

Contrôle du myriophylle à épis, une espèce exotique aquatique et envahissante au lac Blue Sea

Rapport présenté au Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP) et au Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC)

Par
Fanny Lanoix

Décembre 2020



733 boul. Saint Joseph • Bureau 430
Gatineau (Québec) • J8Y 4B6
Téléphone : (819) 771-5025
Télécopieur : (819) 771-3041
www.abv7.org

Équipe de réalisation

Maître d'oeuvre/Supervision :	Giorgio Vecco, ABV des 7
Maître d'ouvrage :	Francis LeBlanc, Association du bassin versant du lac Blue Sea
Sous-traitant :	Sébastien Duchesne, Duchesne Environnement
Coordination :	Fanny Lanoix, ABV des 7 Giorgio Vecco, ABV des 7
Rédaction :	Fanny Lanoix, ABV des 7 Valérie Bertrand, ABV des 7
Révision :	Llona Korzeniowski, ABV des 7
Cartographie et géomatique :	Gabrielle Fortin, ABV des 7 Fanny Lanoix, ABV des 7
Assistants sur le terrain :	Llona Korzeniowski, ABV des 7 Valérie Bertrand, ABV des 7 Michèle Labelle, ABV des 7 Gabrielle Fortin, ABV des 7 Anaëlle Varlet, ABV des 7 Pascal Samson, ABV des 7 Bénévoles

Table des matières

Équipe de réalisation	2
Mise en contexte du projet	4
Matériel et méthode	5
Aire d'étude	5
Caractérisation	8
Toiles de jute et sacs	8
Installation des toiles de jute	8
Résultats	10
Suivis	13
Conclusion/recommandations	13
Annexe I – La méthodologie en images.....	14

Liste des figures

Figure 1. Aire d'étude dans le lac Blue Sea, dans la section de la municipalité de Blue Sea.	6
Figure 2. Aire d'étude dans le lac Blue Sea, dans la section de la municipalité de Messines.	7
Figure 3. Installation de la toile de jute avec deux quais (photo : Anaëlle Varlet).....	9
Figure 4. Installation de la toile de jute avec un quai (photo : Fanny Lanoix).....	9
Figure 5. Localisation des herbiers traités de myriophylle à épis au lac Blue Sea (Secteur de Blue Sea).	11
Figure 6. Localisation des herbiers traités de myriophylle à épis au lac Blue Sea (Secteur de Messines).....	12

Mise en contexte du projet

Les activités humaines constituent un important vecteur d'introduction d'espèces aquatiques envahissantes. Une fois établies dans ce nouveau milieu, les espèces aquatiques envahissantes se propagent dans les eaux intérieures telles que les rivières, les lacs, les ruisseaux, les étangs, les marais, etc. Le myriophylle à épis, espèce discutée dans ce rapport, se propage en grande partie par fragmentation. Plusieurs activités humaines contribuent à cette propagation, les principales étant les activités nautiques, les activités de pêche et de chasse, les marchés de l'aquariophilie et de l'horticulture puis les hydravions.

Le myriophylle à épis est une espèce menaçante pour plusieurs raisons. Elle cause d'énormes dommages tant environnementaux qu'économiques. Les dommages sont essentiellement la réduction du nombre et de la diversité des espèces de poissons, la réduction des populations indigènes de plantes, d'écrevisses, de poissons et d'oiseaux, le vieillissement prématuré des plans d'eau touchés, la diminution de la qualité de l'eau, la dégradation de la beauté naturelle des plans d'eau touchés, la diminution de la valeur des propriétés riveraines et la diminution de l'usage des plans d'eau par les usagers.

L'Agence de bassin versant des 7 (ABV des 7), étant un pionnier québécois dans la lutte contre le myriophylle à épis, fait partie du *Comité de Pilotage de l'Alliance pour un programme national de gestion du myriophylle à épis*. L'Association du bassin versant du lac Blue Sea (ABVLBS) a constaté un problème de cette espèce envahissante au lac Blue Sea et a voulu agir.

L'ABVLBS s'est impliquée dans la sensibilisation aux espèces aquatiques envahissantes, dans la logistique du projet et au niveau financier. L'ABV des 7 s'est occupée d'obtenir les certificats d'autorisation nécessaires pour la pose de toile de jute du Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP) et du Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC), et a fourni son expertise quant à la recherche d'un entrepreneur pour la pose de toile, à la supervision durant les travaux ainsi qu'aux suivis requis par les ministères.

Le projet consiste à éliminer le myriophylle à épis, par la pose de toile de jute, des herbiers au lac Blue Sea. Certains de ces herbiers se trouvent dans la municipalité de Blue Sea, en face d'une rampe de mise à l'eau publique de grand achalandage, devant une autre zone importante de circulation de bateaux à moteur et devant une plage. D'autres se situent dans la municipalité de Messines, près de la rampe de mise à l'eau publique. Le projet permettra, avec le temps, de voir si le recouvrement du myriophylle de ces herbiers va éviter la propagation de la plante dans le lac Blue Sea et dans les autres lacs non contaminés de la région et s'il aidera au rétablissement de la biodiversité du lac Blue Sea.

Matériel et méthode

Aire d'étude

Le lac Blue Sea est situé à environ 92 km au nord de la ville de Gatineau et ses coordonnées géographiques sont : 46,183335° lat., -76,061053° long. La superficie du lac est de 1429,71 hectares. L'aire d'étude se situait en partie dans la section du lac dans la municipalité de Blue Sea (Figure 1) et en partie dans la section du lac dans la municipalité de Messines (Figure 2).



NAD 1983 CSRS UTM 18N
Sources:
Fond de carte, ESRI, 2020

Figure 1. Aire d'étude dans le lac Blue Sea, dans la section de la municipalité de Blue Sea.



NAD 1983 CSRS UTM 18N
Sources:
Fond de carte, ESRI, 2020



Conception: ABV des 7 (Gabrielle Fortin)

Figure 2. Aire d'étude dans le lac Blue Sea, dans la section de la municipalité de Messines.

Caractérisation

La caractérisation des herbiers a été réalisée en 2018 par l'ABVLBS. Cependant, elle a été refaite en 2020 afin de s'assurer qu'ils soient monospécifiques et afin d'avoir le plus de précision sur la grandeur des herbiers. L'herbier dans la région de Messines n'était pas assez dense et monospécifique, donc une deuxième caractérisation a été réalisée en 2020 afin de trouver d'autres herbiers dans la région de Messines. Ces nouveaux herbiers ont été approuvés par le MFFP et le MELCC, ainsi que par l'ABVLBS.

Les caractérisations ont été faites à partir d'une embarcation à moteur ou d'un canot, à l'aide d'un GPS et d'un aquascope. La cartographie a ensuite été réalisée à l'aide du programme ArcGIS.

Il est important de noter que les superficies du myriophylle à épi ont été mesurées approximativement puisqu'il est difficile de mesurer précisément les herbiers dans un plan d'eau et à partir d'une embarcation à moteur.

Toiles de jute et sacs

Pour la pose de toile de jute, un entrepreneur a été engagé: Sébastien Duchesne de Duchesne Environnement. Il a commandé 52 toiles de jute de 7,2m X 30,5m ainsi que 2800 sacs en polyéthylène noir de 14" X 26".

Les sacs ont été remplis de gravier ayant un minimum de 0,5 cm de diamètre, tel que requis par les ministères. Le gravier a été fourni par la Carrière Tremblay puis des bénévoles de l'ABVLBS ont rempli les sacs.

L'ABVLSB a acheté du matériel supplémentaire afin de couvrir davantage d'herbiers. 18 toiles de 7,2m x 30,5m, 8 toiles de 3,5m x 15,25 m, ainsi que 1700 sacs en polyéthylène noir de 14" X 26" ont été achetés. Les plus petites toiles ont servi à couvrir les petits trous.

Installation des toiles de jute

Pour l'installation de la toile de jute, Duchesne environnement avait apporté un ponton et deux quais flottants. Un des deux quais était accroché sur le ponton, l'autre quai était ancré au fond du lac (Figure 3). Le ponton avançait afin d'étendre la toile. Lorsqu'elle était étendue, les cordes de jutes attachant la toile aux quais étaient coupées afin de laisser la toile couler. Cependant, il a été constaté que c'était difficile puisque le quai ancré se faisait trainer sur une bonne distance par la force du ponton qui avançait. Ceci faisait en sorte que la toile se retrouvait au mauvais endroit, malgré qu'elle fût droite et sans pli. Afin d'éviter tout problème futur, l'idée du second quai a été abandonnée.



Figure 3. Installation de la toile de jute avec deux quais (photo : Anaëlle Varlet).

À partir de ce moment, une extrémité de la toile était attachée au quai lié au ponton et l'autre extrémité était lancée à l'eau juste avant que le ponton commence à avancer (Figure 4). L'extrémité qui était lancée à l'eau coulait grâce aux sacs de gravier qui étaient attachés.



Figure 4. Installation de la toile de jute avec un quai (photo : Fanny Lanoix).

Avant la pose de la toile de jute, des sacs étaient attachés à la toile avec de la corde de jute. Au début, 22 sacs de gravier étaient utilisés. Il y avait 1 sac à chaque coin (4 sacs), 6 sacs sur la longueur de chaque côté (12 sacs) et 3 sacs sur le largeur de chaque extrémité (6 sacs). Finalement, nous avons augmenté le nombre de sacs sur la longueur pour arriver à 8-12 sacs de chaque côté (16-24 sacs), ce qui donne 26-34 sacs au total, afin que la toile coule davantage.

Pendant la pose de la toile dans l'eau, lorsque c'était possible, des sacs étaient lancés au fur et à mesure que le ponton avançait, afin de faire couler la toile le plus rapidement au bon endroit. Sinon, après que la toile était relâchée du quai et qu'elle ait eu le temps de couler un peu, nous repassions par-dessus l'endroit où elle avait été posée et des sacs étaient lancés sur la toile pour la faire couler et pour enlever les bulles d'air et les plis afin qu'elle se place correctement au fond du lac.

D'ailleurs, afin de délimiter où allait être posée la prochaine toile, des bouées étaient placées avec des ancrs dans le fond du lac. Lorsque la dernière toile installée était encore visible puisqu'elle n'était pas totalement au fond du lac, il était plus facile d'installer une autre toile à côté et de bien la superposer. Des photos de la méthodologie peuvent être retrouvées à l'annexe I.

Résultats

Au total, 11 458 m² d'herbiers monospécifiques ont été identifiés pour ce projet et 15 930 m² de toiles ont été commandés. Les herbiers n'ont pas tous été couverts puisqu'il faut davantage de m² de toile pour couvrir la même superficie de myriophylle à épi, mais les herbiers les plus préoccupants ont été priorisés. Environ 5574 m² d'herbiers ont été traités (voir Figure 5 et Figure 6) et 4100 sacs ont été remplis et déposés dans le lac. Encore une fois, il est important de noter que les superficies traitées ont été mesurées approximativement puisqu'il est difficile de mesurer précisément les toiles dans un plan d'eau et à partir d'une embarcation à moteur.



NAD 1983 CSRS UTM 18N

Sources:

Fond de carte, ESRI, 2020

Figure 5. Localisation des herbiers traités de myriophylle à épis au lac Blue Sea (Secteur de Blue Sea).



NAD 1983 CSRS UTM 18N
Sources:
Fond de carte, ESRI, 2020

Conception: ABV des 7 (Fanny Lanoix)

Figure 6. Localisation des herbiers traités de myriophylle à épis au lac Blue Sea (Secteur de Messines).

Suivis

L'ABV des 7 a fait un suivi après l'installation de toiles afin de s'assurer que les toiles ne s'étaient pas déplacées et que des sédiments ne s'étaient pas accumulés, tel que requis par les ministères.

Un suivi du projet sera d'ailleurs réalisé par le personnel de l'ABV des 7 ayant des compétences en biologie/environnement aux 1, 3 et 5 ans après l'année d'installation des toiles. Pour chacune des années de suivi, un rapport sera produit contenant les informations suivantes : date de suivi, composition de l'herbier en termes d'espèces et pourcentage de recouvrement de chaque espèce, niveau de dégradation de la toile (pourcentage de recouvrement résiduel), caractérisation du substrat, présence/absence de faune aquatique (poissons, moules, écrevisses) et photos ou vidéos sous-marines des sites.

Conclusion/recommandations

Pour conclure, les herbiers les plus préoccupants, soit ceux se retrouvant en face de rampes de mise à l'eau publique de grand achalandage, d'une zone importante de circulation de bateaux à moteur et d'une plage, ont été traités.

Nous avons d'ailleurs constaté l'importance de bien calculer la superficie de toile nécessaire avant de débiter un projet de telle envergure. Aussi, il était difficile de replacer les toiles à l'aide de manches télescopiques. L'utilisation de plongeurs pour l'installation de toile devra être réévaluée pour les projets futurs.

Afin d'évaluer l'efficacité de la pose de toile de jute dans le lac Blue Sea, le premier suivi sera réalisé en 2021 et sera accompagné d'un rapport.

Annexe I – La méthodologie en images

Caractérisation et délimitation



Préparation du site



Préparation du site



Toiles qui coulent



Remplacement des toiles à l'aide d'un manche télescopique



Note : Voir le vidéo d'installation ci-joint