissement, la vitesse de l'eau empêche la sédimentation. On constate l'existence de quelques pousses de myriophylles qui semblent avoir pris racine au travers de la toile.

7. Le retrait des toiles Aquascreen

La levée des toiles s'est déroulée le 16 septembre 2023 sous des conditions météorologiques favorables, c'est-à-dire une journée ensoleillée sans vent. Les 9 toiles ont été enlevées en l'espace de quelques heures.

7.1 Équipe de réalisation



Encore une fois, plusieurs personnes ont collaboré au projet en contribuant au retrait des 9 toiles pendant la journée du 16 septembre 2023.

La supervision des travaux était assurée par Claudine Murray, Technologue professionnelle en bioécologie et la coordination ainsi que les communications par monsieur Pierre Blanc, inspecteur municipal. Trois plongeurs ont participé au retrait des toiles. Les plongeurs sont messieurs Pierre Blanc, inspecteur municipal, Jocelyn Bénard, citoyen bénévole et madame Véronique Delisle, citoyenne bénévole.

Ensemble, ils ont veillé à la tenue des procédures de retrait des toiles Aquascreen. Plusieurs bénévoles étaient présents lors de l'installation et du retrait des Aquascreen. L'implication de la population témoigne de leur intérêt face au lac des Îles.

Les membres de l'équipe de travail sont essentiellement les mêmes personnes qui participent aux opérations; ce facteur s'est d'ailleurs démontré par l'efficacité et la rapidité des interventions. Les tâches de chacun étaient bien définies et l'entraide au rendez-vous. Les bénévoles sont consciencieux et ont à cœur l'efficacité du projet.





Tableau 4 : Équipe du retrait des toiles Aquascreen, le 16 septembre 2023

Nom	Fonction
Pierre Blanc	Inspecteur municipal, coordonnateur des travaux, plongeur
Claudine Murray	Technologue professionnelle en bioécologie, surveillance des travaux
Jocelyn Bénard	Plongeur, bénévole
Véronique Delisle	Plongeuse, bénévole
Marie-Andrée Leduc	Conseillère municipale, siège n° 6
Joël Grégoire	Président de l'Association du lac des Îles, bénévole
Yves Pichette	Vice-président de l'Association du lac des Îles, bénévole
Guy Lécuyer	Secrétaire-trésorier de l'Association du lac des Îles, bénévole
Serge Morin	Administrateur de l'Association du lac des Îles, conducteur d'embarcation, bénévole
Marc Dumouchel	Bénévole

7.2 Méthodologie

Le retrait des toiles s'est effectué à l'aide du quai flottant ayant servi au cours de l'installation. Les Aquascreen ont été pliées individuellement. Le rinçage des toiles a été réalisé au garage municipal avec un boyau d'arrosage. Une fois lavées et séchées, elles ont été roulées et remisées jusqu'à l'an prochain. Une vigilance particulière a été portée pour identifier les toiles qui auraient besoin d'entretien.

Tous les trous et les déchirures devront être réparés minutieusement afin d'assurer l'efficacité de l'expérimentation.



Le retrait des toiles demande de porter une attention aux barres de métal servant à retenir la toile au fond de l'eau. La toile doit être maintenue le plus horizontalement possible afin de ne pas perdre les barres de métal. Une embarcation de type chaloupe a contribué au retrait des barres de fer de la toile en les transportant vers le ponton. Des aimants ont été utilisés afin de récupérer toutes les barres de fer qui étaient au fond de l'eau.





Au moment de la levée des toiles, plusieurs plants de myriophylles à épis avaient pris racine au travers des Aquascreen. Leur présence provient essentiellement de boutures ayant pris source sur la toile. Les déchirures et les trous dans les toiles permettent aux plants de proliférer, ce qui nuit à l'expérimentation. La densité des tiges demeure moindre qu'avant l'installation des toiles sur l'herbier monospécifique. Dans les prochaines années de l'expérimentation, une attention particulière devra être portée afin de valider le succès de la méthode.

8. Analyses et recensements

Différents paramètres ont été pris en considération durant cet essai. L'objectif de ce recensement réside dans la vérification de l'influence de l'installation de toiles sur le milieu. La compilation de ces résultats au cours des années d'expérimentation pourra démontrer des conclusions à moyen terme.

8.1 Description biologique

8.1.1 Herbier aquatique

Le rapport de Aqua-Berges effectué en 2017 démontre le relevé réalisé sur les herbiers aquatiques pour le lac des Îles. En 2019, une vérification des plantes aquatiques du secteur a été pratiquée (avant l'installation des toiles). Ce relevé avait pour objectif d'observer l'évolution des herbiers en fonction de la présence des toiles. Plus spécifiquement, nous serons en mesure de constater les changements de composition, de répartition et de densité sur une période expérimentale de 5 ans. Ces données s'avéreront intéressantes pour la compilation des résultats à la fin du projet.

On remarque que l'herbier situé à 1 mètre et moins de profondeur représente des espèces aquatiques indigènes telles que la pontédérie et le rubanier. Le myriophylle partage la colonne d'eau entre 1,2 mètre et 2,5 mètres avec le potamot graineux, l'élodée du Canada et le chara sp.

Aussi, l'on constate que l'herbier semble moins dense dans le secteur où les toiles étaient installées en 2022. En 2024, il serait donc intéressant de chevaucher la zone d'installation avec une portion qui n'avait pas été couverte en 2023 pour tenter de réduire la densité de cet herbier.





Tableau 5 : Espèces végétales constituant l'herbier aquatique du lac des Îles à Saint-Émile-de-Suffolk, recensées le 18 juin 2023 au site d'installation des toiles de fibre de verre

Nom français	Nom latin	Profondeur (mètres)	Densité
Brasénie de Schreber	<i>Brasenia sherberi</i>	1 à 1,5	Moyenne
Chara sp.	<i>Charra sp.</i>	1 à 2	Faible
Élodée du Canada	<i>Elodea canadensis</i>	0,5 à 1,2	Faible
Myriophylle à épis	<i>Myriophyllum spicatum</i>	1 à 2,5	Élevée
Nénuphar odorant	<i>Nymphaea odorata</i>	0,5 à 1,5	Élevée
Pontédérie cordée	<i>Pontederia cordata</i>	0 à 0,5	Moyenne
Potamot graineux	<i>Potamogeton gramineus</i>	1.5 à 2,5	Moyenne
Rubanier sp.	<i>Sparganium sp.</i>	0,3 à 1,2	Moyenne

8.1.2 Faune aquatique et benthique

Considérant les faibles résultats obtenus au moment de la vérification de la faune benthique réalisée en 2019, ce paramètre n'a pas été contrôlé en 2022 ni en 2023. En revanche, comme en 2022, on note une présence intéressante d'écrevisses et de larves de libellules sur les toiles lors de la levée des toiles. Ces arthropodes semblent apprécier le substrat qu'offrent les toiles. Évidemment, chaque individu a été remis à l'eau.

L'influence des toiles favorise probablement le retour de la vie aquatique, car l'existence de l'herbier de myriophylles ne constitue pas un écotone attrayant pour la faune.





8.1.3 Bande de protection riveraine

La pression exercée par l'homme en bordure des écosystèmes riverains engendre des répercussions directes qui amplifient certains phénomènes comme l'érosion des berges. Pour cette raison, la conservation d'une bande de protection riveraine à l'état naturel minimise les impacts de la présence humaine sur le milieu hydrologique.

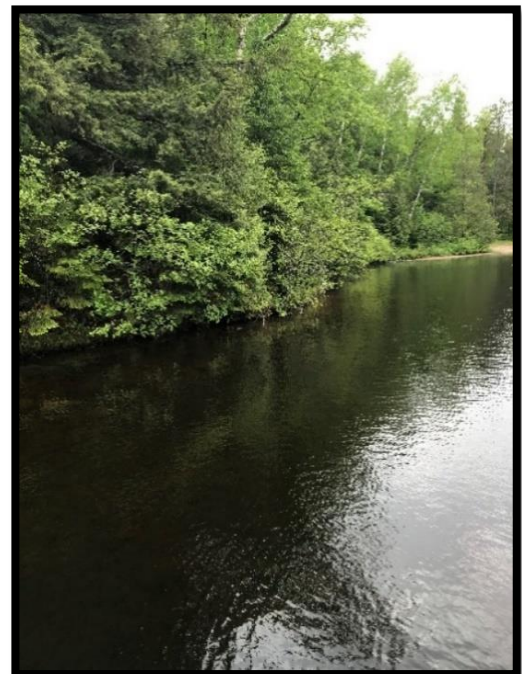
De plus, les nombreuses fonctions écologiques des bandes de protection riveraine permettent de sauvegarder la qualité de l'eau. Il est prouvé scientifiquement qu'une rive bien végétalisée et dotée de 3 strates de végétation (arbres, arbustes et plantes herbacées) agit tel un filtre contre l'apport de polluants, de sédiments et de fertilisants et contre l'érosion et le réchauffement excessif de l'eau.

De plus, la rive constitue une haie brise-vent et un écran solaire en plus d'être un écosystème transitionnel entre le milieu terrestre et le milieu aquatique, soit un habitat pour la faune et la flore. Il faut ajouter qu'un rôle tout aussi important des bandes de protection riveraine consiste à permettre le confinement du carbone et par le fait même la diminution de l'impact des changements climatiques.

Les bandes de protection riveraine à proximité du site apparaissent naturelles et bien végétalisées; elles sont composées des 3 strates de végétation.

Il faut noter que la plage se trouvant à l'ouest de l'aire de contrôle du myriophylle représente un apport potentiel de sédiments au plan d'eau. En effet, le lessivage des sols transporte des quantités considérables de phosphore ainsi que d'autres éléments qui peuvent avoir des impacts négatifs sur le lac.

Parmi, les mesures de contrôle du myriophylle à épis, la protection des bandes riveraines demeure une action conséquente puisque celle-ci capte le phosphore nécessaire aux herbiers aquatiques. En parcourant le lac, on remarque le respect de la





réglementation applicable aux rives. En revanche, l'on note quelques propriétaires récalcitrants. Un effort doit être déployé afin d'appliquer la réglementation en vigueur dans le but de réduire les quantités de phosphore déversées vers le lac. Le phosphore constitue un nutriment essentiel à la croissance de tous les végétaux, y compris le myriophylle à épis. Il est démontré qu'en limitant les entrées de phosphore, les herbiers aquatiques demeurent moins vigoureux.

8.2. Description physique

8.2.1 Substrat

Le substrat est constitué d'un sable fin à gros recouvert d'une couche d'épaisseur variable de matières organiques. Lorsque l'on observe plus attentivement cette matière organique, l'on constate qu'elle est composée principalement de débris végétaux provenant des plantes aquatiques. La présence de myriophylles à épis augmente la biomasse de débit végétal et contribue à l'accumulation de matières organiques. Le fait que l'emplacement se situe à proximité d'une zone de rétrécissement fait qu'une partie des débris végétaux est emportée par le courant. Cela explique pourquoi l'épaisseur de matières organiques n'est pas plus importante.

9. Recommandations

Ci-dessous se trouve une liste des recommandations pour les prochaines années d'expérimentations.

Avant l'installation :

- Faire réparer toutes les toiles
- Installer des bandes phosphorescentes manquantes sur les languettes des toiles (afin de faciliter la localisation des toiles et d'assurer un chevauchement efficace)
- Préparer une liste du matériel requis

Lors de l'installation :

- Dans la mesure du possible, cibler 2 dates et tenter de choisir les meilleures conditions météorologiques
- En cas de vent, repousser l'installation à une date ultérieure
- Prévoir des bacs pour le transport des tiges de myriophylles
- Poursuivre l'installation d'une deuxième lisière d'identification pour créer un repère visuel et diriger les embarcations dans le couloir recouvert de toiles Aquascreen

Lors du retrait des toiles :

- Dresser une liste du matériel et un relevé avant la levée des toiles
- Prévoir plusieurs contenants pour le déplacement des plans de myriophylle
- Planifier les réparations nécessaires sur les toiles





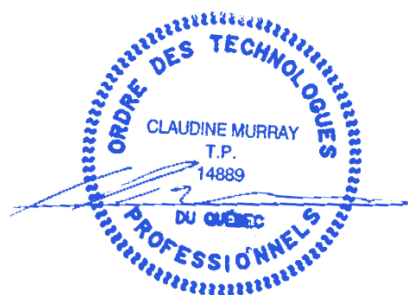
10. Conclusion

En somme, cette troisième année d'expérimentation a démontré un contrôle sommaire du myriophylle à épis. La faible présence de boutures s'étant enracinées au travers des toiles de fibre de verre de type Aquascreen a confirmé une efficacité du projet.

La densité de plants étant largement diminuée, l'étude se poursuivra durant la saison estivale 2024.

Dans l'ensemble, la méthodologie s'est montrée fonctionnelle et ne nécessite que quelques ajustements à venir.

La participation citoyenne a permis de mener à bien cette deuxième année d'expérimentation.



Signature : _____

Claudine Murray Technologue professionnelle en bioécologie

Signé le 15 décembre 2023, à Saint-Émile-de-Suffolk

