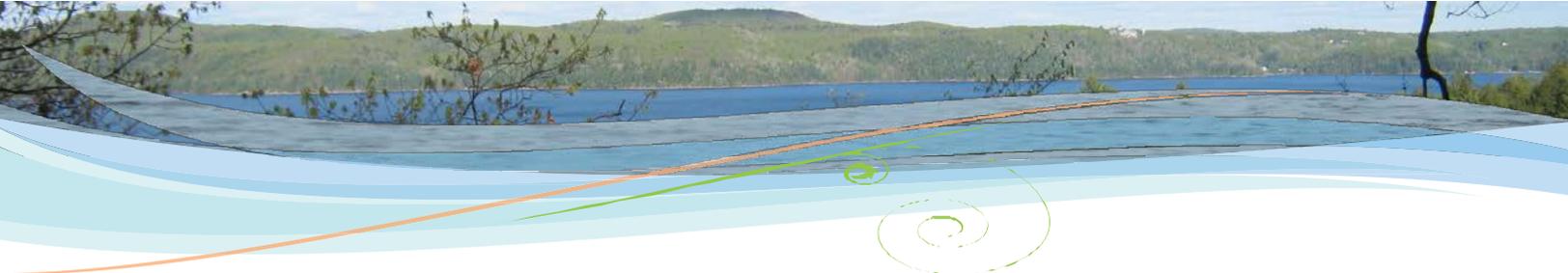




CARACTERISATION DES HERBIERS DE  
PLANTES AQUATIQUES  
LACS SIMON ET BARRIERE, LAC-SIMON  
ÉTE 2016

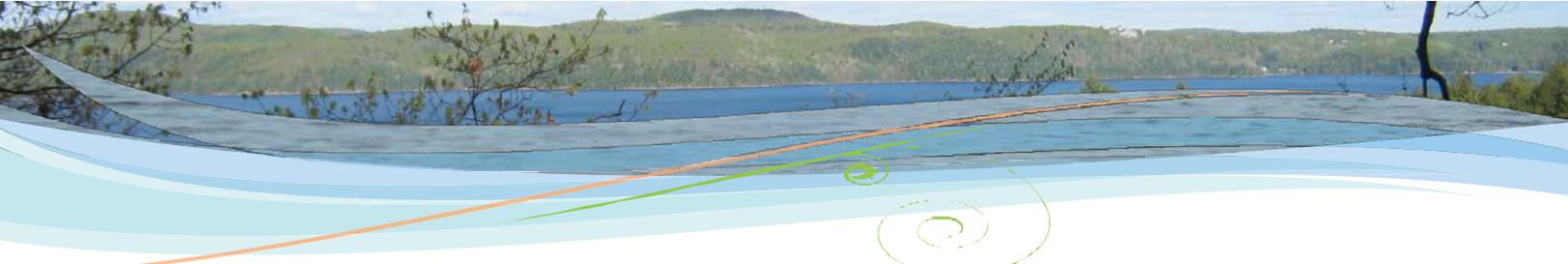




## ÉQUIPE DE REALISATION

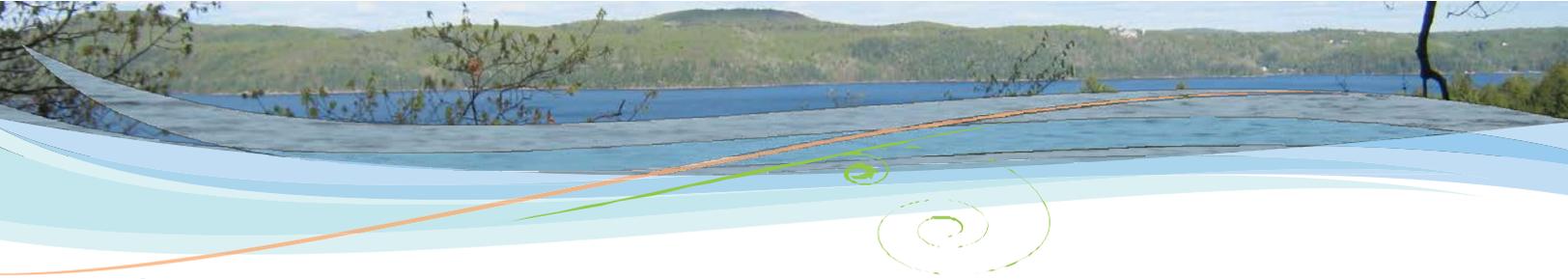
Coordonnateur	Catherine Baltazar
Cartographie	Catherine Baltazar
Relevés terrain	Eugénie Potvin Catherine Baltazar
Rédaction	Catherine Baltazar Alexia Couturier
Direction générale	Alexia Couturier
Mise en page	Alexia Couturier
Partenaires	Municipalité de Lac-Simon Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC)

L'OBV RPNS tient à remercier le personnel de la municipalité de Lac-Simon, notamment Mme Nathalie Gamet et M. Éric Bordeleau, pour leur implication et l'accompagnement accordé tout au long du projet, particulièrement durant l'inventaire terrain.



## TABLE DES MATIERES

Table des matières .....	2
Liste des Figures .....	3
Liste des tableaux.....	3
<b>1. Introduction .....</b>	<b>4</b>
<b>2. Méthodologie .....</b>	<b>5</b>
<b>3. Portrait des lacs Simon et Barrière .....</b>	<b>11</b>
3.1 Municipalité de Lac-Simon .....	11
3.2 Les lacs Simon et Barrière et leurs bassins versants .....	11
3.3 Qualité de l'eau.....	13
<b>4. Inventaire des plantes aquatiques.....</b>	<b>13</b>
4.1 Plantes dominantes.....	18
4.2 Plantes rares et plantes vulnérables .....	18
4.3 Plantes envahissantes.....	18
4.4 Richesse spécifique .....	19
4.5 Recouvrement par les plantes aquatiques.....	19
4.6 Autres observations .....	20
4.7 Limites de la méthode .....	20
<b>5. Recommandations.....</b>	<b>20</b>
5.1 Prévention des espèces exotiques envahissantes.....	20
5.2 Pratiques riveraines.....	21
5.4 Zones à forte richesse spécifique .....	21
5.5 L'inventaire des plantes aquatiques : un outil pour le futur.....	21
<b>6. Remerciements.....</b>	<b>22</b>
<b>7. Références .....</b>	<b>23</b>
<b>Annexe 1 : plantes des lacs Simon et Barrière .....</b>	<b>24</b>
<b>Annexe 2 : description des zones .....</b>	<b>59</b>

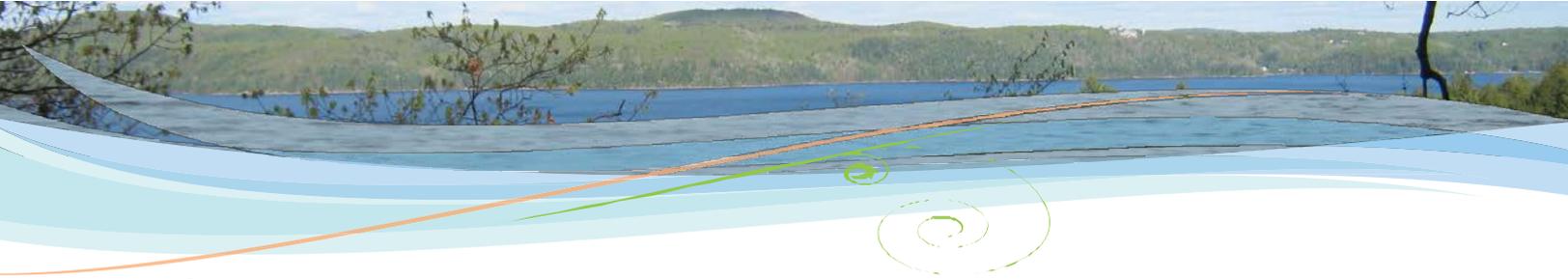


## LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Le myriophylle à épis peut atteindre des densités qui empêchent les activités récréatives. Source : Association de protection du Lac-des-Iles, 2016 .....	5
Figure 2 : Exemple de parcours d'échantillonnage terrain. Source : MDDELCC, 2016a .....	6
Figure 3 : Un aquascope est un appareil muni d'une lentille translucide (plexiglas) permettant d'observer le fond de l'eau sans l'effet réfléchissant de la lumière à la surface de l'eau. Photo : MDDELCC, 2016a....	7
Figure 4 : Fiche de caractérisation des zones .....	7
Figure 5 : Fiche d'inventaire des plantes aquatiques .....	9
Figure 6 : Secteurs identifiés pour l'inventaire des plantes aquatiques aux lacs Simon et Barrière .....	10
Figure 7 : Bassin versant du lac Simon. Carte créée par Hémisphères consultants, 2005. ....	12
Figure 8 : Catégories de plantes aquatiques. Source : CRE Laurentides, 2009 .....	13
Figure 9 : Zones de végétation aquatique dans les secteurs ciblés des lacs Simon et Barrière .....	17
Figure 10 : Richesse spécifique des zones caractérisées .....	19

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Liste des plantes aquatiques identifiées aux lacs Simon et Barrière .....	15
---	----



## 1. INTRODUCTION

La présence de plantes aquatiques, aussi appelées macrophytes, contribue au maintien de l'équilibre de l'écosystème des lacs. Visibles à l'œil nu, elles sont naturellement présentes dans nos lacs et cours d'eau. Elles fournissent des habitats et de la nourriture à la faune aquatique, elles maintiennent le substrat en place et protègent les rives de l'érosion. Contrairement aux algues avec lesquelles elles sont souvent confondues, les plantes aquatiques possèdent de véritables racines, comme les plantes terrestres. La majorité des algues d'eau douce du Québec sont également microscopiques, c'est-à-dire que l'on ne peut pas les voir à l'œil nu.

La densité et la diversité des herbiers aquatiques peuvent être des indicateurs de l'état de santé d'un lac. Par exemple, des installations septiques déficientes sur les terrains riverains ou des bandes riveraines dévégétalisées peuvent contribuer à faire augmenter la concentration en phosphore dans l'eau. Le phosphore est un élément essentiel à la croissance des plantes et il est souvent l'élément dit limitant, c'est-à-dire qu'il est naturellement présent en plus faible quantité que les autres éléments essentiels à la croissance des plantes. Ainsi, si la concentration en phosphore augmente rapidement dans un plan d'eau, les plantes aquatiques risquent d'y proliférer subitement, symptôme d'un déséquilibre dans l'écosystème. L'augmentation des activités récréatives sur un lac peut aussi engendrer des changements majeurs dans la communauté de plantes aquatiques. L'introduction de plantes aquatiques exotiques envahissantes (PAEE) comme le myriophylle à épi (*Myriophyllum spicatum*) en est un exemple (Figure 1). Un petit fragment de cette plante, originaire de l'Europe et de l'Asie, transporté sur la coque d'une embarcation ayant navigué dans un plan d'eau infecté peut suffire à implanter une nouvelle colonie dans un plan d'eau. Si les conditions sont propices, le myriophylle à épi peut rapidement occuper tout l'espace qu'occupaient les plantes aquatiques naturellement présentes dans le plan d'eau et s'étendre davantage, formant des herbiers tellement denses que les activités récréatives comme la baignade, le kayak et le canot peuvent devenir impraticables. En 2016, cette plante a été recensée dans une quarantaine de lacs des Laurentides (CRE des Laurentides, 2016).



Figure 1 : Le myriophylle à épis peut atteindre des densités qui empêchent les activités récréatives.  
Source : Association de protection du Lac-des-Iles, 2016

Soucieuse d'acquiescer un meilleur portrait de la santé générale du lac et inquiète des dommages que pourrait causer l'implantation de plantes aquatiques exotiques envahissantes aux lacs Simon et Barrière, la municipalité de Lac-Simon a sollicité l'appui de l'OBV RPNS durant l'été 2016 pour effectuer une caractérisation des herbiers de plantes aquatiques dans certaines parties de ces lacs. Le projet avait donc comme objectifs d'identifier la diversité des plantes aquatiques et leur répartition dans les lacs ainsi que de détecter la présence de plantes exotiques envahissantes, s'il y a lieu.

Ce rapport présente les résultats de l'inventaire et de la caractérisation des plantes présentes dans la zone photique du littoral du lac, soit la zone jusqu'où pénètre la lumière dans la colonne d'eau. La zone littorale est la partie du lit du lac ou du cours d'eau située entre le centre du lac ou du cours d'eau et le début d'une végétation dite terrestre, délimitée par la ligne des hautes eaux. C'est dans la zone photique du littoral que la faune et la flore sont les plus diversifiées. C'est un habitat propice au développement des plantes aquatiques. Au-delà de cette profondeur, la lumière est absorbée dans la colonne d'eau, empêchant tout développement d'herbiers et de plantes aquatiques.

## 2. MÉTHODOLOGIE

La méthodologie développée pour caractériser les plantes aquatiques des lacs Simon et Barrière a été élaborée en collaboration avec l'entreprise OBio Environnement, afin d'évaluer le taux de recouvrement relatif de l'ensemble des plantes aquatiques dans la zone littorale. En 2016, cette méthodologie a été légèrement modifiée afin d'intégrer quelques particularités d'un protocole mis sur pied par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC, 2016a) dans le cadre du Réseau de surveillance volontaire des lacs (RSVL).



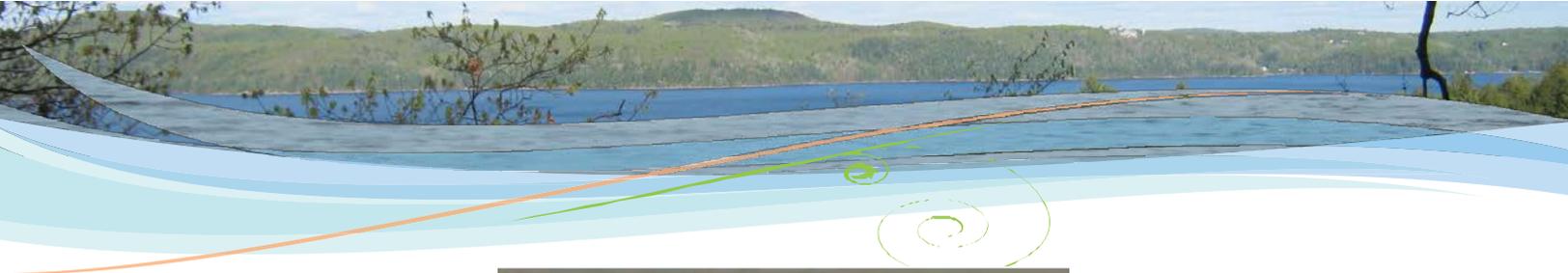


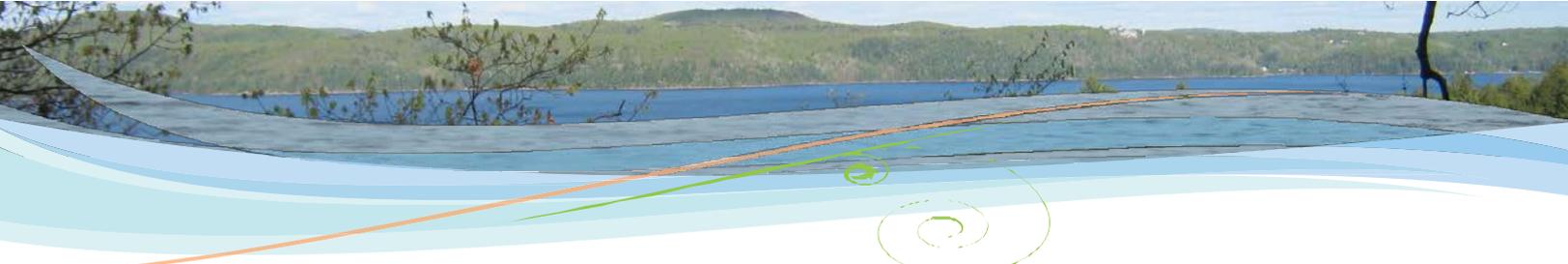
Figure 3 : Un aquascope est un appareil muni d'une lentille translucide (plexiglas) permettant d'observer le fond de l'eau sans l'effet réfléchissant de la lumière à la surface de l'eau. Photo : MDDELCC, 2016a

S'il était déterminé qu'il s'agissait d'une zone d'intérêt, un point GPS était enregistré au début et à la fin de la zone. La zone était ensuite sillonnée en zigzags en prêtant attention à l'identification d'un maximum de plantes aquatiques. En cas d'incertitude, un échantillon était prélevé à la main (si possible) ou à l'aide d'un râteau à feuilles. S'il n'était pas possible d'identifier le spécimen sur place, la plante était mise dans un sac plastique (de type Ziploc) avec de l'eau, identifiée selon l'endroit de prélèvement et ramenée pour identification au bureau. Des photos de chacune des zones étaient prises à partir de l'embarcation. Des notes sur le substrat, les rives, les débris, etc. étaient prises dans les feuilles de terrain. La première fiche terrain a été conçue afin de caractériser chaque zone étudiée (Figure 4). Par la même occasion, d'autres caractéristiques ont été notées comme le type de substrat et la présence de périphyton.



Zone		% recouvrement de végétation A(0-25%), B(26-50%), C(51-75%), D(76-100%)	% recouvrement de périphyton A(0-25%), B(26-50%), C(51-75%), D(76-100%)	Type de débris sur littoral				Substrat du littoral					No. Waypoint	Coordo . GPS	Échantillons (sacs)	Photos (#)	
				roche	bois	déchets	autre	gravier	sable	galet	Bloc	humus					boue
1	0-2m																
2	0-2m																
3	0-2m																
4	0-2m																

Figure 4 : Fiche de caractérisation des zones



## Explications de la fiche no.1

- Zone : Chacun des endroits qui semblent contenir une certaine abondance de plantes aquatiques et où la composition d'espèces est relativement homogène est appelé « zone ».
- % recouvrement de végétation : Le recouvrement évalué représente la densité relative des espèces observées.
- % recouvrement de périphyton : Lorsque présent, le recouvrement du substrat par le périphyton a été estimé.
- Type de débris sur le littoral : Roche, bois, déchets ou autre.
- Substrat : La caractérisation des sédiments (substrat) au fond du lac a été réalisée lorsque la visibilité était assez bonne. Les types de substrats observés (sable, argile, matière organique) ont été notés, avec le pourcentage relatif du recouvrement (qui totalise toujours 100%).
- Repères et coordonnées GPS : Chaque zone du littoral caractérisée a été déterminée et géoréférencée à l'aide d'un GPS directement sur le terrain à l'aide d'un point au début et à la fin de la zone.
- Échantillons : Les plantes aquatiques qui ne peuvent être identifiées sur le terrain sont récoltées et conservées dans un sac de plastique rempli d'eau pour des fins d'identification.
- Photos : Chaque zone étudiée est photographiée ainsi que certains spécimens de plantes.

La fiche « Inventaire des plantes aquatiques » (Figure 5) permet de noter toutes les plantes aquatiques identifiées dans chaque zone caractérisée dans la fiche de caractérisation des zones (Figure 5). Cette fiche contient le nom en français et en latin des espèces de plantes aquatiques susceptibles d'être retrouvées dans un lac. Pour chacune des zones, un pourcentage de recouvrement relatif est noté pour chaque plante inventoriée. Le recouvrement est exprimé en catégories, soit A (0-25%), B (26-50%), C (51-75%) et D (76-100%). Si une plante n'était pas dans la liste, elle était indiquée dans les lignes vides prévues à cet effet.

Les zones des lacs Simon et Barrière qui avaient été préalablement sélectionnées par la municipalité de Lac-Simon pour l'échantillonnage sont illustrées à la Figure 6. Il s'agit de la Baie de l'Ours, de la Baie Pilon, de la Baie Blais, de la Baie Gamache et de la Baie Creuse. Deux autres secteurs ont été ciblés mais ne portent pas de nom précis. Dans le cadre du présent inventaire, ils seront appelés les secteurs X (à l'est de la Baie de l'Ours) et Y (au sud de la Baie Pilon).



Lac:

Date:

Météo:

Nb	Espèces		% recouvrement: A (0-25%), B (26-50%), C (51-75%), D (76-100%)															
	Nom commun	Nom latin	Zones: 0 - 2m					Initiales observateurs: GG/JD/MRB										
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
1	Brasénie de Schreber	<i>Brasenia Schreberi</i>																
2	Callitriche des marais	<i>Callitriche palustris</i>																
3	Élatine saphin	<i>Elatine minima</i>																
4	Élodée du Canada	<i>Elodea Canadensis</i>																
5	Ériocaulon septangulaire	<i>Eriocaulon septangulare</i>																
6	Grand nénuphar jeune	<i>Nuphar microphylla</i>																
7	Jonc à fruits bruns	<i>Juncus peilocarpus</i>																
8	Jonc épars	<i>Juncus effusus</i>																
9	Lobélie de Dorthman	<i>Lobelia Dortmana</i>																
10	Myriophylle à feuilles variées	<i>Myriophyllum heterophyllum</i>																
11	Myriophylle de Farwell	<i>Myriophyllum farwellii</i>																
12	Myriophylle grêle	<i>Myriophyllum tenellum</i>																
13	Naja souple	<i>Najas flexilis</i>																
14	Nymphéa odorante	<i>Nymphaea odorata</i>																
15	Pontérie à feuilles en cœur	<i>Pontederia cordata</i>																
16	Potamoat à long pédoncule	<i>Potamogeton proterongus</i>																
17	Potamoat émergé	<i>Potamogeton ephedrus</i>																
18	Potamoat flottant	<i>Potamogeton natans</i>																
19	Potamoat nain	<i>Potamogeton pusillus</i>																
20	Potamoat spirulé	<i>Potamogeton spirillus</i>																
21	Potamoat de Robbins	<i>Potamogeton Robbinsii</i>																
22	Quenouille sp.	<i>Typha</i> sp.																
23	Rubarier à feuilles étroites	<i>Sparganium angustifolium</i>																
24	Rubarier branchu*	<i>Sparganium angustifolium</i>																
25	Scirpe subterminale	<i>Scirpus subterminalis</i>																
26	Utrriculaire pourpre	<i>Utricularia purpurea</i>																
27	Vallisnerie américaine	<i>Vallisneria spiralis</i>																
28																		
29																		

Figure 5 : Fiche d'inventaire des plantes aquatiques

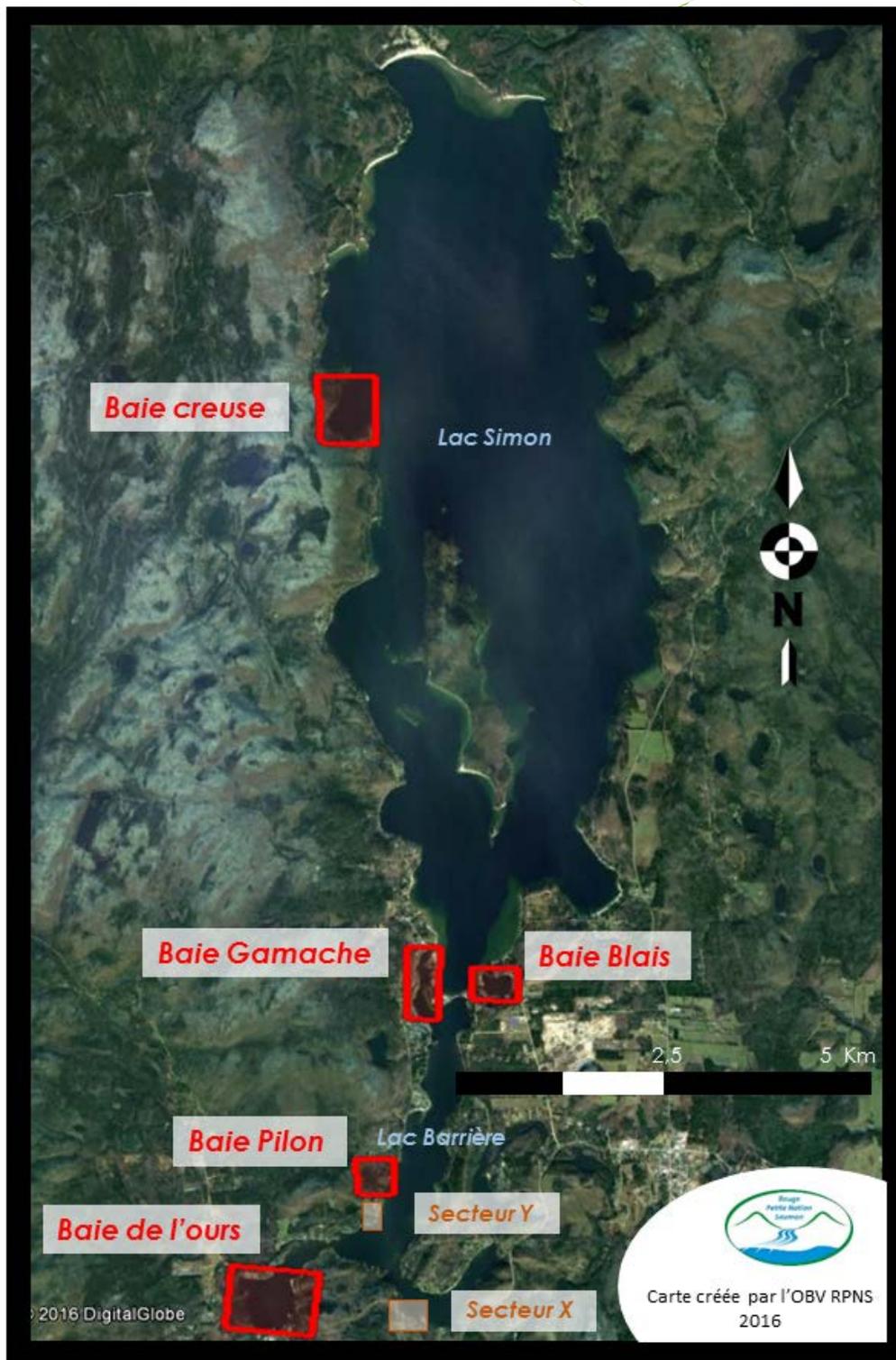
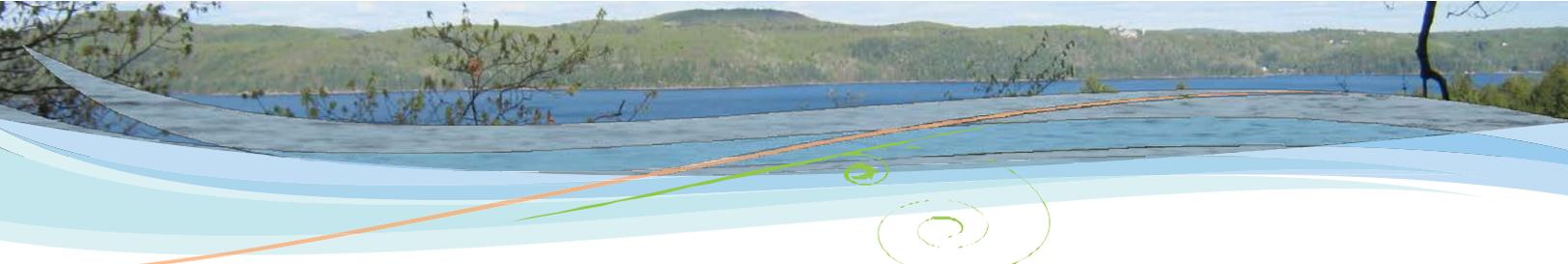


Figure 6 : Secteurs identifiés pour l'inventaire des plantes aquatiques aux lacs Simon et Barrière



## 3. PORTRAIT DES LACS SIMON ET BARRIÈRE

### 3.1 Municipalité de Lac-Simon

D'une superficie totale de 122 km<sup>2</sup>, la municipalité de Lac-Simon compte une population de près de 1000 habitants permanents (Municipalité de Lac-Simon, 2016) et est intégralement comprise dans la zone de gestion intégrée de l'eau de l'OBV RPNS, plus précisément dans le sous-bassin versant de la rivière Petite Rouge (MDDELCC, 2016b). Le territoire de cette municipalité est réparti en trois grandes affectations territoriales, soit le secteur récréotouristique (56 %), forestier (41 %) et agricole (3 %) (MAMOT 2016).

Bénéficiant du Centre touristique du Lac-Simon et d'un cadre plaisant, la municipalité compte également quelques autres attraits récréotouristiques, tels que le belvédère Denis-Papin ou encore le lac des Étoiles, sur l'île du Canard Blanc.

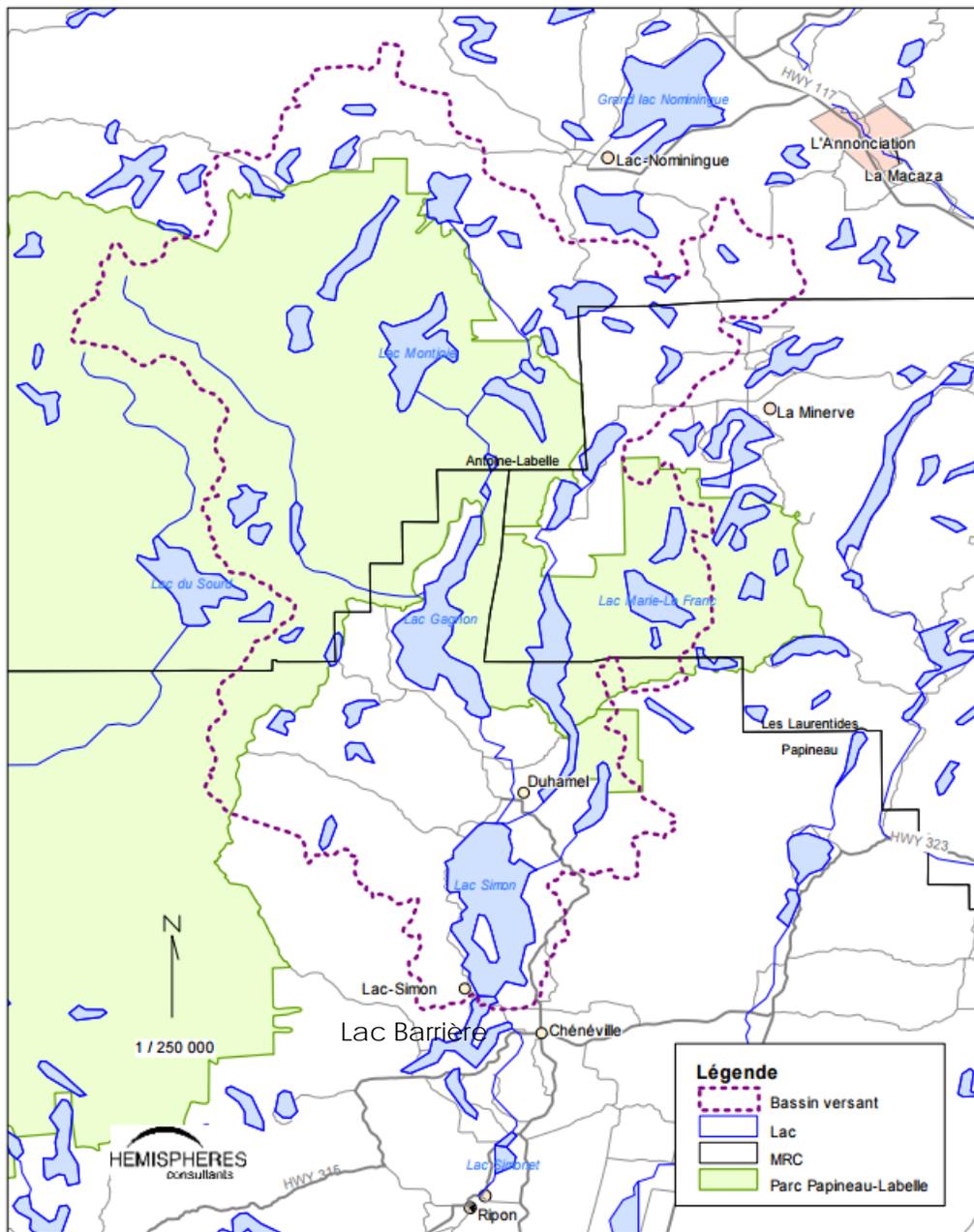
Les lacs Simon et Barrière font l'objet d'un fort achalandage en période estivale. De nombreux plaisanciers arrivent de l'extérieur pour y utiliser des embarcations motorisées et profiter de la beauté des paysages. Différents endroits offrent le nettoyage de bateaux près des mises à l'eau, soit les Services Récréatif St-Onge à Lac-Simon, le Centre des Pros à Saint-André-Avellin et le poste de lavage de Duhamel. De même, la mise à l'eau publique située en face des bureaux municipaux de Lac-Simon met bien en vue une affiche visant à sensibiliser les plaisanciers à l'importance du nettoyage des embarcations.

### 3.2 Les lacs Simon et Barrière et leurs bassins versants

Le lac Simon a une superficie de 3 073 hectares et une profondeur maximale de 108 mètres. Il fait partie de la catégorie des lacs de grande taille (de 625 à 3 125 ha) du Québec (MDDELCC, 2016). Son bassin versant a une superficie de 1052 km<sup>2</sup> (Hémisphères, 2005, Figure 7). La section nord du lac Simon fait partie de la municipalité de Duhamel, alors qu'au sud, le lac est situé dans la municipalité de Lac-Simon.

Le lac Barrière, qui reçoit les eaux du lac Simon, a une superficie de 311 hectares et une profondeur maximale de 73 mètres. Il fait partie de la catégorie des lacs de taille moyenne (125 à 625 ha) du Québec (MDDELCC, 2016).

Les lacs Simon et Barrière communiquent par un passage situé sous le pont du chemin du Tour-du-lac. Le passage est assez large et profond pour permettre la circulation des embarcations de plaisance.



Source : Environnement Canada, SCF (2004) - base à 1/1000000 du bilan des habitats et MRNFP (2000) - Les territoires récréatifs et protégés au Québec à 1/250000  
 Projection UTM, fuseau 8 et 9, Nad 83

Figure 7 : Bassin versant du lac Simon. Carte créée par Hémisphères consultants, 2005.

### 3.3 Qualité de l'eau

Les lacs Simon et Barrière ont fait partie du Réseau de surveillance volontaire des lacs pendant au moins une saison estivale pour les paramètres physico-chimiques, et pendant quelques années pour la transparence (MDDELCC 2016b). En 2008, les résultats des tests physico-chimiques dévoilaient de faibles concentrations en phosphore (moyenne estivale de 0,0041 mg/L à la station 311A et 0,0039 à la station 311B) dans le lac Simon, soit une concentration bien en-dessous du seuil fixé par le MDDELCC pour limiter la croissance excessive d'algues (0,01 à 0,02 mg/L, selon le lac). En combinant ces résultats avec ceux de la chlorophylle *a* et du carbone organique dissous, l'étude concluait que le lac était oligotrophe. Un lac oligotrophe est typiquement clair (transparence élevée) et pauvre en éléments nutritifs. Il est moins susceptible de connaître des épisodes de prolifération de cyanobactéries (algues bleu-vert) que des lacs dits mésotrophes ou eutrophes.

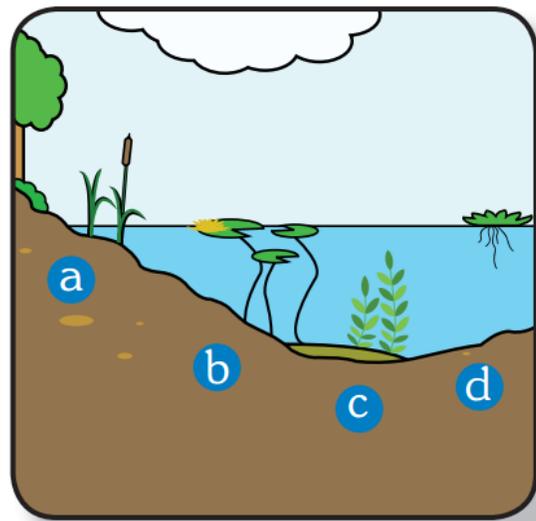
Au lac Barrière, des résultats similaires ont été obtenus en 2009. La concentration en phosphore était encore plus faible qu'au lac Simon, soit d'une moyenne estivale de 0,0017 mg/L à la station 422A et de 0,0018 mg/L à la station 422B. Le lac avait été également classé dans la catégorie oligotrophe (MDDELCC, 2016b).

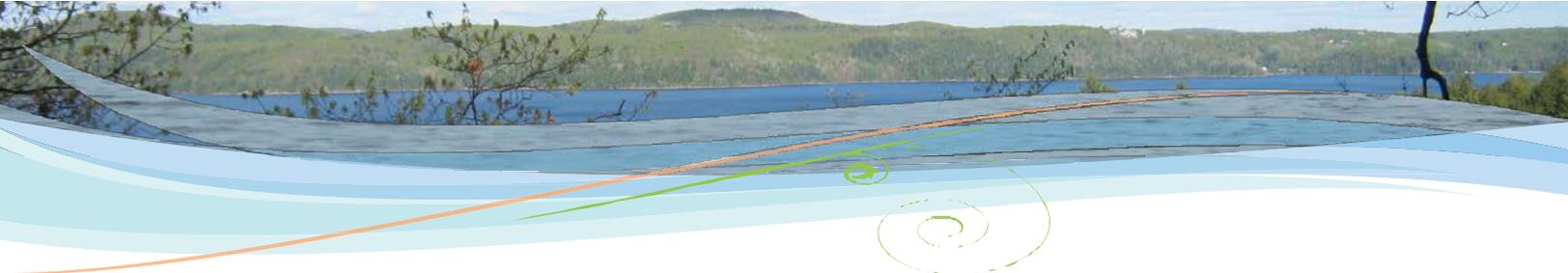
La transparence, mesurée en 2009, 2011 et 2012 au lac Simon variait entre cinq et six mètres. Au lac Barrière, la transparence a été mesurée en 2011 et 2012 et variait entre trois mètres et demi et huit mètres. Le lac Barrière montre donc une plus grande variabilité dans sa transparence que le lac Simon (MDDELCC, 2016b).

## 4. INVENTAIRE DES PLANTES AQUATIQUES

L'inventaire, effectué les 1, 2, 3, et 8 août 2016, a permis de détecter la présence de 48 espèces ou groupes d'espèces de plantes aquatiques aux lacs Simon et Barrière (Tableau 2). Une description des espèces du Tableau 1 avec photos est disponible à l'Annexe 1. Des plantes terrestres, des mousses (bryophytes) aquatiques, des éponges et des algues ont été recensées à l'occasion, mais il ne s'agit que d'observations ponctuelles. Puisqu'il ne s'agit pas de plantes aquatiques vasculaires, l'identification s'arrêtait souvent au genre ou à la famille plutôt qu'à l'espèce (ex : bryophyte sp., éponge sp., etc.).

Les plantes aquatiques ont été classées en quatre catégories, tel qu'illustré sur le schéma de la Figure 8. La lettre **a** correspond aux plantes émergentes, soit celles dont une partie importante de la biomasse totale pousse hors de l'eau. La lettre **b** correspond aux plantes à feuilles flottantes. Ces plantes sont enracinées au fond du plan d'eau et ont une majorité de leurs feuilles qui flottent à la surface. La lettre **c** correspond aux plantes submergées,



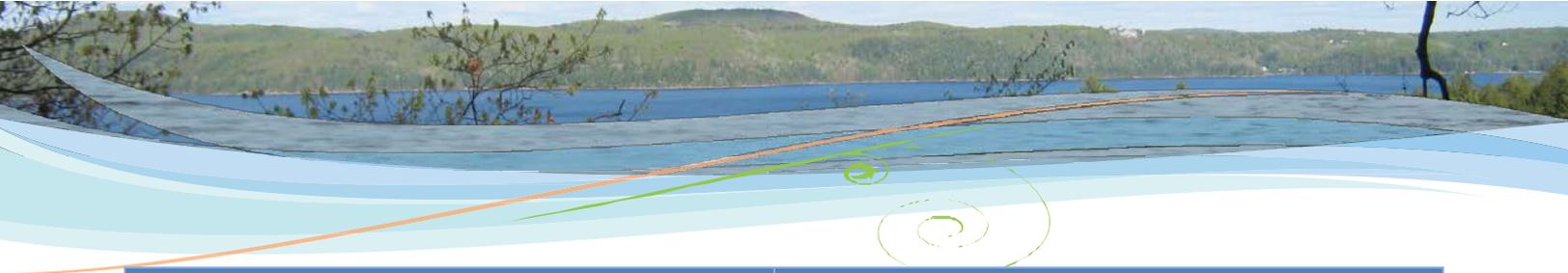


soit celles qui poussent majoritairement sous l'eau. Certaines plantes incluses dans cette catégorie fleurissent à l'extérieur de l'eau ou ont quelques feuilles flottantes, mais il était considéré qu'elles étaient majoritairement submergées. Finalement, la lettre **d** correspond aux plantes flottantes, soit celles qui flottent à la surface et qui ne sont pas enracinées au fond de l'eau (contrairement à la catégorie **b**). Ces catégories ont été considérées pour faciliter la présentation des résultats, mais ne représentent pas des catégories botaniquement valides.

La Figure 9 illustre les 19 zones de végétation homogènes caractérisées aux lacs Simon et Barrière. Une description détaillée de chaque zone (photo, substrat, périphyton, débris, espèces de plantes présentes et notes) est disponible à l'Annexe 2. Un fichier de photos des différentes zones est également joint au présent rapport. La répartition des espèces de plantes aquatiques dans chacune des zones est donnée en Annexe 2, ainsi que dans le fichier intitulé *Inventaire\_PA\_Lacs\_Simon\_Barriere\_2016.xls*.

Tableau 1 : Liste des plantes aquatiques identifiées aux lacs Simon et Barrière

Nom commun	Nom latin
<b>Plantes émergentes (catégorie a)</b>	
Duliche roseau	Dulichium arundinaceum
Éléocharide des marais	Eleocharis palustris
Jonc épars	Juncus effusus
Lobélie de Dortmann	Lobelia dortmanna
Pontédérie cordée	Pontederia cordata
Potamot émergé	Potamogeton epihydrus
Potentille/Comaret des marais	Potentilla palustris
Quenouille sp.	Thypha sp.
Rubaniér émergent (d'Amérique, fruits verts)	Sparganium emersum ou Sparganium americanum
Sagittaire à larges feuilles	Sagittaria latifolia
Sagittaire cunéaire	Sagittaria cuneata
Sagittaire dressée	Sagittaria rigida
Sagittaire graminéoïde	Sagittaria graminea
<b>Plantes à feuilles flottantes (catégorie b)</b>	
Brasénie de Schreber	Brasenia schreberi
Nénuphar	Nuphar microphyllum + variegatum + rubrodiscum
Nymphée	Nymphaea odorata + tuberosa
Potamot à feuilles de graminée	Potamogeton gramineus
Renouée amphibie	Persicaria amphibia
Rubaniér flottant	Sparganium fluctuans
<b>Plantes submergées (catégorie c)</b>	
Bident de beck	Bidens beckii
Cornifle nageant	Ceratophyllum demersum
Élodée sp.	Elodea Canadensis+ Nuttall
Ériocaulon septangulaire	Eriocaulon septangulare
Inconnue - type scirpe subterminal	Scirpus subterminalis
Inconnue 1	Élodée 2 feuilles
Inconnue 2	tige bourgeon
Inconnue de type potamot grêle	Potamogeton sp.
Inconnue de type rubaniér flottant (feuille large)	Sparganium sp.
Isoète à spores épineuses	Isoetes echinospora
Myriophylle indigène (de Farwell ?)	Myriophyllum sp. (farwellii ?)
Myriophylle indigène (de Sibérie ?)	Myriophyllum sp. (sibiricum ?)
Myriophylle indigène sp. (verticillé ?)	Myriophyllum sp. (verticilatum ?)
Naiade souple	Najas flexilis
Petite utriculaire	Utricularia minor
Potamot à larges feuilles	Potamogeton amplifolius



Nom commun	Nom latin
Potamot de Richarson	Potamogeton richardsonii
Potamot de Robbins	Potamogeton robbinsii
Potamot GR. nain	Potamogeton sp. (foliosus + natans+obtusifolius)
Potamot zostériforme	Potamot zosteriformis
Utriculaire pourpre	Utricularia purpurea
Utriculaire vulgaire	Utricularia vulgaris
Vallisnérie américaine	Vallisneria americana
Zizanie aquatique	Zizania aquatica
<b>Plantes flottantes (catégorie d)</b>	
Spirodèle polyrhize	Spirodela polyrhiza
<b>Plantes terrestres</b>	
Menthe des champs/du Canada	Mentha arvensis/ canadensis
<b>Autres organismes</b>	
Bryophyte sp.	
Éponge d'eau douce	Spongillidae
Equisetum sp	

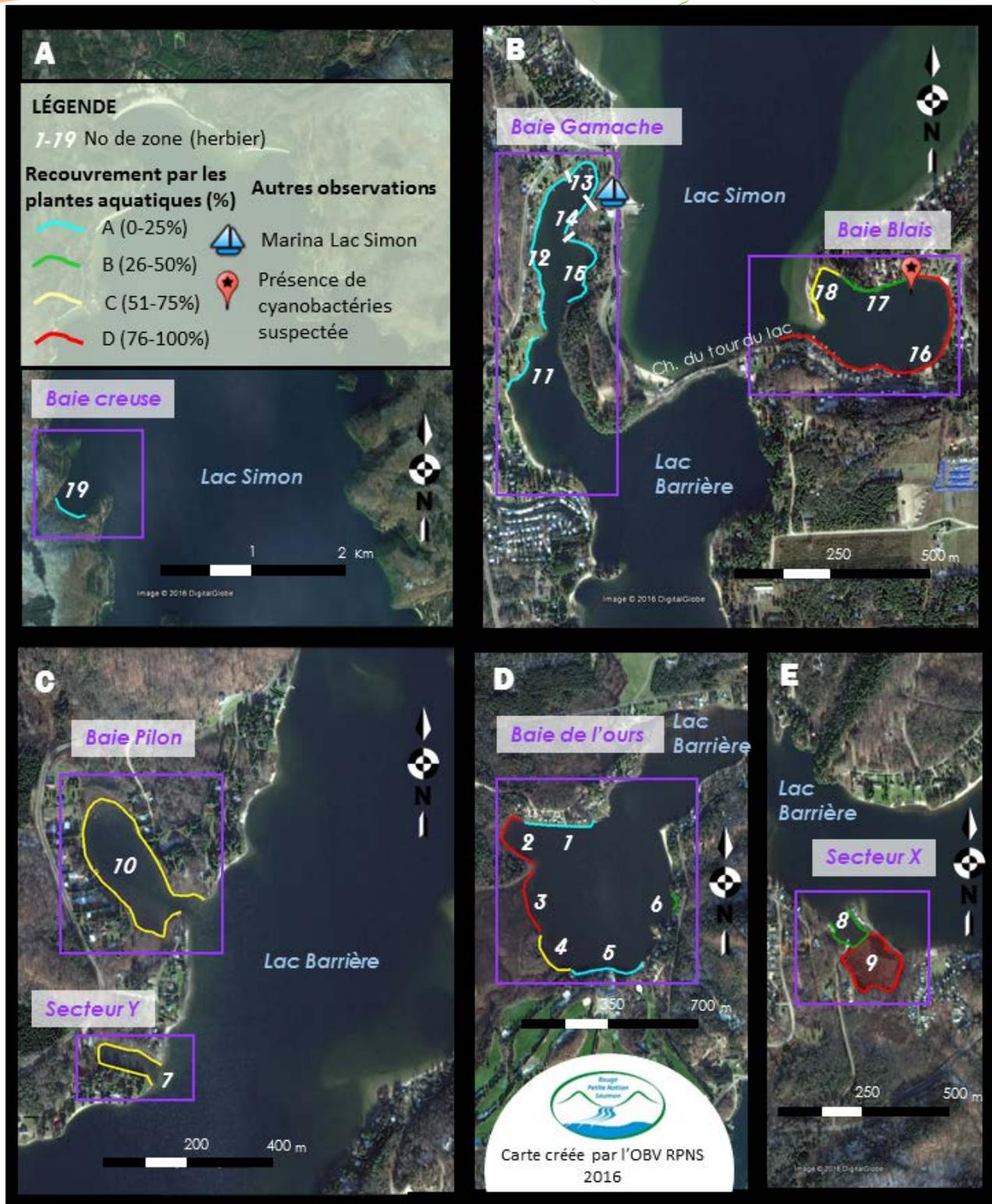
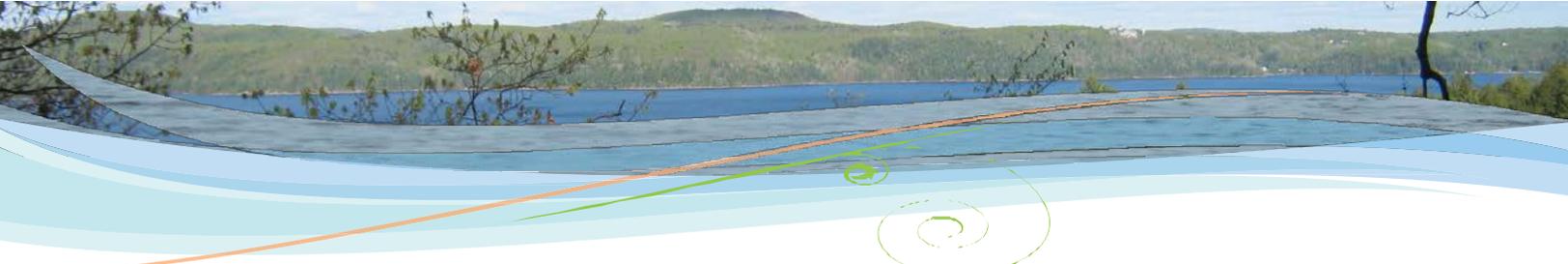


Figure 9 : Zones de végétation aquatique dans les secteurs ciblés des lacs Simon et Barrière



## 4.1 Plantes dominantes

La vallisnérie américaine a été identifiée dans 18 des 19 zones caractérisées, ce qui en fait la plante la plus répandue dans les secteurs étudiés des lacs Simon et Barrière. Parmi les autres plantes présentes dans une majorité de zones d'herbiers, on compte la naïade souple (présente dans 84% des zones), le potamot de Robbins (74%), l'inconnue de type scirpe subterminal, la nymphée et le potamot de type nain (68 % chacun).

Les plantes qui, au sein d'une même zone, pouvaient être très dominantes (51% d'abondance relative et plus), étaient la vallisnérie d'Amérique et la nymphée. Les autres plantes, lorsqu'elles étaient présentes, avaient une abondance relative qui variait plus fréquemment entre 1 et 25 %.

## 4.2 Plantes rares et plantes vulnérables

Les plantes qui ont été recensées dans une seule zone du lac sont la petite utriculaire, la renouée amphibie et la sagittaire graminioïde. Elles sont donc rares aux lacs Simon et Barrière, mais elles sont générales dans le Québec.

Aucune espèce identifiée dans cet inventaire ne fait partie de la liste des plantes vasculaires susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables (MDDELCC, 2015).

## 4.3 Plantes envahissantes

Aucune plante aquatique exotique envahissante n'a été repérée pendant l'inventaire. Différents myriophylles ont été identifiés, mais il s'agissait sans contredit d'espèces de myriophylles indigènes (basé sur l'aspect général de la plante et le nombre de folioles qui est nettement plus élevé chez le myriophylle à épis), dont la présence dans nos plans d'eau est tout à fait naturelle. Il existe six espèces de myriophylles indigènes au Québec, très difficiles à distinguer les unes des autres. Il est soupçonné que ceux trouvés pendant l'inventaire étaient les myriophylles de de Farwell, de Sibérie et verticillé.

Certaines plantes indigènes sont également reconnues pour avoir un caractère envahissant. C'est le cas du potamot à larges feuilles, l'une des plantes indigènes les plus envahissantes dans la région (Carignan, 2003 dans RAPPEL, 2006). Aux lacs Simon et Barrière, cette espèce était présente dans toutes les baies, sauf le secteur Y et la Baie Gamache, et ce, toujours en faible abondance (0-25%). Aucun envahissement par cette plante ne semble donc être en cours. La brasénie de Schreber, le potamot émergé et la nymphée peuvent aussi dans certains cas être envahissants. Cela pourrait expliquer leur vaste répartition dans le lac, mais leur abondance relative souvent faible suggère qu'il n'y a pas de problématique à ce niveau.

#### 4.4 Richesse spécifique

La richesse spécifique est une mesure de biodiversité qui désigne le nombre d'espèces différentes présentes dans un milieu donné. La richesse spécifique pour chacune des zones caractérisées est illustrée à la Figure 10. Les numéros de zone font références aux numéros illustrés à la Figure 9.

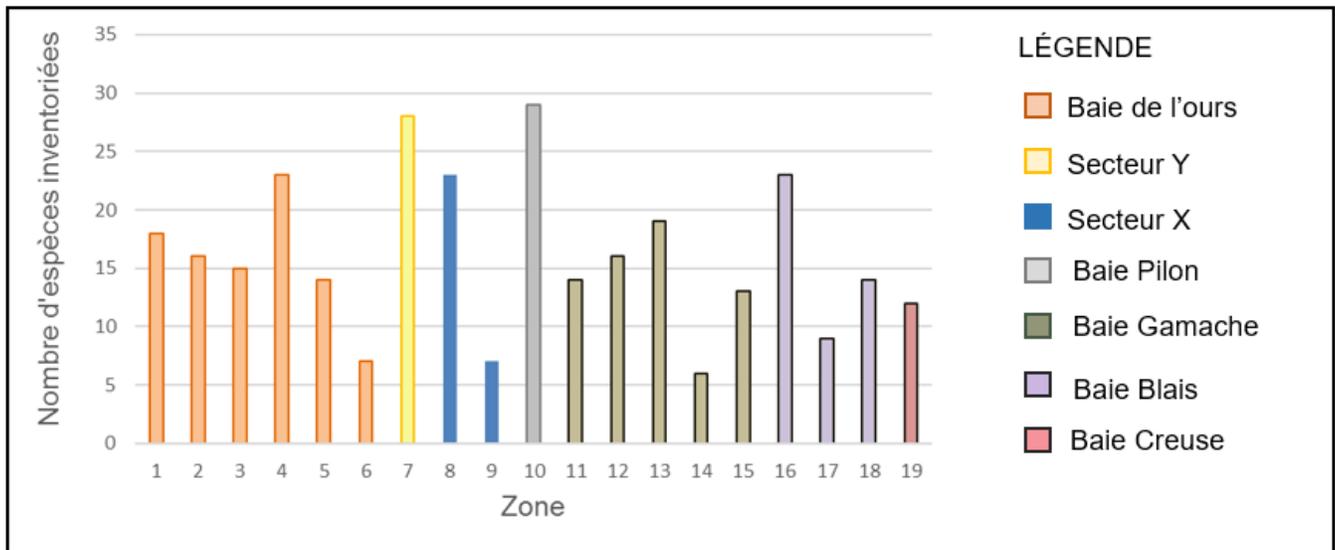
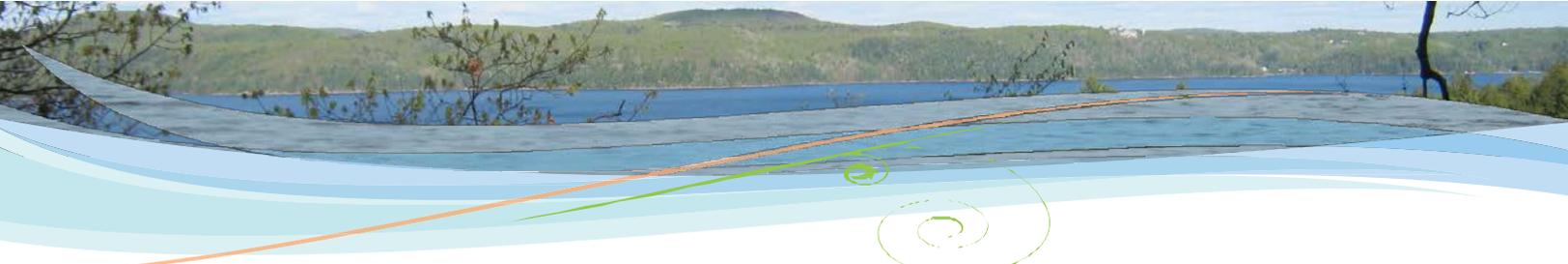


Figure 10 : Richesse spécifique des zones caractérisées

La Figure 10 montre que les lacs Simon et Barrière présentent une diversité d'espèces de plantes aquatiques importante. La zone ayant la plus grande richesse spécifique en plantes aquatiques est la zone 10, soit le secteur de la Baie Pilon, avec un total de 29 espèces différentes. La zone 7, correspondant au secteur Y situé très près de la Baie Pilon, suit avec un total de 28 espèces. Les zones 4 (Baie de l'ours) et 16 (Baie Blais) ont aussi une richesse spécifique élevée. La zone 14 (Baie Gamache) comprend la plus faible richesse spécifique, soit six espèces. Le nombre d'espèces médian par zone est de 15.

#### 4.5 Recouvrement par les plantes aquatiques

La cartographie des herbiers permet de constater que les zones où la végétation est la plus dense dans les lacs Simon et Barrière sont les zones 2 et 3 de la Baie de l'ours, la zone 9 du secteur X, et la zone 16 de la Baie Blais. La zone 3 ne consiste qu'en la partie la plus accessible d'une grande zone de végétation émergente très dense. Cette partie d'eau peu profonde n'a pas pu être visitée puisque l'embarcation de la municipalité ne pouvait la parcourir de façon sécuritaire. La zone 9 était une zone un peu similaire, mais de plus petite taille, ce qui a rendu sa caractérisation plus facile. La végétation



des baies Creuse et Gamache était peu dense (0-25%), alors qu'elle était plutôt dense dans la baie Pilon et le secteur Y (51-75%).

#### 4.6 Autres observations

L'agente en environnement a repéré un endroit dans la zone 16 (Baie Blais) où elle soupçonne la présence de cyanobactéries et dont l'emplacement est illustré à la Figure 9. Des tests de laboratoire pourraient permettre de confirmer ce diagnostic et de déterminer si les cyanobactéries présentes peuvent représenter un risque de toxicité. Bien que la concentration en phosphore du lac Simon soit généralement faible, il est possible que la Baie Blais soit exposée à de plus importantes concentrations parce qu'elle est bordée par le chemin du Tour du lac. Ainsi, les eaux de ruissellement sont susceptibles de générer de plus grands apports en phosphore qu'ailleurs dans le lac. De plus, la présence de bandes riveraines conformes à la réglementation et des installations septiques vérifiées et également conformes permettraient de s'assurer d'un moindre relargage de nutriments dans la baie.

#### 4.7 Limites de la méthode

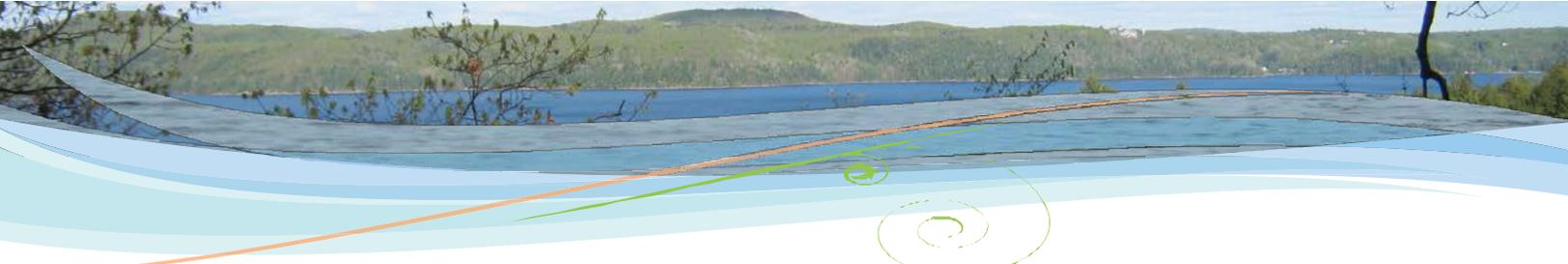
La méthode utilisée dans le cadre de cet inventaire permet de dresser un portrait général des plantes aquatiques des sections identifiées des lacs Simon et Barrière. Toutefois, elle comporte certaines limites. Entre autres, tel que mentionné dans la section 4.5, certaines sections où la végétation aquatique était trop dense n'ont pas pu être visitées avec le ponton de la municipalité. De plus, lorsque l'eau est trouble ou de couleur foncée, il arrive que l'aquascope ne permette pas de voir les plantes même si elles sont présentes à partir d'une certaine profondeur. Il est donc possible que des plantes aquatiques poussant plus profondément que les autres n'aient pas été recensées. Également, bien que l'inventaire soit réalisé dans le souci d'identifier le plus de plantes possibles, il peut arriver que certaines plantes moins visibles n'aient pas été détectées.

## 5. RECOMMANDATIONS

Plusieurs baies des lacs Simon et Barrière caractérisées dans le cadre de cet inventaire constituent d'excellents habitats pour les plantes aquatiques. En effet, la diversité (48 espèces) et l'abondance des plantes témoignent que les conditions sont propices à leur implantation. Celles-ci jouent un important rôle au sein de l'écosystème du lac et des recommandations sont émises afin de préserver cet équilibre. Aucune espèce rare ou menacée n'a été détectée dans le cadre de cet inventaire. Il en est de même pour les espèces exotiques envahissantes. Il est important de rappeler que dans le cadre de cet inventaire, les lacs n'ont pas été visités au complet. Il est possible que des espèces rares ou envahissantes soient présentes dans des secteurs qui n'ont pas été échantillonnés.

### 5.1 Prévention des espèces exotiques envahissantes

En raison du fort achalandage par des plaisanciers, les lacs Simon et Barrière sont à risque d'une introduction de plantes aquatiques exotiques envahissantes. L'arrivée de plantes exotiques envahissantes, notamment le myriophylle à épis, pourrait avoir des conséquences sur les baies peu



profondes des lacs Simon et Barrière principalement. Les parties profondes du lac ne seraient pas propices à leur implantation. En effet, puisque cette plante peut pousser jusqu'à 6 mètres de profondeur, sa propagation serait probablement restreinte aux pourtours du lac. Cela pourrait nuire à la qualité des usages pratiqués par les riverains (baignade, canot, kayak, bateau). Pour éviter qu'une telle situation se produise, il est recommandé de poursuivre la sensibilisation des propriétaires riverains et des touristes afin qu'ils connaissent les mesures à prendre lorsqu'ils utilisent leur embarcation sur plusieurs plans d'eau. Cette vidéo est un excellent outil en la matière : <https://www.youtube.com/watch?v=RC4qLKF6ofg>. Le Conseil régional de l'Environnement a également publié un nouveau dépliant qui constitue un excellent outil de sensibilisation : [http://www.crelaurentides.org/images/images\\_site/documents/guides/Guide\\_Myriophylle\\_FR.pdf](http://www.crelaurentides.org/images/images_site/documents/guides/Guide_Myriophylle_FR.pdf). L'utilisation de pancartes de sensibilisation et la promotion des lieux de nettoyage des embarcations sont des mesures à poursuivre par la municipalité de Lac-Simon.

## 5.2 Pratiques riveraines

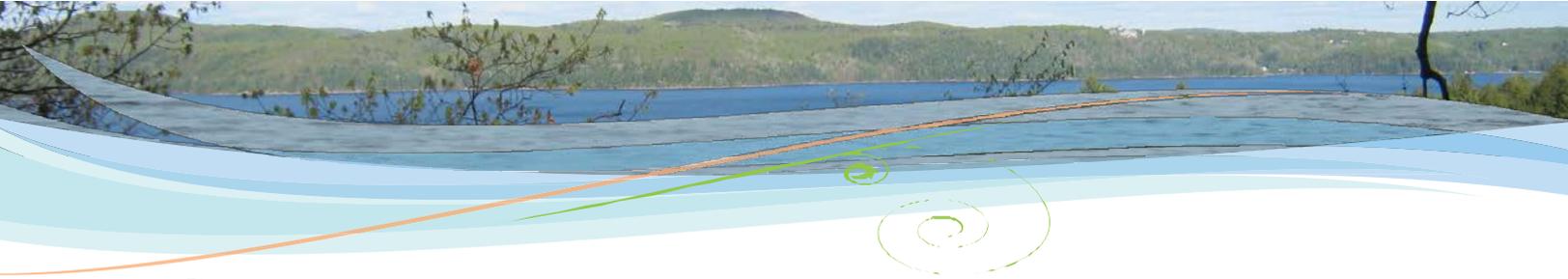
Le guide d'éthique de la municipalité de Lac-Simon comporte de bonnes recommandations pour préserver les plantes aquatiques de dommages qui pourraient être causés par les bateaux à moteur. Entre autres, il est recommandé d'effectuer des sports à la traine (ski nautique, wakeboard, etc.) à minimum 100 mètres des rives. La vitesse recommandée lorsque l'embarcation est à 70 mètres ou moins d'une rive est de 25 km/h maximum. Ces mesures, si elles sont appliquées, peuvent grandement contribuer à préserver l'intégrité des herbiers aquatiques des lacs Simon et Barrière. Il est aussi important que certains riverains soient sensibilisés quant à leur perception que les plantes aquatiques donnent un aspect sale à leur propriété. En effet, cette perception peut mener à une élimination volontaire des plantes aquatiques dans les sections habitées d'un lac.

## 5.4 Zones à forte richesse spécifique

La Baie Gamache, le secteur Y, la Baie de l'Ours et la Baie Blais sont des secteurs où l'on retrouve le plus grand nombre d'espèces dans les lacs Simon et Barrière. En termes de densité, la Baie Blais, la Baie de l'Ours et le secteur X comprennent les herbiers les plus denses des sections visitées. Il s'agit donc d'endroits à protéger prioritairement des activités nautiques pour préserver la biodiversité du secteur.

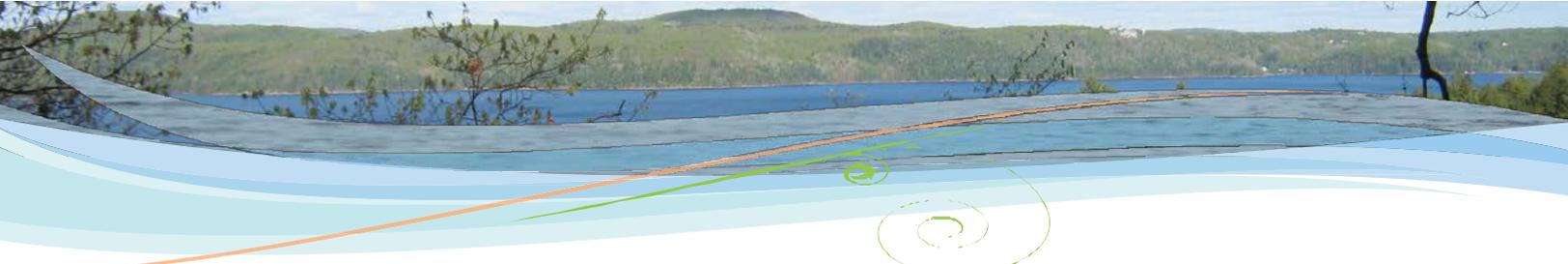
## 5.5 L'inventaire des plantes aquatiques : un outil pour le futur

L'inventaire des plantes aquatiques réalisé en août 2016 fournit à la municipalité de Lac-Simon un portrait de la communauté de plantes aquatiques. Il pourrait servir de point de référence pour un suivi à long terme, par exemple à tous les cinq ans, afin de vérifier si certaines espèces ont tendance à devenir plus dominantes par rapport aux autres et si les herbiers deviennent plus ou moins denses. Il est à noter que le découpage par secteurs fourni par le MDDELCC a été joint à ce rapport et est destiné à l'application du protocole de détection des plantes aquatiques exotiques envahissantes dans le cadre du RSVL. Il est grandement recommandé de faire un suivi régulier pour surveiller l'apparition d'espèces exotiques envahissantes. Lorsqu'un envahissement est détecté de façon précoce, il est beaucoup plus facile d'effectuer un contrôle.



## 6. REMERCIEMENTS

L'OBV RPNS tient à remercier chaleureusement la municipalité de Lac-Simon, qui lui a accordé sa confiance pour la réalisation de ce mandat et souhaite également souligner le partenariat financier qui l'unit avec le MDDELCC, sans qui ce projet n'aurait pu être rendu possible.



## 7. RÉFÉRENCES

Association des propriétaires du lac Simon. Plaisanciers responsables. En ligne, le 19 décembre 2016. <http://www.apls.ca/bonnes-pratique/avis-aux-plaisanciers>

Carignan 2003, dans le site internet du RAPPEL. Les plantes aquatiques. En ligne, le 1<sup>er</sup> décembre 2016. <http://www.rappel.qc.ca/publications/informations-techniques/lac/plantes-aquatiques.html>

Hémisphères consultants, 2005. L'état de santé du lac Simon. Rapport en ligne sur le site internet de l'association des propriétaires du lac Simon, le 19 décembre 2016. <http://www.apls.ca/wp-content/uploads/2014/09/HCI-%C3%89tatdesant%C3%A9dulacSimon.pdf>

MDDELCC, 2016a. Détection des plantes aquatiques exotiques envahissantes. En ligne, le 29 novembre 2016. <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/Eau/paee/index.htm>

MDDELCC, 2016b. Le réseau de surveillance volontaire des lacs. En ligne, le 1<sup>er</sup> décembre 2016. [http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/Eau/rsvl/rsvl\\_details.asp?fiche=422](http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/Eau/rsvl/rsvl_details.asp?fiche=422)

MDDELCC, 2016c. Rapport sur l'état de l'eau et des écosystèmes aquatiques au Québec. En ligne, le 10 décembre 2016. <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/rapportsurleau/portrait-qc-aquatique-eau-nord-sud-est-ouest.htm>

MDDELCC, 2015. Liste des plantes vasculaires susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables. En ligne, le 5 décembre 2016.

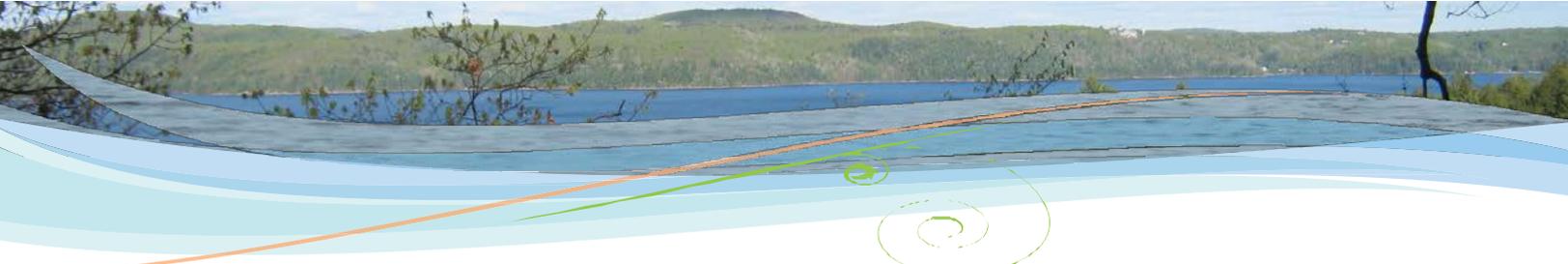
<http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/biodiversite/especes/listes/vasculaires.pdf>

### **Pour la description des plantes (annexe 1)**

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

Lapointe, 2014. Plantes de milieux humides et de bord de mer du Québec et des Maritimes, Éd. Michel Quitin (Waterloo), 456 p.

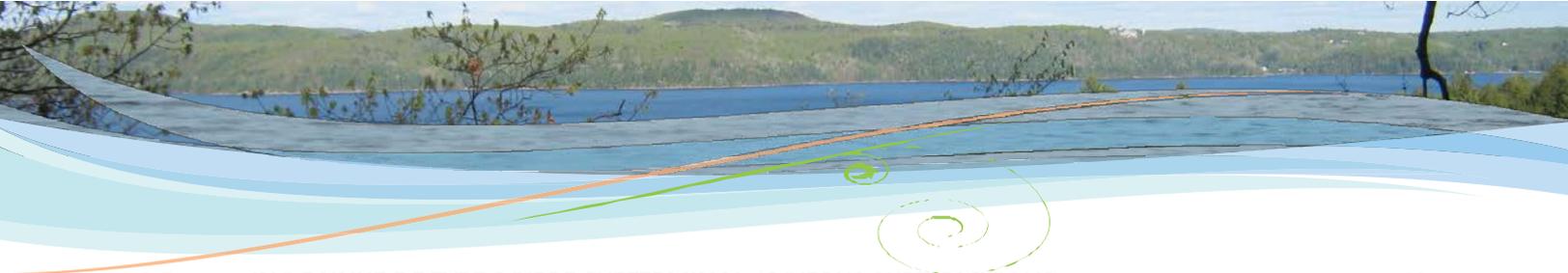
Marie-Victorin, 2012. La Flore Laurentienne. Éd. Gaëtan Morin, 3<sup>e</sup> éd. (Montréal), 1093 p.



## ANNEXE 1 : PLANTES DES LACS SIMON ET BARRIERE

### Table des matières

1.	Plantes émergentes.....	26
1.1	DULICHE ROSEAU ( <i>DULICHIMUM ARUNDINACEUM</i> ) .....	26
1.2	ÉLÉOCHARIDE DES MARAIS ( <i>ELEOCHARIS PALUSTRIS</i> ).....	27
1.3	JONC ÉPARS ( <i>JUNCUS EFFUSUS</i> ).....	27
1.4	LOBÉLIE DE DORTMANN ( <i>LOBELIA DORTMANNA</i> ) .....	28
1.5	PONTÉDÉRIE CORDÉE ( <i>PONTEDERIA CORDATA</i> ).....	29
1.6	POTAMOT ÉMÉRGÉ ( <i>POTAMOGETON EPIHYDRUS</i> ).....	29
1.7	POTENTILLE DES MARAIS ( <i>POTENTILLA PALUSTRIS</i> ).....	30
1.8	QUENOUILLE SP. ( <i>TYPHA ANGUSTIFOLIA + LATIFOLIA</i> ).....	31
1.9	RUBANIER ÉMÉRGENT ( <i>SPARGANIUM EMERSUM + AMERICANUM</i> ).....	32
1.10	SAGITTAIRE À LARGES FEUILLES ( <i>SAGITTARIA LATIFOLIA</i> ) .....	33
1.11	SAGITTAIRE CUNÉAIRE ( <i>SAGITTARIA CUNEATA</i> ).....	33
1.12	SAGITTAIRE DRESSÉE ( <i>SAGITTARIA RIGIDA</i> ) .....	34
1.13	SAGITTAIRE GRAMINOÏDE ( <i>SAGITTARIA GRAMINEA</i> ) .....	35
2.	Plantes à feuilles flottantes .....	35
2.1	BRASÉNIE DE SCHREBER ( <i>BRASENIA SCHREBERI</i> ) .....	35
2.2	NÉNUPHAR SP. ( <i>NUPHAR MICROPHYLLUM, N. VARIEGATUM ET N. RUBRODISCUM</i> ).....	36
2.3	NYMPHÉE ( <i>NYMPHAEA ODORATA ET NYMPHAEA TUBEROSA</i> ) .....	37
2.4	POTAMOT À FEUILLES DE GRAMINÉE ( <i>POTAMOGETON GRAMINEUS</i> ).....	37
2.5	RENOUÉE AMPHIBIE ( <i>POLYGONUM AMPHIBIUM</i> ).....	38
2.6	RUBANIER FLOTTANT ( <i>SPARGANIUM FLUCTUANS</i> ).....	39
3.	Plantes submergées .....	40
3.1	BIDENT DE BECK ( <i>BIDENS BECKII</i> ).....	40
3.2	CORNIFLE NAGEANT ( <i>CERATOPHYLLUM DEMERSUM</i> ) .....	41
3.3	ÉLODÉE SP. ( <i>ELODEA CANADENSIS+NUTTALLI</i> ).....	41
3.4	ÉRIOCAULON SEPTANGULAIRE ( <i>ERIOCAULON SEPTANGULARE</i> ) .....	42



3.5	INCONNUE DE TYPE SCIRPE SUBTERMINAL ( <i>SCIRPUS SUBTERMINALIS</i> ) .....	43
3.6	INCONNUES 1 ET 2 .....	43
3.7	INCONNUE DE TYPE POTAMOT GRÊLE ( <i>POTAMOGETON SP.</i> ).....	44
3.8	INCONNUE DE TYPE RUBANIER FLOTTANT ( <i>SPARGANIUM SP.</i> ) .....	44
3.9	ISOËTE À SPORES ÉPINEUSES ( <i>ISOETES ECHINOSPORA</i> ) .....	45
3.10	MYRIOPHYLLE INDIGÈNE ( <i>MYRIOPHYLLUM SP.</i> ) .....	45
3.11	NAÏADE SOUPLE ( <i>NAJAS FLEXILIS</i> ) .....	46
3.12	PETITE UTRICULAIRE ( <i>UTRICULARIA MINOR</i> ).....	47
3.13	POTAMOT À LARGES FEUILLES ( <i>POTAMOGETON AMPLIFOLIUS</i> ) .....	48
3.14	POTAMOT DE RICHARDSON ( <i>POTAMOGETON RICHARDSONII</i> ) .....	49
3.15	POTAMOT DE ROBBINS ( <i>POTAMOGETON ROBBINSII</i> ) .....	49
3.16	POTAMOT GROUPE NAIN ( <i>POTAMOGETON PUSILLUS + NATANS + OBTUFOLIUS</i> ) .....	50
3.17	POTAMOT ZOSTÉRIFORME ( <i>POTAMOGETON ZOSTERIFORMIS</i> ).....	51
3.18	UTRICULAIRE POURPRE ( <i>UTRICULARIA PURPUREA</i> ).....	51
3.19	UTRICULAIRE VULGAIRE ( <i>UTRICULARIA VULGARIS</i> ) .....	52
3.20	VALLISNÉRIE D'AMÉRIQUE ( <i>VALLISNERIA AMERICANA</i> ) .....	53
3.21	ZIZANIE AQUATIQUE ( <i>ZIZANIA AQUATICA</i> ) .....	53
4.	Plantes flottantes.....	54
4.1	SPIRODÈLE POLYRHIZE ( <i>SPIRODELA POLYRHIZA</i> ) .....	54
5.	Plantes terrestres.....	55
5.1	MENTHE DES CHAMPS/DU CANADA ( <i>MENTHA ARVENSIS/CANADENSIS</i> ).....	55
6.	Autres organismes.....	56
6.1	BRYOPHYTE SP. ....	56
6.2	ÉPONGE D'EAU DOUCE ( <i>SPONGILLA</i> ) .....	57
6.3	ÉQUISETUM SP.....	58

## 1. Plantes émergentes

### 1.1 DULICHE ROSEAU (*DULICHIMUM ARUNDINACEUM*)



Source : Gauche: <http://www.horticulture-indigo.com/boutique/dulichium-arundinaceum-duliche-roseau-vegetaux/>

Droite: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Dulichium\\_arundinaceum\\_BB-1913.png](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Dulichium_arundinaceum_BB-1913.png)

**Description** : Plante vivace à rhizome, elle est entièrement verte ou jaunâtre. Sa tige est droite, non ramifiée (le plus souvent) et possède un trait pâle à chaque nœud, comme le bambou. Les feuilles sont alternes et en forme de triangle aiguë. Les fleurs sont très petites et forment des épillets en forme d'éventails. Cette plante peut produire des colonies assez étendues.

**Habitat** : Eaux peu profondes (jusqu'à 50 cm) des étangs et des lacs, rives des cours d'eau, marais, tourbières minérotrophes. Commun au Québec.

**Information tirée du** livre Plantes de milieux humides et de bord de mer du Québec et des Maritimes (Martine Lapointe, 2014) et du guide Plantes sauvages des lacs, rivières et tourbières, 1987

## 1.2 ÉLÉOCHARIDE DES MARAIS (*ELEOCHARIS PALUSTRIS*)



**Description :** Plante vivace, avec un rhizome et poussant en grande colonie. Les tiges sont grêles et robustes, sauf à la base où elle est spongieuse. Les feuilles ne sont plus qu'une gaine brune qui se trouve à la base de la tige. Les fleurs sont minuscules et pousse à la base des écailles qui forment le sommet brun de la tige. Ses racines lui permettent de résister à l'effet des vagues.

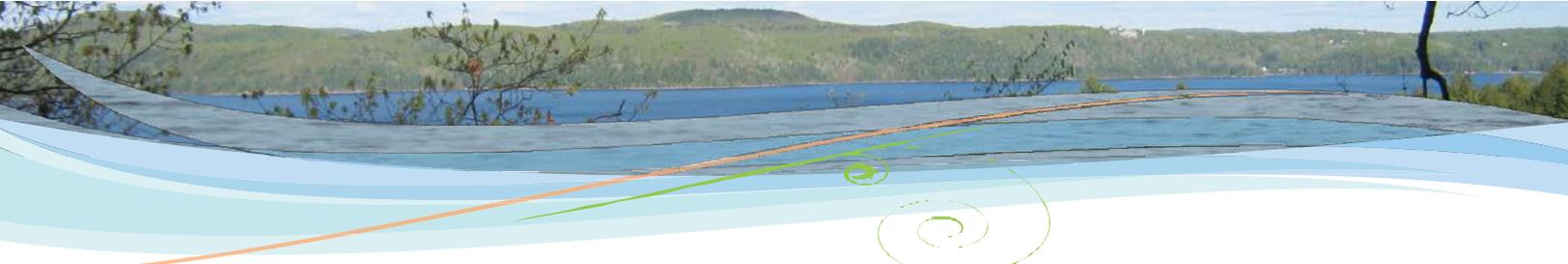
**Habitat :** Elle colonise le bord des lacs et des cours d'eau peu profond.

**Information tirée du** guide Plantes sauvages des lacs, rivières et tourbières, 1987.

## 1.3 JONC ÉPARS (*JUNCUS EFFUSUS*)



**Source :** OBV RPNS/OBio Environnement



**Description :** Cette plante produit de gros rhizomes ramifiés et pousse en touffes très denses. Les tiges sont flexibles et peuvent atteindre un mètre trente. On retrouve les feuilles à la base de la plante sous forme de gaine rougeâtre. Aux deux tiers de la tige, on retrouve les inflorescences retombantes formées par une bractée cylindrique brune. Cette plante est une source de nourriture pour la sauvagine ainsi que pour les orignaux.

**Habitat :** Marais, marécage, prairie humide, rivage et fossé.

**Information tirée du livre** Plantes de milieux humides et de bord de mer du Québec et des Maritimes, 2014.

#### 1.4 LOBÉLIE DE DORTMANN (*LOBELIA DORTMANNA*)



**Description :** Tige solitaire sortant de l'eau. Les feuilles peuvent facilement être confondues avec celles de l'ériocaulon, cependant, celles de la lobélie ont tendance à se recourber vers le bas. Les fleurs sont au-dessus de l'eau, on peut en retrouver jusqu'à 11 fleurs sur la même tige. Les fleurs sont blanches, mais elles peuvent aussi être bleutées ou lilas.

**Habitat :** Eaux peu profondes et claires des étangs et des lacs, de préférence sur du sable.

**Information tirée du livre** Plantes de milieux humides et de bord de mer du Québec et des Maritimes, 2014.

### 1.5 PONTÉDÉRIE CORDÉE (*PONTEDERIA CORDATA*)



**Description** : Elle est tristyle, c'est-à-dire que les fleurs peuvent avoir des styles (partie femelle qui prolonge l'ovaire du pistil) de trois différentes longueurs avec pour chacune des différentes longueurs avec pour chacune des différentes formes, des étamines qui saillent autrement et des grains de pollen de différent diamètre.

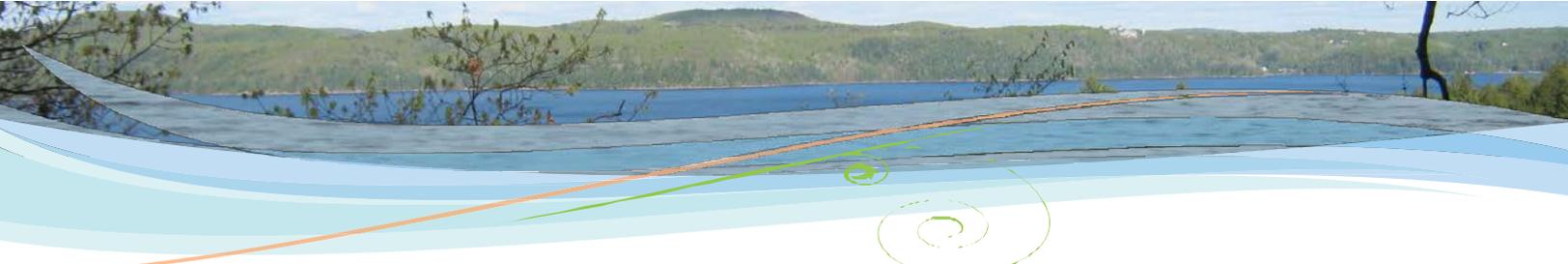
**Habitat** : Seule de son genre au Québec, la Pontédérie cordée aime les baies tranquilles dans les grands plans d'eau, les lieux très humides et les rivages vaseux. On la retrouve du sud-ouest du Québec au sud-ouest de la Côte-Nord et du Témiscaminque.

Habituellement, un individu donné n'affiche des fleurs que d'une seule des trois formes morphologiques possibles. La pontédérie est difficile à confondre avec une autre espèce.

**Information tirée** des sites web du RAPPEL et de Flore du Québec.

### 1.6 POTAMOT ÉMÉRGÉ (*POTAMOGETON EPIHYDRUS*)





**Description** : Ce grand potamot se caractérise par des feuilles submergées longuement linéaire et munies d'une bande centrale plus claire. Il s'agit d'un potamot très commun dans nos lacs et nos rivières.

**Habitat** : Ses colonies s'établissent généralement dans la vase et le sable des secteurs peu profonds (0,5 à 1,5 m). Cette espèce tolère une grande gamme de qualités d'eau. En raison de sa grande taille et de son potentiel de reproduction élevé, cette espèce peut envahir une grande partie de la colonne d'eau.

**Information tirée** du site internet du RAPPEL et du livre *Flore Laurentienne*, 2002 et du livre *Plantes sauvages des lacs, rivières et tourbières*, 1987.

### 1.7 POTENTILLE DES MARAIS (*POTENTILLA PALUSTRIS*)



Source des photos : Gauche : [https://fr.wikipedia.org/wiki/Potentille\\_des\\_marais](https://fr.wikipedia.org/wiki/Potentille_des_marais)  
Droite : Comarum palustre, Deutschlands Flora in Abbildungen, 1796

**Autre nom** : Comaret des marais (*Comarum palustris*)

**Description** : Plante aquatique vivace, à rhizome rampant et à tige ascendante (long. 20-50 cm); feuilles pennées à 5-7 folioles, munies de larges dents; fleurs pourpres. Floraison estivale. Formant de vastes colonies au bord des rivières et des lacs (*Flore Laurentienne*, 2e édition).

**Habitat** : Eaux peu profondes et berges des étangs et des lacs, rives des cours d'eau, marécages, tourbières. Préférence pour les substrats tourbeux.

**Information tirée** de la *Flore Laurentienne*, 3<sup>e</sup> édition, et du livre *Plantes de milieux humides et de bord de mer du Québec et des Maritimes* (Martine Lapointe, 2014).

## 1.8 QUENOUILLE SP. (*TYPHA ANGUSTIFOLIA* + *LATIFOLIA*)



Source de la photo : [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Typha\\_latifolia\\_-\\_inflorescence.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Typha_latifolia_-_inflorescence.jpg)

**Description** : Nos quenouilles, puisqu'il en existe deux espèces (*Typha latifolia* et *Typha angustifolia*) sont des éléments familiers des rivages de nos cours d'eau, de nos lacs, de nos marécages. La quenouille à feuilles étroites (*T. angustifolia*) est cependant moins commune que la quenouille à feuilles larges (*T. latifolia*).

**Habitat** : Les deux espèces sont des plantes vivaces qui s'enfoncent dans la vase. La plante présente de longues feuilles linéaires, plus ou moins étroites et porte une longue inflorescence brune et rigide au toucher composée de nombreux akènes doux et soyeux une fois mures. Les deux espèces nord-américaines de quenouilles partagent les mêmes aires de colonisation et sont considérées comme deux groupes de formes sans frontière spécifique bien nette.

**Information tirée** du livre *Flore Laurentienne*, 2002.

## 1.9 RUBANIER ÉMERGENT (*SPARGANIUM EMERSUM* + *AMERICANUM*)



Source des photos :

Gauche: <http://www.biolib.cz/en/image/id48733/> ,

Droite: <http://luirig.altervista.org/pics/index5.php?recn=47583&page=1>

Cette catégorie regroupe le rubanier émergé (*Sparganium emersum*) et le rubanier d'Amérique (*Sparganium americanum*), puisque ces deux espèces sont très difficiles à distinguer l'une de l'autre lorsque les fruits ne sont pas présents.

**Description** : 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. Ces plantes peuvent former des colonies denses et étendues.

**Habitat** : 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.

**Information tirée** du site web du RAPPEL et du guide *Plantes sauvages des lacs, rivières et tourbières*, 1987.

## 1.10 SAGITTAIRE À LARGES FEUILLES (*SAGITTARIA LATIFOLIA*)

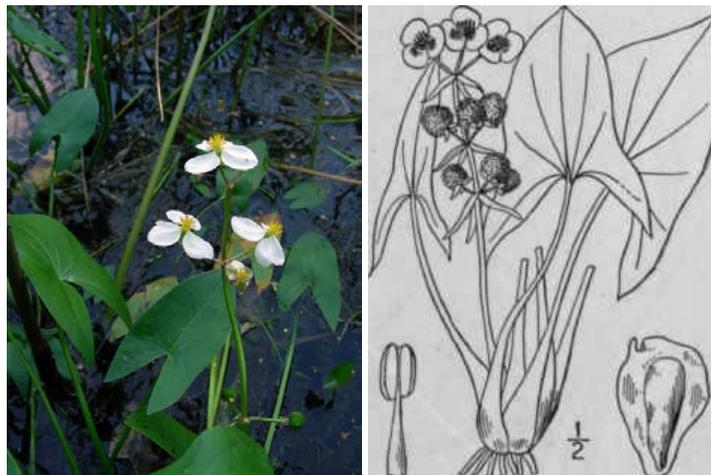


**Description :** Elle croît en colonie et possède des tubercules comestibles. On retrouve quelquefois des feuilles simples submergées, mais on reconnaît les feuilles émergées et sagittées. Elle produit des fleurs blanches à trois pétales en grappes verticillées.

**Habitat :** Eaux peu profondes des lacs et des étangs, ainsi que dans les marais et sur les rives vaseuses des cours d'eau.

**Information tirée du livre** Plantes de milieux humides et de bord de mer du Québec et des Maritimes, 2014.

## 1.11 SAGITTAIRE CUNÉAIRE (*SAGITTARIA CUNEATA*)



**Description** : Cette plante produit des feuilles submergées flottantes et émergées. Les premières sont étroites et linéaires, alors que les deux autres ont la forme caractéristique sagittée. Les fleurs blanches viennent par 3. Son tubercule est comestible.

**Habitat** : Rives peu profondes des lacs et étangs et les rives vaseuses des cours d'eau.

**Information tirée du livre** Plantes de milieux humides et de bord de mer du Québec et des Maritimes, 2014.

### 1.12 SAGITTAIRE DRESSÉE (*SAGITTARIA RIGIDA*)



Source : Gauche : <https://www.minnesotawildflowers.info/flower/sessile-fruited-arrowhead>

Droite : <http://plants.usda.gov/core/profile?symbol=SARI>

**Description** : Contrairement aux autres sagittaires, la sagittaire dressée a des feuilles dépourvues du lobe caractéristique des sagittaires. Elle se reconnaît à la forme de ses feuilles, et à la courbure en « S » de sa hampe qui ramène ses fleurs au ras de la surface de l'eau. Ses fleurs sont très semblables à celles de la sagittaire à larges feuilles. Ses tubercules sont comestibles.

**Habitat** : Rives peu profondes des lacs et étangs et les rives vaseuses des cours d'eau. Peut coloniser des milieux un peu plus profonds que la sagittaire à larges feuilles.

**Information tirée du livre** Plantes sauvages des lacs, rivières et tourbières, 1987.

### 1.13 SAGITTAIRE GRAMINOÏDE (*SAGITTARIA GRAMINEA*)



**Description :** Cette espèce de sagittaire produit deux types de feuilles à partir de sa base. Le premier type est submergé qui forment des gaines épaisses à la base, le second type est une feuille flottante plus ronde que l'autre. Les fleurs blanches à trois pétales blancs viennent en grappes sur des verticilles.

**Habitat :** Eaux peu profondes, des étangs et lacs et rive vaseuse des cours d'eau.

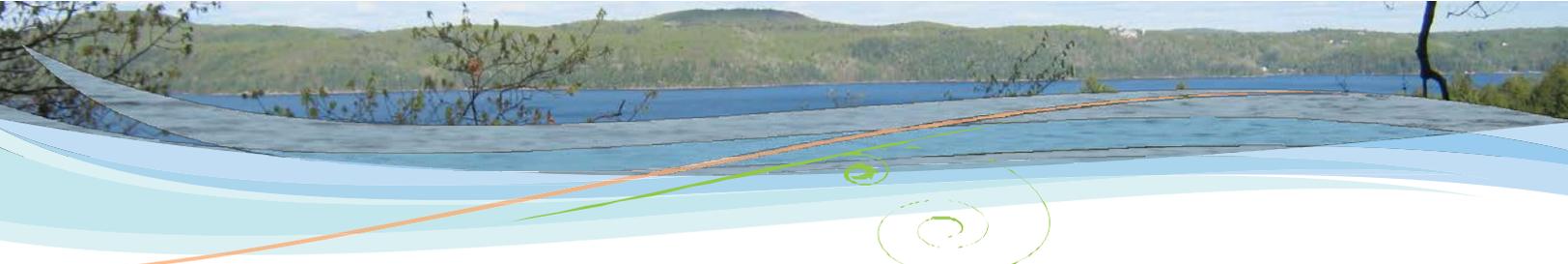
**Information tirée du livre** Plantes de milieux humides et de bord de mer du Québec et des Maritimes, 2014.

## 2. Plantes à feuilles flottantes

### 2.1 BRASÉNIE DE SCHREBER (*BRASENIA SCHREBERI*)



**Description :** La brasénie de Schreber est une plante aquatique flottante qui croit 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

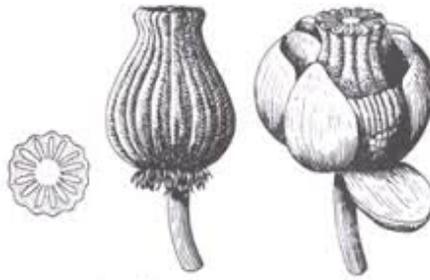


caractérise aussi par un épais mucilage gélatineux et gluant qui enveloppe ses parties submergées. Elle possède quelques petites fleurs beige rosé.

**Habitat** : 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).

**Information tirée** du site internet du RAPPEL et du livre *Plantes sauvages des lacs, rivières et tourbières*, 1987.

## 2.2 NÉNUPHAR SP. (*NUPHAR MICROPHYLLUM*, *N. VARIEGATUM* ET *N. RUBRODISCUM*)



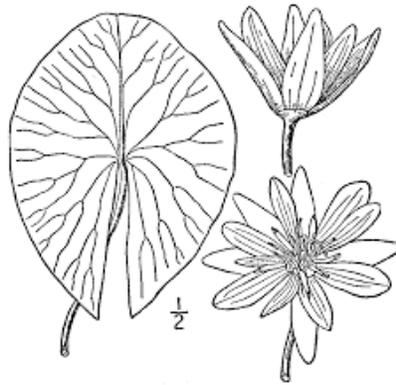
**Description** : Les nénuphars sont fréquents dans les eaux tranquilles des lacs, des rivières et des tourbières. Les trois espèces québécoises sont dotées d'une grande taille et vivent toutes en colonies. Le grand nénuphar jaune possède des feuilles et des fleurs plus grandes que son frère, moins abondant, le petit nénuphar jaune. Le nénuphar à disque rouge est quant à lui considéré 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.

**Habitat** : 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.

**Information tirée** du site internet du RAPPEL et du livre *Plantes sauvages des lacs, rivières et tourbières*, 1987.

## 2.3 NYMPHÉE (*NYMPHAEA ODORATA* ET *NYMPHAEA TUBEROSA*)



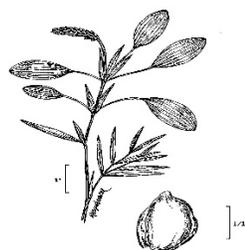
**Description** : La nympheée odorante est abondante dans nos régions, tandis que la nympheée tubéreuse y est moins fréquente. Tous deux mesurent autour de 50 cm de haut et possèdent de larges feuilles flottantes circulaires, cireuses et fendues sur près de la moitié de leur longueur.

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.

**Habitat** : Les nymphéées 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.

**Information tirée** du site internet du RAPPEL du livre *Plantes sauvages des lacs, rivières et tourbières*, 1987.

## 2.4 POTAMOT À FEUILLES DE GRAMINÉE (*POTAMOGETON GRAMINEUS*)



**Description** : Ce potamot possède de longs rhizomes qui peuvent produire plusieurs tiges, ce qui lui permet de former des colonies assez denses. Il possède deux types de feuilles : submergée et flottante.

Les feuilles submergées sont vertes pâle à brune alors que celles flottantes sont vertes à jaunâtre et ont une forme beaucoup plus arrondie. Il produit des épis dressés à la surface.

**Habitat :** Étang, lac et partie calme des cours d'eau.

**Information tirée du livre** Plantes de milieux humides et de bord de mer du Québec et des Maritimes, 2014.

## 2.5 RENOUÉE AMPHIBIE (*POLYGONUM AMPHIBIUM*)



Source des photos : Gauche : [www.aquaportail.com](http://www.aquaportail.com)

Droite : <http://www.cpalb.fr/la-flore-lacustre-la-renouee>

**Description :** La renouée amphibie croît en colonies. On la reconnaît à ses fleurs roses en épis qui sortent de l'eau et à ses feuilles allongées qui flottent à la surface. Elle peut se reproduire par mode végétatif avec un rhizome (racine modifiée).

**Habitat :** Berges et eaux peu profondes des étangs et des lacs, rives et eaux calmes des cours d'eau, fossés. Préférence pour les substrats vaseux et riches en matière organique.

**Information tirée du livre** Plantes de milieux humides et de bord de mer du Québec et des Maritimes, 2014.

## 2.6 RUBANIER FLOTTANT (*SPARGANIUM FLUCTUANS*)



Source des photos : <http://naturat.ca/services-inventaires.php>

**Description** : Les longs fettuccinis, fréquents dans nos régions, mais peu comestibles, des rubaniers ne passent jamais inaperçus. Ces plantes 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.

**Habitat** : 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.

**Information tirée** du site web du RAPPEL et du guide *Plantes sauvages des lacs, rivières et tourbières*, 1987.

### 3. Plantes submergées

#### 3.1 BIDENT DE BECK (*BIDENS BECKII*)



Source des photos : Gauche : <https://www.minnesotawildflowers.info/flower/water-marigold>

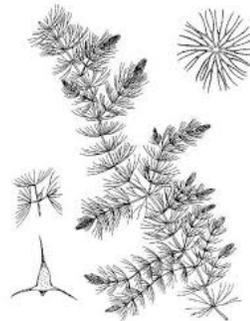
Droite : [https://en.wikipedia.org/wiki/Bidens\\_beckii](https://en.wikipedia.org/wiki/Bidens_beckii)

**Description** : Le bident de Beck a une apparence similaire à celle d'un myriophylle qui 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. Il peut atteindre une taille d'un mètre de haut.

**Habitat** : 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). 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).

**Information tirée** du site web du RAPPEL

### 3.2 CORNIFLE NAGEANT (*CERATOPHYLLUM DEMERSUM*)



**Description** : Cette plante vivace atteint une taille d'environ 2 m. Elle pousse à partir d'un rhizome (ses racines) qui persiste durant toutes les saisons. Ce rhizome est comme un tapis qui se propage environ 4 à 5 cm sous le sol, au fond du plan d'eau. Ses tiges ont environ 1 mm de diamètre, elles sont effilées et se cassent facilement. Ses feuilles sont comme des épines de sapin, elles sont regroupées en ombrelle à tous les bourgeons de croissance de la plante. Ses fleurs sont blanches et fleurissent durant l'été. Ses graines sont libérées dans l'eau et se propagent au gré des courants.

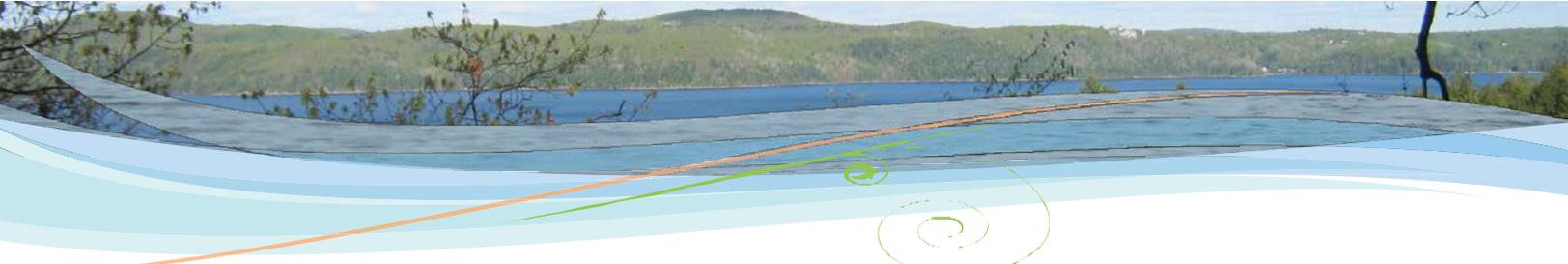
**Reproduction** : La germination du cornifle nageant se produit de deux façons : par ses graines et par son rhizome. Il pousse dans une variété de sols, de pauvres à riches en matière organique. Le cornifle nageant requiert une bonne clarté d'eau pour bourgeonner et croître.

**Habitat** : Le cornifle nageant est une plante subaquatique qui pousse en plein soleil dans les plans d'eau douce jusqu'à une profondeur de 8 mètres, à courant lent, le long des rives des étangs, lacs, ruisseaux et rivières

**Information tirée** du site internet du RAPPEL – section des plantes aquatiques sous l'onglet « Lac ».

### 3.3 ÉLODÉE SP. (*ELODEA CANADENSIS+NUTTALLI*)





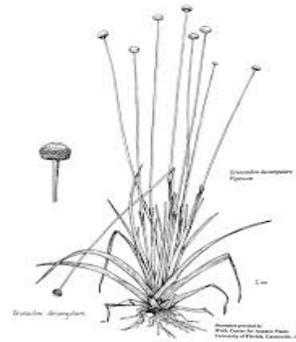
**Description** : L'élodée est une plante aquatique submergée commune dans nos régions. Cette plante mesure généralement moins d'un mètre et croît en colonies souvent très denses et étendues. Elle possède de nombreuses petites feuilles vertes foncées ainsi que de minuscules fleurs blanchâtres qui flottent à la surface de l'eau au bout d'une longue queue. Aux lacs Simon et Barrière, il est soupçonné qu'il y avait présence des élodées du Canada et de Nuttal, mais comme ces espèces sont difficiles à distinguer, elles ont été regroupées en une même catégorie. Il a été bien vérifié qu'il ne s'agissait pas d'élodée dense (*Egeria densa*), une élodée exotique envahissante non répertoriée au Québec, mais à surveiller.

**Habitat** : Elles s'installent sur divers substrats, mais principalement sur la vase ou le sable. Elles tolèrent différents degrés d'eutrophisation.

**Reproduction** : L'élodée possède un potentiel d'envahissement élevé, étant donné qu'elle peut se multiplier par drageonnement et par bouturage.

**Information tirée** du livre *Plantes sauvages des lacs, rivières et tourbières*, 1987 et le site internet du RAPPEL.

### 3.4 ÉRIOCAULON SEPTANGULAIRE (*ERIOCAULON SEPTANGULARE*)



**Description** : L'ériocaulon est une plante aquatique submergée commune au Québec. Cette espèce se caractérise par ses feuilles longuement triangulaires disposées en rosette à la surface du sol. Ses nombreuses et minuscules fleurs sont disposées au bout d'une longue queue qui émerge de l'eau et qui rappelle une broche à tricoter.

**Habitat** : Cette plante, haute de quelques centimètres, colonise essentiellement les eaux tranquilles et peu profondes des lacs et de rivières. Elle vit typiquement sur un substrat de gravier ou de sable dans les lacs oligotrophes. L'ériocaulon ne limite que très peu les activités humaines.

**Information tirée** du livre *Plantes sauvages des lacs, rivières et tourbières*, 1987.

### 3.5 INCONNUE DE TYPE SCIRPE SUBTERMINAL (*SCIRPUS SUBTERMINALIS*)



Cette plante est difficile à identifier sans l'inflorescence. Il est possible que différentes espèces de scirpes aient été comprises dans cette catégorie.

**Description** : Les feuilles de cette plante forment des rubans basilaires filiformes et flexibles. Par contre les tiges sont robustes et se dressent au-dessus de l'eau avec l'inflorescence au sommet.

Plantes appréciées des animaux, les oiseaux et les rats musqués l'utilisent comme nourriture. Les poissons et les insectes aquatiques l'utilisent comme abris.

**Habitat** : Eau peu profonde des étangs et des lacs, ainsi que les eaux calmes des cours d'eaux.

**Information tirée du livre** Plantes de milieux humides et de bord de mer du Québec et des Maritimes, 2014.

### 3.6 INCONNUES 1 ET 2

Ces deux plantes n'ont pas pu être identifiées pendant la durée de l'inventaire. Elles ont été retrouvées en très faible abondance.

### 3.7 INCONNUE DE TYPE POTAMOT GRÊLE (*POTAMOGETON SP.*)



Source de l'image :

[http://cfb.unh.edu/phycokey/Choices/Anomalous\\_Items/Aquatic\\_macrophytes/submerged\\_leaves/POTAMOGETON/Potamogeton\\_Image\\_page.html](http://cfb.unh.edu/phycokey/Choices/Anomalous_Items/Aquatic_macrophytes/submerged_leaves/POTAMOGETON/Potamogeton_Image_page.html)

**Description** : 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 épi. Un potamot du type grêle (voir *Potamogeton spirillus* pour exemple).

**Information tirée** du site web du RAPPEL.

### 3.8 INCONNUE DE TYPE RUBANIER FLOTTANT (*SPARGANIUM SP.*)



Source des photos : <http://naturat.ca/services-inventaires.php>

Cette espèce ressemble au rubanier flottant (voir 2.6), mais les feuilles étaient plus larges que cette dernière. Il est possible qu'il s'agisse de deux morphes de la même espèce.

### 3.9 ISOËTE À SPORES ÉPINEUSES (*ISOETES ECHINOSPORA*)

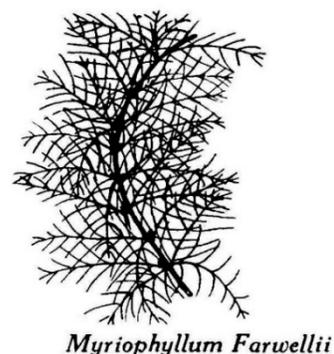


**Description :** Ces plantes font penser à de petits plants d'oignons. Leurs feuilles sont toujours vertes et sont caractérisées par une gaine blanche arrondie à la base. Cette plante se reproduit par spores et ne produit donc pas de fleurs.

**Habitat :** Lac, étang et cours d'eau, mais préfère les eaux calmes et oligotrophes, ainsi que les fonds rocheux et sablonneux.

**Information tiré du livre** Plantes de milieux humides et de bord de mer du Québec et des Maritimes, 2014

### 3.10 MYRIOPHYLLE INDIGÈNE (*MYRIOPHYLLUM SP.*)



Facilement distinguables du myriophylle à épis (espèce exotique envahissante), les espèces de myriophylle indigène (qui se trouvent naturellement au Québec/ non envahissant) sont très difficiles à distinguer les unes des autres. Dans les lacs Simon et Barrière, les biologistes ayant

réalisé l'inventaire font l'hypothèse que plusieurs myriophylles indigènes étaient présents, soient les myriophylles de Farwell, de Sibérie et verticillé.

**Description :** Cette plante est toujours submergée. Les feuilles sont verticillées et très divisées en segments capillaires. On retrouve les fleurs à l'aisselle des feuilles. Un fragment de n'importe quel myriophylle peut suffire pour générer un nouvel individu, et par la suite, une nouvelle colonie.

**Habitat :** Se trouve dans certains lacs des Laurentides et plus au Nord. Peu commun

**Information tirée du livre** *Flore Laurentienne*, 2002.

### 3.11 NAÏADE SOUPLE (*NAJAS FLEXILIS*)



**Description :** La naïade souple est une plante aquatique submergée de petite taille, 2 à 10 cm de hauteur, très commune dans les eaux douces du Québec (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.

**Habitat :** La naïade s'enracine dans les substrats sablonneux, graveleux ou vaseux à différentes profondeurs. En fait, elle peut s'installer dans quelques centimètres à plusieurs mètres d'eau pourvu que la lumière y pénètre.

**Information tirée du** site internet du RAPPEL.

### 3.12 PETITE UTRICULAIRE (*UTRICULARIA MINOR*)



**Source des photos :** Gauche : Dipartimento di Scienze della Vita, Università di Trieste - Progetto Dryades - Picture by Andrea Moro

Droite : Hippolyte Coste - Flore descriptive et illustrée de la France, de la Corse et des contrées limitrophes, 1901-1906

**Description :** Les utriculaires sont des plantes aquatiques submergées carnivores qui, grâce à leurs innombrables et minuscules trappes (utricules) situées sur les feuilles, capturent et digèrent de petits crustacés et des larves de maringouins.

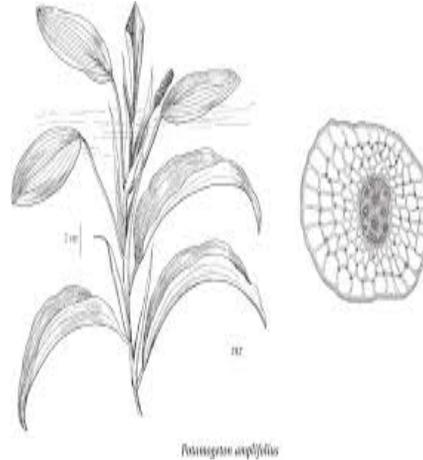
Les utriculaires ressemblent à des serpentins munis de feuilles très découpées. Elles possèdent de petites fleurs jaune vif qui émergent de l'eau.

L'utriculaire mineure possède une tige rampant sur la vase. Ses feuilles portent toutes des utricules, à segments non ou à peine denticulées.

**Habitat :** N'étant pas enracinées, les utriculaires flottent entre deux eaux. On retrouve l'utriculaire mineure dans les eaux peu profondes.

**Information tirée du** site web du RAPPEL, guide *Plantes sauvages des lacs, rivières et tourbières*, 1987 et Flore Laurentienne, 2002.

### 3.13 POTAMOT À LARGES FEUILLES (*POTAMOGETON AMPLIFOLIUS*)



**Description :** Le potamot à larges feuilles est, sans contredit, l'une des plantes indigènes les plus envahissantes de notre région (Carignan, 2003 dans RAPPEL, 2006). 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.

**Habitat :** 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.

**Information tirée** du site internet du RAPPEL – section des plantes aquatiques sous l'onglet « Lac ».

### 3.14 POTAMOT DE RICHARDSON (*POTAMOGETON RICHARDSONII*)



**Description** : Le potamot de Richardson possède des tiges allant jusqu'à 1 mètre se ramifiant à la base. Ses feuilles sont rattachées à la tige en spirale et peuvent mesurer jusqu'à 13 cm. Les feuilles ne sont pas flottantes.

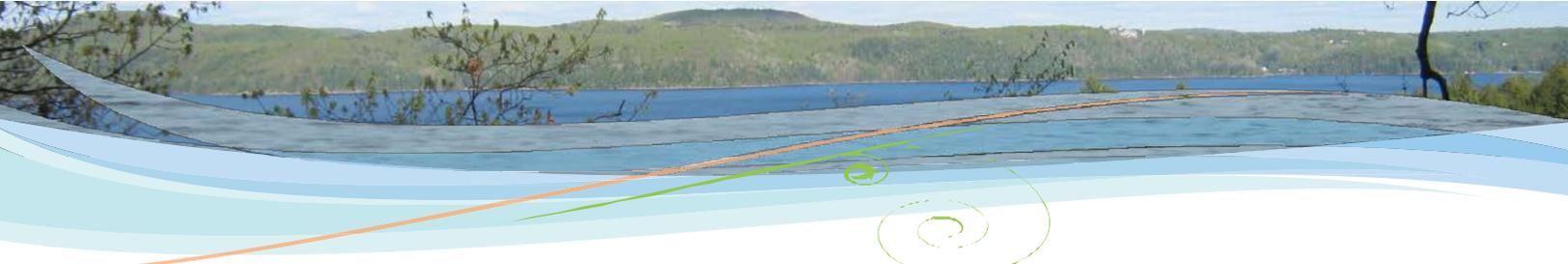
**Habitat** : Selon nos observations, ce potamot colonise principalement les eaux profondes (jusqu'à 4 mètres) et préfère les eaux calmes des étangs et des lacs.

**Information tirée du livre** Plantes de milieux humides et de bord de mer du Québec et des Maritimes, 2014.

### 3.15 POTAMOT DE ROBBINS (*POTAMOGETON ROBBINSII*)



**Description** : Cette espèce de potamot ne produit pas de feuilles flottantes. Les feuilles submergées sont alternes, disposées sur deux rangs de chaque côté de la tige. La couleur de ces feuilles peut aller de



vert foncé à vert rougeâtre. Produit de petit (7 à 20 mm) épis de fleur. On le reconnaît par sa silhouette qui ressemble à une plume.

**Habitat :** Eaux peu profonde et profonde des étangs, des lacs et des cours d'eau calme.

**Information tirée du livre** Plantes de milieux humides et de bord de mer du Québec et des Maritimes, 2014.

### 3.16 POTAMOT GROUPE NAIN (*POTAMOGETON PUSILLUS* + *NATANS* + *OBTUFOLIUS*)



Trois types de potamots ont été regroupés dans cette catégorie en raison de leur forte similarité.

**Description :** Le potamot nain croit en colonie très dense. Les tiges sont souvent très ramifiées. Ce potamot ne produit pas de feuilles flottantes. Ses feuilles submergées sont opposées et on peut distinguer jusqu'à 5 bandes claires de part et d'autre de la nervure centrale. Comme les autres potamots, il produit des fleurs en épi qui sont verticillées.

**Habitat :** Eaux peu profondes des étangs et des lacs.

**Information tiré du livre** Plantes de milieux humides et de bord de mer du Québec et des Maritimes, 2014.

### 3.17 POTAMOT ZOSTÉRIFORME (*POTAMOGETON ZOSTERIFORMIS*)



Source des photos : Gauche :

<http://www.wildflowersearch.com/search?oldstate=bloom%3Aignore%3B&PlantName=Potamogeton+zosteriformis>

Droite : <http://www.ct.gov/caes/cwp/view.asp?a=2799&q=490192>

**Description :** Le potamot zostériforme se distingue par la nervure centrale et par la pointe aiguë de ses feuilles. Il peut être confondu avec l'étéranthère litigieuse (*H. Dubia*).

**Habitat :** Il se retrouve avec l'élodée du Canada dans les zones tranquilles des eaux mésotrophes ou eutrophes à une profondeur variant d'un à trois mètres (Fleurbec, 1987). Elle croit préférentiellement dans les fonds vaseux des zones tranquilles des lacs, des étangs et des rivières tranquilles (Agriculture Canada, 2004).

**Information tiré** du site web du RAPPEL.

### 3.18 UTRICULAIRE POURPRE (*UTRICULARIA PURPUREA*)



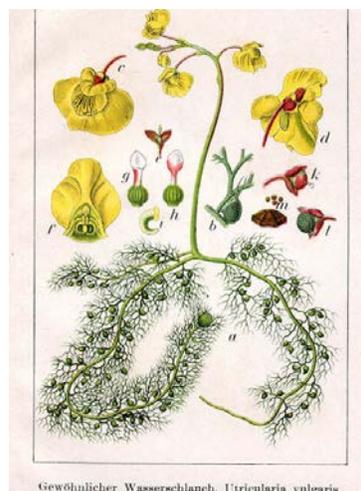
Dans les lacs, les étangs et les tourbières du Québec, vivent différentes espèces d'utriculaires toutes difficiles à différencier les unes des autres. Il s'agit de plantes aquatiques submergées carnivores qui, grâce à leurs innombrables et minuscules trappes (utricules) situées sur les feuilles, capturent et digèrent de petits crustacés et des larves de maringouins.

**Description** : Très longues tiges avec des ramifications verticillées. Les utricules se situent à l'extrémité des ramifications. Cette plante produit des fleurs de couleur rouge pourpre avec une touche de jaune à la base.

**Habitat** : Lacs tourbeux des Laurentides.

Information tirée du livre *Flore Laurentienne*, 2002.

### 3.19 UTRICULAIRE VULGAIRE (*UTRICULARIA VULGARIS*)



Source de la photo : Gauche : [https://fr.wikipedia.org/wiki/Utricularia\\_vulgaris](https://fr.wikipedia.org/wiki/Utricularia_vulgaris)

Droite : <https://www.aquaportail.com/fiche-plante-1378-utricularia-vulgaris.html>

**Description** : L'utriculaire vulgaire serpente sous l'eau, puis dresse son inflorescence au-dessus de la surface où le jaune brillant de ses fleurs attire l'œil. Sa tige n'est pas enracinée et est parfois ramifiée de façon alterne. Il s'agit d'une des deux utriculaires pouvant atteindre une taille variant entre 0,3 et 0,7 mètres (l'autre espèce étant l'utriculaire pourpre). Les utricules sont portés sur chaque ramification. Les bourgeons d'hiver sont comestibles.

**Habitat** : Se rencontre à presque toutes les profondeurs du marais des eaux eutrophes et fréquente aussi les eaux oligotrophes ; on la rapporte pour des eaux basiques ou acides. Dans les tourbières, elle croît souvent dans l'eau des mares en bordure du tapis flottant ; on la considère comme une indicatrice de fen.

Information tirée du livre *Plantes sauvages des lacs, rivières et tourbières* (1987).

### 3.20 VALLISNÉRIE D'AMÉRIQUE (*VALLISNERIA AMERICANA*)



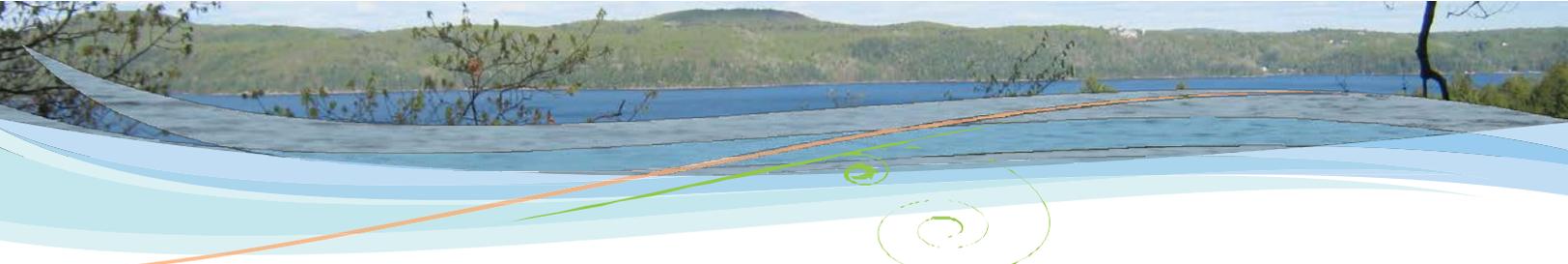
**Description** : Plante submergée à tige très courte. Cette plante produit des rhizomes qui peuvent produire plusieurs individus. Ses feuilles sont de longs rubans minces pouvant atteindre un mètre de long. La fleur femelle de la plante flotte à la surface au bout d'une longue hampe en forme de tire-bouchon.

**Habitat** : Eaux profondes de 3 à 5 mètres, mais idéalement à 1 mètre. Dans les lacs et rivières d'eau douce ou légèrement saumâtre.

**Information tirée du livre** *Plantes de milieux humides et de bord de mer du Québec et des Maritimes*, 2014.

### 3.21 ZIZANIE AQUATIQUE (*ZIZANIA AQUATICA*)





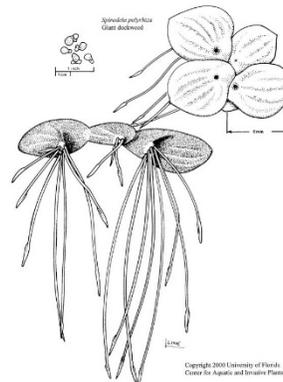
**Description** : Il s'agit d'une plante herbacée, vivace de la même famille du blé. Elle peut atteindre 2 mètres de hauteur. Elle pousse en touffe et peut former d'importante colonie. L'inflorescence se sépare en deux parties, la partie du bas regroupe les fleurs mâles qui sont rougeâtres et étalées sur des branches, alors que les fleurs femelles se trouvent sur des branches dressées formant presque un épi.

**Habitat** : Près des tributaires ou exutoires des lacs. On la retrouve sur les bords des cours d'eau.

**Information tirée du guide** Plantes sauvages des lacs, rivières et tourbières, 1987.

## 4. Plantes flottantes

### 4.1 SPIRODÈLE POLYRHIZE (*SPIRODELA POLYRHIZA*)



**Source des photos** : Gauche : [https://www.uwgb.edu/biodiversity/herbarium/wetland\\_plants/spipol01.htm](https://www.uwgb.edu/biodiversity/herbarium/wetland_plants/spipol01.htm) ,  
Droite : <http://idtools.org/id/appw/factsheet.php?name=13092>

**Description** : Solitaires ou en petites colonies, les spirodèles polyrhizes ont des thalles flottant et dérivant à la surface de l'eau, et 7 à 21 racines fasciculées qui ne sont pas enracinées au fond de l'eau. Souvent présentes à travers les lenticules mineures, on les distingue par le petit point pourpre près de la base.

**Habitat** : Étangs et lacs, eaux calmes et rives des cours d'eau.

**Information tirée du guide** Plantes de milieux humides et de bord de mer du Québec et des Maritimes, 2004.

## 5. Plantes terrestres

### 5.1 MENTHE DES CHAMPS/DU CANADA (*MENTHA ARVENSIS/CANADENSIS*)



Source de la photo : [https://en.wikipedia.org/wiki/Mentha\\_arvensis](https://en.wikipedia.org/wiki/Mentha_arvensis)

**Description :** Plante vivace, de 50 à 60 cm de haut, plus ou moins velue, dégageant un parfum chaleureux, épicé. La plante produit des rhizomes, et a des tiges à section carrée.

**Habitat :** Milieux humides

**Information tirée** du web.

## 6. Autres organismes

### 6.1 BRYOPHYTE SP.



**Source de la photo :** Fontinale commune (*Fontinalis antipyretica*). Photo par Mylène Richer-Bond, OBio Environnement

**Description :** Les bryophytes, ou mousses, sont considérés être une forme végétale très ancienne, ne possédant pas de vaisseaux conducteurs (xylème et phloème) ni de véritable système racinaire. Il existe plusieurs espèces de bryophytes aquatiques, dont la plus commune est la fontinale commune (*Fontinalis antipyretica*), autrefois utilisée comme tisane ou cataplasme contre les fièvres. Les bryophytes ont une importante capacité d'absorption des polluants et de métaux, ce pourquoi ils sont souvent utilisés pour la bioindication.

**Habitat :** La plupart des espèces poussent sur un substrat dur et stable comme des roches, des troncs d'arbres au fond de l'eau, etc.

**Information tirée du livre** Flore Laurentienne, 2002.

## 6.2 ÉPONGE D'EAU DOUCE (SPONGILLA)



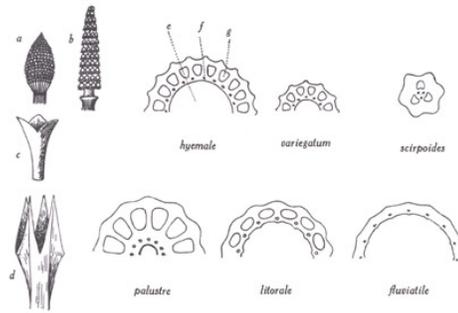
**Description** : Comme l'éponge marine, l'éponge d'eau douce est un animal très primitif. Elle ne possède aucun organe, pas de bouche ou de système digestif, pas plus que de système nerveux. Son corps couvert de pores, de canaux et de chambres permettant à l'eau chargée de matières organiques de passer au travers, apportant ainsi les éléments nutritifs servant à son développement. L'échange gazeux de la respiration se fait aussi à travers cet épiderme poreux. L'éponge est capable d'obtenir une certaine contraction de ses tissus, mais généralement elle reste fixe et passive à son point d'attache, et attend que la nourriture vienne à elle en passant à travers son corps. De petits insectes ainsi que des vers cohabitent à l'intérieur de ses tissus qui forment un excellent abri. On y retrouve entre autre la larve de la mouche Spongilla.

**Habitat** : On peut la retrouver partout à partir de 2 mètres de profondeur et étant donné qu'elle ne requiert pas de soleil, l'éponge se multipliera aisément sous un surplomb rocheux, à l'intérieur d'une épave ou d'un tuyau d'alimentation d'eau. Elle aura alors une couleur jaunâtre, brun pâle, rougeâtre ou blanche, tandis que celle qui poussera en présence des rayons du soleil aura une couleur verte à cause d'une algue (Chlorella) qui vit en symbiose dans ses tissus.

Les éponges d'eau douce prolifèrent dans les endroits où l'eau est claire, ou bien lorsqu'il y a un léger courant, et enfin dans un milieu pauvre en calcium. Il doit y avoir beaucoup de matière organique microscopique en suspension pour lui assurer sa nourriture. Lorsque ces conditions sont réunies, l'éponge se développera sur toutes sortes de matériaux (sable, troncs d'arbres, roches, fils de pêche suspendus à une branche et même sur les coquilles des moules d'eau douce).

**Information tirée de** : Lamoureux. R. 1983.

### 6.3 ÉQUISETUM SP.



Source de la photo : Gauche : <https://www.aquaportail.com/fiche-plante-2767-equisetum-fluviatile.html>

Droite : [http://www.florelaurentienne.com/flore/Groupes/Pteridophytes/003\\_Equisetacees/Famille.htm](http://www.florelaurentienne.com/flore/Groupes/Pteridophytes/003_Equisetacees/Famille.htm)

**Description** : Les prêles font partie de la famille des équisétacées. La section de la tige montre généralement une cavité centrale. Les principales espèces retrouvées en eau douce sont *Equisetum palustre*, *litorale* et *fluvatile*. Contrairement aux plantes vasculaires, elles se reproduisent par spores (comme les fougères).

**Habitat** : Les prêles aquatiques poussent communément en colonies denses le long des rives d'eau douce ou en eau peu profonde.

**Information tirée du livre** Flore Laurentienne, 2002 et de aquaportail.

## ANNEXE 2 : DESCRIPTION DES ZONES

### 1. Baie de l'ours

---

#### Zone 1

---



Recouvrement total de la végétation : A  
(0-25%)

Recouvrement du périphyton :  
C (51-75%)

Débris sur le littoral : Non

Type de substrat :

Sable (40%), humus (60%)

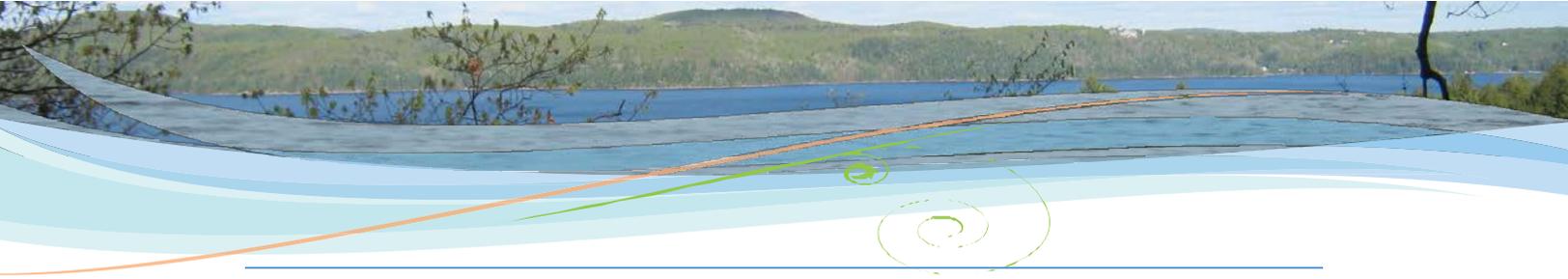
**Notes :** Début de la baie de l'ours.

**Espèces présentes : abondance relative: A (0-25%), B (26-50%), C (51-75%), D (76-100%)**

Espèces dominantes : Aucune

Autres espèces :

Bident de beck (A), Brasénie de Schreber (A), Duliche roseau (A), Élodée sp. (A), Inconnue - type scirpe subterminal (A), Inconnue de type rubanier flottant (A), Naiade souple(A), Nymphée (A), Pontédérie cordée (A), Potamot à feuilles de graminée (A), Potamot à larges feuilles (A), Potamot de Robbins (A), Potamot de type nain (A), Potamot zostériforme (A), Utriculaire pourpre (A), Utriculaire vulgaire (A), Vallisnérie américaine (A), Zizanie aquatique (A)



## Zone 2



Recouvrement total de la végétation : D (76-100%)

Recouvrement du périphyton :

C (51-75%)

Débris sur le littoral : Pneu

Type de substrat :

Sable (10%), humus (90%)

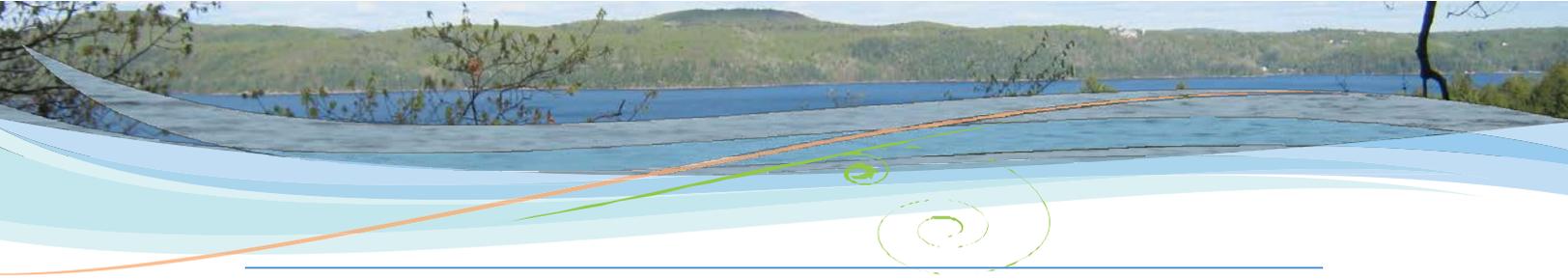
**Notes :** Jonc sp. au fond de la baie

**Espèces présentes : abondance relative: A (0-25%), B (26-50%), C (51-75%), D (76-100%)**

Espèces dominantes : Nymphée sp. (C)

Autres espèces :

Brasénie de Schreber (A), Duliche roseau (A), Élodée sp. (A), Éponge d'eau douce (A), Inconnue - type scirpe subterminal (A), Inconnue de type rubanier flottant (A), Myriophylle indigène sp. (verticillé ?) (A), Naiade souple (A), Nénuphar (A), Pontédérie cordée (A), Potamot de Robbins (A), Utriculaire pourpre (A), Utriculaire vulgaire (A), Vallisnérie américaine (A), Zizanie aquatique(A).



### Zone 3



Recouvrement total de la végétation : D (76-100%)

Recouvrement du périphyton :

C (51-75%)

Débris sur le littoral : Aucun

Type de substrat :

Sable (10%), humus (90%)

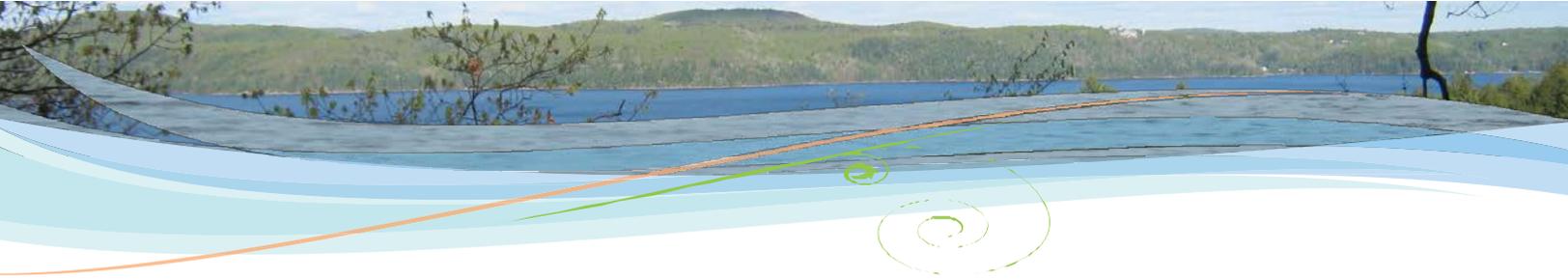
**Notes :** La zone d'eau peu profonde n'a pas pu être visitée avec le ponton (végétation trop dense et hauts fonds)

**Espèces présentes : abondance relative: A (0-25%), B (26-50%), C (51-75%), D (76-100%)**

**Espèces dominantes** : Zizanie aquatique (D), Vallisnérie américaine (B)

Autres espèces :

Bident de beck (A), Brasénie de Schreber (A), Élodée sp. (A), Inconnue de type rubanier flottant (A), Myriophylle indigène sp. (verticillé ?) (A), Nénuphar (A), Nymphée (A), Pontédérie cordée (A), Potamot à feuilles de graminée (A), Potamot à larges feuilles (A), Potamot zostériforme (A), Sagittaire à larges feuilles (A), Utriculaire vulgaire (A).



---

Zone 4

---



Recouvrement total de la végétation : C  
(51-75%)

Recouvrement du périphyton :

C (51-75%)

Débris sur le littoral : Aucun

Type de substrat :

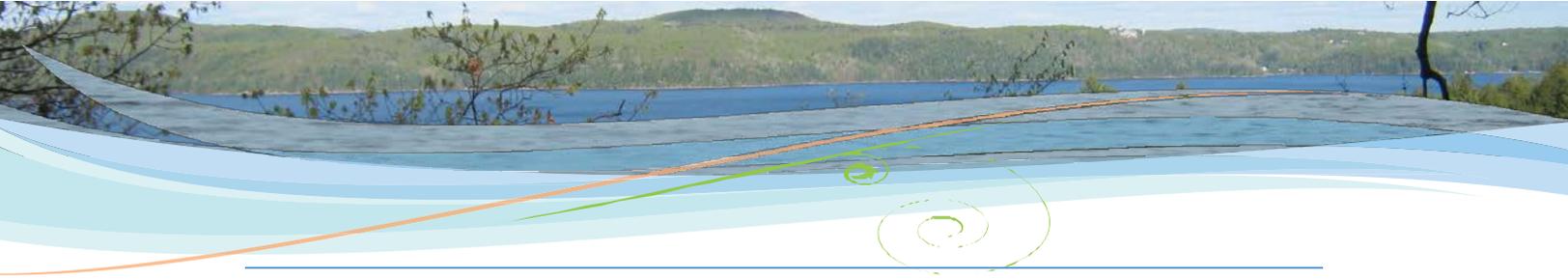
Sable (10%), humus (90%)

**Notes :** Rien de particulier

**Espèces présentes :** abondance relative: A (0-25%), B (26-50%), C (51-75%), D (76-100%)

**Espèces dominantes :** Potamot de Robbins (B)

**Autres espèces :** Bident de Beck, (A), Brasénie de Schreber (A), Bryophyte sp. (A), Duliche roseau (A), Éléocharide des marais (A), Élodée sp. (A), Inconnue - type scirpe subterminal (A), Inconnue de type rubanier flottant (A), Myriophylle indigène sp. (verticillé ?) (A), Naiade souple (A), Nénuphar (A), Nymphée (A), Pontédérie cordée (A), Potamot à feuilles de graminée (A), Potamot à larges feuilles (A), Potamot zostériforme (A), Potentille/Comaret des marais (A), Sagittaire à larges feuilles (A), Sagittaire dressée (A), Utriculaire vulgaire (A), Vallisnérie américaine (A), Zizanie aquatique (A).



Zone 5



Recouvrement total de la végétation : A (0-25%)

Recouvrement du périphyton :

A (0-25%)

Débris sur le littoral : Aucun

Type de substrat :

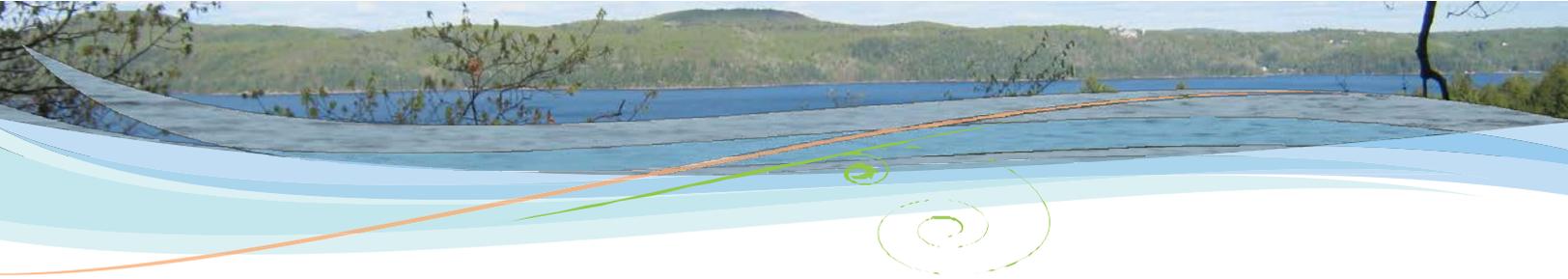
Sable (80%), galet(20%)

**Notes** : Rien de particulier

**Espèces présentes : abondance relative: A (0-25%), B (26-50%), C (51-75%), D (76-100%)**

Espèces dominantes : Aucune

**Autres espèces** : Bident de beck (A), Élodée sp. (A), Inconnue - type scirpe subterminal (A), Isoète à spores épineuses (A), Naïade souple (A), Nénuphar (A), Potamot à feuilles de graminée (A), Potamot à larges feuilles (A), Potamot de Robbins (A), Potamot GR. nain (A), Potamot zostériforme (A), Sagittaire dressée (A), Utriculaire pourpre (A), Vallisnérie américaine (A).



---

Zone 6

---



Recouvrement total de la végétation : B (26-50%)

Recouvrement du périphyton :

A (0-25%)

Débris sur le littoral : Aucun

Type de substrat :

Sable (100%)

**Notes :** Rien de particulier

**Espèces présentes :** abondance relative: A (0-25%), B (26-50%), C (51-75%), D (76-100%)

Espèces dominantes : Aucune

**Autres espèces :** Élodée sp. (A), Inconnue - type scirpe subterminal (A), Potamot à feuilles de graminée (A), Potamot à larges feuilles (A), Potamot GR. nain (A), Rubanier flottant (A), Vallisnérie américaine (A).

## 2. Secteur Y

---

### Zone 7

---



Recouvrement total de la végétation : C (51-75%)

Recouvrement du périphyton :

C (51-75%)

Débris sur le littoral : bois (moins de 5%)

Type de substrat :

Sable (20%), humus (80%)

**Notes :** Rien de particulier

**Espèces présentes : abondance relative: A (0-25%), B (26-50%), C (51-75%), D (76-100%)**

Espèces dominantes : Aucune

**Autres espèces :** Bident de beck (A), Bryophyte sp. (A), Cornifle nageant (A), Duliche roseau (A), Inconnue - type scirpe subterminal (A), Inconnue de type rubanier flottant (A), Jonc épars (A), Lobélie de Dortmann (A), Myriophylle indigène (de Farwell ?) (A), Myriophylle indigène (de Sibérie ?) (A), Myriophylle indigène sp. (verticillé ?) (A), Naïade souple (A), Nénuphar (A), Nymphée (A), Petite utriculaire (A), Pontédérie cordée (A), Potamot à feuilles de graminée (A), Potamot de Richarson (A), Potamot de Robbins (A), Potamot émergé (A), Potamot GR. nain (A), Potamot zostériforme (A), Quenouille sp. (A), Rubanier flottant (A), Sagittaire à larges feuilles (A), Sagittaire dressée (A), Spirodèle polyrhize (A), Vallisnérie américaine (A).

### 3. Secteur X

---

#### Zone 8

---



Recouvrement total de la végétation : B (26-50%)

Recouvrement du périphyton :

C (51-75%)

Débris sur le littoral : Aucun

Type de substrat :

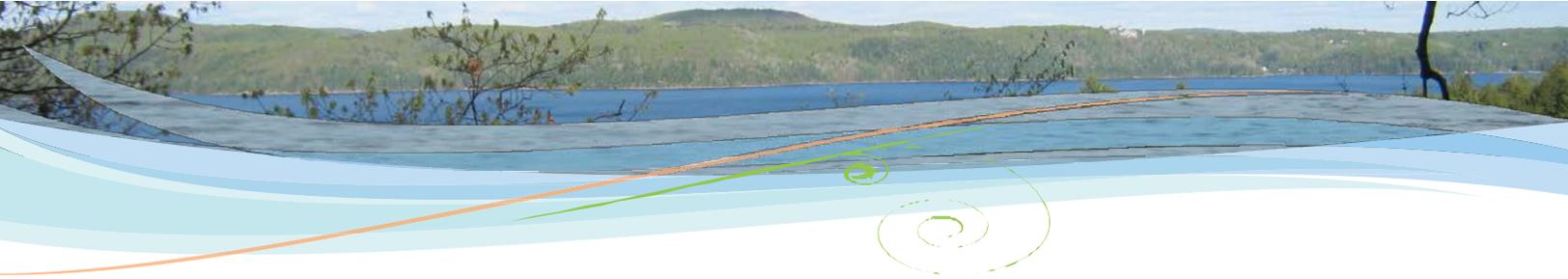
Sable (100%)

**Notes** : Rien de particulier

**Espèces présentes : abondance relative: A (0-25%), B (26-50%), C (51-75%), D (76-100%)**

Espèces dominantes : Aucune

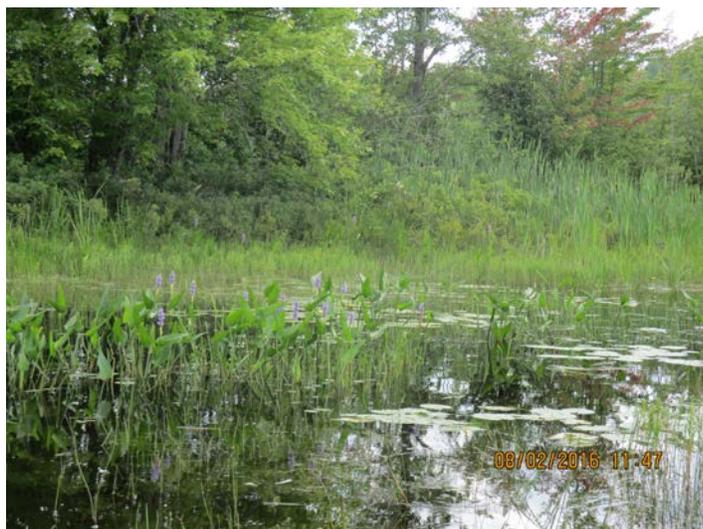
**Autres espèces** : Brasénie de Schreber (A), Duliche roseau (A), Inconnue - type scirpe subterminal (A), Inconnue de type potamot grêle (A), Inconnue de type rubanier flottant (A), Isoète à spores épineuses (A), Lobélie de Dortmann (A), Myriophylle indigène (de Farwell?) (A), Naiade souple (A), Nénuphar (A), Nymphée (A), Pontédérie cordée (A), Potamot à feuilles de graminée (A), Potamot à larges feuilles (A), Potamot de Richarson (A), Potamot de Robbins (A), Potamot émergé (A), Potamot GR. nain (A), Potamot zostériforme (A), Rubanier émergent (d'amérique, fruits verts) (A), Sagittaire à larges feuilles (A), Sagittaire dressée (A), Vallisnérie américaine (A).



---

Zone 9

---



Recouvrement total de la végétation : D  
(76-100%)

Recouvrement du périphyton :

C (51-75%)

Débris sur le littoral : Bois

Type de substrat :

Sable (20%), humus (80%)

**Notes** : Le fond de la baie est inaccessible.

**Espèces présentes : abondance relative: A (0-25%), B (26-50%), C (51-75%), D (76-100%)**

Espèces dominantes : Aucune

**Autres espèces** : Duliche roseau (A), Inconnue de type rubanier flottant (A), Jonc épars (A), Nénuphar (A), Nymphée(A), Pontédérie cordée(A), Quenouille sp. (A).

## 4. Baie Pilon

---

### Zone 10

---



Recouvrement total de la végétation : C (51-75%)

Recouvrement du périphyton :

C (51-75%)

Débris sur le littoral : Bois

Type de substrat :

Sable (10%), humus (90%)

**Notes :** Le fond de la baie est inaccessible.

**Espèces présentes : abondance relative: A (0-25%), B (26-50%), C (51-75%), D (76-100%)**

Espèces dominantes : Aucune

**Autres espèces :** Bident de beck (A), Brasénie de Schreber (A), Cornifle nageant (A), Duliche roseau (A), Élodée sp. (A), Equisetum sp (A), Inconnue - type scirpe subterminal (A), Inconnue de type potamot grêle (A), Inconnue de type rubanier flottant (A), Lobélie de Dortmann (A), Myriophylle indigène (de Farwell ?) (A), Naiade souple (A), Nénuphar (A), Nymphée (A), Pontédérie cordée (A), Potamot à feuilles de graminée (A), Potamot à larges feuilles (A), Potamot de Richarson (A), Potamot de Robbins (A), Potamot GR. nain (A), Potamot zostériforme (A), Quenouille sp. (A), Renouée amphibie (A), Rubanier émergent (d'amérique, fruits verts) (A), Rubanier flottant (A), Sagittaire dressée (A), Spirodèle polyrhize (A), Utrriculaire vulgaire (A), Vallisnérie américaine (A).

## 5. Baie Gamache

### Zone 11



Recouvrement total de la végétation : A (0-25%)

Recouvrement du périphyton :

D (76-100%)

Débris sur le littoral : Bois

Type de substrat :

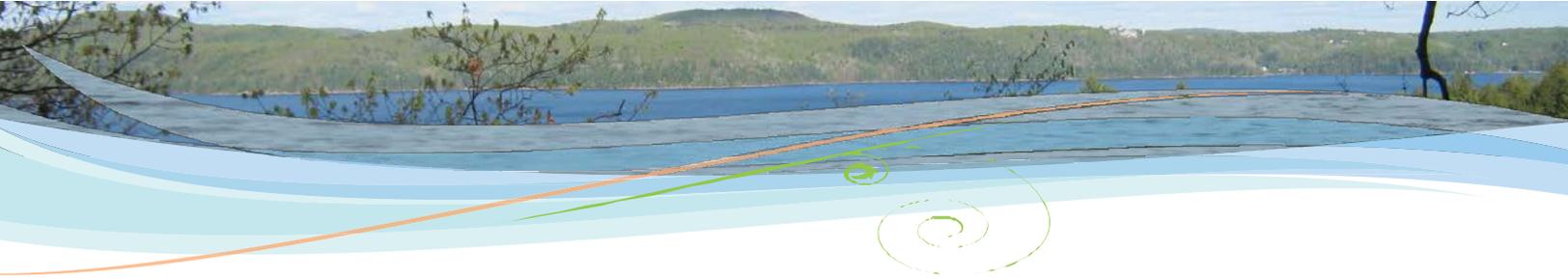
Sable (100%)

**Notes :** Rien de particulier.

**Espèces présentes : abondance relative: A (0-25%), B (26-50%), C (51-75%), D (76-100%)**

Espèces dominantes : Aucune

**Autres espèces :** Brasénie de Schreber (A), Ériocaulon septangulaire (A), Inconnue - type scirpe subterminal (A), Isoète à spores épineuses (A), Naiade souple (A), Nénuphar (A), Nymphée (A), Potamot à feuilles de graminée (A), Potamot émergé (A), Potamot GR. nain (A), Potamot zostériforme (A), Rubanier émergent (d'amérique, fruits verts) (A), Rubanier flottant (A), Vallisnérie américaine (A).



---

Zone 12

---



Recouvrement total de la végétation : A  
(0-25%)

Recouvrement du périphyton :

C (51-75%)

Débris sur le littoral : Aucun

Type de substrat :

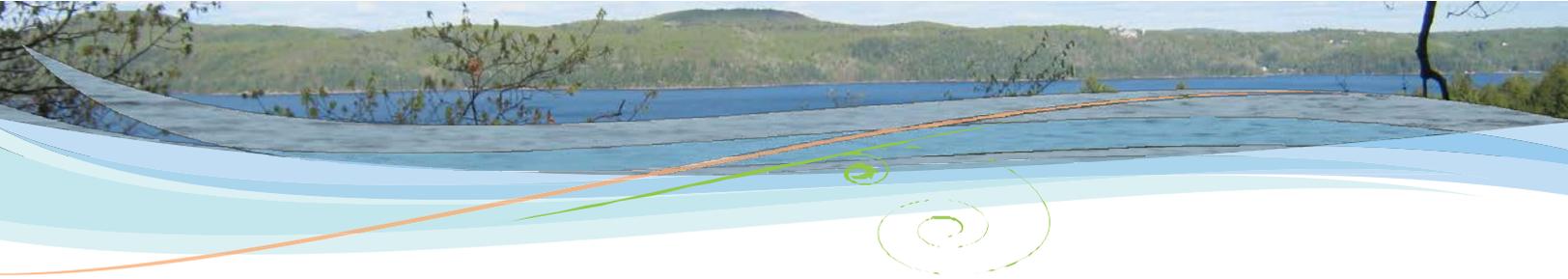
Sable (90%), bloc (10%)

**Notes :** Rien de particulier.

**Espèces présentes : abondance relative: A (0-25%), B (26-50%), C (51-75%), D (76-100%)**

Espèces dominantes : Aucune

**Autres espèces :** Brasénie de Schreber (A), Duliche roseau (A), Équisetum sp. (A) Ériocaulon septangulaire (A), Inconnue - type scirpe subterminal (A), Isoète à spores épineuses (A), Naïade souple (A), Nymphée (A), Pontédérie cordée (A), Potamot de Richardson (A), Potamot de Robbins (A), Rubanier émergent (d'amérique, fruits verts) (A), Rubanier flottant (A), Sagittaire cunéaire (A), Sagittaire dressée (A), Vallisnérie américaine (A).



---

Zone 13

---



Recouvrement total de la végétation : A  
(0-25%)

Recouvrement du périphyton :

D (76-100%)

Débris sur le littoral : Bois

Type de substrat :

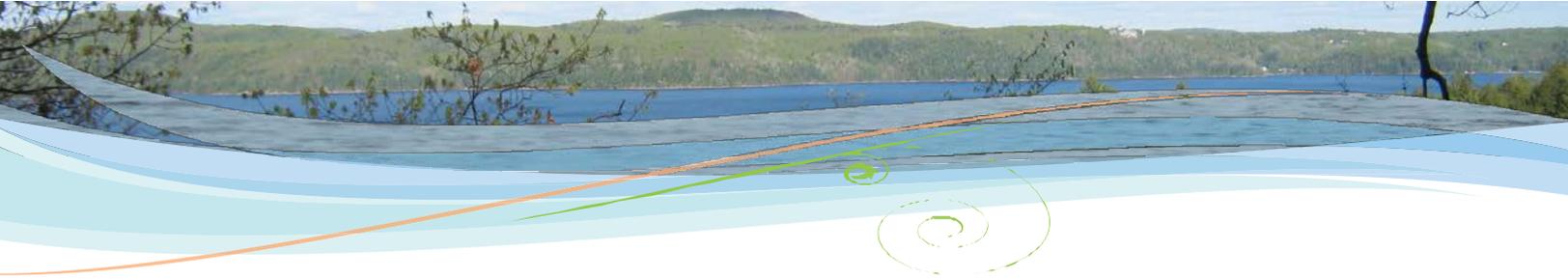
Sable (10%), humus (90%)

**Notes** : Rien de particulier.

**Espèces présentes : abondance relative: A (0-25%), B (26-50%), C (51-75%), D (76-100%)**

Espèces dominantes : Aucune

**Autres espèces** : Brasénie de Schreber (A), Duliche roseau (A), Ériocaulon septangulaire (A), Inconnue - type scirpe subterminal (A), Inconnue de type potamot grêle (A), Naiade souple (A), Nénuphar (A), Nymphée (A), Pontédérie cordée (A), Potamot de Richarson (A), Potamot de Robbins (A), Potamot GR. nain (A), Potentille/Comaret des marais (A), Quenouille sp. (A), Rubanier flottant (A), Sagittaire cunéaire (A), Sagittaire dressée (A), Sagittaire graminioïde (A), Vallisnérie américaine (A).



---

Zone 14

---



Recouvrement total de la végétation : A (0-25%)

Recouvrement du périphyton :

C (51-75%)

Débris sur le littoral : Bois

Type de substrat :

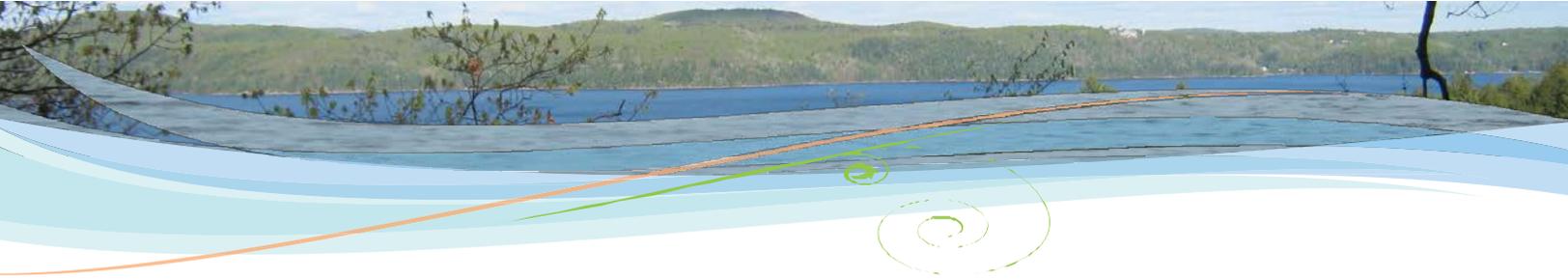
Sable (10%), humus (90%)

**Notes** : Rien de particulier.

Espèces présentes : abondance relative: A (0-25%), B (26-50%), C (51-75%), D (76-100%)

Espèces dominantes : Aucune

**Autres espèces** : Inconnue - type scirpe subterminal (A), Naiade souple (A), Nymphée (A), Potamot de Robbins (A), Rubanier flottant (A), Vallisnérie américaine (A).



---

Zone 15

---



Recouvrement total de la végétation : A (0-25%)

Recouvrement du périphyton :

C (51-75%)

Débris sur le littoral : Bois

Type de substrat :

Sable (10%), bloc (5%), humus (85%)

**Notes** : Rien de particulier.

**Espèces présentes** : abondance relative: A (0-25%), B (26-50%), C (51-75%), D (76-100%)

**Espèces dominantes** : Vallisnérie américaine (B)

**Autres espèces** : Inconnue de type rubanier flottant (A), Naiade souple (A), Nymphée (A), Pontédérie cordée (A), Potamot à feuilles de graminée (A), Potamot de Richarson (A), Potamot de Robbins (A), Potamot GR. nain (A), Quenouille sp. (A), Rubanier flottant (A), Sagittaire cunéaire (A), Sagittaire dressée (A).

## 6. Baie Blais

---

### Zone 16

---



Recouvrement total de la végétation : D (76-100%)

Recouvrement du périphyton :

A (0-25%)

Débris sur le littoral : Bois

Type de substrat :

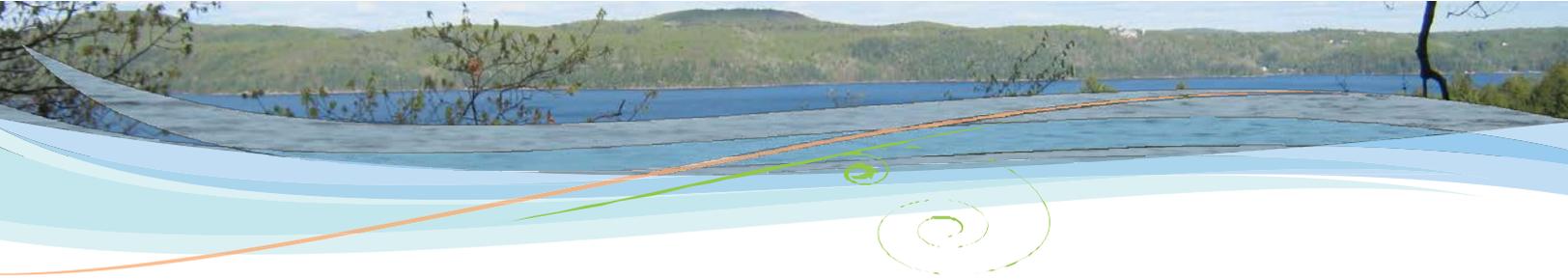
Sable (90%), bloc (5%), galet (5%)

**Notes** : Présence de cyanobactéries.

**Espèces présentes** : abondance relative: A (0-25%), B (26-50%), C (51-75%), D (76-100%)

**Espèces dominantes** : Potamot de Robbins (B), Vallisnérie américaine (B)

**Autres espèces** : Brasénie de Schreber (A), Cornifle nageant (A), Éléocharide des marais (A), Élodée sp. (A), Éponge d'eau douce (A), Inconnue - type scirpe subterminal (A), Inconnue 1 (A), Inconnue 2 (A), Inconnue de type potamot grêle (A), Inconnue de type rubanier flottant (A), Isoète à spores épineuses (A), Menthe du Canada (A), Naiade souple (A), Potamot à feuilles de graminée (A), Potamot à larges feuilles (A), Potamot de Richarson (A), Potamot de Robbins (A), Potamot GR. nain (A), Potamot zostériforme (A), Quenouille sp. (A), Rubanier flottant (mince) (A), Spirodèle polyrhize (A), Vallisnérie américaine (A).



---

Zone 17

---



Recouvrement total de la végétation : B  
(26-50%)

Recouvrement du périphyton :  
C (51-75%)

Débris sur le littoral : Bois

Type de substrat :

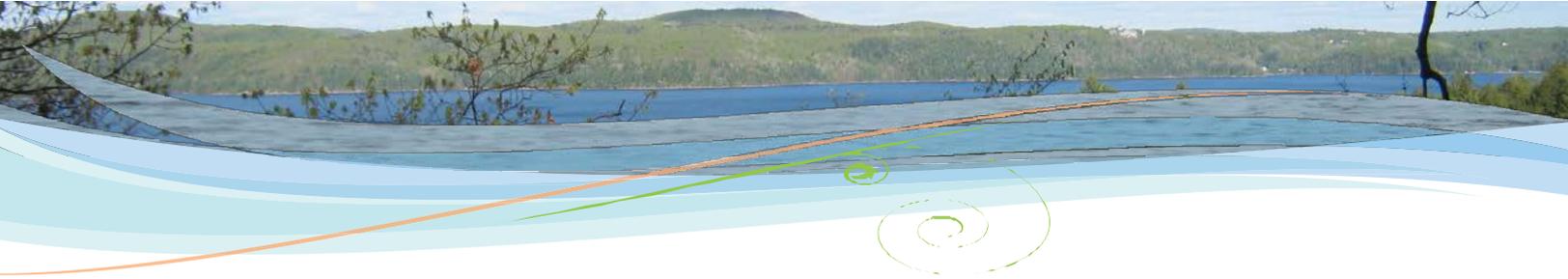
Sable (10%), bloc (10%), galet (80%)

**Notes :** Rien de particulier

**Espèces présentes : abondance relative: A (0-25%), B (26-50%), C (51-75%), D (76-100%)**

Espèces dominantes : Aucune

**Autres espèces :** Éléocharide des marais (A), Élodée sp. (A), Isoète à spores épineuses (A), Naiade souple (A), Nénuphar (A), Potamot de Richardson (A), Potamot GR. nain (A), Potamot zostériforme (A), Vallisnérie américaine (A).



---

Zone 18

---



Recouvrement total de la végétation : C  
(51-75%)

Recouvrement du périphyton :

B (26-50%) Débris sur le littoral : Bois

Type de substrat :

Sable (60%), galet (40%)

**Notes** : Rien de particulier

**Espèces présentes** : abondance relative: A (0-25%), B (26-50%), C (51-75%), D (76-100%)

**Espèces dominantes** : Vallisnérie américaine (B)

**Autres espèces** : Éléocharide des marais (A), Ériocaulon septangulaire (A), Inconnue de type rubanier flottant (A), Isoète à spores épineuses (A), Myriophylle indigène (de Farwell ?) (A), Naiade souple (A), Nénuphar (A), Potamot à larges feuilles (A), Potamot de Richardson (A), Potamot de Robbins (A), Potamot GR. nain (A), Potamot zostériforme (A), Sagittaire dressée (A).

## 7. Baie Creuse

---

### Zone 19

---



Recouvrement total de la végétation : A (0-25%)

Recouvrement du périphyton :

A (0-25%)

Débris sur le littoral : Bois

Type de substrat :

Sable (80%), bloc (5%), galet (5%), humus (10%)

**Notes** : Rien de particulier.

**Espèces présentes : abondance relative: A (0-25%), B (26-50%), C (51-75%), D (76-100%)**

Espèces dominantes : Aucune

**Autres espèces** : Élodée sp. (A), Ériocaulon septangulaire (A), Isoète à spores épineuses (A), Naiade souple (A), Potamot à feuilles de graminée (A), Potamot à larges feuilles (A), Potamot de Richardson (A), Potamot de Robbins (A), Potamot émergé (A), Potamot GR. nain (A), Sagittaire dressée (A), Vallisnérie américaine (A).