

**Guide d'information sur la caractérisation des plantes
aquatiques exotiques et indigènes présentes dans les plans
d'eau des Laurentides**



Conseil régional de l'environnement des Laurentides 2019

Rédaction :

Mélissa Valiquette, Vanessa Nadeau
Agentes de liaison, *Soutien technique des lacs de Bleu Laurentides*, CRE Laurentides

Mélissa Laniel
Chargée de projet *Bleu Laurentides*, CRE Laurentides

Référence à citer :

Conseil régional de l'environnement des Laurentides (2019). **Guide d'information sur la caractérisation des plantes exotiques et indigènes présentes dans les plans d'eau des Laurentides**. Projet de Lutte contre l'introduction du myriophylle à épi dans les plans d'eau des Laurentides, 103 p.

Ce projet a été réalisé avec l'appui financier de :
This project was undertaken with the financial support of:



Environnement et
Changement climatique Canada



MRC
D'ARGENTEUIL
Authentique. Avec vous.



MRC
d'Antoine-Labelle



Tables des matières

A. Introduction	1
1. Les plantes aquatiques exotiques envahissantes.....	1
2. Le myriophylle à épi	1
3. Le guide d'identification des plantes aquatiques	2
B. Identification des plantes aquatiques et de milieux humides, algues et autres organismes.....	3
1. Plantes aquatiques exotiques envahissantes submergées (SUB), émergentes (EM) et à feuilles flottantes (FLO).....	3
Aloès d'eau (SUB, EM)	3
Châtaigne d'eau (FLO)	4
Hydrocharide grenouillette (FLO).....	5
Myriophylle à épi (SUB)	6
Potamot crépu (SUB)	7
2. Plantes aquatiques indigènes submergées (SUB), émergentes (EM) et flottantes ou à feuilles flottantes (FLO)	8
Bident de Beck (SUB)	8
Brasénie de Schreber (FLO)	9
Calla des marais (EM)	10
CALLITRICHOIDES (groupe) (SUB, EM)	11
Cornifle nageante (SUB)	14
Élatine (genre) (SUB)	15
Élodée du Canada (SUB)	16
Élodée de Nuttall (SUB)	18
Ériocaulon septangulaire (SUB, EM)	19
Faux-nymphéa à feuilles cordées (FLO)	20
Hétéranthère litigieuse (SUB, EM)	21
Hippuride vulgaire (SUB, EM)	22
Isoète (genre) (SUB)	24
LEMNACÉES (famille) (FLO).....	25
Lobélie de Dortmann (SUB, EM).....	26
MYRIOPHYLLES (INDIGÈNES) (groupe 1) (SUB)	28
MYRIOPHYLLES (INDIGÈNES) (groupe 2) (SUB)	31

Myriophylle grêle (SUB)	32
Naïas souple (SUB)	33
Nénuphar à fleurs panachées (Grand Nénuphar jaune) (FLO).....	34
Nénuphar à petites	35
Nénuphar d'Amérique (EM)	37
Nymphéa tubéreux et odorant (FLO)	38
Plantain d'eau (genre) (EM)	39
Pontédérie à feuilles en cœur (EM)	40
Pontédérie à feuilles en coeur f. taenia Fassett (SUB, EM)	41
POTAMOTS (groupe 1) (SUB)	44
Potamot de Robbins (groupe 1) (SUB)	44
POTAMOTS (groupe 2) (SUB, FLO)	46
POTAMOTS (groupe 3) (SUB, FLO)	47
POTAMOTS (groupe 4) (SUB, FLO)	54
Potentille palustre (EM)	58
Prêle (genre) (EM)	59
Renoncule (genre) (SUB, EM).....	60
Renouée amphibie (FLO)	61
Renouée écarlate (EM)	62
RUBANIERES (groupe 1) (EM).....	63
RUBANIERES (groupe 2) (FLO)	64
RUBANIERES (groupe 3) (FLO)	65
SAGITTAIRES (groupe 1) (EM, FLO)	66
SAGITTAIRES (groupe 2) (EM)	69
Typha (quenouille) (genre) (EM)	72
UTRICULAIRES (groupe 1) (SUB)	73
Utriculaire à bosse (groupe 1) (SUB).....	73
UTRICULAIRES (groupe 2) (SUB)	74
UTRICULAIRES (groupe 3) (SUB)	76
Utriculaire vulgaire (groupe 3) (SUB)	76
Utriculaire pourpre (groupe 3) (SUB)	78
Utriculaire intermédiaire (SUB)	79

Vallisnérie américaine (SUB).....	81
3. Plantes de milieux humides émergentes (EM)	84
Andromède glauque (EM)	84
Cypéracées (famille) (EM)	85
Éléocharide (famille des Cypéracées) (EM)	86
Dulichium roseau (famille des Cypéracées) (EM)	87
Graminées (famille) (EM)	88
Labiées (famille) (EM)	89
4. Algues.....	90
ALGUES FILAMENTEUSES (groupe)	90
Characées (famille)	92
5. Autres organismes (bryophytes, éponges* et bryozoaires*).....	95
Mousse fontinale (genre) (bryophyte).....	95
Éponge d'eau douce (spongille) (genre)*	96
Pectinatelle	98
C. Classification des groupes de plantes	99
D. Petit glossaire*	101
E. Références.....	102
F. Index des lacs	103

A. Introduction

1. Les plantes aquatiques exotiques envahissantes

Une plante aquatique est qualifiée d'exotique lorsqu'elle est présente dans un plan d'eau situé à l'extérieur de son aire de répartition naturelle. Cette plante étrangère n'a bien souvent pas de prédateurs dans le nouveau milieu colonisé. Ce facteur, combiné à d'autres avantages liés aux modes de croissance et de reproduction, lui permet de devenir une féroce compétitrice des plantes indigènes, au point de devenir envahissante.

Les plantes aquatiques exotiques envahissantes (PAEE) peuvent représenter une sérieuse menace pour l'environnement. Elles peuvent altérer la composition des écosystèmes naturels et perturber la biodiversité locale. Leur prolifération a des répercussions négatives sur l'économie et la société, notamment en affectant le tourisme et la villégiature. Des activités récréatives comme la pêche, le canotage et la baignade peuvent être limitées par la présence ou l'infestation des PAEE. La multiplication des PAEE peut même affecter négativement la valeur des propriétés riveraines (Olden et Tamayo, 2014; Zhang et Boyle, 2010).

Le contrôle et la gestion des PAEE est un vrai « casse-tête ». Une fois installées, il est presque impossible de limiter leur propagation. C'est pourquoi il faut éviter qu'elles colonisent nos lacs. Au Québec, plusieurs espèces de PAEE sont présentes et établies à des degrés variables. On compte notamment l'hydrocharide grenouillette (*Hydrocharis morsus-ranae*), le faux-nymphéa pelté (*Nymphoides peltata*), la châtaigne d'eau (*Trapa natans*), le potamot crépu (*Potamogeton crispus*) et le myriophylle à épi (*Myriophyllum spicatum*).

2. Le myriophylle à épi

Le myriophylle à épi est une espèce de PAEE eurasiennne bien établie au Québec. Cette plante aurait été introduite à la fin des années 50, le long du fleuve Saint-Laurent, et se serait ensuite propagée dans les plans d'eau à l'intérieur des terres à partir des années 70. En 2017, elle se retrouverait dans 14 des 17 régions administratives du Québec (Jacob-Racine et Lavoie, 2018).

Cette plante submergée forme des herbiers très denses et peut croître à des profondeurs allant jusqu'à 10 mètres. On la retrouve généralement en plus grande abondance dans la zone peu profonde des lacs, variant de 1 à 4 mètres (Smith et Barko, 1990).

En plus de la rareté de prédateurs naturels, le myriophylle à épi dispose d'un atout supplémentaire : il peut se reproduire par fragmentation de la tige. Ainsi, un petit morceau détaché peut couler au fond, prendre racine et donner naissance à un nouveau plant. La multiplication des fragments de tige permet au myriophylle à épi de coloniser rapidement les plans d'eau. Cette fragmentation est produite de manière naturelle, à partir de la période de floraison de la plante, lorsqu'elle atteint la surface de l'eau, jusqu'à la fin de sa saison de croissance. Ce phénomène peut cependant être amplifié par les activités humaines qui contribuent à sectionner la plante. Les fragments de myriophylle à épi peuvent être transportés d'un plan d'eau à un autre par le courant, ainsi que par les embarcations (chaloupe, bateau, canot, kayak, hydravion, etc.) et le matériel nautique.

3. Le guide d'identification des plantes aquatiques

Ce document est complémentaire au rapport de « [Détection et identification des plantes aquatiques exotiques et indigènes dans les plans d'eau des Laurentides](#) » qui présente les résultats du volet caractérisation-connaissance du projet de Lutte contre le myriophylle à épi dans les plans d'eau des Laurentides en 2018. Compte tenu du peu de références disponibles pour l'identification des plantes aquatiques, ce présent guide a été rédigé.

Il résulte d'observations effectuées dans 148 plans d'eau des Laurentides de 2016 à 2018. Les plantes aquatiques indigènes et exotiques ont été identifiées dans ces plans d'eau et classifiées, parfois selon l'espèce, le genre ou la famille.

Des photos des espèces ou groupes répertoriés sont exposées dans la section qui suit, en commençant par les plantes aquatiques exotiques envahissantes. Sont ensuite présentées les catégories de plantes aquatiques indigènes, ainsi que certaines plantes de milieux humides. Finalement, d'autres organismes aquatiques ont été intégrés à ce rapport tels que des algues, qui peuvent avoir l'apparence de plantes, des éponges, bryophytes et bryozoaires.

Les détails de la classification développée par le CRE Laurentides se retrouvent à la section suivante, accompagnés d'un glossaire servant à mieux définir les termes utilisés.

B. Identification des plantes aquatiques et de milieux humides, algues et autres organismes

1. Plantes aquatiques exotiques envahissantes submergées (SUB), émergentes (EM) et à feuilles flottantes (FLO)

Aloès d'eau (SUB, EM)

Water soldier

Stratiotes aloides



Baie de Carillon (rivière des Outaouais), Saint-André-d'Argenteuil, été 2018

Châtaigne d'eau (FLO)
Water chestnut
Trapa natans



Baie de Carillon (rivière des Outaouais), Saint-André-d'Argenteuil, été 2018

Hydrocharide grenouillette (FLO)
European frog-bit
Hydrocharis morsus-ranae



Baie de Carillon (rivière des Outaouais), Saint-André-d'Argenteuil, été 2018



Lac Saint-François, Prévost, été 2019

Myriophylle à épi (SUB)
Eurasian water-milfoil
Myriophyllum spicatum



Baie de Carillon (rivière des Outaouais), Saint-André-d'Argenteuil, été 2018

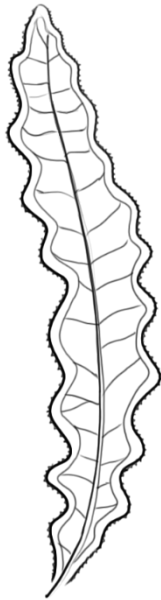


Lac Laurel, Wentworth-Nord, été 2018

Potamo crépu (SUB)
Curly-leaved pondweed
Potamogeton crispus



<http://monerbier.canalblog.com/archives/2018/06/04/36456312.html>



2. **Plantes aquatiques indigènes** submergées (SUB),
émergentes (EM) et flottantes ou à feuilles flottantes (FLO)

Bident de Beck (SUB)
Beck's Beggar-ticks
Bidens Beckii



Lac MacDonald, Harrington, été 2016

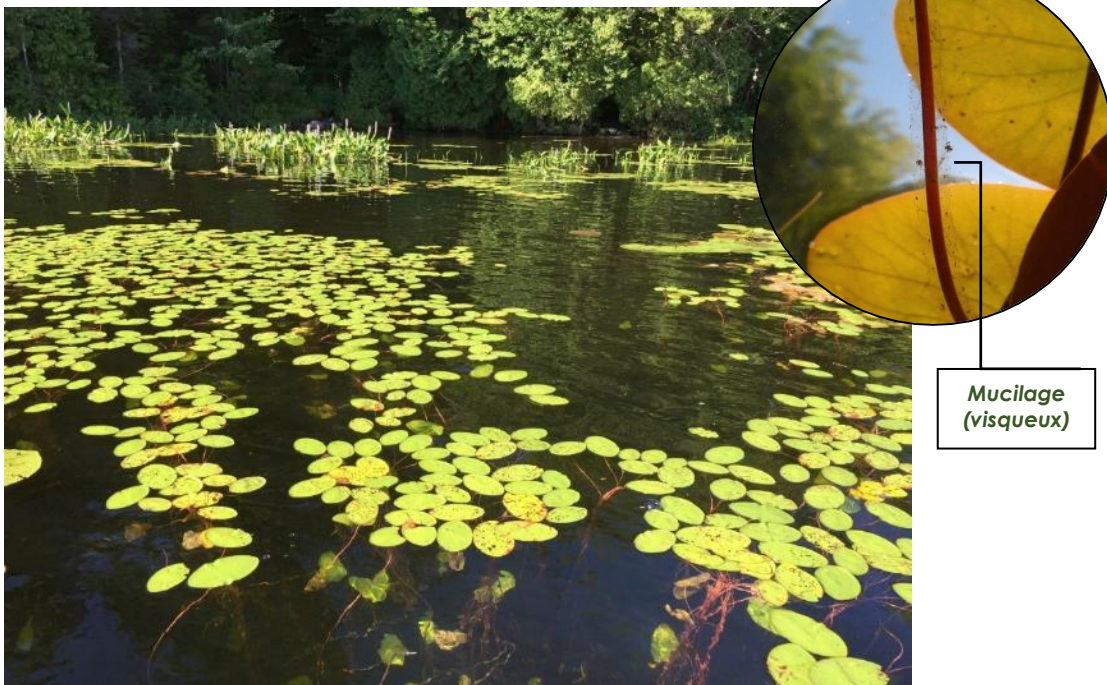


Lac Hughes, Gore/Mille-Isles, été 2016

Brasénie de Schreber (FLO)
Water-shield
Brasenia Schreberi



Lac Hughes, Gore/Mille-Isles, été 2016



Lac Sir-John, Gore/Lachute, été 2016

Calla des marais (EM)
Water Arum
Calla palustris



Lac Cornu, Saint-Adolphe-d'Howard, été 2018



Lac Georges, Mille-Isles, été 2017

CALLITRICHOIDES (groupe) (SUB, EM)

Attributs : Petites plantes submergées à feuilles opposées. Ce groupe comprend les espèces aquatiques des genres *Hypericum* (*H. ellipticum*, *H. boreale* et *H. mutillum*) et *Callitriche*, difficiles à distinguer.



Lac Chevreuil, Gore, été 2016



Lac Hughes, Gore/Mille-Isles, été 2016



Lac Curran, Wentworth, été 2017



Lac à Moore, Brownsburg-Chatham, été 2017



Lac Hughes, Gore/Mille-Isles, été 2016

Cornifle nageante (SUB)
Hornwort
Ceratophyllum demersum



Lac MacDonald, Harrington, été 2016

Élatine (genre) (SUB)
Waterwort
Elatine spp.



Lac Hughes, Gore/Mille-Isles, été 2016



Lac Doré, Val-David, été 2017

Élodée du Canada (SUB)
Canadian Water-weed
Elodea canadensis



Lac Carillon, Brownsburg-Chatham, été 2016



Lac Fraser, Harrington, été 2017

Élodée de Nuttall (SUB)
Nuttall's Water-weed
Elodea Nuttallii



Lac Saint-Joseph, Saint-Adolphe-d'Howard, été 2018



Élodée de Nuttall (gauche) vs Canada (droite)
Lac Sir-John, Gore/Lachute, été 2016

Ériocaulon septangulaire (SUB, EM)
Seven-angled Pipewort
Eriocaulon septangulare



Photo par Jacques Pigeon

Lac Clair, Brownsburg-Chatham/Gore/Wentworth/Lachute, été 2016

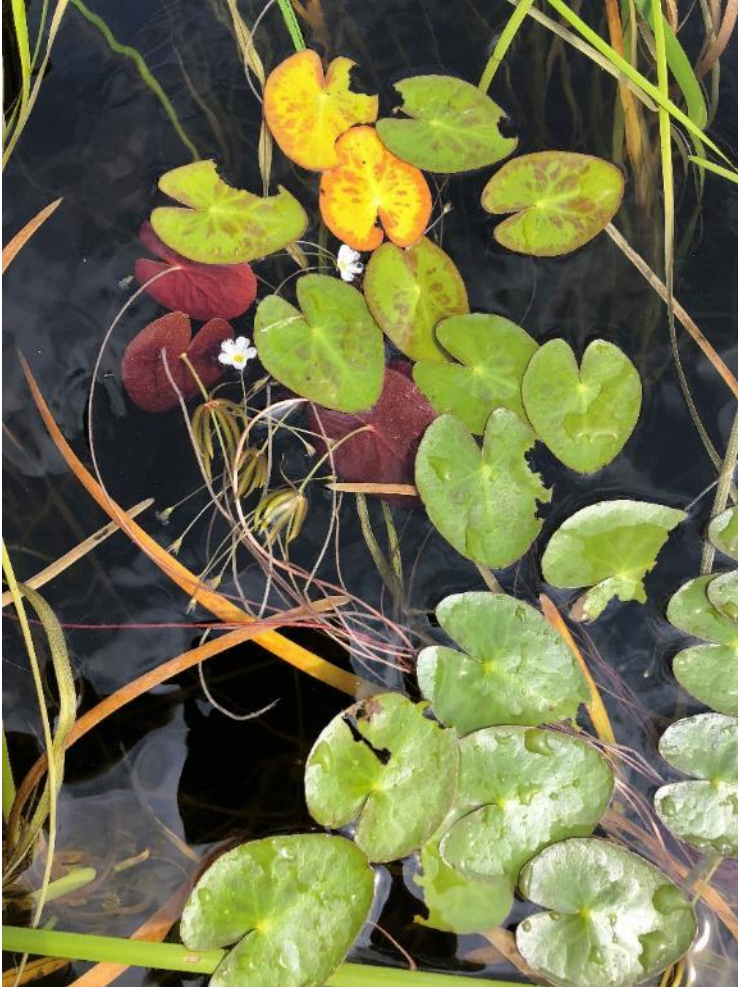


Lac des Seigneurs, Sainte-Anne-des-Lacs, été 2016

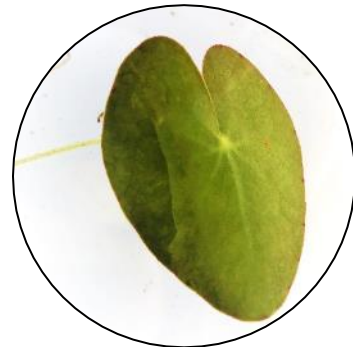
Faux-nymphéa à feuilles cordées (FLO)

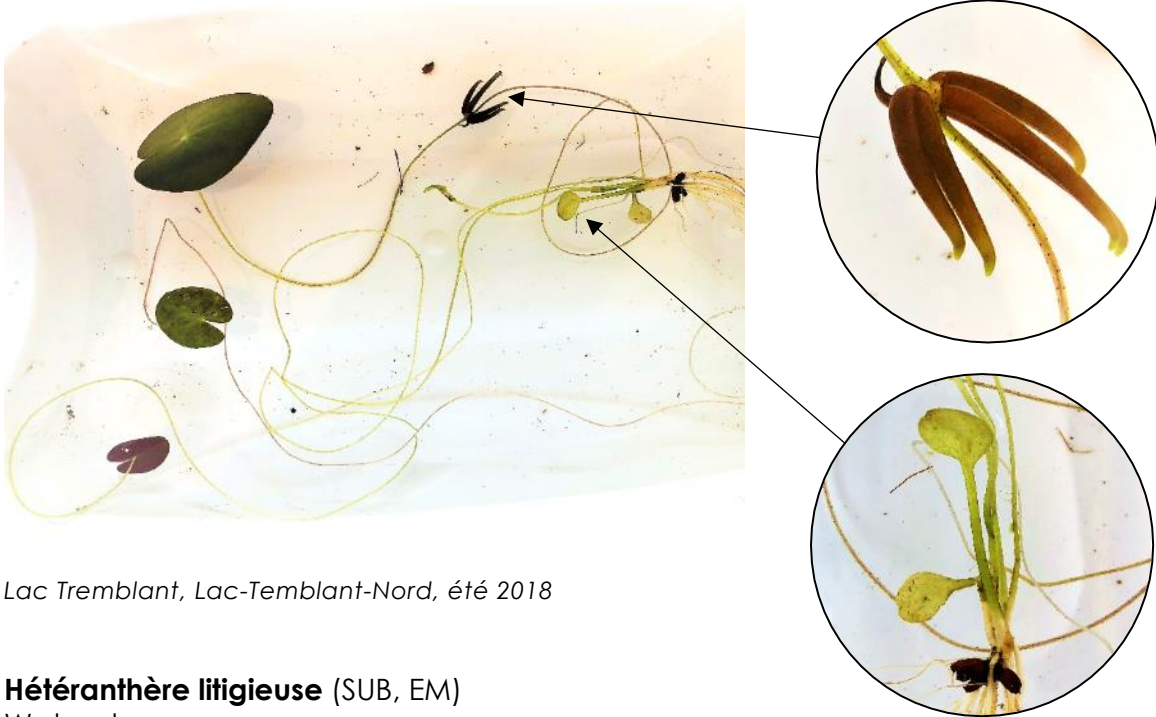
Floating-heart

Nymphoides cordata



Feuilles flottantes : face inférieure de la feuille de couleur violacée





Lac Tremblant, Lac-Temblant-Nord, été 2018

Hétéranthère litigieuse (SUB, EM)
Water star-grass
Heteranthera dubia



Crédit photo: University of Michigan Herbarium¹ © S. Fawcett.

¹ <https://michiganflora.net/species.aspx?id=2315>

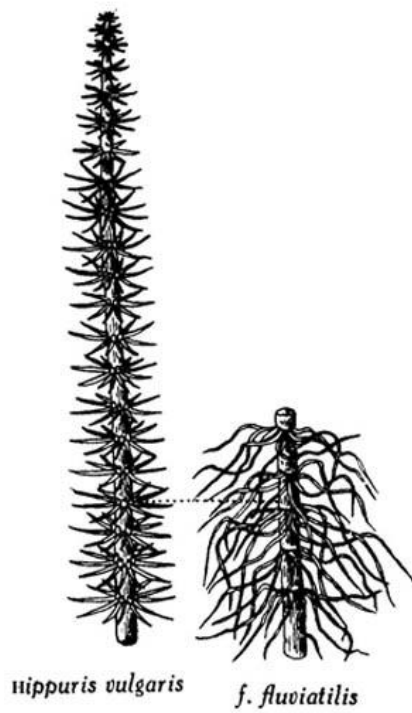
Hippuride vulgaire (SUB, EM)
Common mare's-tail
Hippuris vulgaris



Lac Bixley, Wentworth, été 2017



Lac Bixley, Wentworth, été 2017

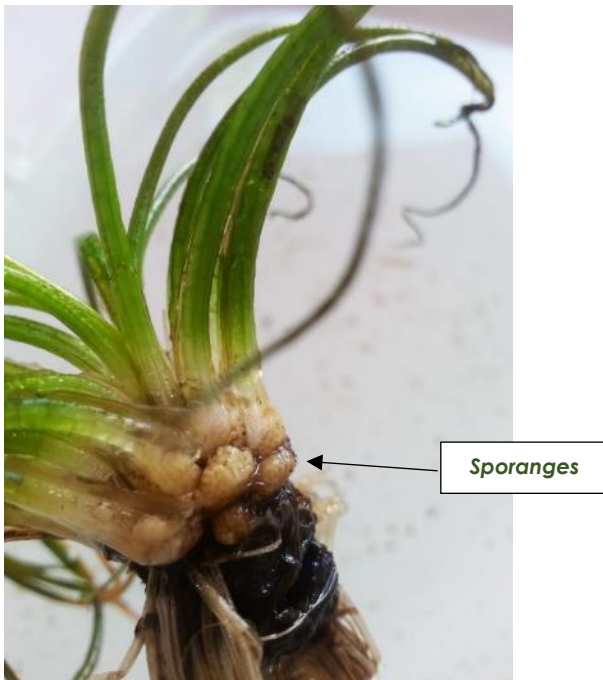


Dessin tiré de la Flore Laurentienne (Forme submergée désignée *Hippuris vulgaris f. fluviatilis*)

Isoète (genre) (SUB)
Quillwort
Isoetes spp.



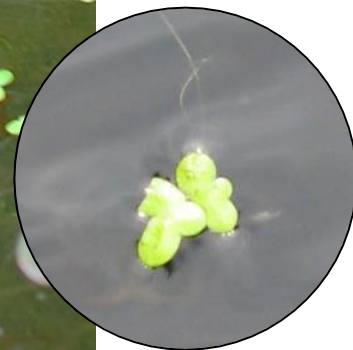
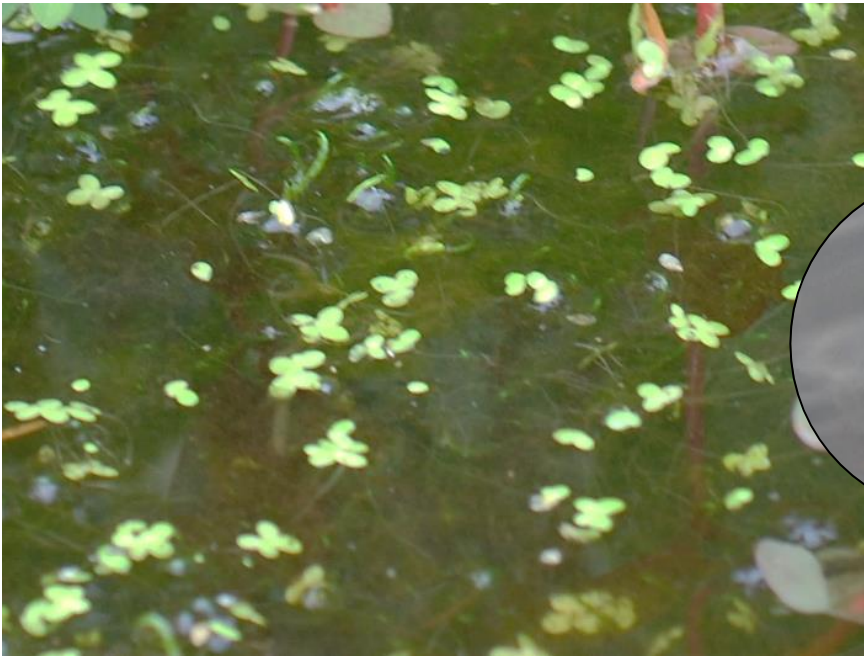
Lac Louisa, Wentworth/Wentworth-Nord, été 2016



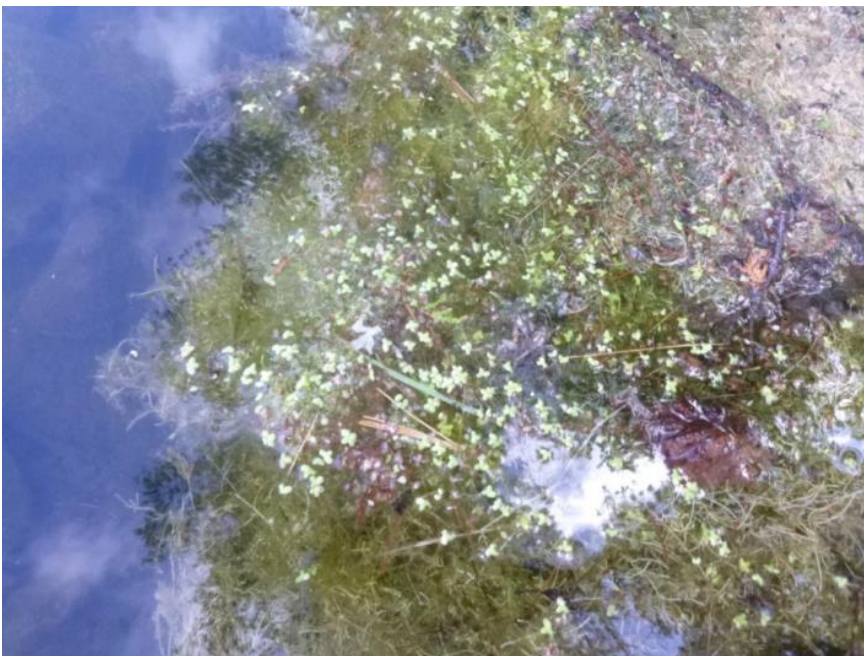
Lac Marois, Sainte-Anne-des-Lacs, été 2016

LEMNACÉES (famille) (FLO)

Attributs : Plantes flottantes dont la tige est réduite à un petit thalle rond ou ovale. Cette famille comprend les espèces aquatiques des genres *Lemna* (*L. minor*) (radicelle unique) et *Spirodela* (*S. polyrhiza*) (plusieurs racines).



Lac Hughes, Gore/Mille-Isles, été 2016



Lac Marielle, Grenville-sur-la-Rouge, été 2017

Lobélie de Dortmann (SUB, EM)
Water Lobelia
Lobelia Dortmanna



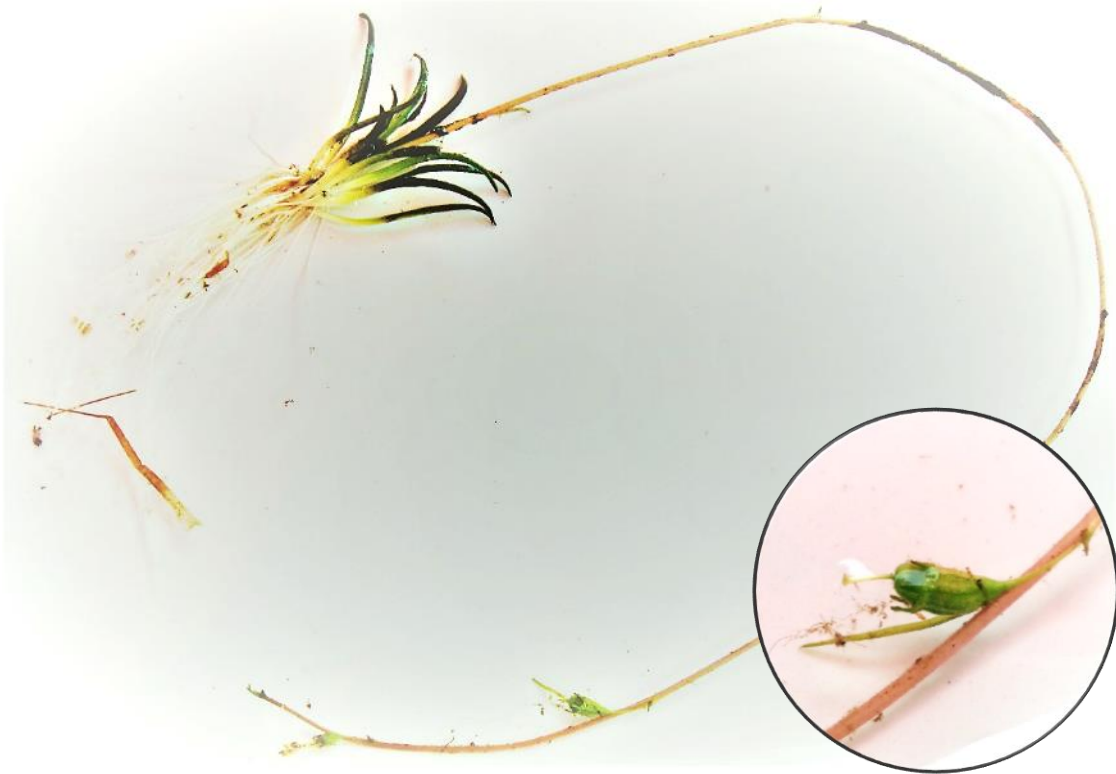
Lac Hughes, Gore/Mille-Isles, été 2016



Feuille :
-Rigide
-Bout arrondi

Lac Caché, La Macaza, été 2016

Lac Clair, La Macaza, été 2016



Lac Marois, Sainte-Anne-des-Lacs, été 2016

MYRIOPHYLLES (INDIGÈNES) (groupe 1) (SUB)

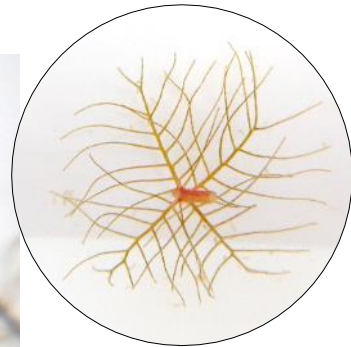
Water-Milfoil

Myriophyllum spp.

Attributs : Petits myriophylles indigènes (*Myriophyllum Farwellii*, *Myriophyllum alterniflorum*, *Myriophyllum heterophyllum*)

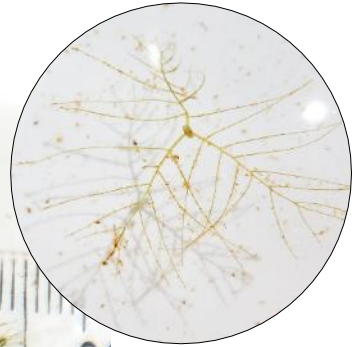
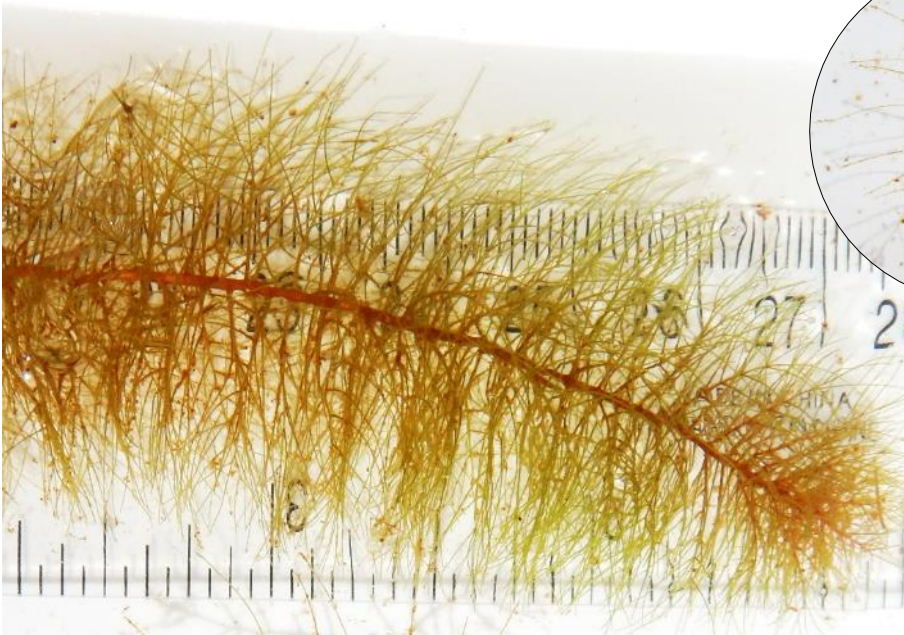
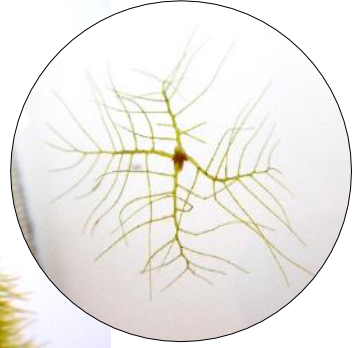


Lac Fawn, Harrington, été 2016



Lac Louisa, Wentworth/Wentworth-Nord, été 2016

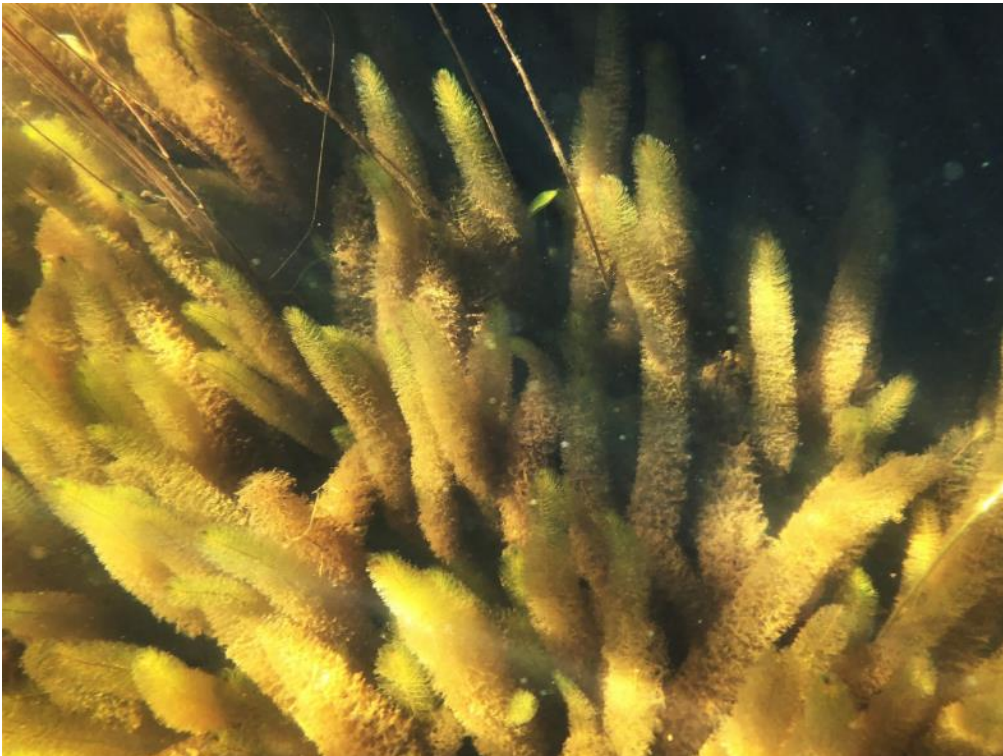




Lac MacDonald, Harrington, été 2016



Lac Parent, Sainte-Anne-des-Lacs, été 2016



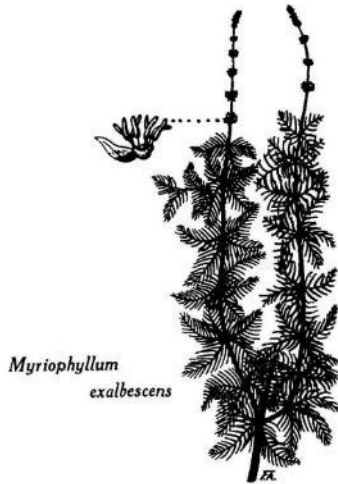
Lac Théodore, Saint-Adolphe-d'Howard/Val-Morin/Morin-Heights, été 2018

MYRIOPHYLLES (INDIGÈNES) (groupe 2) (SUB)

Water-Milfoil

Myriophyllum spp.

Attributs : Plus **grands** myriophylles indigènes, similaires à *M. Spicatum* (*Myriophyllum verticillatum*, *Myriophyllum exalbescens (sibiricum)*)



Myriophyllum verticillatum

Dessins de *M. exalbescens* et *M. verticillatum* tirés de la Flore Laurentienne

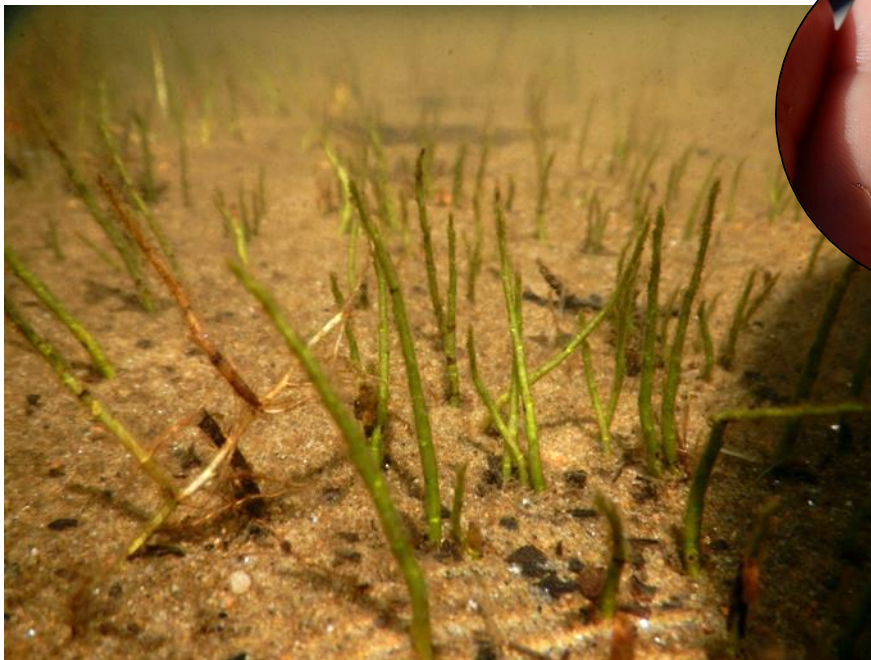


Flore du Québec - Flore de la province de Québec
 Flore du Québec - Canada
 Myriophyllum verticillatum L.
 M. 1087, MELCC 10-0
 Le 01/01/2011, 10:00:00 AM, 10/01/2011, 10:00:00 AM
 Le 01/01/2011, 10:00:00 AM, 10/01/2011, 10:00:00 AM
 Le 01/01/2011, 10:00:00 AM, 10/01/2011, 10:00:00 AM
 Musée de la Ville de Québec, La Ville de Québec
 Québec, Québec, Québec
 Musée de la Ville de Québec

Photo tirée de l'herbier du MELCC²

² <http://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/paee/index.htm>

Myriophylle grêle (SUB)
Slender Water-Milfoil
Myriophyllum tenellum



Lac des Seigneurs, Sainte-Anne-des-Lacs, été 2016

Naiïas souple (SUB)
Slender Naias
Najas flexilis



Lac Paul, Mille-Isles/Saint-Jérôme, été 2016



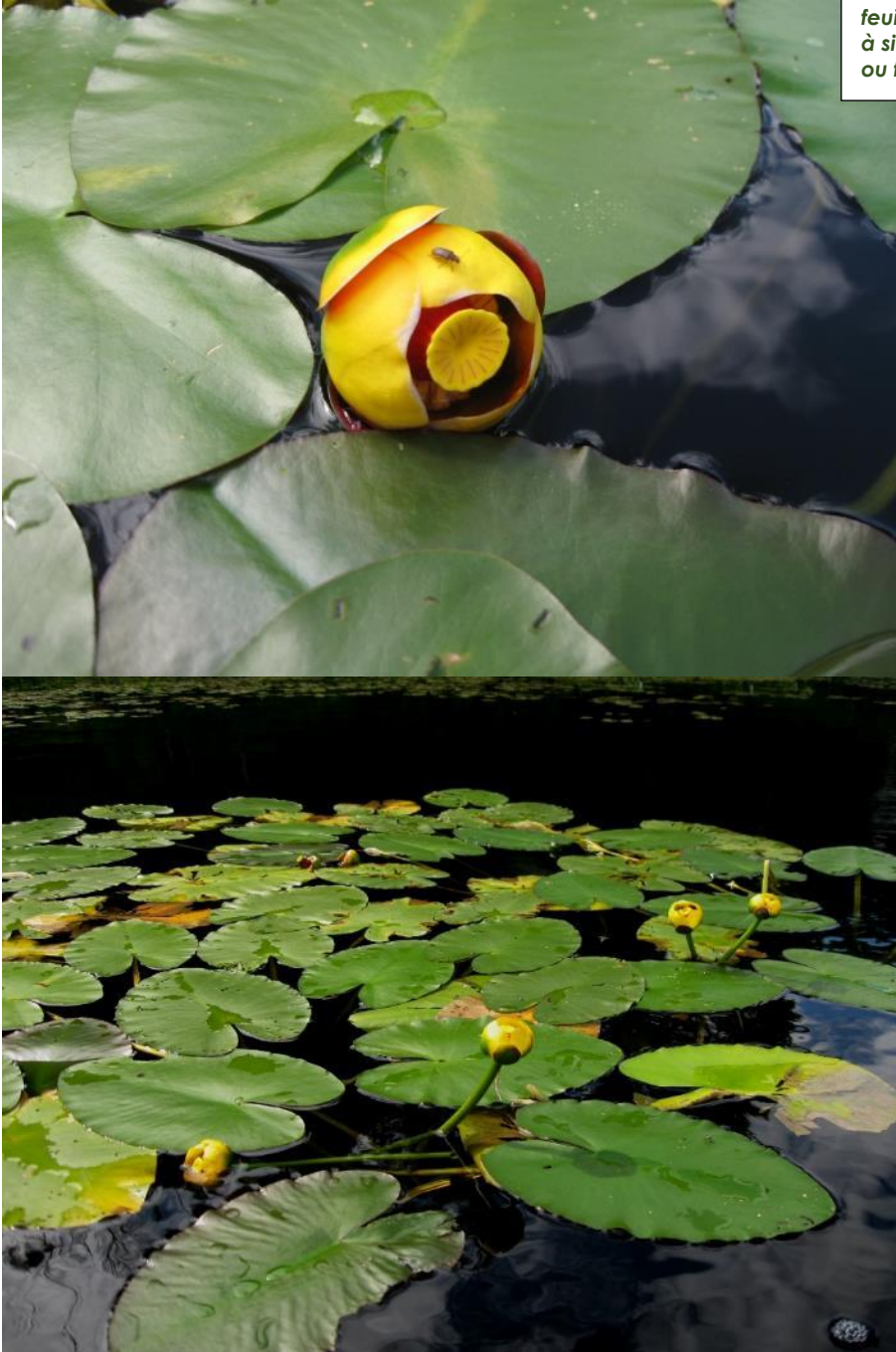
Lac Marois, Sainte-Anne-des-Lacs, été 2016

Nénuphar à fleurs panachées (Grand Nénuphar jaune) (FLO)

Variegated Pond-Lily

Nuphar variegatum

*Pétiole en forme de D,
feuilles flottantes et limbe
à sinus profonds, étroits
ou fermés*



Lac Hughes, Gore/Mille-Isles, été 2016

Nénuphar à petites feuilles (petit nénuphar jaune) (FLO)

Small pond-lily

Nuphar microphyllum

Feuilles flottantes :
nervures pennées, face
inférieure de la feuille de
couleur verte



Lac MacDonald, Harrington, été 2016



*Feuilles submergées :
translucides, très minces
et un peu crispées*

Lac Caroline, Gore, été 2016



Lac Caché, La Macaza, été 2016

Nénuphar d'Amérique (EM)

Immigrant pond-lily

Nuphar advena



*Pétiole cylindrique,
feuilles dressées hors
de l'eau et limbe à
sinus ouvert*

Lac Bois Franc, Saint-Adolphe-d'Howard, été 2018

Nymphéa tubéreux et odorant (FLO)
Tuberous and Common Water-Lily
Nymphaea tuberosa et *Nymphaea odorata*



Odorata :
-coloration pourpre
au-dessous de la
feuille
-fleurs odorantes
Tuberosa :
-les deux faces de la
feuille sont de couleur
verte

Lac Louisa, Wentworth/Wentworth-Nord, été 2016

Plantain d'eau (genre) (EM)
Water-Plantain
Alisma spp.



Photo par Brandee Diner

Lac Crooks, Brownsburg-Chatham, été 2016

Pontédérie à feuilles en cœur (EM)

Pickerel-weed

Pontederia cordata



Lac Caroline, Gore, été 2019



Lac Hughes, Gore/Mille-Isles, été 2016

Pontédérie à feuilles en coeur f. taenia Fassett (SUB, EM)
Pickerel-weed f. taenia Fassett
Pontederia cordata f. *taenia* Fassett



Lac Hughes, Gore/Mille-Isles, été 2016



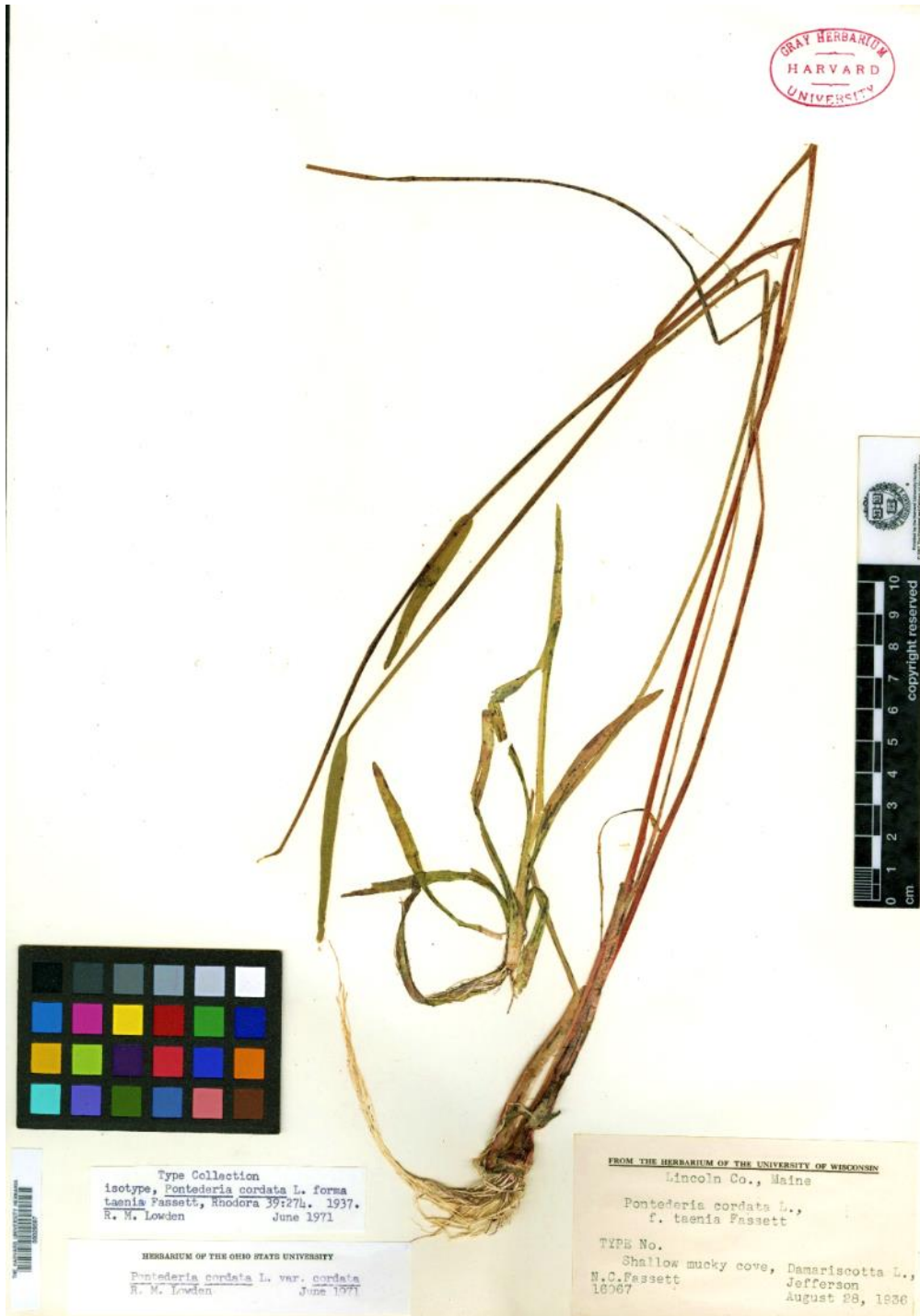
Lac Louisa, Wentworth/Wentworth-Nord, été 2016



Lac Marois, Sainte-Anne-des-Lacs, été 2016



Lac Parent, Sainte-Anne-des-Lacs, été 2016



Source : Global Biodiversity Information Facility, Harvard University Herbaria :
<http://www.gbif.org/occurrence/727323712>

POTAMOTS (groupe 1) (SUB)

Pondweed

Potamogeton spp.

Attributs : Stipules **adnées** (non visibles), sauf pour les feuilles flottantes de *P. Spirillus* (*Potamogeton Spirillus*, *Robbinsii*, *pectinatus*, *filiformis*)

Potamot de Robbins (groupe 1) (SUB)

Robbins' pondweed

Potamogeton Robbinsii



Photo par Clifford Hastings

Lac Keatley, Grenville-sur-la-Rouge/Harrington, été 2016



Lac Marois, Sainte-Anne-des-lacs, été 2016



Photo par Clifford Hastings

Lac Caché, La Macaza, été 2016

POTAMOTS (groupe 2) (SUB, FLO)

Pondweed

Potamogeton spp.

Attributs : Stipules axillaires, feuilles submergées **dépourvues de limbes** (presque filiformes) et feuilles flottantes (*Potamogeton natans*, *Oakesianus*, *Vaseyi*)



Lac Paul, Mille-Isles/Saint-Jérôme, été 2016

POTAMOTS (groupe 3) (SUB, FLO)

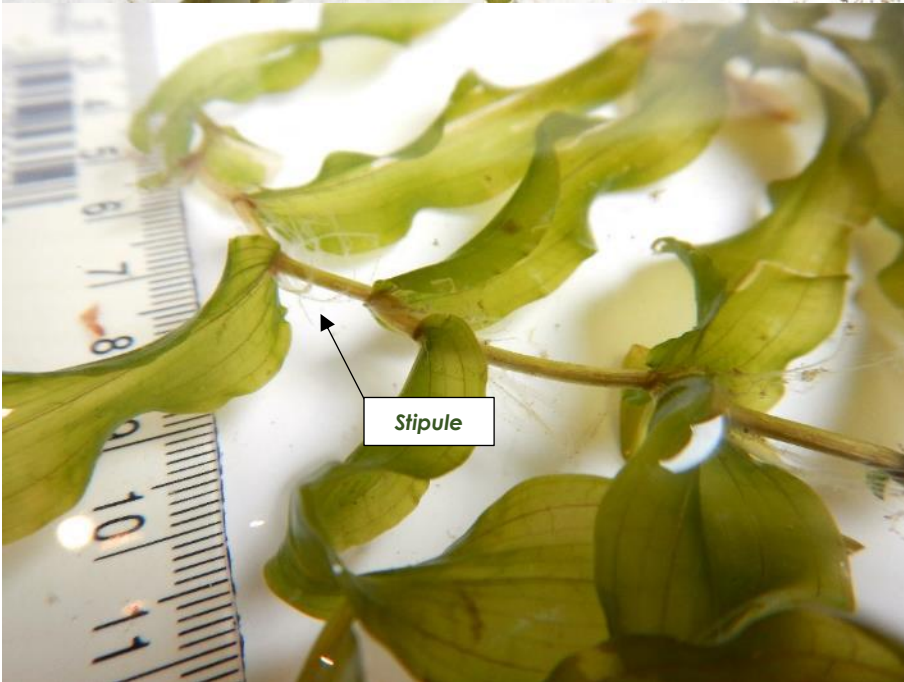
Pondweed

Potamogeton spp.

Attributs : Stipules axillaires, feuilles submergées **NON LINÉAIRES** (*Potamogeton praelongus*, *Richardsonii*, *bupleuroides*, *crispus*, *amplifolius*, *gramineus*, *nodosus*, *illinoensis*, *alpinus*)



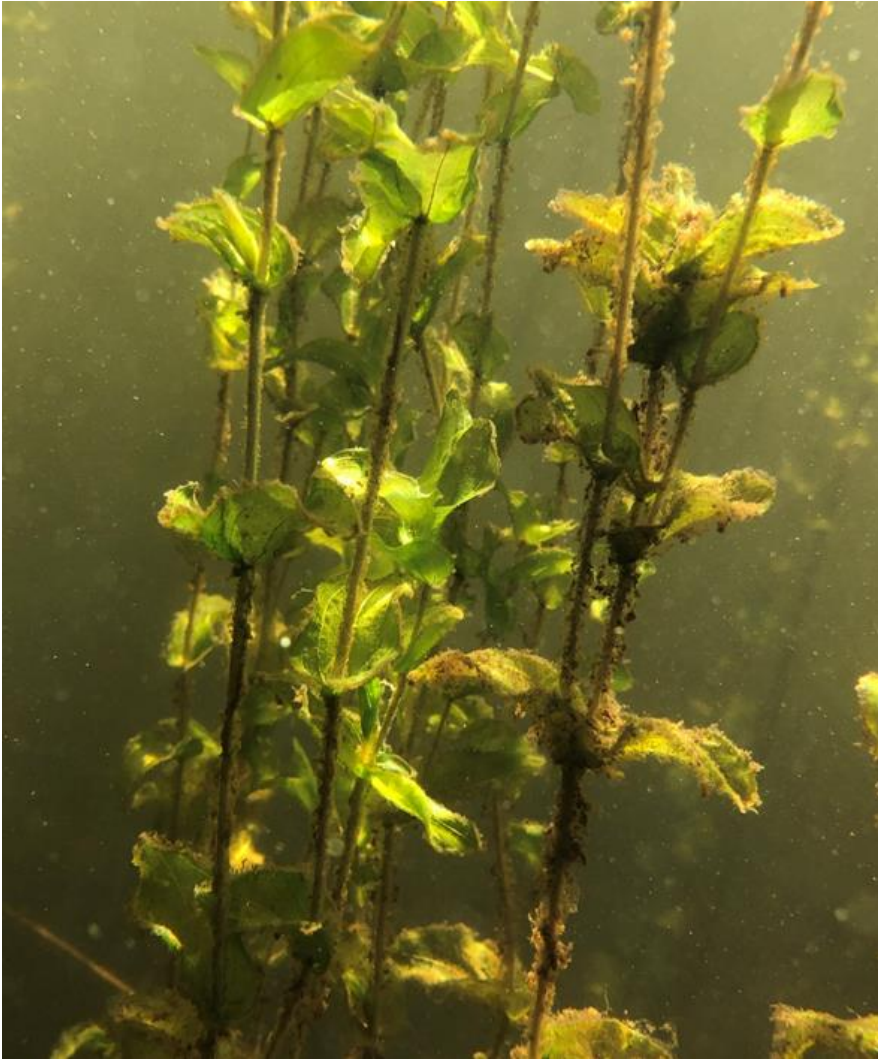
Lac des Îles, Sainte-Marguerite-du-Lac-Masson/Entrelacs, été 2018



Lac Louisa, Wentworth/Wentworth-Nord, été 2016



Lac Louisa, Wentworth/Wentworth-Nord, été 2016



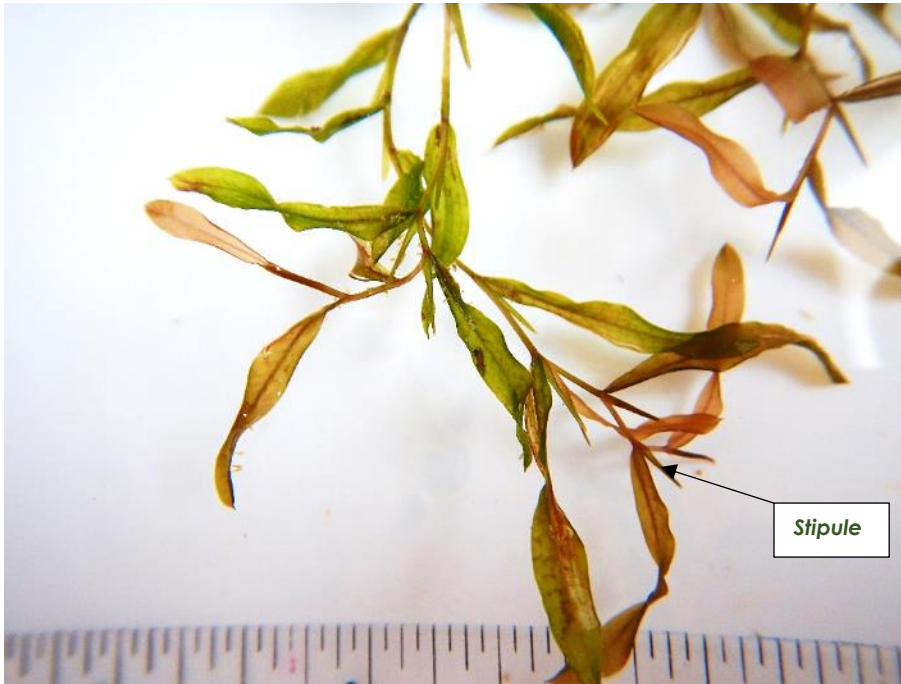
Lac Sainte-Marie, Saint-Adolphe-d'Howard, été 2018



Lac Echo, Gore, été 2016



Lac Louisa, Wentworth/Wentworth-Nord, été 2016



Lac MacDonald, Harrington, été 2016



Lac Louisa, Wentworth/Wentworth-Nord, été 2016



Lac Louisa, Wentworth/Wentworth-Nord, été 2016

POTAMOTS (groupe 4) (SUB, FLO)

Pondweed

Potamogeton spp.

Attributs : Stipules axillaires, feuilles submergées **LINÉAIRES** (*Potamogeton* *epiphydrus*, *zosteriformis*, *foliosus*, *pusillus*, *Friesii*, *strictifolius*, *obtusifolius*, *Berchtoldii*, *gemmiparus*)



Lac Hughes, Gore/Mille-Isles, été 2016



Lac Caché, La Macaza, été 2016



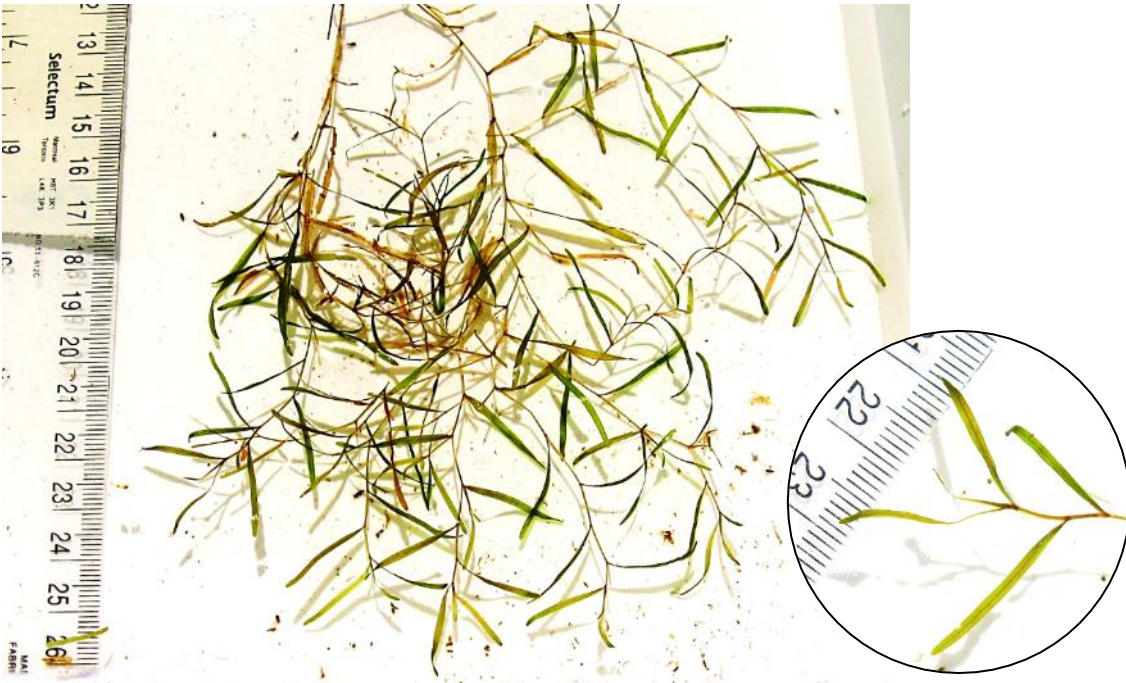
Lac Hughes, Gore/Mille-Isles, été 2016



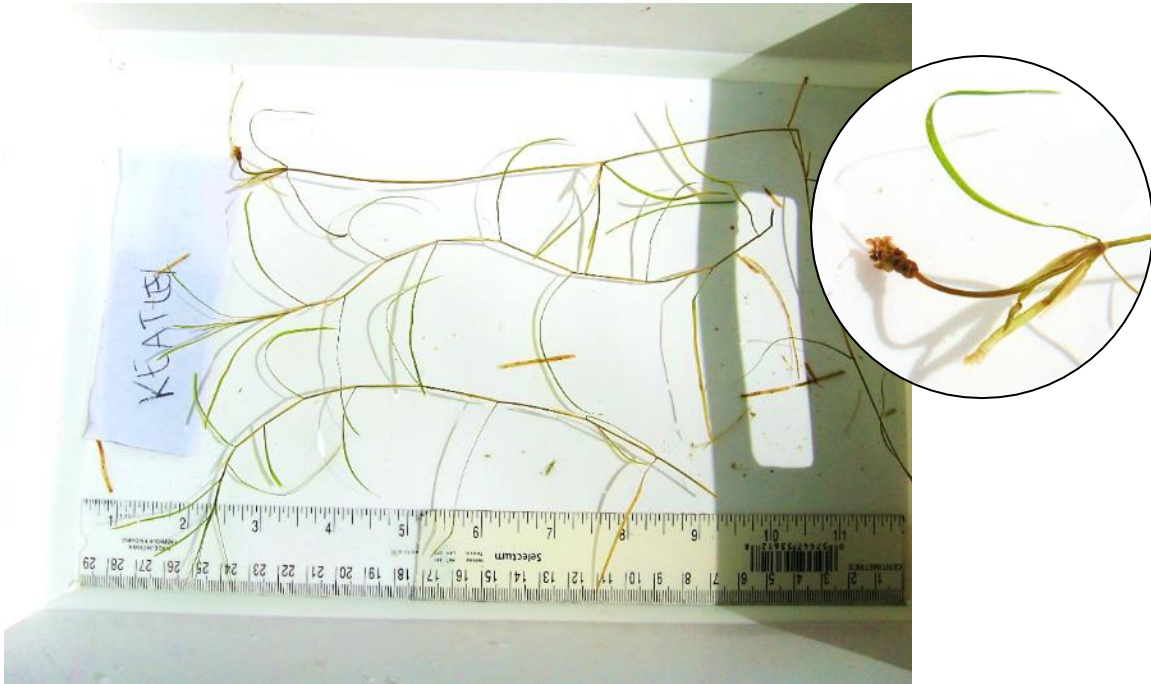
Lac McGillivray, Grenville-sur-la-Rouge, été 2016



Lac David, Mille-Isles, été 2016



Lac Echo, Gore, été 2016



Lac Keatley, Grenville-sur-la-Rouge/Harrington, été 2016



Lac Evans, Gore, été 2016

Potentille palustre (EM)
Marsh Cinquefoil
Potentilla palustris

Photo par Joanne Hayes



Lac Hughes, Gore/Mille-Isles, été 2016



Lac Léonard, Saint-Sauveur, été 2019

Prêle (genre) (EM)
Horsetail
Equisetum spp.



Lac Bixley, Wentworth, été 2017



Lac Chaud, La Macaza, été 2016

Renoncule (genre) (SUB, EM)
Water crow-foot
Ranunculus spp.



Lac Beattie, Gore, été 2018



Lac Noir, Sainte-Agathe-des-Monts, été 2019

Renouée amphibie (FLO)
Amphibious Knot-weed
Polygonum amphibium



Forme aquatique :
-Inflorescence en panicule
ovoïde d'une longueur de 1-3
cm
-feuilles flottantes, elliptiques
ou ovales

Lac Fawn, Harrington, été 2016



Lac Bixley, Wentworth, été 2016



Dessin tiré de la Flore
Laurentienne

Renouée écarlate (EM)
Scarlet Knot-weed
Polygonum coccineum

Forme terrestre (la plus fréquente) :
-Inflorescence en panicule cylindrique d'une longueur de 3-9 cm
-Feuilles lancéolées ou ovées, étroitement acuminées



Baie de Carillon (rivière des Outaouais), Saint-André-d'Argenteuil, été 2018



Forme aquatique :
-Feuilles flottantes, généralement cordées

Dessin tiré de la Flore laurentienne

RUBANIERS (groupe 1) (EM)

Bur-reed

Sparganium spp.

Attributs : Rubaniers plutôt **terrestres** et **dressés** avec stigmate unique (*S. androcladum*, *americanum*, *chlorocarpum*) ou deux stigmates (*S. eurycarpum*)



Lac Paul, Mille-Isles/Saint-Jérôme, été 2016

RUBANIERS (groupe 2) (FLO)

Bur-reed

Sparganium spp.

Attributs : Longues feuilles **flottantes** opaques (*S. angustifolium* (mince), *S. multipedunculatum*) ou translucides (*S. fluctuans*)



Lac Sir-John, Gore/Lachute, été 2016



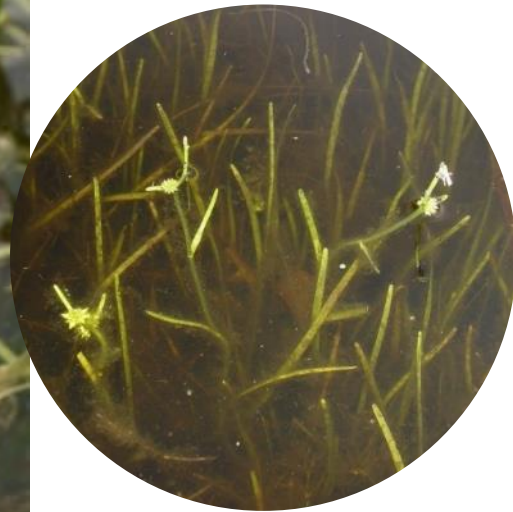
Lac Bixley, Wentworth, été 2016

RUBANIERS (groupe 3) (FLO)

Bur-reed

Sparganium spp.

Attributs : Autres **petits** rubaniers (*S. minimum*, *S. hyperboreum*)³



Crédit photo : Go Botany⁴

Crédit photo : Inventaire national du patrimoine naturel⁵

³ Veuillez prendre note que l'équipe du CRE Laurentides n'a observé aucun spécimen de ce groupe dans les lacs des Laurentides caractérisés à l'aide du protocole de détection des PAEE à ce jour

⁴ <https://gobotany.newenglandwild.org/species/sparganium/natans/>

⁵ https://inpn.mnhn.fr/espece/cd_nom/124412

SAGITTAIRES (groupe 1) (EM, FLO)

Arrow-leaf
Sagittaria spp.

Attributs : Limbes **sagittés** ou **hastés** (*S. latifolia*, *cuneata*)



Lac Daïnava, Mille-Isles, été 2016



Parc National du Mont-Tremblant, été 2017



Lac Daïnova, Mille-Isles, été 2016



Lac Barron, Gore, été 2016



Lac Barron, Gore, été 2016



Lac Clair, Brownsburg-Chatham/Gore/Wentworth/Lachute, été 2016



SAGITTAIRES (groupe 2) (EM)

Arrow-leaf
Sagittaria spp.

Attributs : Limbes **entiers** (*S. rigida*, *S. graminea*)



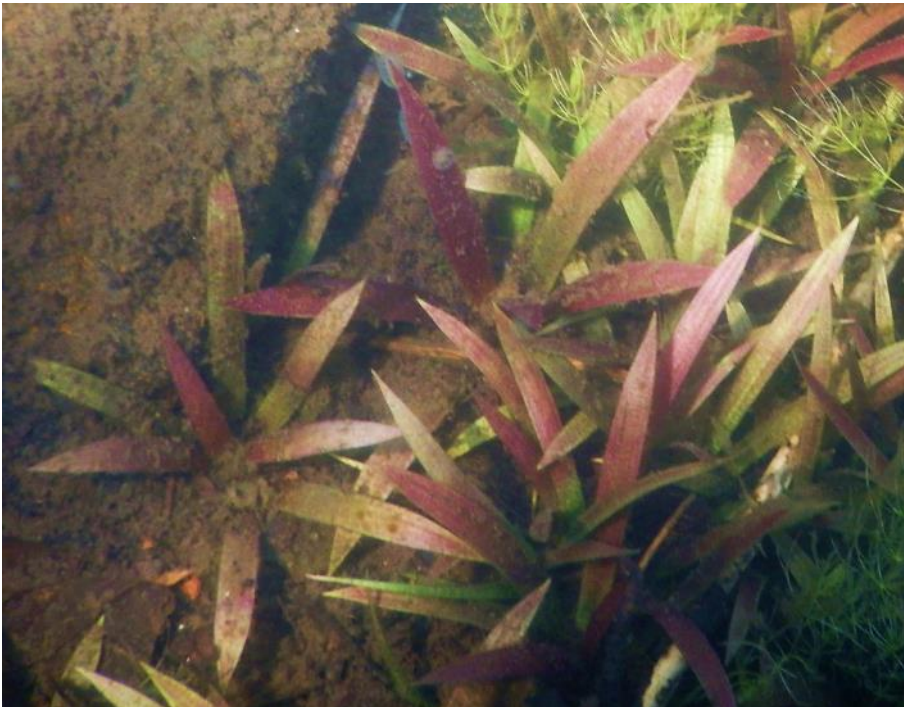
Lac Sir-John, Gore/Lachute, été 2016



Lac Louisa, Wentworth/Wentworth-Nord, été 2016



Lac Clair, La Macaza, été 2016



Lac Marois, Sainte-Anne-des-Lacs, été 2016

Sagittaire groupe 2 vs Pontédérie à feuille en cœur f. taenia Fassett



Lac Sir-John, Gore/Lachute, été 2016

Typha (quenouille) (genre) (EM)

Cat-tail

Typha spp.

Attributs : Plantes aquatiques ou palustres, vivaces, à fleurs agglomérées en épis cylindriques. À feuilles rubanées **étroites** (*T. angustifolia*) ou **larges** (*T. latifolia*)



Lac Caché, La Macaza, été 2016



Lac Keatley, Grenville-sur-la-Rouge/Harrington, été 2016

UTRICULAIRES (groupe 1) (SUB)

Bladderwort
Utricularia spp.

Attributs : Petites à fleurs jaunes (*U. gibba*, *U. minor*)

Utriculaire à bosse (groupe 1) (SUB)

Humped Bladderwort
Utricularia gibba



Lac Evans, Gore, été 2016

UTRICULAIRES (groupe 2) (SUB)

Bladderwort

Utricularia spp.

Attributs : Avec petites hampes **multiples** (*U. cornuta* (fleurs jaunes), *U. resupinata* (fleurs pourpres))



Photo tirée du site Go Botany : <https://gobotany.newenglandwild.org/species/utricularia/cornuta/>



Lac Cardin, Lanthier, été 2019



Lac Chevreuil, Saint-Adolphe-d'Howard, été 2019

UTRICULAIRES (groupe 3) (SUB)

Bladderwort
Utricularia spp.

Attributs : **Grandes** à fleurs jaunes (*U. vulgaris*) ou pourpres (*U. purpurea*)

Utriculaire vulgaire (groupe 3) (SUB)

Common Bladderwort
Utricularia vulgaris

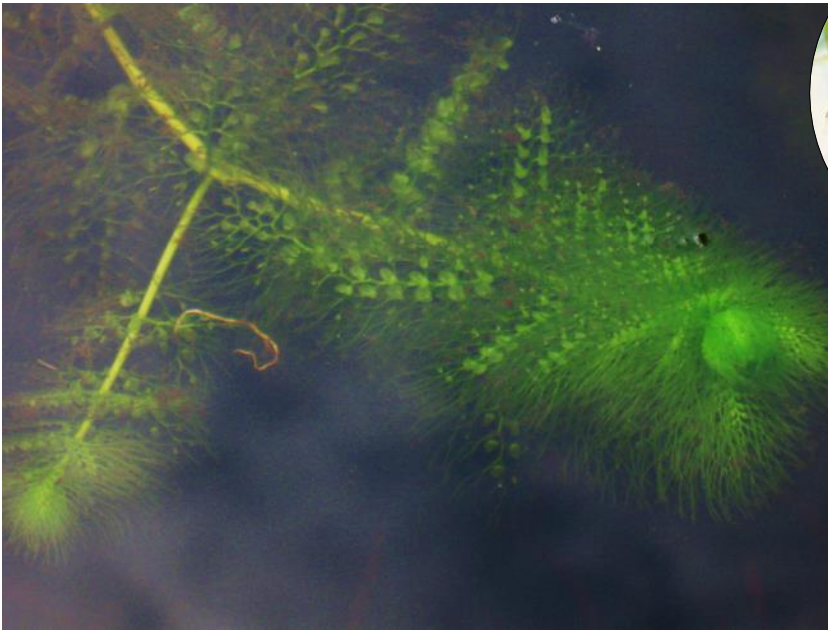


Photo par Joanne Hayes

Lac Hughes, Gore/Mille-Isles, été 2016

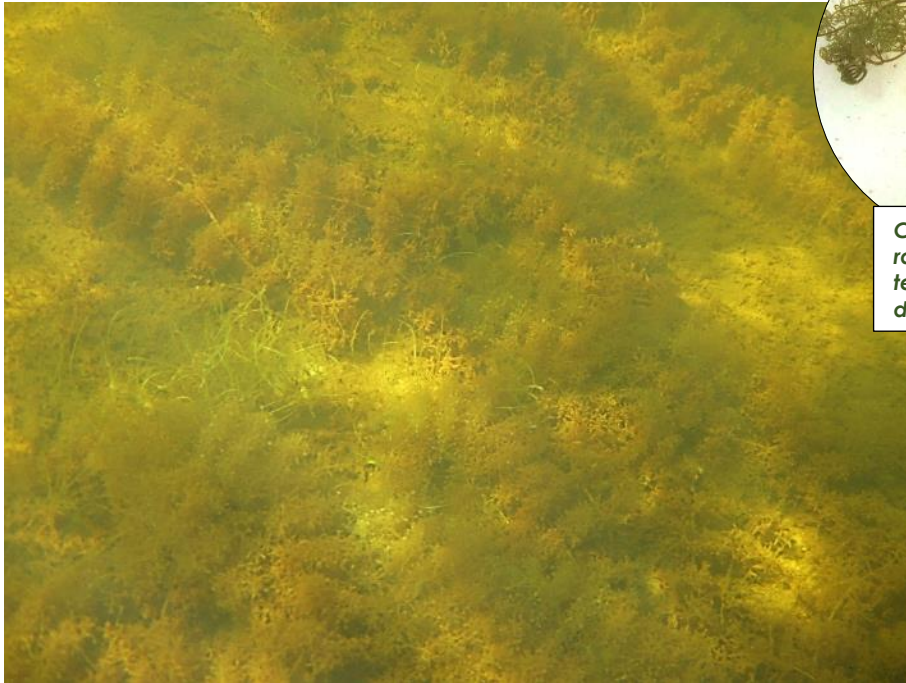


Lac Paddy, Grenville-sur-la-Rouge, été 2016



Lac Chaud, La Macaza, été 2016

Utriculaire pourpre (groupe 3) (SUB)
Purple Bladderwort
Utricularia purpurea

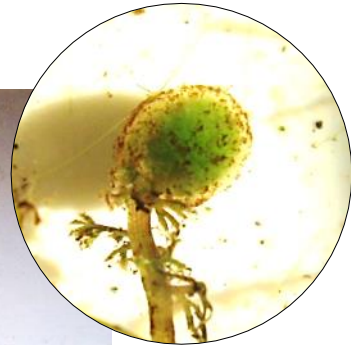


Certaines
ramifications se
terminent par
des utricules

Lac Caché, La Macaza, été 2016



Utriculaire intermédiaire (SUB)
Intermediate Bladderwort
Utricularia intermedia

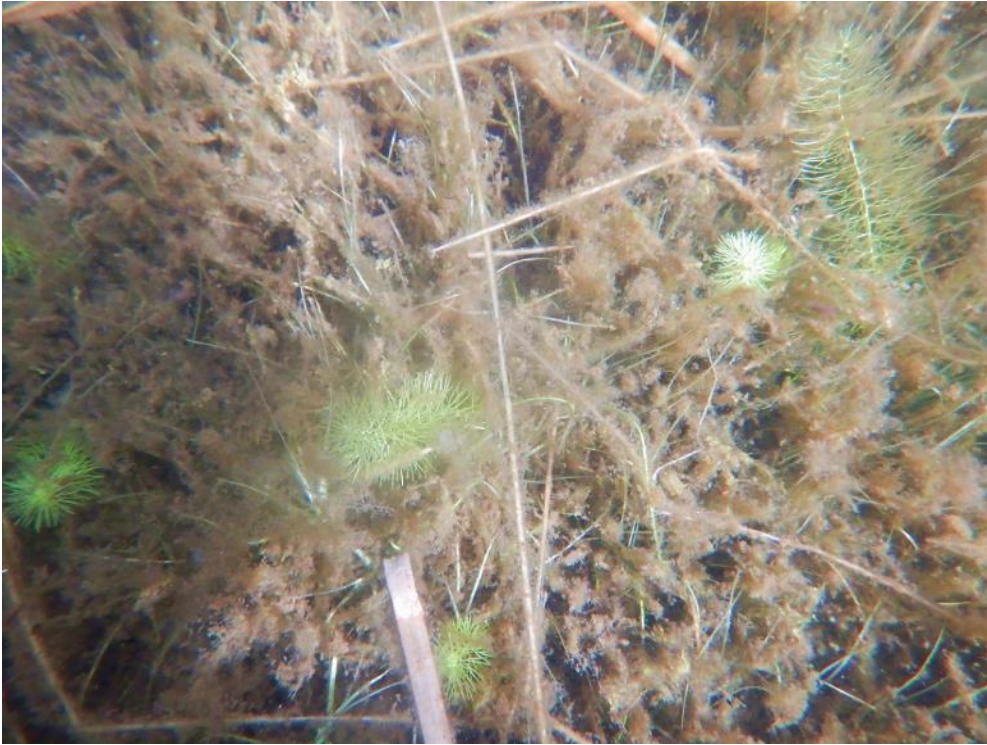


Feuilles dépourvues
d'utricules qui sont sur
une ramification
distincte

Lac Carillon, Brownsburg-Chatham, été 2016



Lac Bixley, Wentworth, été 2016



Lac Bixley, Wentworth, été 2017



Lac Sainte-Marie, Saint-Adolphe-d'Howard, été 2018

Vallisnérie américaine (SUB)
American Eel-grass
Vallisneria americana



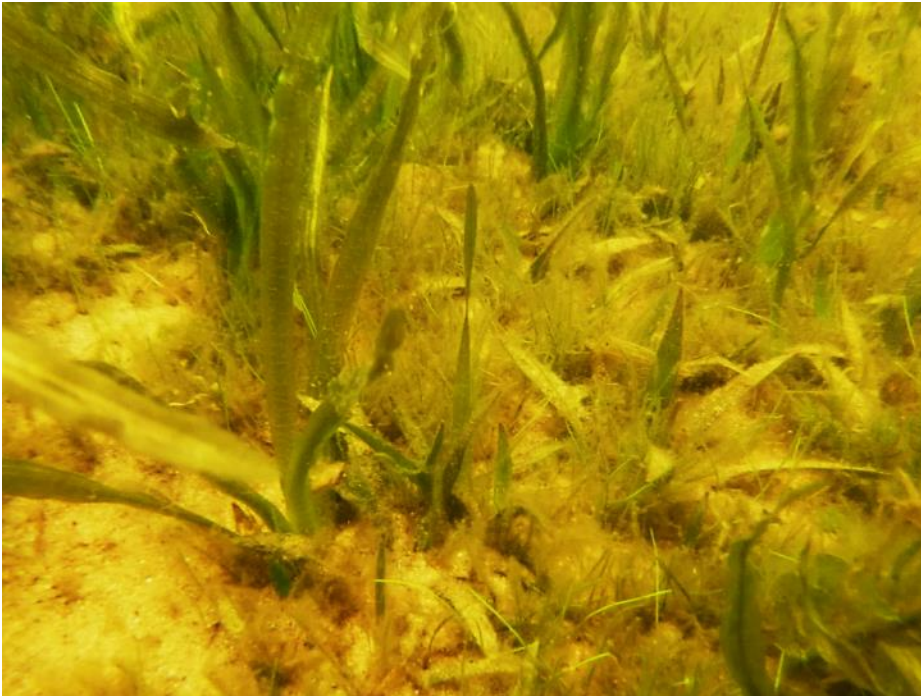
Lac Fawn, Harrington, été 2016



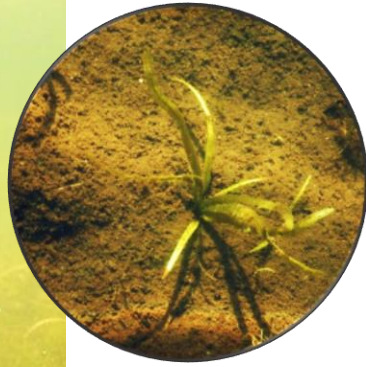
Lac Louisa, Wentworth/Wentworth-Nord, été 2016



Lac MacDonald, Harrington, été 2017



Lac MacDonald, Harrington, été 2017



Lac Marois, Sainte-Anne-des-Lacs, été 2016

3. Plantes de milieux humides émergentes (EM)

Andromède glauque (EM)

Bog rosemary

Andromeda glaucophylla



Lac Hughes, Gore/Mille-Isles, été 2016

Cypéracées (famille) (EM)

Sedges

Cyperaceae

Attributs : herbacées annuelles ou vivaces, à tiges aériennes généralement **triangulaires**, inflorescences disposées en épillets (Genre: *Dulichium*, *Cyperus*, *Eleocharis*, *Rhynchospora*, *Bulbostylis*, *Scirpus*, *Eriophorum*, *Fimbristylis*, *Cladium*, *Carex*)



Lac Chaud , La Macaza, été 2016



Éléocharide (famille des Cypéracées) (EM)
Spike-rush
Eleocharis spp.



Lac Chaud, La Macaza, été 2016



Lac Carillon, Brownsburg-Chatham, été 2016

Dulichium roseau (famille des Cypéracées) (EM)
Three-way sedge
Dulichium arundinaceum



Photo par Joanne Hayes

Lac Hughes, Gore/Mille-Isles, été 2016



Lac Bixley, Wentworth, été 2016

Graminées (famille) (EM)

Grasses

Gramineae

Attributs : herbacées annuelles ou vivaces, à tiges aériennes **cylindriques et creuses**, inflorescences formées d'épillets (de nombreux genres, 9 tribus (*Festucées* (ex. *Phragmites*), *Avénées*, *Chloridées*, *Hordées*, *Agrostidées*, *Phalaridées* (Ex. *Phalaris*), *Oryzées* (Ex. *Zizania*), *Panicées*, *Andropogonées*))



Lac Chaud, La Macaza, été 2016

Labiées (famille) (EM)
Labiatae
Labiatae

Attributs : herbacées à tiges **quadrangulaires**. Feuilles simples opposées, contenant des huiles essentielles (20 genres dont la menthe).



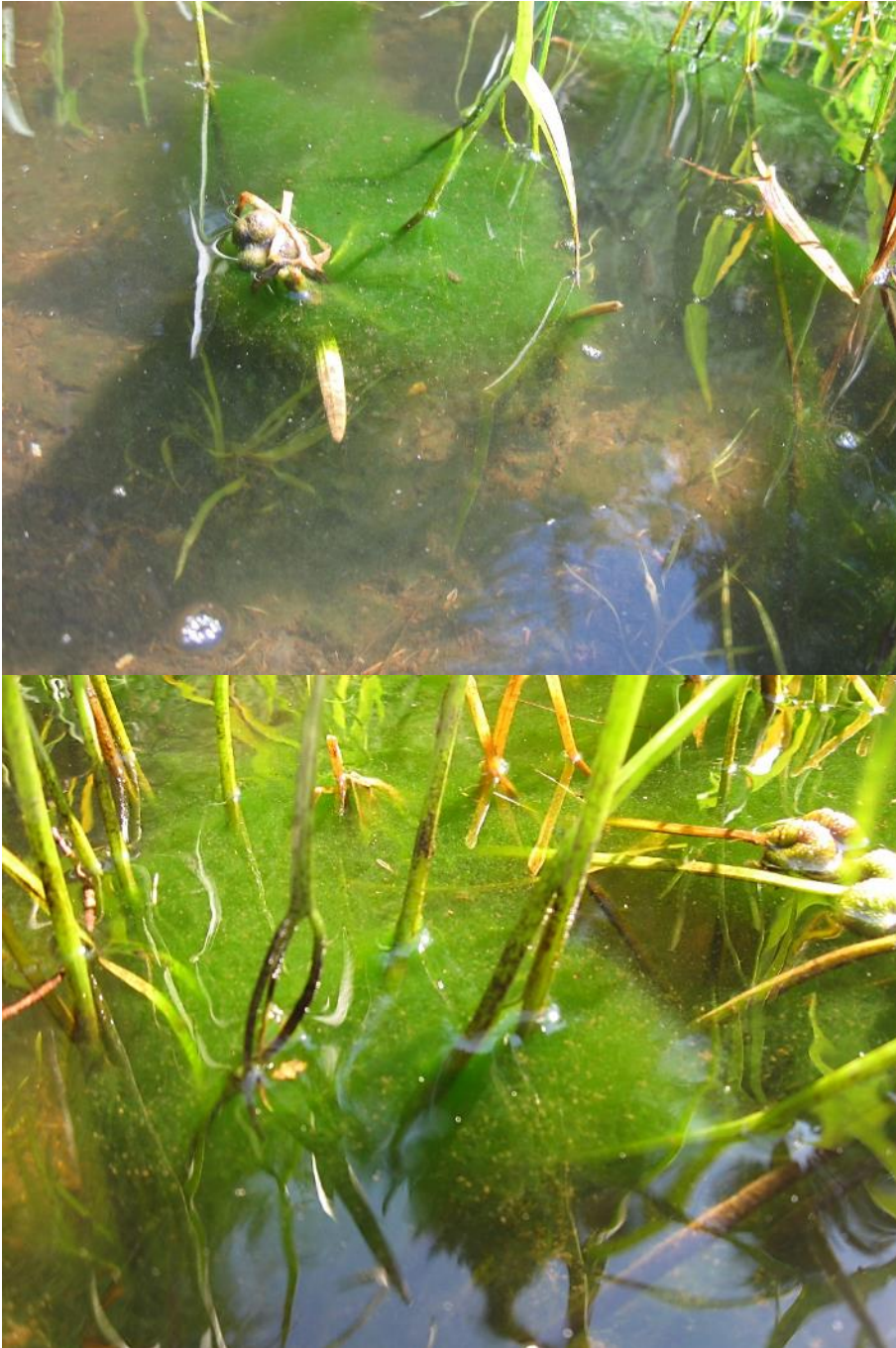
Lac Hughes, Gore/Mille-Isles, été 2016

4. Algues

ALGUES FILAMENTEUSES (groupe)
Filamentous algae



Lac Théodore, Saint-Adolphe-d'Howard/Val-Morin/Morin-Heights, été 2018



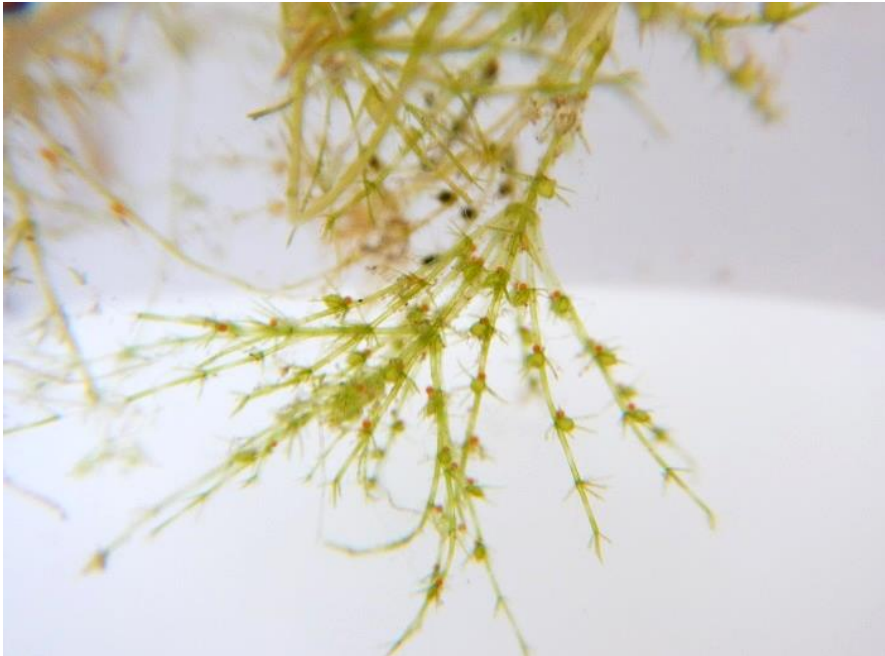
Lac Solar, Gore, été 2016

Characées (famille)
Stoneworts
Characeae

Chara :
-Odeur de mufette
-Oogones
-Peut être rêche



Lac Sir-John, Lachute/Gore, été 2016



Lac MacDonald, Harrington, été 2016



Lac Hughes, Gore/Mille-Isles, été 2016

Nifella :
-vert clair
-translucide
-lisse au toucher



Lac Bois Franc, Saint-Adolphe-d'Howard, été 2018



Lac Millette, Sainte-Adèle, été 2018

5. **Autres organismes** (bryophytes, éponges* et bryozoaires*)

Mousse fontinale (genre) (bryophyte)

Fontinalis moss

Fontinalis spp.

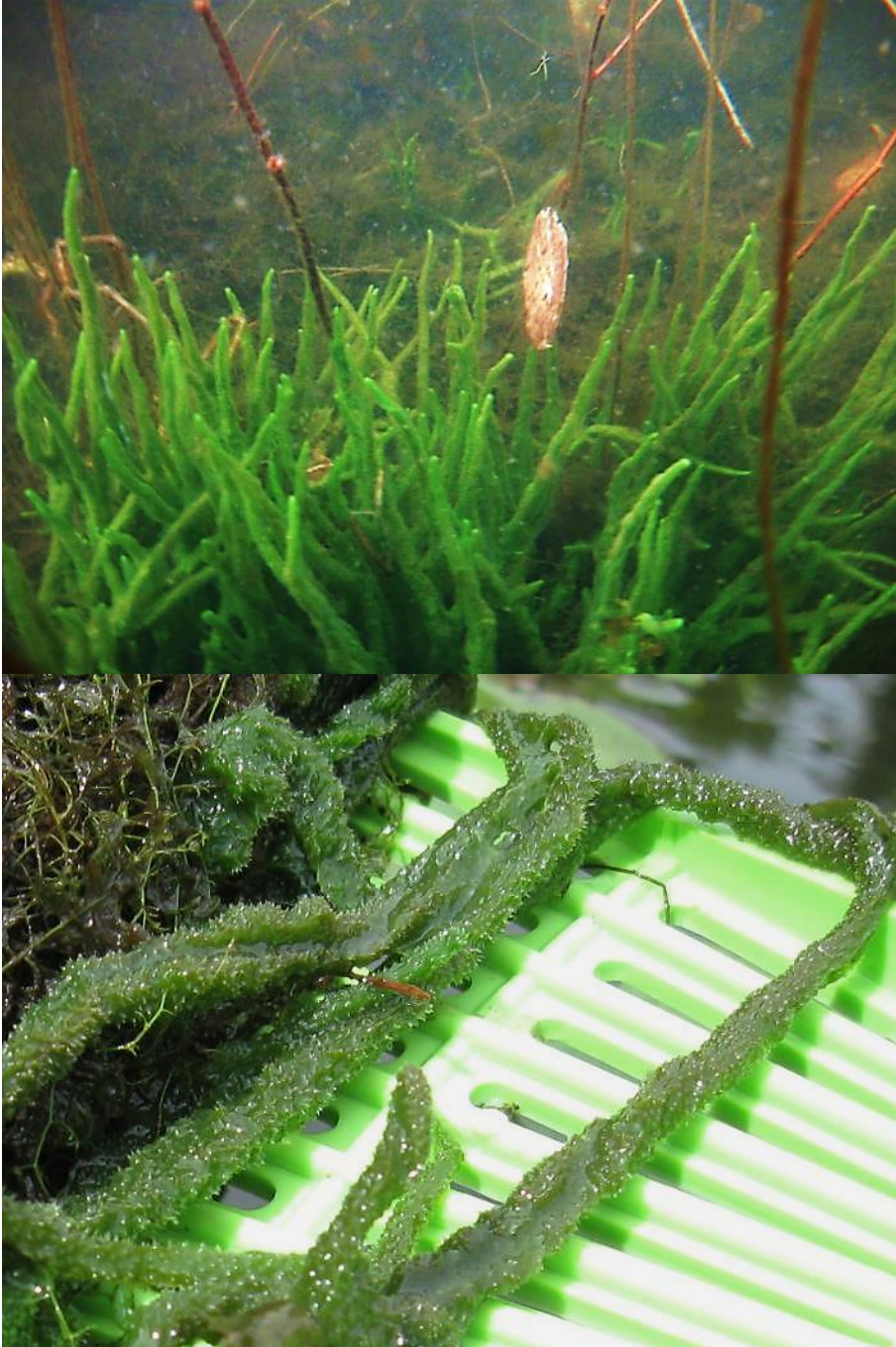


Lac Barron, Gore, été 2016

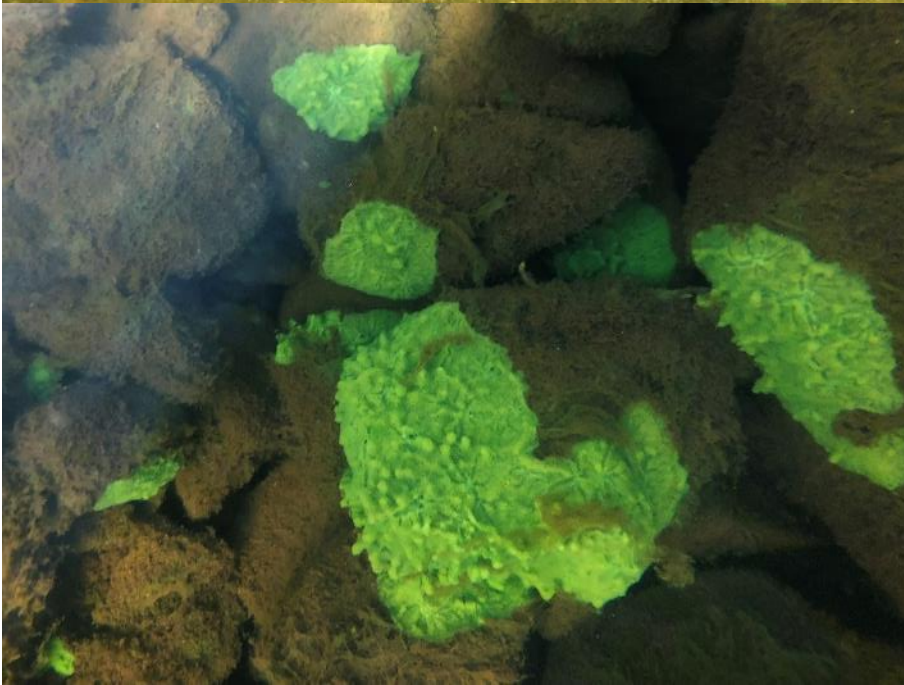


Lac Hughes, Gore/Mille-Isles, été 2016

Éponge d'eau douce (spongille) (genre)*
Freshwater sponge
Spongilla spp.



Lac Paddy, Grenville-sur-la-Rouge, été 2016



Lac Théodore, Saint-Adolphe-d'Howard/Val-Morin/Morin-Heights, été 2018

*Attention, les éponges d'eau douce sont fréquemment confondues avec des végétaux aquatiques à cause de leur couleur verte, mais en fait, elles font partie de l'embranchement des porifères (porteurs de pores) et sont considérées comme des animaux pluricellulaires très simples. *Spongilla Lacustris* est l'une des éponges les plus communes. Sa couleur peut varier du jaune au vert selon la quantité d'algues vivant en symbiose dans ses tissus.

Pectinatelle (espèce) (bryzoaire)*
Magnificent bryozoan
Pectinatella magnifica



Lac Théodore, Saint-Adolphe-d'Howard/Val-Morin/Morin-Heights, été 2018



Lac Grothé, Wentworth-Nord, été 2018

*Les pectinatelles sont des animaux invertébrés d'eau douce d'origine nord-américaine. Elles se présentent sous forme de **colonies** gélatineuses, visqueuses au toucher, mais de consistance ferme. Elles se retrouvent surtout dans les plans d'eau à courant faible ou nul, ayant peu de sédiments, et dont les eaux sont chaudes et non polluées. Ces organismes filtrent l'eau pour y trouver leur nourriture et absorber de l'oxygène (DORIS, 2018).

C. Classification des groupes de plantes⁶

Groupes	Caractéristiques
Callitrichoides	Petites plantes submergées à feuilles opposées. Ce groupe comprend les espèces aquatiques des genres <i>Hypericum</i> (<i>H. ellipticum</i> , <i>H. boreale</i> , <i>H. canadense</i> et <i>H. mutillum</i>) et <i>Callitriche</i> (<i>C. palustris</i> , <i>C. heterophylla</i> , <i>C. stagnalis</i> et <i>C. hermaphroditica</i>), difficiles à distinguer.
Gazon long	Plantes aquatiques ayant l'apparence de gazon, plutôt long
Gazon court	Plantes aquatiques ayant l'apparence de gazon, plutôt court
Gazon large	Plantes aquatiques ayant l'apparence de gazon, plutôt large
Myriophylles (indigènes) (groupe 1)	Petits myriophylles indigènes (<i>M. Farwellii</i> , <i>M. alterniflorum</i> , <i>M. heterophyllum</i> et <i>M. Humile</i>)
Myriophylles (indigènes) (groupe 2)	Myriophylles plus grands, semblables à <i>M. Spicatum</i> (<i>M. verticilatum</i> et <i>M. exalbescens [sibiricum]</i>)
Myriophyllum tenellum	Presque sans feuilles
Potamots (groupe 1)	Potamots avec stipules adnées aux feuilles (stipules non visibles) (<i>P. filiformis</i> , <i>P. pectinatum</i> , <i>P. Robbinsii</i> et <i>P. Spirillus</i>)
Potamots (groupe 2)	Potamots avec stipules axillaires et non soudées — feuilles submergées dépourvues de limbe (presque filiformes) (<i>P. natans</i> , <i>P. Oakesianus</i> , <i>P. Vaseyi</i>)
Potamots (groupe 3)	Potamots avec stipules axillaires non soudées, feuilles submergées munies de limbe et non linéaires (<i>P. alpinus</i> , <i>P. amplifolius</i> , <i>P. bupleuroides</i> , <i>P. crispus</i> , <i>P. gramineus</i> , <i>P. illinoensis</i> , <i>P. nodosus</i> , <i>P. praelongus</i> , <i>P. Richardsonii</i>)
Potamots (groupe 4)	Potamots avec stipules axillaires non soudées, feuilles submergées munies de limbe et linéaires (<i>P. Berchtoldii</i> , <i>P. epihydrus</i> , <i>P. foliosus</i> , <i>P. Friesii</i> , <i>P. gemmiparus</i> , <i>P. obtusifolius</i> , <i>P. pusillus</i> , <i>P. strictifolius</i> , <i>P. zosteriformis</i>)
Rubaniers (groupe 1)	Rubaniers plutôt terrestres et dressés, avec stigmat unique (<i>S. androcladum</i> , <i>S. americanum</i> et <i>S. chlorocarpum</i>) avec deux stigmates (<i>S. eurycarpum</i>)
Rubaniers (groupe 2)	Rubaniers flottants, à longues feuilles opaques (<i>S. angustifolium (mince)</i> , <i>S. multipedunculatum</i>) ou translucides (<i>S. fluctuans</i>)
Rubaniers (groupe 3)	Autres petits rubaniers (<i>S. minimum</i> , <i>S. hyperboreum</i>)
Sagittaires (groupe 1)	Sagittaires avec limbes foliaires sagittés ou hastés (<i>S. latifolia</i> , <i>S. cuneata</i>)
Sagittaires (groupe 2)	Sagittaires avec limbes foliaires entiers (<i>S. rigida</i> , <i>S. graminea</i>)
Utriculaires (groupe 1)	Petites utriculaires à fleurs jaunes (<i>U. gibba</i> , <i>U. minor</i> (feuilles portant toutes des utricules)) ou ayant des fleurs cléistogames (<i>U. geminiscapa</i>)
Utriculaires (groupe 2)	Avec petites hampes multiples (<i>U. cornuta</i> (fleurs jaunes), <i>U. resupinata</i> (fleurs pourpres))
Utriculaires (groupe 3)	Grandes utriculaires à fleurs jaunes (<i>U. vulgaris</i>) ou pourpres* (<i>U. purpurea</i>) *certaines ramifications se terminent par des utricules
Utricularia intermedia	Feuilles dépourvues d'utricules qui sont sur une ramification distincte

⁶ Les groupes de plantes ont été établis par l'équipe du CRE Laurentides en fonction des végétaux identifiés lors des activités de caractérisation des plantes aquatiques qui se sont déroulées de 2016 à 2018. Ces regroupements visent à simplifier le travail d'identification des plantes sur le terrain.

Genres	Caractéristiques
Élatine	Petites plantes aquatiques à fleurs axillaires (<i>E. americana</i> et <i>E. minima</i>)
Élodée	Plantes vivaces à tiges submergées, allongées, ramifiées et feuillées. Feuilles opposées ou verticillées et uninervées (<i>E. canadensis</i> et <i>E. Nuttallii</i>)
Isoète	Ressemble à de petites touffes d'herbe submergées, mais est voisin des Fougères et Lycopodes. Dans les Laurentides, c'est <i>I. echinospora</i> qui domine. Les autres espèces sont <i>I. riparia</i> , <i>I. Tuckermanni</i> .
Nymphéa	Plante aquatique à grandes feuilles flottantes et à grandes fleurs blanches (<i>N. odorata</i> et <i>N. tuberosa</i> . Très rare : <i>N. tetragona</i>)
Plantain d'eau	Plante vivace aquatique ou palustre, à feuilles dressées ou flottantes et à fleurs hermaphrodites en panicule composée (<i>A. triviale</i> , <i>A. subcordatum</i> et <i>A. gramineum</i>)
Potamot	Plantes à tiges submergées ou flottantes, simples ou ramifiées ayant deux sortes de feuilles, flottantes et submergées. Inflorescences en épis simples ou ramifiés (voir potamots groupes 1-4).
Prêle	Plantes franchement aquatiques à tige creuse, feuilles en verticilles alternes et épi terminal (<i>E. palustre</i> , <i>E. litorale</i> , <i>E. fluviatile</i>)
Renoncule	Plantes franchement aquatiques à feuilles simples, alternes, entières ou diversement divisées. Fleurs généralement jaunes (blanches chez une espèce), ayant 5 pétales ou plus (<i>R. longirostris</i> , <i>R. trichophyllus</i> , <i>R. flabellaris</i> , <i>R. Gmelini</i> , <i>R. reptans</i>)
Renouée	Plantes aquatiques ou palustres, herbacées annuelles ou vivaces, à feuilles alternes (<i>P. amphibium</i> , <i>P. Coccineum</i> , <i>P. lapathifolium</i> , <i>P. Hydropiper</i> , <i>P. punctatum</i> , <i>P. hydropiperoides</i>)
Rubanier	Ressemble aux typhas, mais de plus petite taille. Feuilles flottantes ou émergentes, fruits en masse sphérique hérissée de pointes dures (voir rubaniers groupes 1-3).
Typha	Plantes aquatiques ou palustres qui occupent les rivages vaseux. Plantes à longues feuilles étroites (<i>T. angustifolia</i>) ou à feuilles larges (<i>T. latifolia</i>)
Familles	Caractéristiques
Cypéracées	Plantes herbacées ou vivaces, à tiges aériennes généralement triangulaires , inflorescences disposées en épillets (genres : <i>Dulichium</i> , <i>Cyperus</i> , <i>Eleocharis</i> , <i>Rhynchospora</i> , <i>Bulbostylis</i> , <i>Scirpus</i> , <i>Eriophorum</i> , <i>Fimbristylis</i> , <i>Cladium</i> , <i>Carex</i>)
Graminées	Plantes herbacées ou vivaces, à tiges aériennes cylindriques et creuses, inflorescences formées d'épillets (de nombreux genres, 9 tribus [Festucées [ex. Phragmites], Avénées, Chloridées, Hordées, Agrostidées, Phalaridées [Ex. Phalaris], Oryzées [Ex. Zizania], Panicées, Andropogonées])
Labiée	Plantes herbacées à tige quadrangulaire . Feuilles simples opposées, contenant des huiles essentielles (20 genres, dont la menthe).

D. Petit glossaire*

Définitions	
Adnée	Soudée
Axillaire	Placée à l'aisselle d'une feuille ou d'un rameau
Bractée	Feuille qui accompagne la fleur (colorée, elle ressemble à une fleur).
Cléistogames	Se dit d'une fleur qui ne s'ouvre pas et où la fécondation se fait à l'abri de tout pollen étranger
Hampe	Tige portant une ou des fleurs.
Hasté	En forme de fer de hallebarde, muni à la base de deux lobes étalés horizontalement
Limbe	Partie élargie d'une feuille, d'un pétale ou d'un sépale
Panicule	Grande inflorescence composée, formée par une grappe de grappes sur un axe simple
Penné (nervure)	Lorsqu'une nervure principale partage le limbe en deux parties sensiblement identiques et à partir de laquelle des nervures secondaires se détachent selon une disposition alterne ou opposée.
Sagitté	En forme de fer de flèche
Stigmate	Sommet de l'ovaire ou du style sur lequel germe le pollen
Stipule	Chacun des appendices géminés, foliacés, qui se trouvent à la base d'un grand nombre de feuilles

* Pour d'autres définitions, consultez le glossaire de la clé d'identification du MELCC au <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/eau/paee/cle-identification-paee-similaires.pdf>

E. Références

Borman S., Korth R., Temte J. (1999). ***Through the Looking Glass, A Field Guide to Aquatic Plants***, Wisconsin Lakes Partnership, 248 p.

Données d'Observations pour la Reconnaissance et l'Identification de la faune et la flore Subaquatiques (DORIS). En ligne : <http://doris.ffessm.fr/>. Avril 2019

Faubert, Jean. (2000). ***Les Potamogetonaceae du Québec méridional : identification et répartition***. Canadian Field-Naturalist 144(3): 359-380.

Frère Marie-Victorin, Rouleau E., Brouillet L. (1997). ***Flore Laurentienne***, troisième édition, Les Presses de l'Université de Montréal, 1093 p.

Global Biodiversity Information Facility, Harvard University Herbaria. En ligne: <https://www.gbif.org/>. Avril 2019

Jacob-Racine R., et C. Lavoie (2018). ***Reconstitution historique de l'invasion du Québec par le myriophylle à épis (Myriophyllum spicatum)***. Le Naturaliste Canadien, 142(3):40-46

Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC), Détection des plantes aquatiques exotiques envahissantes. En ligne : <http://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/paee/index.htm>. Avril 2019

Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC), Espèces exotiques envahissantes, Myriophylle à épi. En ligne : <http://www.environnement.gouv.qc.ca/biodiversite/especes-exotiques-envahissantes/myriophylle-epi/index.htm>. Avril 2019B

Muséum national d'Histoire naturelle [Ed]. 2003-2018. ***Inventaire National du Patrimoine Naturel***. En ligne: <https://inpn.mnhn.fr>. Avril 2019

New England Wild Flower Society, Go Botany. En ligne : <https://gobotany.newenglandwild.org/>. Avril 2019

Olden, J. D., et M. Tamayo (2014b). ***Forecasting the vulnerability of lakes to aquatic plant invasions***. Invasive Plant Science and Management, 7:32-45.

Smith, C. S., et J.W. Barko (1990). ***Ecology of Eurasian Watermilfoil***. Journal of Aquatic Plant Management, 28:55-64.

University of Michigan Herbarium. En ligne: <https://lsa.umich.edu/herbarium>. Avril 2019

Zhang, C., et K. J. Boyle (2010). ***The effect of an aquatic invasive species (Eurasian watermilfoil) on lakefront property values***. Ecological Economics, 70(2):394-404.

F. Index des lacs

À Moore.....	13	<i>Grothé</i>	98
Baie de Carillon.....	3, 4, 5, 6, 62	Hughes..	8, 9, 12, 13, 15, 25, 26, 34, 40, 41, 54, 55, 58, 76, 84, 87, 89, 93, 95
Barron.....	67, 68, 95	Îles (des).....	47
Beattie.....	60	Keatley.....	44, 57, 72
Bixley	22, 23, 59, 61, 64, 79, 80, 87	Laurel	6
Bois Franc.....	37, 93	Léonard	58
Caché.....	26, 36, 45, 54, 72, 78	Louisa	24, 28, 38, 41, 48, 49, 51, 52, 53, 69, 81
Cardin	74	MacDonald	8, 14, 29, 35, 52, 82, 92
Carillon.....	16, 79, 86	Marielle	25
Caroline	36, 40	Marois.....	24, 27, 33, 42, 45, 70, 83
Chaud.....	59, 77, 85, 86, 88	<i>McGillivray</i>	55
Chevreuil.....	11	Millette	94
Chevreuils	75	Noir.....	60
Clair (Brownsburg-Chatham/Gore/ Wentworth/Lachute)	19, 68	<i>Paddy</i>	77, 96
Clair (La Macaza)	27, 70	Parc National du Mont-Tremblant..	66
Cornu	10	Parent	30, 42
Crooks	39	<i>Paul</i>	33, 46, 63
Curran	12	Sainte-Marie	50, 80
Daīnava.....	66, 67	Saint-François	5
David.....	56	Saint-Joseph	18
Doré	15	<i>Seigneurs (des)</i>	19, 32
Echo	51, 56	Sir-John.....	9, 18, 64, 69, 71, 92
Evans.....	57, 73	Solar	91
Fawn	28, 61, 81	Théodore	30, 90, 97, 98
Fraser.....	17	Tremblant.....	21
Georges.....	10		

