

Direction de l'expertise Faune-Forêts

Région de l'Outaouais

**DISTRIBUTION DU MYRIOPHYLLE À ÉPIS
DANS LE LAC BLUE SEA EN 2006**

Par

Philippe Houde

et

Michel Lalancette

Ministère des Ressources naturelles et de la Faune

Avril 2009

TABLE DES MATIÈRES

TABLE DES MATIÈRES	i
LISTE DES TABLEAUX.....	ii
LISTE DES ANNEXES	iii
1. LOCALISATION ET DESCRIPTION DE L' AIRE À L'ÉTUDE	1
2. MÉTHODOLOGIE DU PROJET.....	1
3. RÉSULTATS ET CONCLUSION	3
RÉFÉRENCES	7

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1. Herbiers lac Blue Sea 2006, distribution du myriophylle à épis.....	4
--	---

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1. Différences entre <i>M. Spicatum</i> et <i>Exalbescens</i> (Aiken comm. pers.)	8
Annexe 2. Distribution du myriophylle à épis dans le lac Blue Sea en 2006.	10

1. LOCALISATION ET DESCRIPTION DE L'AIRE À L'ÉTUDE

Le lac Blue Sea (46d, 13m, 14s Nord, 76d, 03m, 17s Ouest) est situé à proximité des villages de Messines au nord et de Blue Sea au sud dans la MRC Vallée-de-la-Gatineau. C'est un lac oligotrophe de 1 437 hectares de superficie totale dont 1 024 sont de l'habitat préférentiel pour le touladi. Les profondeurs moyenne et maximale sont respectivement de 19 et 58 mètres. La transparence y était de 6 mètres en septembre 2006. Les principales espèces de poissons présentes dans le lac Blue Sea sont : le touladi, l'achigan à petite bouche, le grand corégone, le cisco de lac, le grand brochet, la perchaude, le meunier noir, la barbotte brune, le crapet soleil et le crapet de roche. Depuis 1972, plus de 240 000 touladis de tailles variant de fretins à un an plus ont été déposés dans le lac.

2. MÉTHODOLOGIE DU PROJET

Au Québec, il y a 5 espèces de myriophylles indigènes (Marie-Victorin, F. 1964) dont une seule est vastement répandue soit le myriophylle blanchissant. Le nom latin de cette espèce qui est aussi appelée myriophylle de Sibérie (Fleurbec 1987) est, selon la Flore Laurentienne, Myriophyllum exalbescens Fernald. L'identification à l'espèce des myriophylles indigènes n'est pas facile et a été encore compliquée par l'apparition récente, au Québec, d'une espèce exotique, le myriophylle à épis (Myriophyllum spicatum Linné). Cette espèce, très envahissante, colonise rapidement les plans d'eau et peut remplacer la végétation aquatique existante.

Les critères d'identification utilisés lors de ce projet pour différencier le myriophylle blanchissant et celui à épis nous proviennent de la thèse de Ph. D. de Mme Aiken (comm. pers.) qui travaille au musée canadien de la nature. Il existe d'autres critères d'identification ailleurs dans la littérature, mais compte tenu de la confusion historique reliée à ce sujet, il fut convenu d'utiliser les critères de Mme Aiken qui fait autorité dans le domaine.

La forme de la feuille et la longueur des folioles sont les critères les plus significatifs d'identification. La forme de la feuille du myriophylle blanchissant ressemble à un chandelier avec des folioles aussi longs que la feuille elle-même. La feuille du

myriophylle à épis ressemble tant qu'à elle à une brosse avec des folioles à peu près de la moitié de la longueur de la feuille (annexe 1).

Lors de la recherche et de la cartographie des herbiers dans un plan d'eau, il faut des conditions météorologiques favorisant la pénétration de la lumière de zéro à cinq mètres. C'est particulièrement vrai lorsqu'on travaille sur le myriophylle à épis qui est submergé en début de saison et qu'on peut retrouver à quatre ou cinq mètres de profondeur. Une journée ensoleillée et sans vent présente des conditions optimales d'observation. L'utilisation d'un bathyscope pourrait s'avérer utile pour confirmer la présence ou la composition des herbiers. Pour ce projet, une équipe de deux personnes a circulé sur le lac en embarcation à moteur afin de localiser et de caractériser les herbiers trouvés. Le bateau naviguait de façon à voir toute la strate de profondeur de zéro à cinq mètres.

Tous les herbiers de plus de cinq mètres de longueur contenant du myriophylle à épis ont été localisés et caractérisés. La localisation des herbiers a été faite à l'aide d'un GPS de marque Garmin Etrex et de cartes du plan d'eau. Les grands herbiers (plus de 15 mètres) ont été localisés par une coordonnée géographique au début et une à la fin. Dans le cas des plus petits, 5 à 15 mètres, seul un point central était noté. Les deux catégories d'herbiers étaient pointés immédiatement sur les cartes de terrain. Enfin, les profondeurs minimum et maximum où se trouvait l'herbier étaient notées.

La caractérisation d'un herbier consistait d'abord à évaluer le pourcentage de couverture totale de l'herbier. Il était déterminé en évaluant la superficie occupée par l'ensemble des plantes par rapport à la superficie de l'herbier. Par la suite, la proportion de couverture en pourcentage de chacune des espèces composant l'herbier étaient notées. Les plantes autres que les myriophylles étaient identifiées au genre. Un numéro unique a été attribué à chaque herbier de façon à être identifié, cartographié et numérisé par la suite. Lors de la cartographie, pour faciliter la visualisation, une classe de densité a été attribuée à chaque herbier à myriophylle à épis. Ces cinq classes sont : myriophylle en canopée, en bande continue, en bande mosaïque, en îlot et éparse. La classe myriophylle en canopée consiste en une colonie émergente et importante en superficie (+ de 100 mètres carrés). La classe myriophylle en bande continue consiste en une bande étroite (moins de deux

mètres) ininterrompue émergente ou non, la bande mosaïque est une bande discontinue de myriophylle généralement submergé, la classe îlot représente une colonie émergente ou non de superficie moyenne (moins de 100 mètres carrés) qui ne suit pas le périmètre du lac et finalement la classe individus éparses caractérise des individus isolés le plus souvent submergés.

Les données de terrain ont été saisies en utilisant le logiciel Arc-View afin de pouvoir tracer la carte des herbiers et de superposer d'autres informations comme les frayères, les pentes de beines, les pentes de rives, la présence de tributaire, etc.

Deux travaux de cartographie d'herbiers avaient été réalisés par le passé au lac Blue Sea, en 1995 et 2001. Les méthodes utilisées diffèrent de celle de 2006 mais la cartographie des colonies de myriophylle de ces études est considérée comme complète. Bien que le lac ait été couvert entièrement en 2006, les travaux précédents ont été utilisés pour confirmer certains constats du présent rapport. L'évolution des herbiers et principalement ceux à dominance de myriophylle à épis est un aspect sur lequel le présent projet s'est intéressé.

3. RÉSULTATS ET CONCLUSION

Le tableau 1 regroupe les données recueillies sur le plan d'eau au cours de nos travaux. Nous avons répertorié et caractérisé 47 herbiers à myriophylle à épis dans le lac Blue Sea du 7 au 9 août 2006.

La carte présentée en annexe 2 localise et délimite les herbiers à myriophylle à épis trouvés en couvrant le périmètre complet du lac.

La comparaison des cartes de distribution du myriophylle à épis 2001 et 2006 dans le lac Blue Sea met en lumière une constatation inattendue. La superficie de certains herbiers à myriophylle à épis a diminué au cours de la période 2001 à 2006 alors que d'autres sont demeurés introuvables en 2006 malgré nos efforts pour vérifier la présence répertoriée en 2001.

Tableau 1. Herbiers lac Blue Sea 2006, distribution du myriophylle à épis.

Numéro d'herbier	% couverture de herbier	% myrio à épis dans herbier	% potamo sp dans herbier	% végétation autres dans herbier	Classe de densité myriophylle à épis	Profondeur min. de herbier	Profondeur max. de herbier
001	100	70	30	0	bande continue	1,0	2,0
002	80	100	0	0	bande continue	1,0	2,0
003	50	95	5	0	bande mosaïque	1,0	2,5
004	60	90	5	5	bande mosaïque	0,5	2,5
005	20	5	5	90	plantes éparses	1,0	2,0
006	100	70	30	0	bande continue	2,5	2,5
007	75	20	0	80	bande continue	1,0	2,0
008	75	20	0	80	bande continue	1,0	1,5
009	60	100	0	0	bande mosaïque	1,5	2,5
010	80	90	10	0	bande continue	2,0	3,5
011	80	100	0	0	bande continue	0,0	3,5
012	80	70	30	0	bande continue	2,0	4,0
013	50	90	10	0	bande mosaïque	1,5	3,0
014	80	100	0	0	bande continue	2,0	3,5
015	100	85	15	0	bande continue	1,0	3,5
016	100	100	0	0	myrio en canopée	1,0	3,0
017	100	100	0	0	myrio en canopée	0,0	2,0
018	40	100	0	0	bande mosaïque	1,5	3,5
019	70	100	0	0	bande mosaïque	2,0	2,0
020	60	100	0	0	bande mosaïque	1,5	3,5
021	90	95	5	0	bande continue	1,5	3,0
022	100	95	5	0	îlot	2,5	2,5
023	30	100	0	0	bande mosaïque	1,0	2,0
024	80	80	20	0	îlot	1,5	2,0
025	60	60	40	0	îlot	2,5	2,5
026	80	80	20	0	bande continue	2,5	3,0

Tableau 1. Herbiers lac Blue Sea 2006, distribution du myriophylle à épis (suite).

Numéro d'herbier	% couverture de herbier	% myrio à épis dans herbier	% potamo sp dans herbier	% végétation autres dans herbier	Classe de densité myriophylle à épis	Profondeur min. de herbier	Profondeur max. de herbier
027	80	90	10	0	îlot	2,0	2,0
028	80	70	30	0	bande continue	2,0	2,5
029	40	50	50	0	bande mosaïque	2,0	2,0
030	25	100	0	0	bande mosaïque	1,0	2,0
031	70	50	50	0	bande mosaïque	2,0	3,0
032	35	80	20	0	bande mosaïque	1,0	2,0
033	40	90	10	0	îlot	2,0	3,5
034	40	90	10	0	bande mosaïque	1,0	3,0
035	80	100	0	0	myrio en canopée	2,0	3,0
036	30	100	0	0	bande mosaïque	1,5	3,5
037	60	80	20	0	bande mosaïque	0,0	3,0
038	60	70	30	0	bande mosaïque	1,0	3,0
039	25	100	0	0	bande mosaïque	2,0	4,0
040	50	100	0	0	bande mosaïque	1,0	3,0
041	40	30	70	0	bande mosaïque	2,5	4,0
042	40	80	20	0	bande mosaïque	2,0	4,0
043	40	100	0	0	bande mosaïque	1,5	3,0
044	80	100	0	0	bande continue	1,0	4,0
045	30	100	0	0	bande mosaïque	1,5	3,0
046	30	80	20	0	bande mosaïque	1,5	3,0
047	80	70	20	10	îlot	2,0	2,0

Il semblerait donc que le myriophylle à épis, dans un milieu oligotrophe comme le lac Blue Sea, éprouverait des difficultés à s'implanter et à réaliser son potentiel de croissance. La classe de densité bande mosaïque semblerait particulièrement fragile puisqu'elle repose souvent sur des petits bassins de sédiments qui sont contenus dans des interstices de grosses pierres. La couche d'éléments nutritifs y est très mince et semblerait s'appauvrir rapidement lorsque colonisée par le myriophylle à épis.

Dans d'autres secteurs cependant le myriophylle à épis est toujours présent et en pleine croissance. Ces secteurs sont caractérisés par une couche de sédiment plus épaisse. Aucune mesure d'épaisseur de substrat n'a été prise.

RÉFÉRENCES

MARIE-VICTORIN, Frère E.C. 1964. « Flore Laurentienne ». Les Presses de l'Université de Montréal, 2^e édition. 925 pp.

FLEURBEC. 1987. « Plantes sauvages des lacs, rivières et tourbières. Fleurbec éditeur. Saint-Augustin (Portneuf) Québec. 400 pp.

Annexe 1. Différences entre *M. Spicatum* et *Exalbescens* (Aiken comm. pers.)

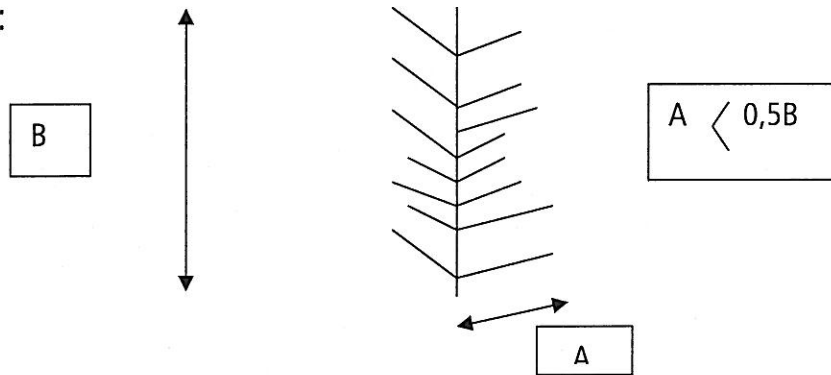
Différences entre *M. Spicatum* et *Exalbescens* (Aiken comm. pers.)

Le nombre de folioles n'est pas un bon critère, la jeune plante de *spicatum* ou la jeune bouture a beaucoup moins de folioles que la plante adulte.

Les critères suivants peuvent être appliqués :

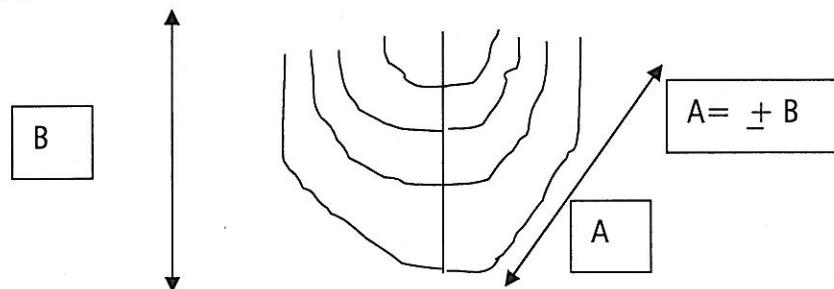
- Seul *spicatum* développe des bourgeons rouges aux extrémités; ces bourgeons sont résolument verts chez *exalbescens*,
- Lorsqu'il atteint la surface, *spicule* se ramifie beaucoup, ce qui lui permet de faire la canopée très abondante qu'on lui connaît; *exalbescens*, en contre partie, ne se ramifie pas,
- La forme de la feuille et la longueur des folioles est le critère le plus significatif :

Spicatum :



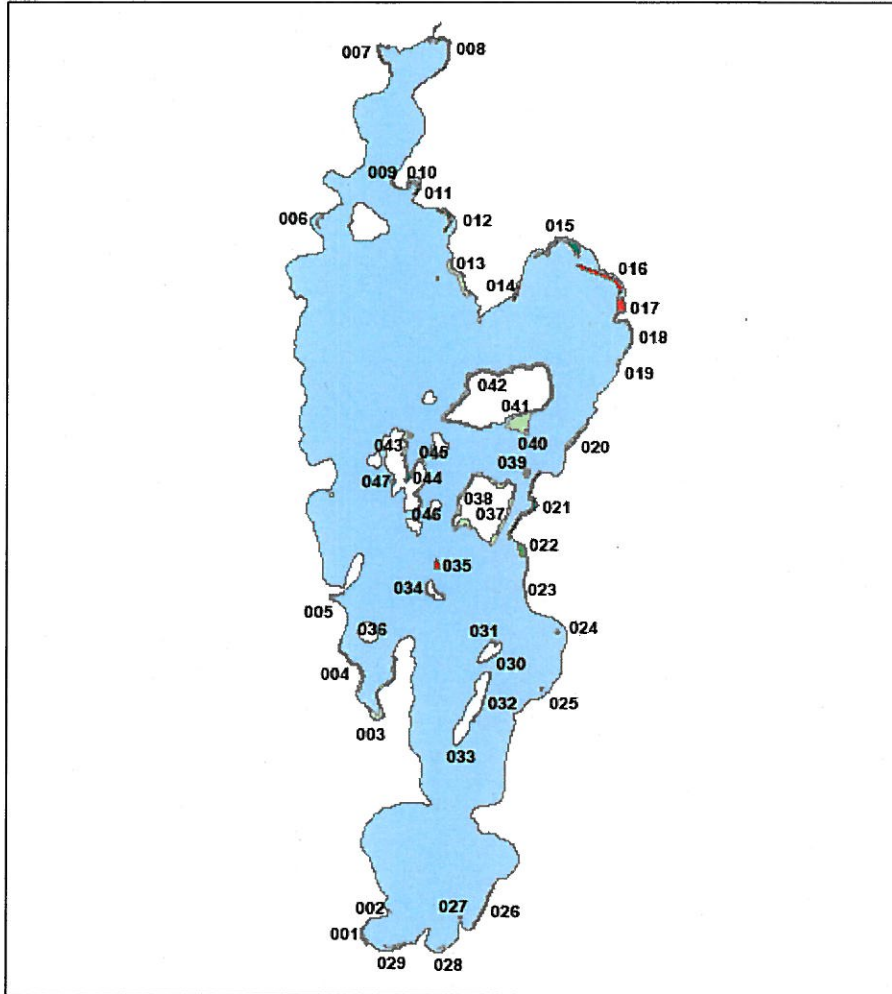
Donc, la longueur de la première foliole est plus petite ou égale à 1/2 de la longueur totale de la feuille qui ressemble à une plume.

Exalbescens :

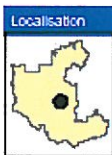


Annexe 2. Distribution du myriophylle à épis dans le lac Blue Sea en 2006.

Distribution du myriophylle à épis dans le lac Blue Sea en 2006.
Région de l'Outaouais



31R01



Légende
Classes de densité du myriophylle à épis

- Myriophyllum en tapis
- En bande continue
- Sc
- En bande irrégulière
- Plantes éparées

012 Numéro d'échantillon

Projections cartographiques
Méthode latérale modifiée (MTM), zone de 3°
Système de coordonnées planes du Québec (SCCPQ), datum 83
0 500 1 000 Mètres
1:50 000
Source
Géographie cartographique MNF 2008
(SCCPQ 2004)
Publication
Ministère des Ressources naturelles et de la Faune
Division de l'Évaluation Écologique et de la Qualité
de l'Environnement
© Gouvernement du Québec, 2008

