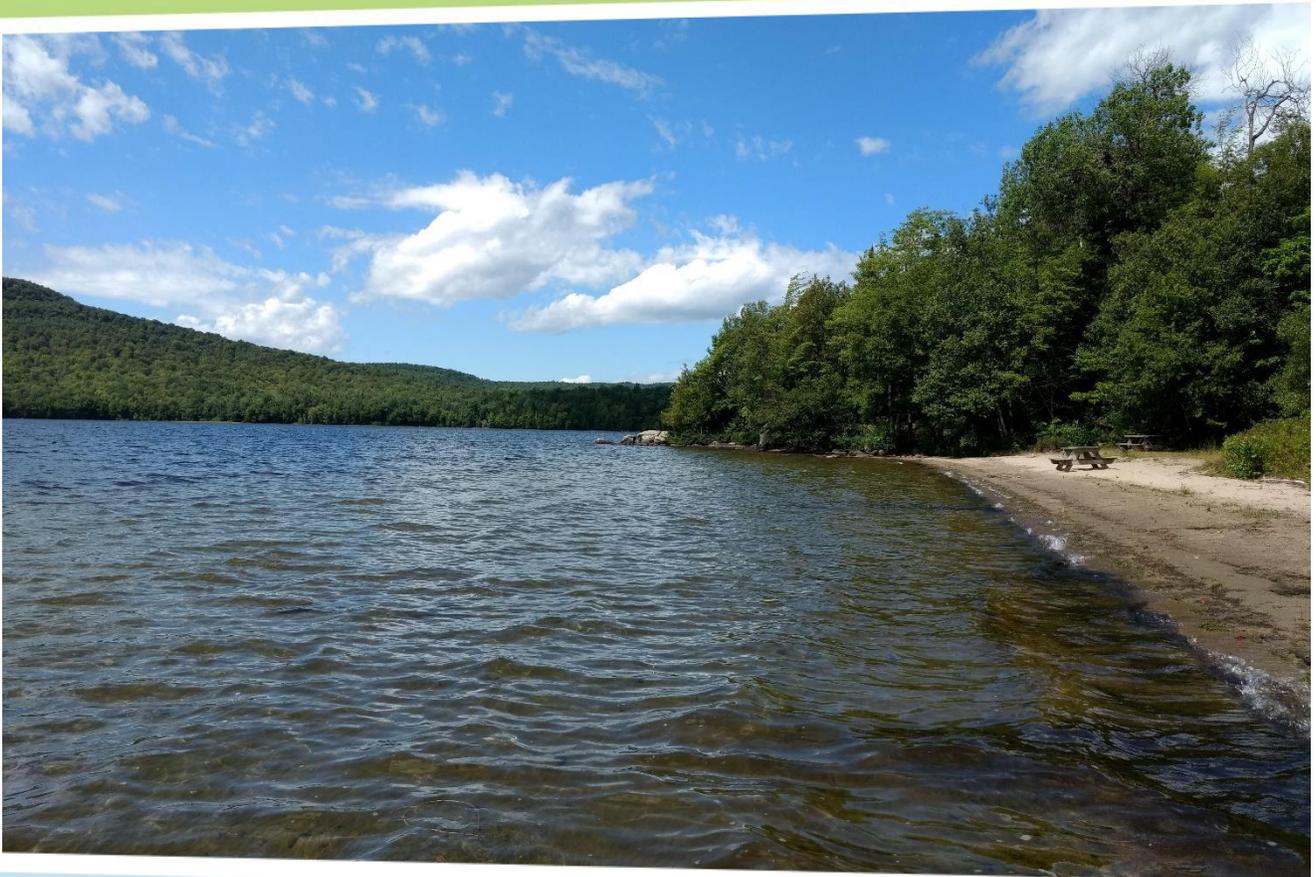




RAPPEL

Experts-conseils en environnement
et en gestion de l'eau

Inventaire de plantes aquatiques– Lac Thor Été 2019



Référence à citer

RAPPEL (2020). *Inventaire de plantes aquatiques- Lac Thor*, Sherbrooke. 11 pages + annexes.



RAPPEL

Experts-conseils en environnement
et en gestion de l'eau

INVENTAIRE DE PLANTES AQUATIQUES AU LAC THOR

RAPPORT FINAL – version préliminaire

Préparé pour :

Association des Riverains du lac Thor

Préparé par :

Jean-Sébastien Laplante, B.Sc. Biologie

Alicia Perreault, B. A. Géographie

Février 2020

A-350 rue Laval, Sherbrooke, Québec, J1C 0R1

Tél. : 819.636.0092

www.rappel.qc.ca

Table des matières

1	Mise en contexte et mandat	1
2	plantes aquatiques et processus d'accumulation sédimentaire	1
3	Méthodologie.....	4
3.1	Inventaire des plantes aquatiques.....	4
4	Résultats.....	5
4.1	Inventaire de plantes aquatiques.....	5
5	Recommandations générales.....	8
5.1	Réduire les apports de phosphore et d'azote.....	8
5.2	Réduire les apports en sédiments.....	8
5.3	Maintenir l'ombrage naturel	9
5.4	Contrôler la présence du myriophylle à épis.....	9
6	Conclusion.....	10
7	Références.....	11

Liste des tableaux

Tableau 1.	Bilan de l’inventaire des plantes aquatiques présentes sur le littoral du lac Thor.....	6
------------	---	---

Liste des figures

Figure 1.	Plante aquatique.....	2
Figure 2.	Algues.....	2
Figure 3.	Les différentes zones dans les plans d’eau douce.....	2
Figure 4.	Impact de l’exposition aux vents dominants sur la sédimentation.....	3
Figure 5.	Schéma du trajet parcouru pour les inventaires de plantes aquatiques	4
Figure 6.	Photographie de la colonne d’eau près du tributaire au nord du lac Thor ...	7

Liste des annexes

ANNEXE 1.	Répertoire cartographique.....	12
ANNEXE 2.	Description générale des principaux macrophytes inventoriés	15

1 MISE EN CONTEXTE ET MANDAT

Le Québec possède 3 % des réserves d'eau douce de la planète, réparti sur trois millions de plans d'eau (MELCC, 2019). Cette richesse collective nous impose cependant des responsabilités péremptoires. Dans un contexte provincial marqué par les pertes de milieux naturels, souvent précédées d'une dégradation rapide et continue, il semble essentiel de souligner l'impact négatif des activités anthropiques. La pression qu'elles exercent, comme l'agriculture, les coupes forestières, la construction routière et le développement résidentiel contribuent, notamment, à l'eutrophisation des lacs et des cours d'eau dans plusieurs régions du Québec. Or, les répercussions de la diminution de la qualité de l'eau ne se font pas seulement sentir sur le plan environnemental, mais aussi sur les plans sociaux et économiques. Au niveau social, la perte de jouissance de ce bien public est fâcheuse, alors qu'au niveau économique, la diminution de l'attrait touristique demeure un enjeu bien réel. Une autre conséquence notable des activités humaines est l'envasement du littoral par des dépôts sédimentaires. Notons aussi la croissance excessive des plantes aquatiques qui, lorsque présentent à faible densité, contribuent à la santé des lacs, mais lorsqu'elles affichent une croissance excessive, nuisent à l'équilibre de cet écosystème.

L'Association des riverains du lac Thor (ARLT) souhaite suivre les variations de recouvrement, de densité et des espèces de plantes aquatiques présentes dans les herbiers du lac Thor. C'est dans cette perspective que l'ARLT a mandaté l'équipe du RAPPEL.

2 PLANTES AQUATIQUES ET PROCESSUS D'ACCUMULATION SÉDIMENTAIRE

Les plantes aquatiques sont des végétaux possédant des feuilles, des tiges et des racines (figure 1). Ce sont ces caractéristiques qui les distinguent des algues qui sont des organismes photosynthétiques souvent microscopiques et rassemblés en colonies (figure 2). Toutefois, ces dernières ne forment généralement pas de structures distinctes.

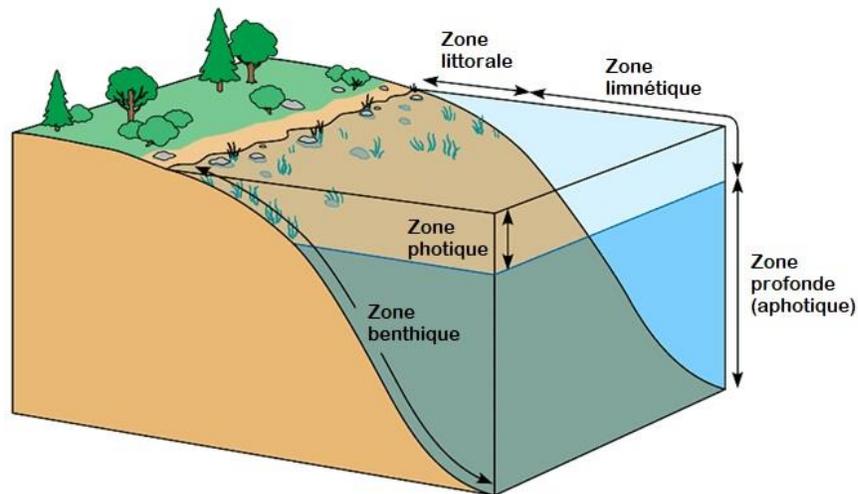


Figure 1. Plante aquatique



Figure 2. Algues

Les algues vont s'accrocher à un substrat (roches, plantes, quais, etc.) ou flotter simplement dans l'eau. Les plantes aquatiques sont habituellement enracinées dans les sédiments de la zone littorale des plans d'eau. Cette zone représente le point de contact entre la zone benthique et la zone photique (limite où la lumière pénètre dans l'eau). La figure 3 ci-dessous illustre ces zones.



Copyright © Pearson Education, Inc., publishing as Benjamin Cummings.

Figure 3. Les différentes zones dans les plans d'eau douce

Dans l'écosystème d'un plan d'eau, les plantes aquatiques jouent plusieurs rôles :

- Elles captent les nutriments (ex. : phosphore) présents dans les sédiments et dans l'eau ;
- Elles stabilisent le substrat du littoral ainsi que les rives ;
- Elles absorbent partiellement l'énergie des vagues ;
- Elles fournissent un abri, un lieu de reproduction et de la nourriture pour différents animaux.

Les plantes aquatiques font naturellement partie de l'écosystème d'un lac ou d'un cours d'eau. Toutefois, les apports en nutriments et en sédiments provenant du bassin versant peuvent entraîner une croissance excessive des végétaux aquatiques et favoriser la formation d'herbiers très denses. De plus, certains secteurs du lac ou du cours d'eau sont davantage prédisposés à la sédimentation des matières en suspension et des nutriments (figure 4).

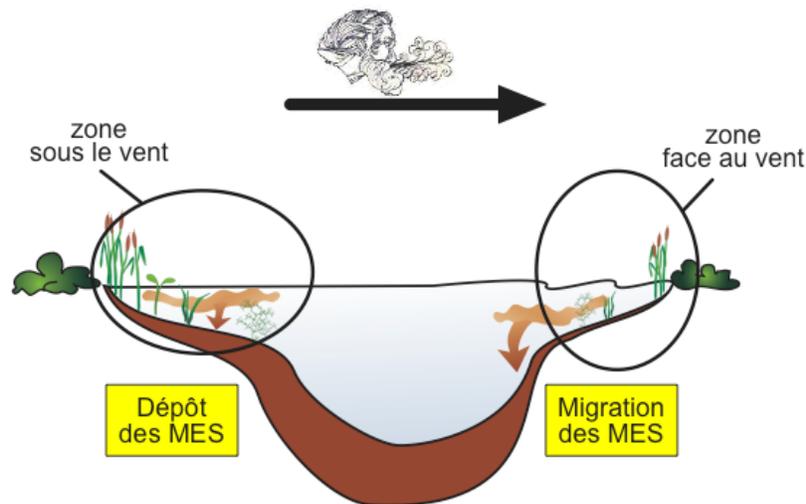


Figure 4. Impact de l'exposition aux vents dominants sur la sédimentation

De façon générale, les sédiments s'accumulent surtout dans :

- les baies tranquilles (où le brassage des eaux causé par le ressac est réduit) ;
- les zones situées sous le vent (peu exposées aux vents dominants) ;
- les zones caractérisées par une faible pente (ressac moins important).

Ces secteurs sont également davantage favorables à l'implantation et au développement des plantes aquatiques, car ceux-ci présentent des eaux plus calmes et plus chaudes, une bonne pénétration de la lumière ainsi que des sédiments plus fins et plus riches en phosphore (Meunier, 1980). Selon la bathymétrie du plan d'eau, une pente faible et longue peut favoriser l'accumulation sédimentaire.

3 MÉTHODOLOGIE

3.1 Inventaire des plantes aquatiques

La caractérisation des herbiers du lac Thor a été réalisée le 12, 13 août et le 19 septembre 2019. L'inventaire s'est déroulé à bord d'une embarcation motorisée fournie par M. Hugues Beaudoin. Comme les plantes aquatiques nécessitent un substrat fin et de la luminosité pour pousser, c'est principalement la zone littorale qui a été sillonnée (se référer à la figure 3).

Le schéma présenté à la figure 5 illustre le trajet qui est techniquement exécuté pour réaliser l'inventaire. Ce trajet sinueux permet de repérer les limites extérieures des herbiers de plantes aquatiques ainsi que de pénétrer dans les herbiers afin d'identifier les espèces présentes. Les déplacements sont faits en fonction de la transparence de l'eau au moment du passage de l'équipe du RAPPEL. Cette technique n'assure toutefois pas la détection de la totalité des herbiers et des espèces présentes. Dans les zones de végétation très dense ou lorsque la profondeur de l'eau ne permet pas la navigation, ce patron ne peut pas être parfaitement respecté. Ceci a pour conséquence une diminution de la précision de la limitation des herbiers.

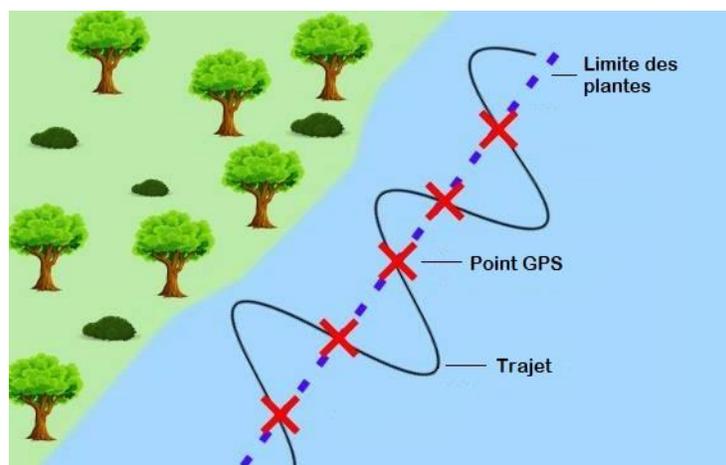


Figure 5. Schéma du trajet parcouru pour les inventaires de plantes aquatiques

La limite des herbiers aquatiques a été géoréférencée à l'aide d'un GPS Garmin 64S. Ce GPS a une précision qui varie entre 3 et 5 mètres, selon la couverture nuageuse et la réception satellitaire. La délimitation a été effectuée visuellement depuis la surface pour les espèces émergentes et avec un aquascope¹ pour les espèces submergées.

Pour chaque herbier, l'espèce dominante a été identifiée, de même qu'une ou deux espèces sous-dominantes. Les autres espèces observées au sein de l'herbier ont également été notées. Le taux de recouvrement de chaque herbier a également été évalué. Un nouvel herbier a été délimité lorsqu'un changement significatif au niveau de l'espèce dominante ou du pourcentage de recouvrement est observé.

Une attention particulière a été portée au myriophylle à épis, c'est-à-dire que si des colonies étaient repérées, elles étaient délimitées avec plus de précision. De plus, le pourcentage de représentation du myriophylle à épis au sein de l'herbier a été évalué. La cartographie des résultats a été réalisée à l'aide du logiciel QGIS 3.14.

4 RÉSULTATS

4.1 Inventaire de plantes aquatiques

Au total, 17 espèces de plantes aquatiques ont été observées dans les 42 herbiers répertoriés au lac Thor. Ces espèces sont énumérées dans le tableau 1. Ce tableau recense les espèces inventoriées et les classe selon le niveau de dominance au sein des herbiers inventoriés. Chaque herbier correspond à un polygone sur la carte présentée à l'annexe 1. De plus, une description des plantes observées se trouve à l'annexe 3.

¹ Instrument s'apparentant à une longue-vue, qui pénètre dans l'eau et permet d'observer le fond sans le perturber.

Tableau 1. Bilan de l'inventaire des plantes aquatiques présentes sur le littoral du lac Thor

Nom commun	Nom latin	Espèce dominante	Espèce sous-dominante	Autres espèces	Nombre total d'observations
Bidens beckii	<i>Bident de beck</i>	1	0	0	1
Nymphaea odorata	<i>Brasénie de Schreber</i>	2	0	3	5
Eriocaulon aquaticum	<i>Ériocaulon aquatique</i>	14	3	3	20
Potamogeton amplifolius	<i>Potamot large feuilles</i>	1	1	3	5
Vallisneria americana	<i>Valisnérie</i>	2	14	3	19
Potamogeton spp.	<i>Potamot spp.</i>	8	0	13	21
Potamogeton gramineus	<i>Potamot gramoïde</i>	0	0	2	2
Potamogeton robbinsii	<i>Potamot de Robbins</i>	1	0	1	2
Utricularia sp.	<i>Utriculaire</i>	0	1	3	4
Typha sp.	<i>Quenouille</i>	2	1	0	3
Sparganium sp.	<i>Rubanier sp.</i>	3	1	1	5
Nuphar variegata	<i>Grand nénuphar jaune</i>	1	0	0	1
Najas flexilis	<i>Naïas souple</i>	5	1	10	16
Eleocharis	<i>Éléocharide</i>	5	0	2	7
Pontederia cordata	<i>Pontédérie cordée</i>	0	0	3	3
Elodea canadensis	<i>Élodée du Canada</i>	0	1	4	5
Lobelia dortmanna	<i>Lobélie de Dortmann</i>	1	0	1	2

Le potamot sp. et l'ériocaulon aquatique sont respectivement les deux espèces que l'on retrouve le plus souvent en position de dominance dans les herbiers du lac Thor. La vallisnérie d'Amérique, le naïs souple et le potamot sont toutes trois les espèces que l'on retrouve en plus grande occurrence dans les niveaux de sous-dominance et présence sans dominance.

Seulement trois herbiers affichent une densité de recouvrement de 80 % et plus, soit la densité de plantes la plus élevée recensée sur le lac. De ceux-ci, deux herbiers sont composés de quenouilles et un de l'éléocharide. Ces deux espèces indigènes ne sont pas considérées comme nuisibles. La carte présentée en annexe illustre l'emplacement de ces herbiers de fortes densités, soit dans la zone près de l'exutoire du lac et en rive de la section habitée longeant le chemin Maskinongé. La moyenne de recouvrement des herbiers est de 40 %.

Le nord du plan d'eau accueille un des tributaires du lac, s'écoulant d'un large marais. L'arrivée de matières en suspension jumelée à une bathymétrie peu profonde crée un espace propice à l'implantation d'herbiers aquatiques. Il est possible de constater une forte concentration de ce qui semble être des cyanobactéries dans ce secteur (voir figure 6). Une analyse d'un échantillon d'eau permettrait de confirmer la présence de cyanobactéries. Un scénario similaire est répliqué au sud du lac, près de l'exutoire, où des pentes relativement douces et le ralentissement des courants favorisent l'accumulation sédimentaire (voir carte en annexe 1) et conséquemment, la croissance des plantes aquatiques.



Figure 6. Photographie de la colonne d'eau près du tributaire au nord du lac Thor

La totalité de la rive est du lac est couverte par un herbier à composition homogène, mais à disposition et recouvrement bigarré. Le pourcentage de recouvrement global pour cette section semble élevé à première vue, mais est tellement variable dans l'espace qu'il ne représente pas de menace à l'intégrité du lac Thor. À l'exception de **l'élodée du Canada**, aucune des espèces recensées n'est considérée comme envahissante. L'élodée du Canada est une plante aquatique submergée commune dans nos régions. Cette plante indigène mesure généralement moins d'un mètre et croît en

colonies souvent très denses et étendues. Finalement, elle est généralement considérée comme moyennement limitante, possède un potentiel d’envahissement élevé, étant donné qu’elle peut se multiplier par drageonnement et par bouturage. Malgré quelques herbiers présentant une forte couverture de plantes aquatiques, aucun n’est monospécifique ou considéré comme problématique. D’autant plus que l’espèce identifiée comme dominante dans la majorité des herbiers dense (33%), l’ériocaulon aquatique, est une espèce indigène. Aucun herbier de myriophylle à épi n’a été recensé au lac Thor.

5 RECOMMANDATIONS GÉNÉRALES

5.1 Réduire les apports de phosphore et d’azote

Les nutriments tels que l’azote et le phosphore agissent comme nourriture pour les plantes aquatiques. Ce sont en fait des éléments nutritifs essentiels aux organismes vivants qui, lorsqu’ils sont trop abondants, entraînent une croissance excessive des végétaux aquatiques et des algues (eutrophisation accélérée). L’apport excessif en phosphore et en azote provient de diverses sources telles que l’utilisation d’engrais domestique, la fertilisation agricole, les installations septiques, les coupes forestières intensives, etc.

Les rives artificialisées des résidences, les installations septiques, les fossés routiers et les pratiques agricoles sont potentiellement des sources importantes d’apports en nutriments. Il serait donc recommandé de travailler de concert avec les riverains afin d’inciter ceux qui ne l’ont pas déjà fait à la renaturalisation de leurs berges. La même idée s’applique au monde agricole. Il est important de mentionner qu’une bande riveraine efficace doit être composée des trois strates de végétation suivantes : arbres, arbustes et herbacées.

Il serait également pertinent d’évaluer la performance des installations septiques des propriétés riveraines (si ce n’est pas déjà fait). Les installations septiques sont souvent peu efficaces pour retenir le phosphore. Dans ce cas, seule une bande riveraine de largeur suffisante et formée des trois strates de végétation peut capter le phosphore avant son arrivée au lac.

5.2 Réduire les apports en sédiments

Les sédiments sont un mélange de particules de sol de différentes grosseurs. Quand ils sont transportés par l’eau, les sédiments sont déplacés plus ou moins loin de leur site d’origine selon leur taille. C’est d’ailleurs ce phénomène qui crée les deltas de sédiments. Les sédiments fins, comme les argiles, les matières organiques et les

limons, restent longtemps en suspension dans l'eau, ce qui leur permet de se déposer beaucoup plus loin. Ils entraînent avec eux des nutriments qui sont liés à leur surface (phénomène d'adsorption) et forment, en se déposant, des fonds vaseux, fournissant sol et engrais pour l'implantation de plantes aquatiques.

La végétation terrestre est et restera toujours le meilleur moyen d'empêcher l'érosion. En effet, la végétation permet de ralentir l'eau de ruissellement, de protéger les berges de l'effet abrasif des vagues ainsi que d'absorber les nutriments avant qu'ils n'atteignent le plan d'eau. Il importe également de minimiser l'impact des activités humaines, soit en contrôlant l'érosion sur les chantiers de construction, dans les fossés routiers, forestiers et agricoles, en adoptant de bonnes pratiques agricoles et en couvrant rapidement les sols mis à nu, et ce, à l'échelle du bassin versant.

L'érosion des fossés routiers qui ceinturent les lacs est trop souvent une source significative d'apports en sédiments, et ce, particulièrement lorsque les pentes sont fortes. Il est donc important de s'assurer de mettre en place des mesures de contrôle de l'érosion lorsque des travaux d'entretien sont prévus dans des fossés. À cet effet, le *Guide technique gestion environnementale des fossés* publié par le RAPPEL (2015) présente l'ensemble des bonnes pratiques à mettre en œuvre.

5.3 Maintenir l'ombrage naturel

Lorsque la végétation est absente en bande riveraine, le soleil atteint directement la surface de l'eau. Cette grande quantité de lumière permet aux plantes aquatiques et aux algues de faire de la photosynthèse et donc, de croître davantage. Le soleil va également réchauffer les enrochements et les murets, qui vont emmagasiner cette chaleur et la redistribuer durant la nuit.

Afin d'empêcher le soleil de réchauffer l'eau et de fournir de la lumière en bordure des berges, il est important de maintenir l'ombrage naturel du plan d'eau. Le moyen le plus efficace et le plus simple est de protéger la bande riveraine (entre 10 et 15 mètres de végétation indigène comprenant arbres, arbustes et herbacées). Pour les rives artificialisées, la renaturalisation des berges et la végétalisation des murets et des enrochements sont recommandées.

5.4 Contrôler la présence du myriophylle à épis

Le myriophylle à épis est une plante aquatique exotique envahissante qui affecte plusieurs lacs du sud du Québec. Lorsqu'elle arrive dans un lac, cette espèce a la possibilité d'envahir de manière importante celui-ci et de restreindre considérablement les usages (pêche, baignade, promenade en embarcation).

Les usagers devraient être sensibilisés à cette espèce indésirable. Pour ce faire, une campagne de sensibilisation sur la propagation et l'introduction d'espèces exotiques envahissantes devraient être mises en place. De plus, dans l'optique d'éviter de transporter des fragments du myriophylle à épis, toutes les embarcations (chaloupe, ponton, kayak, canot, etc.) devraient être lavées avant leur mise à l'eau sur un autre plan d'eau.

6 CONCLUSION

Cette étude a permis de dresser le portrait du lac Thor en recensant les herbiers de plantes aquatiques. Elle permettra de jauger des changements dans l'écosystème du lac. En effet, les plantes aquatiques sont des intégrateurs temporels de la qualité d'un milieu aquatique à moyen et long terme, car leurs exigences englobent à la fois la nature du substrat sur lequel elles s'implantent (sédiments) de même que la qualité de l'eau dans laquelle elles poussent. L'étude de 2019 devrait donc permettre d'informer, par la distribution générale des herbiers et leur densité, sur l'évolution de santé du lac lors d'études subséquentes. Il est important de mentionner que la présence de plantes aquatiques sur le littoral d'un lac est normale. L'augmentation de la densité ou l'expansion des herbiers est toutefois un signe d'eutrophisation, très souvent en raison des apports en nutriments d'origine anthropique. Ces apports ne proviennent pas seulement de l'environnement immédiat du lac Thor (c.-à-d. des résidences riveraines), mais bien de l'ensemble du bassin versant du lac Thor et en amont de celui-ci. L'inventaire nous a permis de constater qu'une majorité de la périphérie du lac est boisée, seule la section hors du parc national Frontenac est habitée. Les terrains possèdent cependant des rives revitalisées.

Pour terminer, la préservation de la biodiversité et de l'état de santé du lac Thor passe en grande partie par des mesures de contrôle des plantes aquatiques ainsi que par le maintien de la prévention et de la sensibilisation. En effet, il est essentiel que tous les utilisateurs du plan d'eau comprennent l'impact de l'introduction d'espèces exotiques envahissantes et qu'ils connaissent les moyens de prévention. Il est donc important que l'ARLT, de concert avec les municipalités avoisinantes, poursuive ses efforts de protection et de sensibilisation.


Jean-Sébastien Laplante, B. Sc. Biologie
 Biologiste, chargé de projet
 jean-sebastien.laplante@rappel.qc.ca

7 RÉFÉRENCES

MARIE-VICTORIN, F. (2002). *Flore laurentienne*. Troisième édition, éditions Les Presses de l'Université de Montréal, 1093 p.

MELCC (2019), *L'eau au Québec : une ressource à protéger [En ligne]*.
<http://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/inter.htm> (Page consultée le 5 décembre 2019)

MEUNIER, P. (1980). *Écologie végétale aquatique*. Service de la qualité des eaux. Ministère des Richesses naturelles du Québec, 69 p.

RAPPEL (2015). Guide technique gestion environnementale des fossés. 24 p.

ANNEXE 1. RÉPERTOIRE CARTOGRAPHIQUE

INVENTAIRE DE PLANTES AQUATIQUES

Lac Thor, municipalité de Stratford



Légende

Herbiers - densité de plantes

- 15 - 35 %
- 35 - 55 %
- 55 - 75 %
- 75 - 95 %

Espèces

- BB - Bident de beck
- BS - Brasénie de Schreber
- EA - Ériocaulon Aquatique
- EC - Élodée du Canada
- EL - Éléocharide sp.
- IS - Isoètes sp.
- LD - Lobélie de Dortmann
- NF - Naias sp.
- NV - Grand nénuphar jaune
- PC - Pontédérie cordée
- PoA - Potamot à large feuilles
- PoG - Potamot graminioïde
- PoR - Potamot de Robbins
- PoSP - Potamot sp.
- RS - Rubanier sp.
- TY - Quenouille
- UT - Utriculaire sp.
- VA - Vallisnérie d'Amérique

0 250 500 m



1 : 17 000

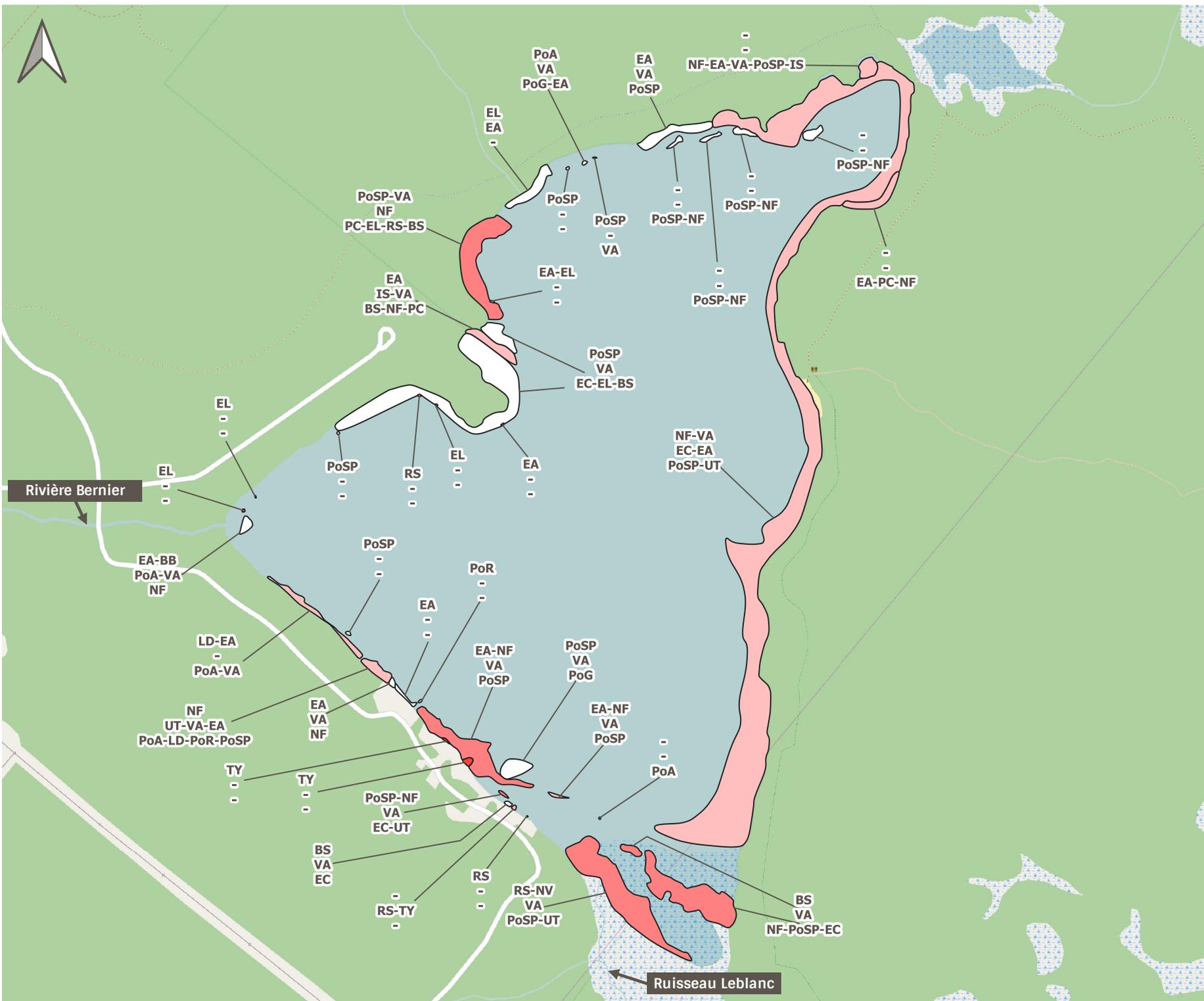
Réalisée par Alicia Perreault,
Géographe

Préparée pour l'Association des
riverains du lac Thor

Janvier 2019



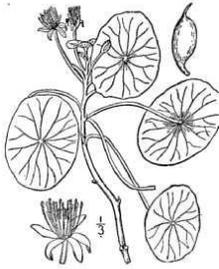
RAPPEL
Experts-conseils en environnement
et en gestion de l'eau



ANNEXE 2. DESCRIPTION GÉNÉRALE DES PRINCIPAUX MACROPHYTES INVENTORIÉS

Brasénie de Schreber (*Brasenia schreberi*)

La brasénie de Schreber est une plante aquatique flottante qui croît en colonies parfois envahissantes dans quelques lacs dispersés du Québec (Marie-Victorin, 1995). On la distingue facilement par ses feuilles entières elliptiques attachées en leur centre par une queue. Cette espèce se caractérise aussi par un épais mucilage gélatineux et gluant qui enveloppe ses parties submergées. Elle possède quelques petites fleurs beige rosé. La brasénie s'enracine dans les sédiments vaseux des secteurs tranquilles et abrités. Elle pousse dans un ou deux mètres d'eau, tant dans les lacs oligotrophes qu'eutrophes (Fleurbec, 1987).

**Bident de Beck (*Megalodonta beckii*)**

Le bident de Beck se retrouve principalement dans les marais et, plus rarement, dans les lacs et les rivières où elle y croît en solitaire ou par très petites colonies (Marie-Victorin, 1995). Son apparence similaire à celle d'un myriophylle trompe plus d'un botaniste amateur. En fait, cette espèce porte des feuilles immergées aussi finement découpées que des cheveux et disposées en éventails tels les myriophylles. Cependant, on distingue aisément le bident lorsque ses feuilles émergées triangulaires, cireuses et charnues au toucher sont présentes. Ses très rares petites fleurs jaunes rappellent la marguerite et dégagent un parfum fruité. Le bident fréquente uniquement les eaux riches en éléments nutritifs (mésotrophe ou eutrophe) où il n'est qu'exceptionnellement une des espèces dominantes (Fleurbec, 1987). Pouvant atteindre une taille d'un mètre de haut, cette espèce croit préférentiellement sur un fond vaseux entre un et trois mètres de profondeur.

Élodées du Canada et de Nuttall (*Elodea canadensis* et *E. nuttallii*)

L'élodée du Canada est une plante aquatique submergée commune dans nos régions. Cette plante mesure généralement moins d'un mètre et croît en colonies souvent très denses et étendues. Elle possède de nombreuses petites feuilles vert foncé ainsi que de minuscules fleurs



blanchâtres qui flottent à la surface de l'eau au bout d'une longue queue. Pour sa part, l'élodée de Nuttall possède des feuilles plus pâles et plus pointues. De plus, ses fleurs mâles n'ont pas de queue et fleurissent sous l'eau à l'aisselle des feuilles (Marie-Victorin, 1995). Les deux élodées colonisent les eaux tranquilles des lacs et des étangs. Elles s'enracinent préférentiellement dans un à trois mètres d'eau, mais s'adaptent aussi à des secteurs plus profonds. Elles s'installent sur divers substrats, mais principalement sur la



vase ou le sable. Elles tolèrent différents degrés d'eutrophisation. Finalement, l'élodée du Canada, généralement considérée moyennement limitante, possède un potentiel d'envahissement élevé, étant donné qu'elle peut se multiplier par drageonnement et par bouturage (Fleurbec, 1987).

Naïas souple (*Najas flexilis*)

Le naïas souple est une plante aquatique submergée de petite taille, 2-10 cm de hauteur, très commun dans les eaux douces de notre région (Marie-Victorin, 1995). On



reconnaît cette espèce à son allure buissonneuse densément

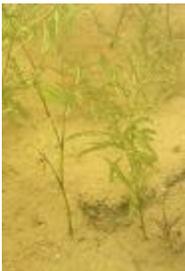


garnie de petites feuilles triangulaires. Ses fleurs et ses fruits sont à peine visibles. Selon nos observations, le naïas s'enracine dans les substrats sablonneux, graveleux ou vaseux à différentes profondeurs. En fait, il peut

s'installer dans quelques centimètres à plusieurs mètres d'eau pourvu que la lumière y pénètre.

Potamots (*Potamogeton sp.*)

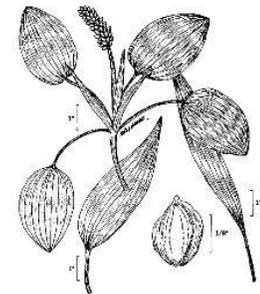
L'identification des potamots s'avère un réel défi pour les botanistes autant débutants qu'avertis. En fait, ce groupe comprend un grand nombre d'espèces aux structures minuscules et variables au sein d'une seule espèce. De façon générale, les potamots possèdent deux types de feuilles, des feuilles flottantes coriaces et des feuilles submergées pellucides ainsi que de minuscules fleurs regroupées en épis.

Potamot graminioïde (*potamogeton gramineus*)

En raison de ses formes extrêmement variables, l'identification du potamot graminioïde s'avère être une véritable difficulté. Ce potamot indigène compte plusieurs variétés et hybrides qui sont reliés par des formes intermédiaires. De façon simplifiée, nous le reconnaissons à ses feuilles submergées translucides, rougeâtres et lancéolées. Le potamot graminioïde se retrouve un peu partout dans les eaux tranquilles des lacs, des rivières et des marais (Marie-Victorin, 1995). Il semble s'adapter à différents substrats et profondeurs d'eau.

Potamot à larges feuilles (*P. amplifolius*)

Le potamot à larges feuilles est, sans contredit, l'une des plantes indigènes les plus envahissantes de notre région (Carignan, 2003). Cette plante vivace se multiplie abondamment par drageonnement et par bouturage de la tige dans bon nombre de nos lacs et rivières (Agriculture Canada, 2004). On le distingue aisément grâce à ses grandes feuilles submergées rougeâtres et courbées



comme une selle de cheval à l'envers. Ses feuilles flottantes ovales et ses épis dressés qui tapissent l'eau sont visibles de loin. Selon nos observations, ce potamot colonise principalement les fonds vaseux à une profondeur de deux à quatre mètres où il croît jusqu'à la surface.

Potamots feuille (*P. foliosus*) et nain (*P. pusillus*)

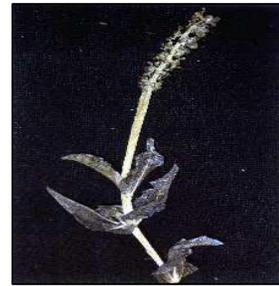
Nous avons regroupé ces deux espèces de potamots puisqu'elles sont si similaires et si variables qu'il est parfois impossible de les distinguer à l'œil nu. De façon générale, on les reconnaît à leurs feuilles submergées petites et linéaires ainsi qu'à leur tige grêle plusieurs fois divisée. Ces deux espèces communes dans nos lacs mesurent habituellement moins d'un mètre de haut et colonisent les eaux tranquilles et peu profondes

(Marie-Victorin, 1995).

Potamot de Richardson (*P. richardsonii*), perfolié (*P. perfoliatus*) et à longs pédoncules (*P. praelongus*)



Ces trois espèces fréquentes dans notre région ont été regroupées compte tenu de la similitude de leur forme et des hybrides qu'ils forment entre eux. Le plus commun des trois est le potamot de Richardson et ce dernier peut former des colonies denses et étendues. Ces trois espèces indigènes se retrouvent dans les eaux lentes ou tranquilles des lacs, étangs et rivières (Agriculture Canada, 2004). On distingue ces potamots grâce à leurs nombreuses feuilles généralement circulaires ou ovoïdes et d'un vert pomme caractéristique qui entourent directement la tige blanchâtre. Selon nos observations, on les retrouve à deux ou trois mètres de profondeur sur des sédiments fins.



Rubaniers (*Sparganium* sp.)



Les longs fettucine des rubaniers ne passent jamais inaperçus. Fréquents dans nos régions, ces plantes, modérément limitantes pour les activités aquatiques, peuvent former des colonies denses et étendues. Les rubaniers possèdent de longues feuilles rubanées, un à deux mètres de long, qui flottent sur l'eau. On les reconnaît aussi à leurs fruits en forme d'œuf épineux qui se dressent hors de l'eau. Les rubaniers peuvent vivre dans une ample gamme d'habitats. Ils poussent sur différents substrats dans les secteurs tranquilles des lacs, des ruisseaux et des rivières. Ils s'enracinent généralement dans des eaux peu profondes de moins de deux mètres (Fleurbec, 1987).

Utriculaires (*Utricularia* sp.)



Dans les lacs, les étangs et les tourbières du Québec, vivent différentes espèces d'utriculaires toutes difficiles à différencier les unes des autres. C'est pourquoi nous les avons réunies lors de notre inventaire. Il s'agit de plantes aquatiques submergées carnivores qui, grâce à leurs innombrables et minuscules trappes (utricles) situées sur les feuilles, capturent et digèrent de petits crustacés et des larves de maringouins. Les utriculaires ressemblent à des serpentins munis de feuilles très découpées. Elles possèdent de petites fleurs jaune vif qui émergent de l'eau. N'étant pas enracinées, les utriculaires flottent entre deux eaux.

Vallisnérie américaine (*Vallisneria spiralis*)

La vallisnérie américaine est une plante aquatique submergée des plus fréquentes dans nos régions. On la différencie facilement par ses longues feuilles en forme de rubans souples qui croissent à la base du plant et qui peuvent atteindre un mètre et demi de longueur. Ses petites fleurs femelles, qui flottent à la surface de l'eau à l'extrémité d'une tige tordue en tire-bouchon, lui sont spécifiques. La vallisnérie américaine peut s'enraciner dans divers substrats (vase, sable, gravier) à des profondeurs variables et parfois jusqu'à cinq ou six mètres (Marie-Victorin, 1995).

**Nénuphars** (*N. microphyllum*, *N. variegatum* ET *N. Rubrodiscum*)

Les nénuphars sont des plantes aquatiques flottantes fréquentes dans les eaux tranquilles des lacs, des rivières et des tourbières. Les trois espèces québécoises sont dotées d'une grande taille et vivent toutes en colonies. Le grand nénuphar jaune possède des feuilles et des fleurs plus grandes que son frère, moins abondant, le petit nénuphar jaune. Le nénuphar à disque rouge est quant à lui considéré, par plusieurs, comme un hybride des deux autres. On aperçoit de loin leurs grandes feuilles en forme de cœur ainsi que leurs magnifiques fleurs jaunes qui flottent sur l'eau. Les nénuphars possèdent aussi des feuilles submergées disposées en rosette à la base du plant. On les retrouve habituellement à une profondeur de 0,5 à 1,5 m. Ils apprécient plus particulièrement les fonds vaseux des eaux oligotrophes, sans pour autant renier les eaux eutrophes (Fleurbec, 1987).

**Nymphéas** (*Nymphaea odorata* et *Nymphaea tuberosa*)

La beauté des fleurs blanches des nymphéas ne laisse personne indifférent. Le nymphéa odorant est abondant dans nos régions, tandis que le Nymphéa tubéreux y est moins fréquent. Tous deux mesurent autour de 50 cm de haut et possèdent de larges feuilles flottantes circulaires, cireuses et fendues sur près de la moitié de leur longueur. Parmi les feuilles flottent leurs énormes fleurs blanches au centre jaune. On peut distinguer les deux espèces grâce à la coloration du revers des feuilles, rouge vin chez le nymphéa odorant et vert pâle chez le Nymphéa tubéreux. Comme son nom l'indique et contrairement à son frère, le nymphéa odorant dégage un doux parfum. Les nymphéas s'enracinent dans la vase peu profonde (moins d'un mètre) des secteurs abrités des lacs, étangs et tourbières où

ils créent un magnifique tapis flottant. Leurs colonies, parfois très étendues, sont parfois envahissantes.



Pontédérie cordée (*Pontederia cordata*)

Cette sublime plante aquatique émergée possède des fleurs violettes et des feuilles en forme de cœur qui lui sont bien caractéristiques. Cette plante, présente dans l'ouest et le centre du Québec, mesure généralement moins d'un mètre. Ses grandes feuilles très douces et cireuses au toucher sont apparemment tendres et agréables au goût.

Ses minuscules et nombreuses fleurs, réunies en épi, sont elles aussi comestibles quoique malheureusement éphémères (Fleurbec, 1987). La pontédérie croît en colonies, parfois très denses, dans les zones peu profondes des lacs et des milieux humides. Elle apprécie particulièrement les sédiments vaseux ou sablonneux.

Sources

Agriculture et Agroalimentaire Canada. 2004. *Zostéracées - pondweed family* [En ligne] http://res2.agr.ca/ecorc/weeds_herbes/fam07_f.htm

Carignan, R. 2003. Département de Sciences biologiques de l'Université de Montréal. Communication personnelle.

Fleurbec. 1987. *Plantes sauvages des lacs, rivières et tourbières*. Fleurbec éditeur, Saint-Augustin (Portneuf), 399 p.

Marie-Victorin, F. 1995. *Flore laurentienne*. Troisième édition, éditions Les Presses de l'Université de Montréal, 1093 p.

Meunier, P. 1980. *Écologie végétale aquatique*. Service de la qualité des eaux. Ministère des Richesses naturelles du Québec, 69 p.