



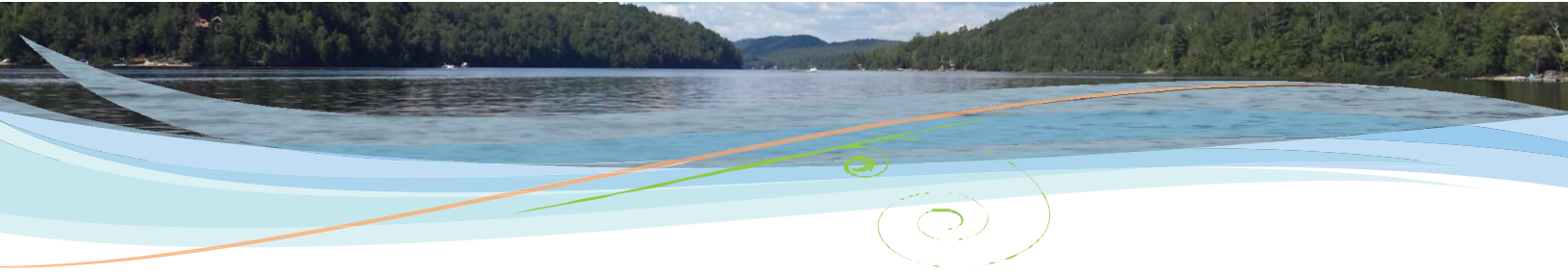
**CARACTERISATION DES HERBIERS DE  
PLANTES AQUATIQUES  
MUNICIPALITE DE DUHAMEL : LAC GAGNON**

**ÉTE 2017**



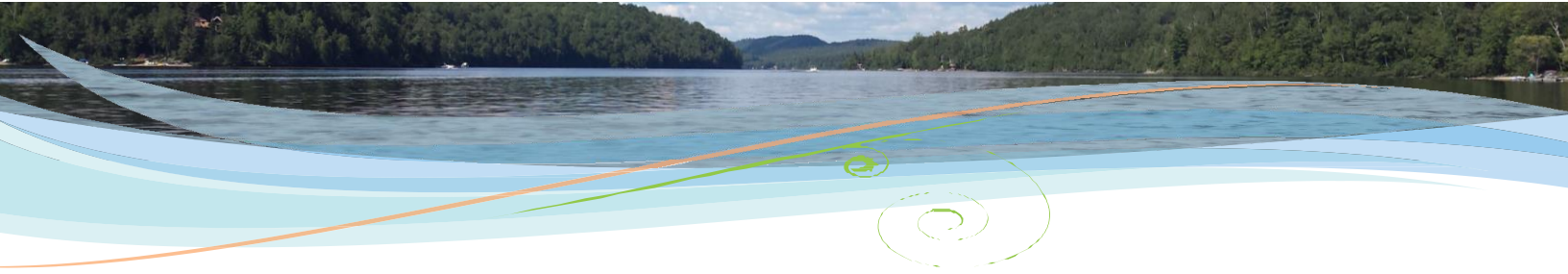
## ÉQUIPE DE REALISATION

Coordonnateur	Catherine Baltazar, OBV RPNS
Relevés terrain	Raphaël Derriey, OBV RPNS      Stéphanie Leduc, OBV RPNS Catherine Baltazar, OBV RPNS      Thi Lan Choné, OBV RPNS Marc Dumouchel, APLG      Anthony Lemoyne, APLG Rénald Brisson, APLG      Pierre Belisle, APLG
Cartographie	Catherine Baltazar, OBV RPNS
Rédaction	Raphaël Derriey, OBV RPNS Stéphanie Leduc, OBV RPNS
Révision	Catherine Baltazar, OBV RPNS Geneviève Gallerand, OBV RPNS
Direction générale	Geneviève Gallerand, OBV RPNS
Mise en page	Alexia Couturier, OBV RPNS
Partenaires	Municipalité de Duhamel Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC)



## TABLE DES MATIERES

1.	Introduction.....	4
2.	Méthodologie.....	6
3.	Portrait du lac Gagnon.....	11
3.1	Bassin versant du lac Gagnon.....	11
3.2	Qualité de l'eau.....	13
4.	Inventaire des plantes aquatiques.....	14
4.1	Plantes dominantes.....	29
4.2	Plantes rares et plantes vulnérables.....	29
4.3	Plantes envahissantes.....	29
4.4	Richesse spécifique.....	30
4.5	Recouvrement par les plantes aquatiques.....	33
4.6	Particularités des plantes au lac Gagnon et autres observations.....	34
4.7	Limitations de la méthode.....	34
5.	Recommandations.....	34
5.1	Prévention des espèces exotiques envahissantes.....	35
5.2	Pratiques riveraines.....	35
5.3	Espèces vulnérables.....	36
5.4	Apports en nutriments et en matière organique.....	36
5.5	L'inventaire des plantes aquatiques : un outil pour le futur.....	36
6.	Remerciements.....	36
7.	Références.....	37
	Annexe 1 : Description des plantes aquatiques du lac Gagnon.....	38



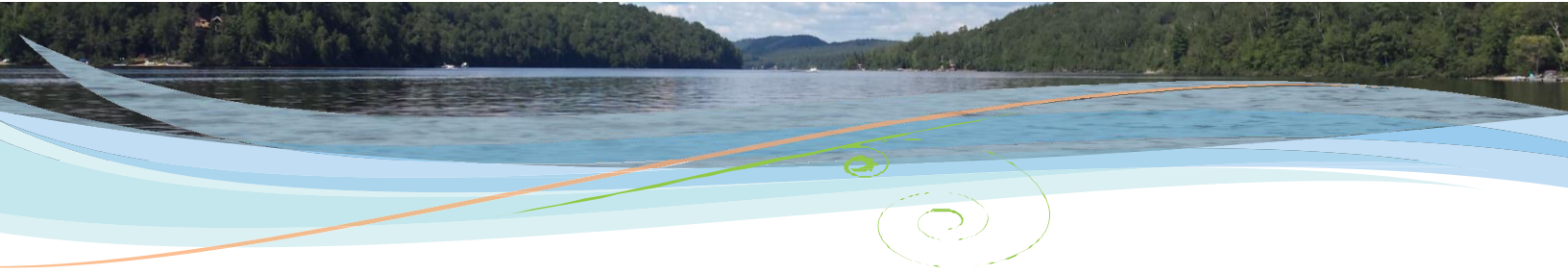
## LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Le myriophylle à épi peut atteindre des densités qui limitent les activités récréatives.....	5
Figure 2 : Exemple de parcours d'échantillonnage terrain .....	6
Figure 3 : L'aquascope .....	7
Figure 4 : Fiche de caractérisation des zones .....	8
Figure 5 : Fiche d'inventaire des plantes aquatiques .....	10
Figure 6 : Carte bathymétrique du lac Gagnon. ....	11
Figure 7 : Bassin versant du lac Gagnon .....	12
Figure 8 : Herbiers caractérisés au lac Gagnon .....	16
Figure 9: Plantes aquatiques au lac Gagnon, secteur 1 .....	17
Figure 10: Plantes aquatiques au lac Gagnon, secteur 2 .....	18
Figure 11: Plantes aquatiques au lac Gagnon, secteur 3 .....	19
Figure 12: Plantes aquatiques au lac Gagnon, secteur 4 .....	20
Figure 13: Plantes aquatiques au lac Gagnon, secteur 5 .....	21
Figure 14: Plantes aquatiques au lac Gagnon, secteur 6 .....	22
Figure 15: Plantes aquatiques au lac Gagnon, secteur 7 .....	23
Figure 16: Plantes aquatiques au lac Gagnon, secteur 8 .....	24
Figure 17: Plantes aquatiques au lac Gagnon, secteur 9 .....	25
Figure 18: Plantes aquatiques au lac Gagnon, secteur 10 .....	26
Figure 19: Plantes aquatiques au lac Gagnon, secteur 11 .....	27
Figure 20: Plantes aquatiques au lac Gagnon, secteur exutoire .....	28
Figure 21 : Salicaire commune ( <i>Lythrum salicaria</i> ) .....	30
Figure 22 : Richesse spécifique des herbiers caractérisés (zones 1 à 72) .....	31
Figure 23 : Richesse spécifique des herbiers caractérisés (zones 73 à 142) .....	32

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Résultats d'échantillonnage dans le cadre du RSVL au lac Gagnon .....	13
Tableau 2 : Plantes aquatiques inventoriées au lac Gagnon .....	14





## 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 et elles maintiennent le substrat en place. Les plantes émergentes protègent aussi 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 dans les plans d'eau québécois, 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 infesté peut suffire à implanter une nouvelle colonie dans un autre 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).

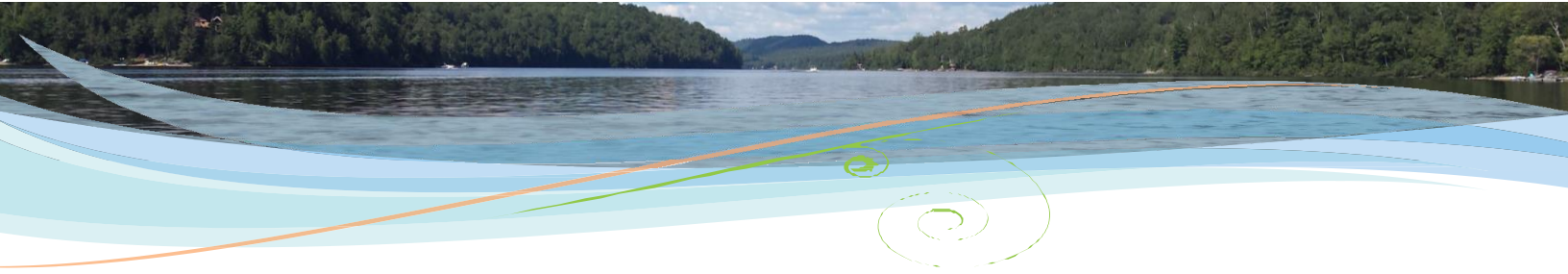


Figure 1 : Le myriophylle à épi peut atteindre des densités qui limitent les activités récréatives. Crédit photos : Thi Lan Choné

Soucieuse d'acquiescer un meilleur portrait de la santé générale des lacs de son territoire et inquiète des dommages que pourrait causer l'implantation de plantes aquatiques exotiques envahissantes sur ceux-ci, la municipalité de Duhamel a sollicité l'appui de l'OBV RPNS à l'été 2017 pour effectuer une caractérisation des herbiers de plantes aquatiques dans les huit lacs habités de son territoire, incluant la partie du lac Simon sur son territoire municipal. Le projet avait donc pour objectifs d'identifier la diversité des plantes aquatiques et leur répartition dans les lacs et 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. La zone littorale d'un plan d'eau est la partie du lit située entre le centre 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, la zone jusqu'où pénètre la lumière dans la colonne d'eau, que la faune et la flore sont les plus abondantes et diversifiées, car ceci présente 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 de plantes aquatiques.

## 2. MÉTHODOLOGIE

La méthodologie développée pour caractériser les plantes aquatiques du lac Simon 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 2017, 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, 2016) dans le cadre du Réseau de surveillance volontaire des lacs (RSVL).

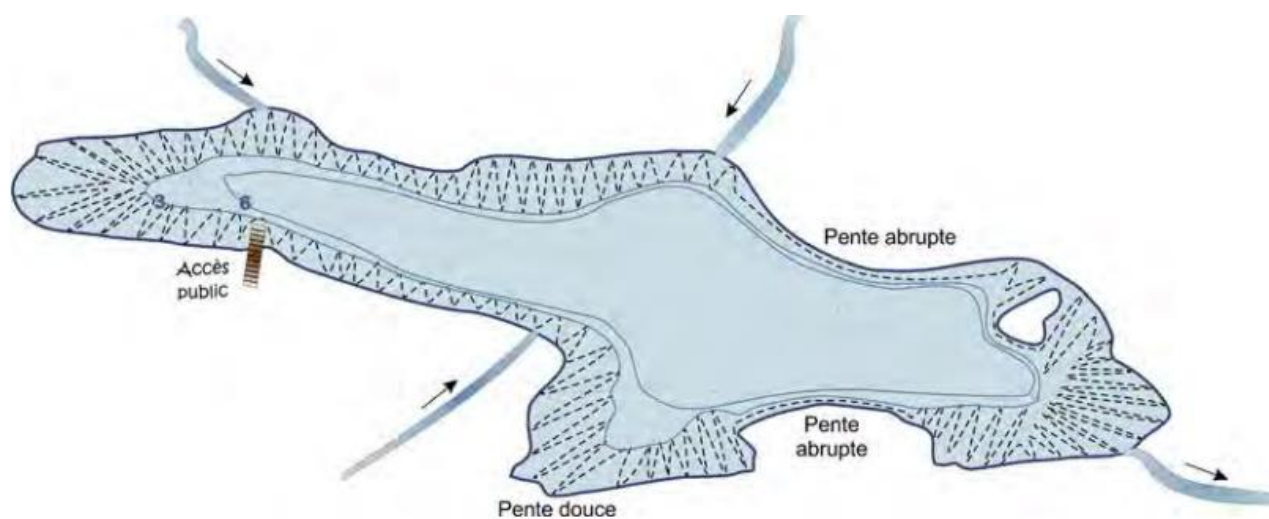


Figure 2 : Exemple de parcours d'échantillonnage terrain. Source : MDDELCC, 2016

Pour effectuer l'échantillonnage, des membres de l'Association des Propriétaires du lac Gagnon ont été sollicités afin de conduire une embarcation et de soutenir un agent de l'OBV RPNS, Raphaël Derriey, pour la prise de photos, de points GPS et de notes. La démarche a consisté à sillonner le pourtour du lac, en faisant des zigzags entre une ligne imaginaire suivant la rive (aussi près de la rive que l'embarcation pouvait atteindre) et une autre ligne située à la profondeur maximale d'observation des plantes, soit là où le fond n'est plus visible dans un aquascope (Figure 3). Un exemple fictif de parcours est illustré à la Figure 2. Le pourtour des îles était également parcouru. En raison des limitations de manœuvres possibles en chaloupe, cette méthodologie a été suivie uniquement lorsque possible. Lorsque qu'un parcours en zigzags n'était pas possible, le littoral a été sillonné à vitesse très basse. Lorsque des plantes aquatiques étaient repérées, l'agent en environnement déterminait s'il s'agissait d'une zone d'herbier, déterminée selon le critère suivant :

- Les plantes aquatiques constituent un herbier lorsqu'elles occupent une distance linéaire d'au moins 20 m et recouvrent au moins 20 % de la superficie de la zone en question.

L'objectif n'était pas de caractériser à 100 % la zone littorale tout autour du lac, mais de repérer les zones à forte densité ou présentant des caractéristiques différentes. Un numéro était accordé à chaque zone inventoriée.

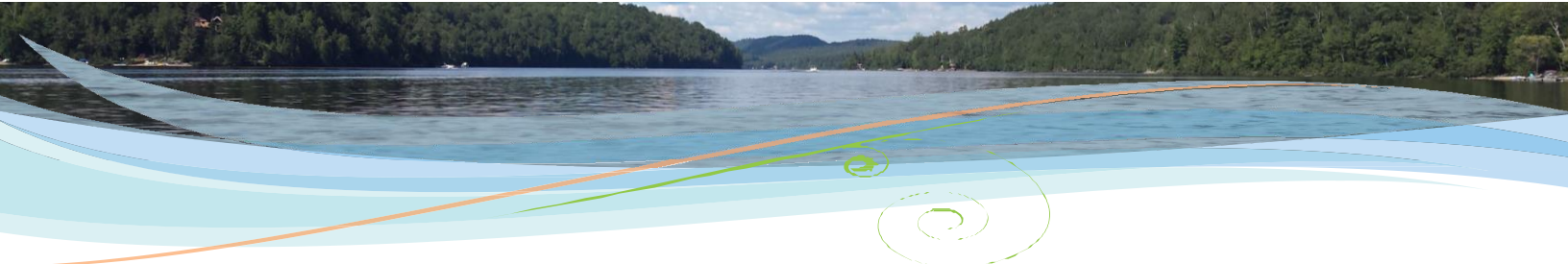


Figure 3 : L'aquascope est un appareil muni d'une lentille translucide (plexiglas) permettant d'observer le fond de l'eau sans l'effet réfléchissant de la lumière à la surface de l'eau.  
Photo : MDDELCC, 2016

Pour chaque zone de plantes aquatiques, un point GPS était enregistré au début et à la fin de l'herbier. 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 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 informations sur le substrat, les rives, les débris, etc. étaient notées sur les fiches terrain.

La fiche terrain no.1 (Figure 4) a été conçue afin de caractériser chaque zone étudiée. Par la même occasion, d'autres caractéristiques ont été notées comme le type de substrat et la présence de périphyton (Figure 4).







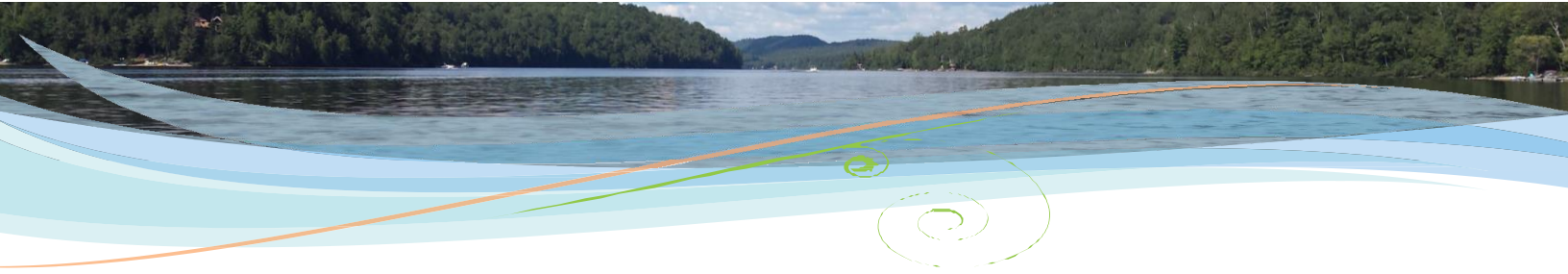
 		Lac:								Date:			
Zone	Prof. (m)	% rec végétation A(0-25%), B(26-50%), C(51-75%), D(76-100%)	% rec périphyton A(0-25%), B(26-50%), C(51-75%), D(76-100%)	Substrat du littoral (Total 100 %)						Waypoint	Échantillons (sacs)	Photos (#)	Commentaires
				gravier (G)	sable (S)	galet (V)	Bloc (B)	humus	boue				

Figure 4 : Fiche de caractérisation des zones

Explications de la fiche no.1 :

- Zone : Chaque section de lac de minimum 20 mètres de longueur et dont le recouvrement de plantes aquatiques est estimé à 20% et plus. La composition d'espèces est relativement homogène.
- Prof. (m) : Profondeur de la zone de végétation, en mètres.
- % recouvrement de végétation : Pourcentage de recouvrement du substrat par les plantes aquatiques, à partir de l'embarcation. Ce paramètre indique le niveau de densité de l'herbier.
- % recouvrement de périphyton : Lorsque présent, le recouvrement du substrat par le périphyton a été estimé.
- Substrat : La caractérisation des sédiments (substrat) au fond du lac était réalisée lorsque la visibilité était assez bonne. Les types de substrats observés (gravier, sable, galet, bloc, humus, boue) ont été notés, avec le pourcentage relatif du recouvrement (qui totalise toujours 100%).
- Waypoint : Chaque zone du littoral caractérisée est 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 pas 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.
- Commentaires : Espace prévu pour autres notes pertinentes, tel que présence de débris, plantes rares, particularités des zones, etc.



La fiche « Inventaire des plantes aquatiques » (

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

L'Annexe 1 décrit la classification des plantes dans le cadre de cette étude et fournit une description et une photo de chacune des plantes. Selon le niveau de difficulté pour identifier une espèce, les catégories d'identification sont soit des espèces (ex : ériocaulon septangulaire), des groupes d'espèces (ex : rubaniers émergents, pouvant être le rubanier d'Amérique ou le rubanier à gros fruits), ou des familles complètes (ex : utriculaires). Les potamots étant un groupe particulièrement diversifié et dont les espèces sont difficiles à identifier, cette famille a été divisée en quatre groupes basés sur la clé d'identification des Potamogetonacées du Québec méridional (Faubert, 2000).

Nb	Espèces		% recouvrement: A (0-25%), B (26-50%), C (51-75%), D (76-100%)			
	Nom commun	Nom latin	Zones:			Initiales:
1	Bident de Beck	<i>Bidens beckii</i>				
2	Brasénie de Schreber	<i>Brasenia schreberi</i>				
3	Calla des marais	<i>Calla palustris</i>				
4	Callitriche spp.	<i>Callitriche hermaphrodica + palustris</i>				
5	Carex spp. et autres cypéracées					
6	Cornille nageante	<i>Ceratophyllum demersum</i>				
7	Duliche roseau	<i>Dulichium arundinaceum</i>				
8	Élatine spp.	<i>Elatine spp.</i>				
9	Éléocharis des marais	<i>Eleocharis palustris</i>				
10	Élodée indigène spp.	<i>Elodea canadensis+ nuttallii</i>				
11	Ériocaulon septangulaire	<i>Eriocaulon septangulare</i>				
12	Faux-nymphéa à feuilles en cœur	<i>Nymphaoides cordata</i>				
13	Isoètes spp.	<i>Isoetes sp.</i>				
14	Jonc et scirpus spp.	<i>Juncus spp. + scirpus spp.</i>				
15	Lenticule mineure (lentille d'eau)	<i>Lemna minor</i>				
16	Lobélie de Dartmann	<i>Lobelia dartmanni</i>				
17	Myriophylle à épis	<i>Myriophyllum spicatum</i>				
18	Myriophylle indigène spp.	<i>Myriophyllum spp.</i>				
19	Najade souple	<i>Najas flexilis</i>				
20	Nénuphar spp.	<i>Nuphar spp.</i>				
21	Nymphée spp.	<i>Nymphaea spp.</i>				
22	Pontédérie à feuilles en cœur	<i>Pontederia cordata</i>				
23	Potamo group 1	Stipules adnées ( <i>spirillus, robinii, pectinatus, filiformis</i> )				
24	Potamo group 2	Stipules axillaires, feuilles submergées dépourvues de limbe				
25	Potamo group 3	NON LINÉAIRES ( <i>Richardsonii, crispus, amplifolius</i> )				
26	Potamo group 4	Stipules axillaires, feuilles submergées LINÉAIRES				
27	Prêle spp.	<i>Equisetum sp.</i>				
28	Quenouille spp.	<i>Thypha spp.</i>				
29	Rubaniér émergent spp.	<i>Sparganium spp.</i>				
30	Rubaniér flottant	<i>Sparganium spp.</i>				
31	Sagittaire spp.	<i>Sagittaria spp.</i>				
32	Utrriculaire intermédiaire	<i>Utricularia intermedia</i>				
33	Utrriculaire pourpre	<i>Utricularia purpurea</i>				
34	Utrriculaire spp.	<i>Utricularia spp.</i>				
35	Utrriculaire vulgaire	<i>Utricularia vulgaris</i>				
36	Vallisnerie américaine	<i>Vallisneria americana</i>				
37	Zizanie aquatique	<i>Zizania spp.</i>				
38	Algues chara ou nitella	<i>Chara spp.+ Nitella spp.</i>				
39	Algues filamenteuses					
40	Bryophyte aquatique					
41	Éponge d'eau douce	<i>Spongilla lacustris</i>				
42	Lysimaque terrestre	<i>Lysimachia terrestris</i>				
43	Millepertuis spp.	<i>Hypericum spp.</i>				
44	Potentille palustre	<i>Potentilla palustris</i>				
45						
46						
47						

Figure 5 : Fiche d'inventaire des plantes aquatiques

### 3. PORTRAIT DU LAC GAGNON

#### 3.1 Bassin versant du lac Gagnon

Le lac Gagnon est situé dans la municipalité de Duhamel et la MRC de Papineau dans l'Outaouais. Il s'agit d'un lac d'une superficie de 18,67 km<sup>2</sup>, d'une profondeur moyenne de 71 mètres (AMQ, 2015). La carte bathymétrique à la Figure 6 a été fournie par un propriétaire riverain du lac Gagnon.

Le bassin versant du lac Gagnon est illustré à la Figure 7. Le lac reçoit les eaux de la rivière de la Petite Nation, ainsi que des eaux de ruissellement d'une partie des municipalités de Lac-Saguay, Nominuingue, Lac-Ernest, La Minerve, Notre-Dame-du-Laus et Duhamel. L'exutoire du lac se situe dans la partie sud du lac où la rivière Petite Nation reprend son cours.

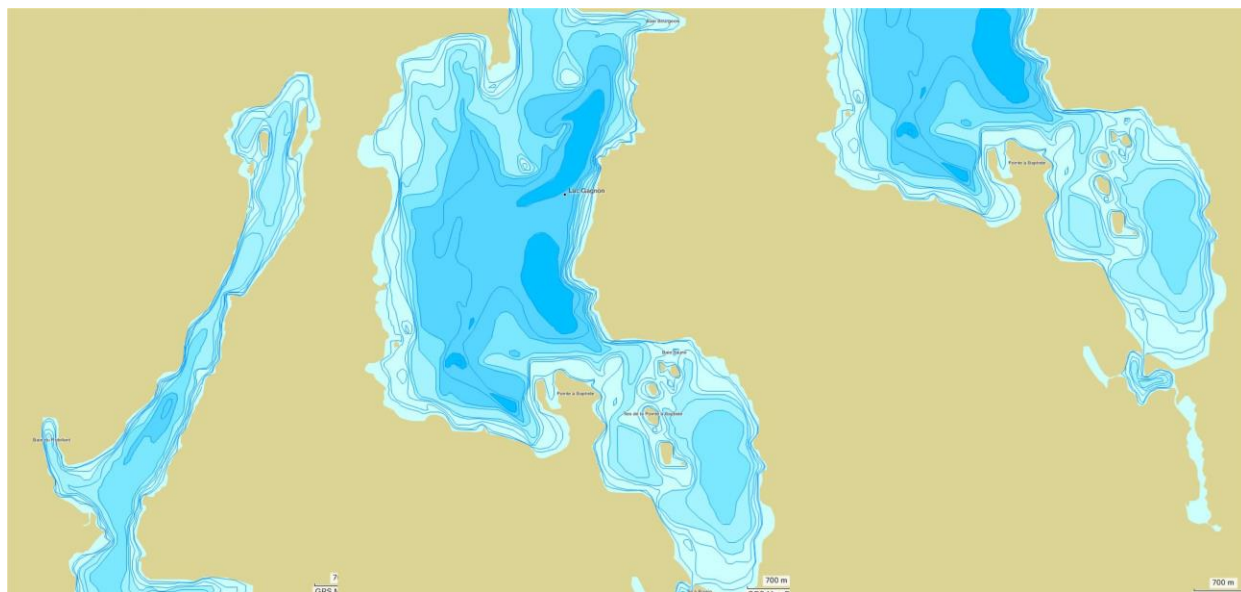


Figure 6 : Carte bathymétrique du lac Gagnon. Source : A. P.L.G. 2017



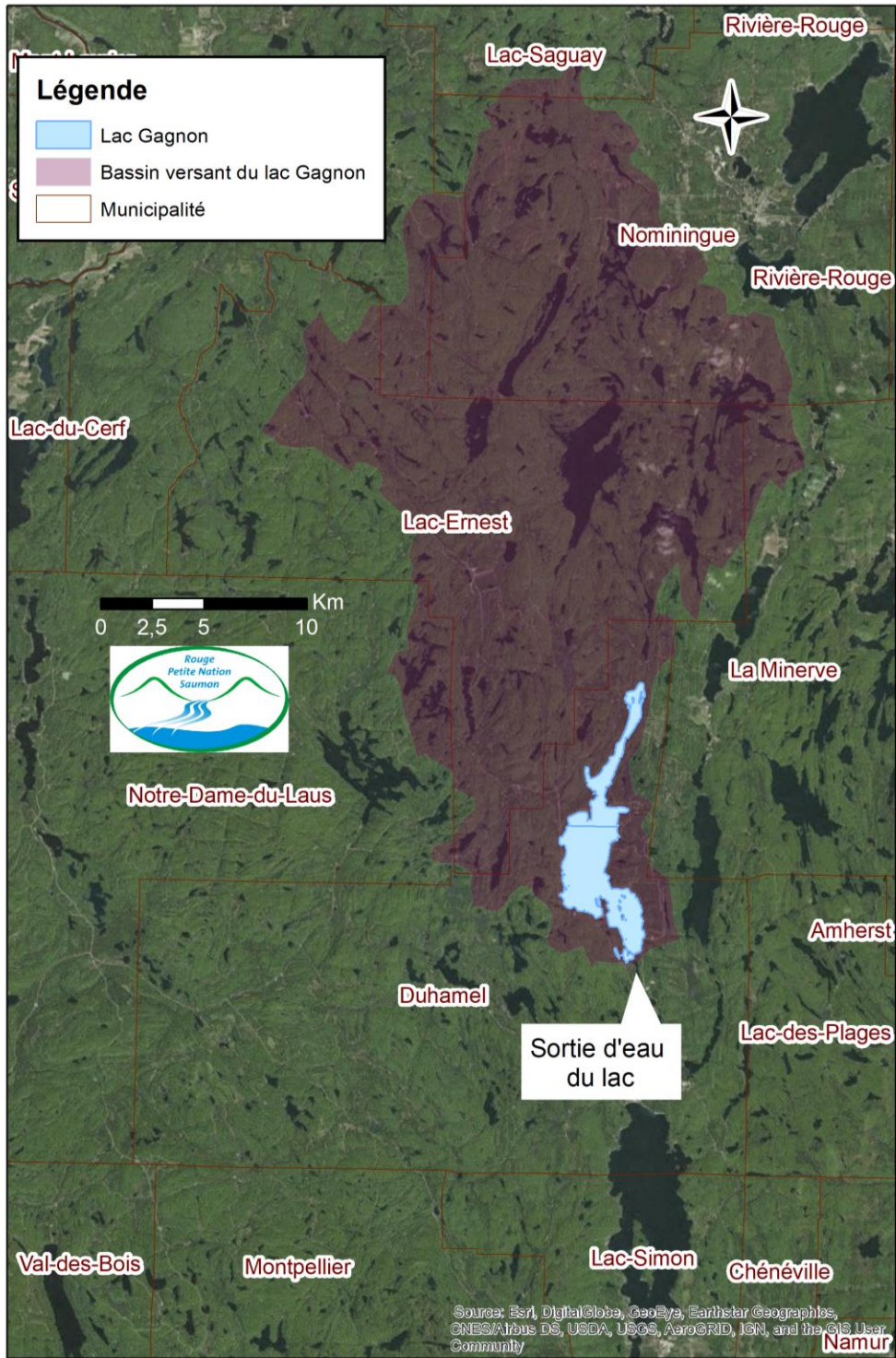


Figure 7 : Bassin versant du lac Gagnon

### 3.2 Qualité de l'eau

Le lac Gagnon est inscrit au réseau de surveillance volontaire des lacs (RSVL) depuis 2008. Deux stations d'échantillonnage ont été mises en place (Figure 8). La station 320 A, située dans la partie sud du lac, a fait l'objet de tests de qualité d'eau en 2008 et 2009. La station 230B, située environ au centre du lac, a été l'endroit désigné pour des tests de qualité d'eau de 2008 à 2013 et en 2016. Seulement la transparence de l'eau a été mesurée en 2014 et 2015. Les résultats sont illustrés dans le Tableau 1 (MDDELCC, 2017b).

Les paramètres étudiés dans le cadre du RSVL sont la transparence, le phosphore total trace, la chlorophylle *a* et le carbone organique dissous. Si la transparence est faible, l'eau est turbide, alors que si elle est élevée, l'eau est claire. Ce paramètre a varié légèrement entre 2008 et 2016, entre 5,4 et 7 mètres. L'eau du lac Gagnon est donc très claire.

Les autres paramètres étudiés dans le cadre du RSVL, soit le phosphore total trace, la chlorophylle *a* et le carbone organique dissous, ont été mesurés de 2008 à 2013, puis en 2016. La concentration en phosphore, d'une moyenne pluriannuelle de 2,1 µg/L, est typique des lacs oligotrophes (MDDELCC, 2017b). La concentration la plus élevée a été observée en 2008 avec 3,1 µg/L. Une concentration trop élevée en phosphore offrirait des conditions propices à une prolifération de cyanobactéries et un vieillissement accéléré du lac. La chlorophylle *a* et le carbone organique dissous ne montrent également que peu de variation d'une année à l'autre et d'une station à l'autre.

Tableau 1 : Résultats d'échantillonnage dans le cadre du RSVL au lac Gagnon

	Transparence (m)		Phosphore total trace (µg/l)		Chlorophylle <i>a</i> (µg/l)		Carbone organique dissous (mg/l)	
	320A	320B	320A	320B	320A	320B	320A	320B
<b>2008</b>	5	5,4	2,9	3,1	1,3	1,4	4,4	4,5
<b>2009</b>	10	6,3	3	1,9	1,2	1,2	4,2	4,9
<b>2010</b>		7,0		1,5		1,2		3,8
<b>2011</b>		6,9		2,8		1,4		4,1
<b>2012</b>		7,2		1,5		1,6		3,8
<b>2013</b>		6,8		2,4		1,7		4,0
<b>2014</b>		6,6						
<b>2015</b>		6,9						
<b>2016</b>		6,3		1,6		1,0		3,7

## 4. INVENTAIRE DES PLANTES AQUATIQUES

L'inventaire, effectué sur plusieurs journées entre le 18 juillet et le 14 août 2017, a permis de détecter la présence de 30 espèces ou groupes d'espèces de plantes aquatiques (sans compter les algues ou autres organismes) au lac Gagnon (ainsi qu'une description des zones est fournie dans le fichier intitulé « Inventaire\_PA\_lac\_Gagnon\_2017.xls » remis avec ce rapport.

Tableau 2). Une description des espèces du Tableau 2 avec photos est dans le document *Caractérisation des plantes aquatiques les plus répandues dans l'Outaouais et les Laurentides* de l'OBV RPNS qui accompagne ce rapport. Les pages à consulter en lien avec le lac Gagnon sont indiquées dans 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 pour la plupart 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.).

La Figure 8 illustre les 142 zones de végétation homogènes caractérisées au lac Gagnon. La répartition des espèces de plantes aquatiques dans chacune des zones ainsi qu'une description des zones est fournie dans le fichier intitulé « Inventaire\_PA\_lac\_Gagnon\_2017.xls » remis avec ce rapport.

Tableau 2 : Plantes aquatiques inventoriées au lac Gagnon

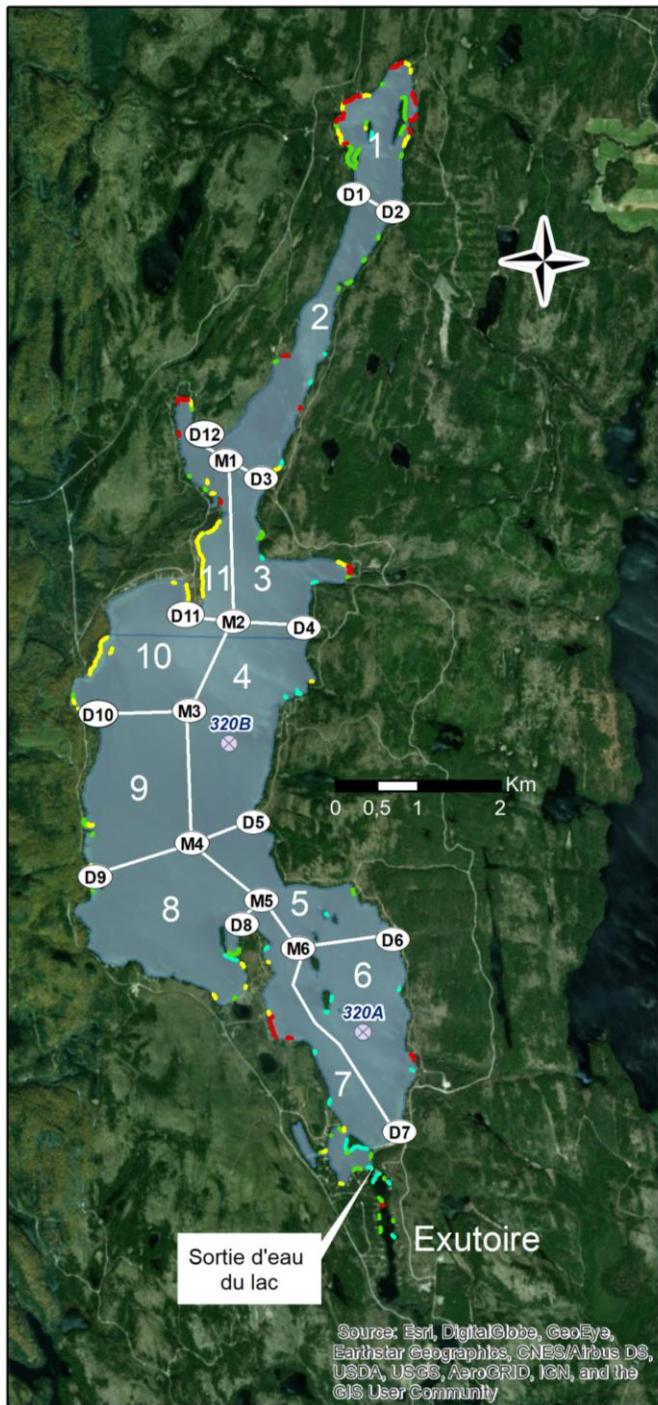
Nom commun	Nom latin
<b>Plantes aquatiques</b>	
Brasénie de Schreber	<i>Brasenia schreberi</i>
Callitriche spp.	<i>Callitriche hermaphrodica + palustris</i>
Carex spp. et autres cypéracées	<i>Carex spp.</i>
Dulichie roseau	<i>Dulichium arundinaceum</i>
Éléocharide des marais	<i>Eleocharis palustris</i>
Élodée indigène spp.	<i>Elodea canadensis+ nuttallii</i>
Ériocaulon septangulaire	<i>Eriocaulon septangulare</i>
Jonc spp. et scirpe spp.	<i>Juncus spp. et scirpus spp.</i>
Lobélie de Dortmann	<i>Lobelia dortmannia</i>
Myriophylle indigène spp.	<i>Myriophyllum spp.</i>
Najade souple	<i>Najas flexilis</i>
Nénuphar spp.	<i>Nuphar spp.</i>
Nymphéa spp.	<i>Nymphaea spp.</i>





Pontédérie cordée	<i>Pontederia cordata</i>
Potamot groupe 1	<i>Stipules adnées (spirillus, robinsii, pectinatus, filiformis)</i>
Potamot groupe 2	<i>Stipules axillaires, feuilles submergées dépourvues de limbe</i>
Potamot groupe 3	<i>Stipules axillaires, feuilles submergées NON LINÉAIRES (Richardsonii, crispus, amplifolius)</i>
Potamot groupe 4	<i>Stipules axillaires, feuilles submergées LINÉAIRES</i>
Prêle spp.	<i>Equisetum spp.</i>
Quenouille spp.	<i>Typha spp.</i>
Renouée amphibie	<i>Persicaria amphibia</i>
Rosettes inconnues	
Rubanier émergent spp.	<i>Sparganium spp.</i>
Rubanier flottant	<i>Sparganium spp.</i>
Sagittaire spp.	<i>Sagittaria spp.</i>
Scirpe subterminal	<i>Schoenoplectus subterminalis</i>
Utriculaire à fleurs inversées*	<i>Utricularia resupinata</i>
Utriculaire intermédiaire	<i>Utricularia intermedia</i>
Utriculaire vulgaire	<i>Utricularia vulgaris</i>
Vallisnérie d'Amérique	<i>Vallisneria americana</i>
<b>Plantes terrestres ou des milieux humides (observations ponctuelles)</b>	
Graminée spp.	<i>Poacea spp.</i>
Lysimaque terrestre	<i>Lysimachia terrestris</i>
Potentille palustre	<i>Potentilla palustris</i>
Salicaire commune**	<i>Lythrum salicaria</i>
<b>Autres organismes</b>	
Algue chara ou nitella	<i>Chara ou nitella spp.</i>
Algues filamenteuses	
Éponge d'eau douce	<i>Spongilla lacustris</i>





**Légende**

- ④ Repères pour RSVL
- 1 Découpage pour RSVL
- ⊗ Station du RSVL

**Recouvrement par les plantes aquatiques**

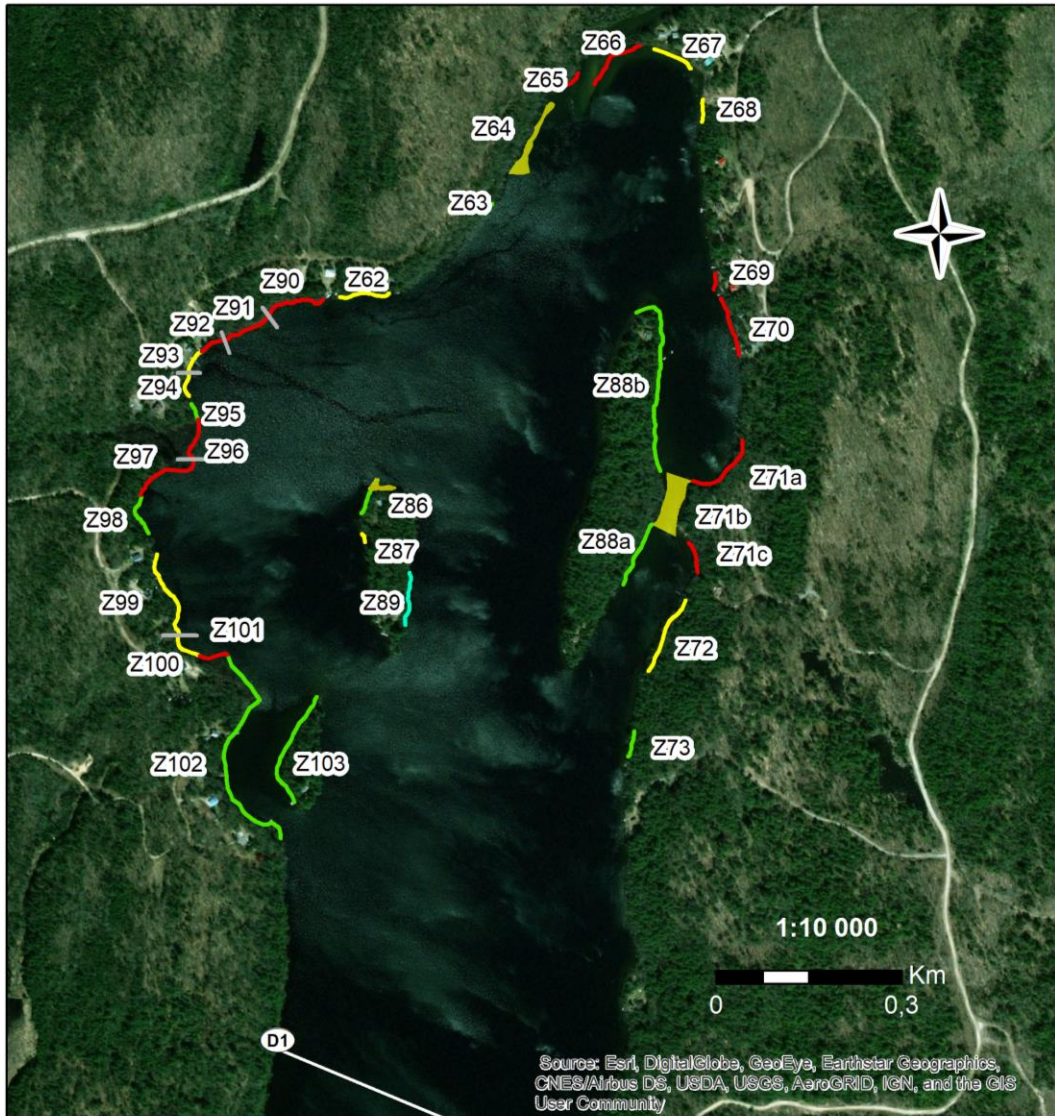
- A (0-25%)
- B (26-50%)
- C (51-75%)
- D (76-100%)



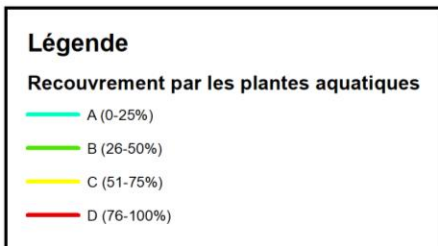
Carte créée par l'OBV RPNS, janvier 2018

Figure 8 : Herbiers caractérisés au lac Gagnon





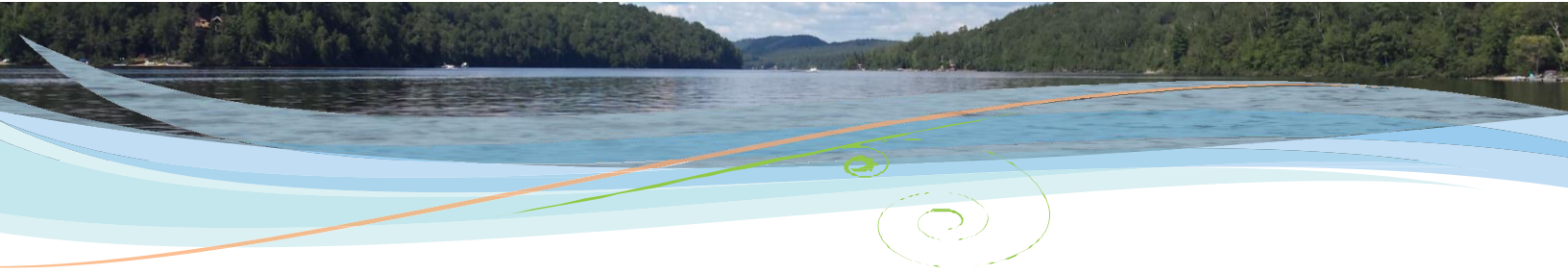
## Lac Gagnon - Secteur 1



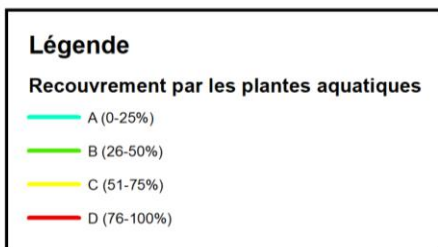
Carte créée par l'OBV RPNS, janvier 2018

Figure 9: Plantes aquatiques au lac Gagnon, secteur 1





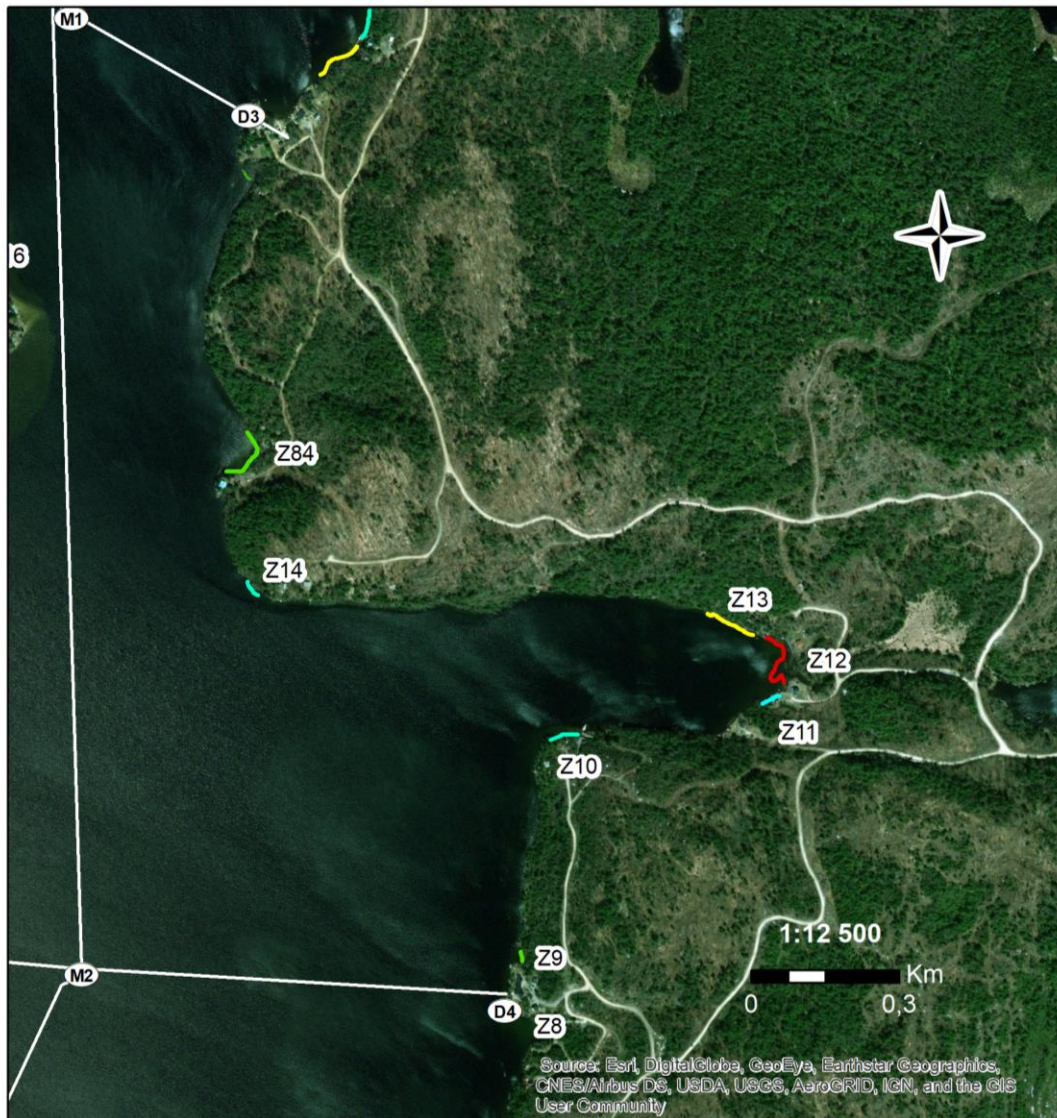
## Lac Gagnon - Secteur 2



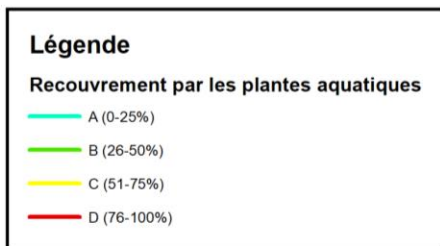
Carte créée par l'OBV RPNS, janvier 2018

Figure 10: Plantes aquatiques au lac Gagnon, secteur 2





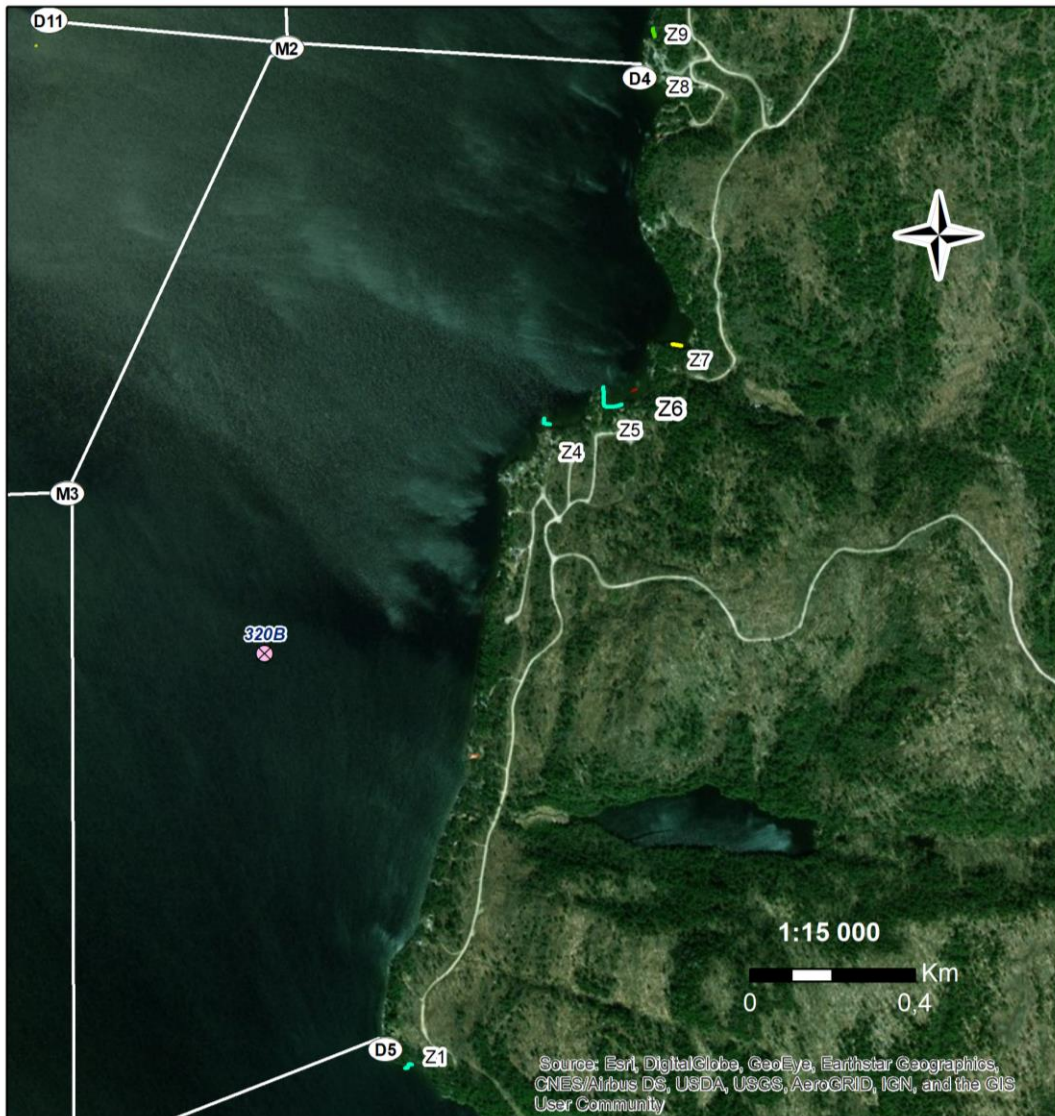
### Lac Gagnon - Secteur 3



Carte créée par l'OBV RPNS, janvier 2018

Figure 11: Plantes aquatiques au lac Gagnon, secteur 3





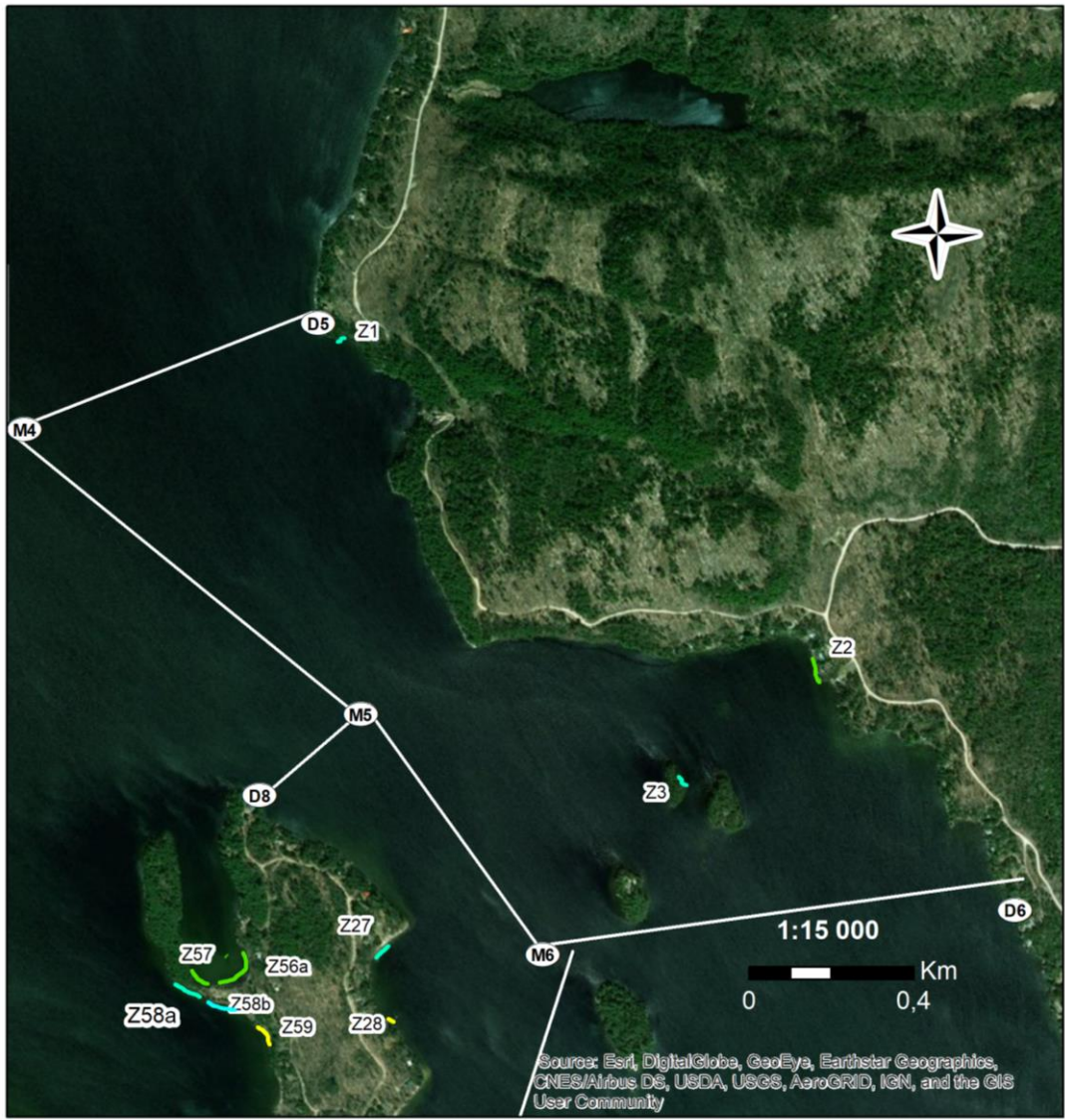
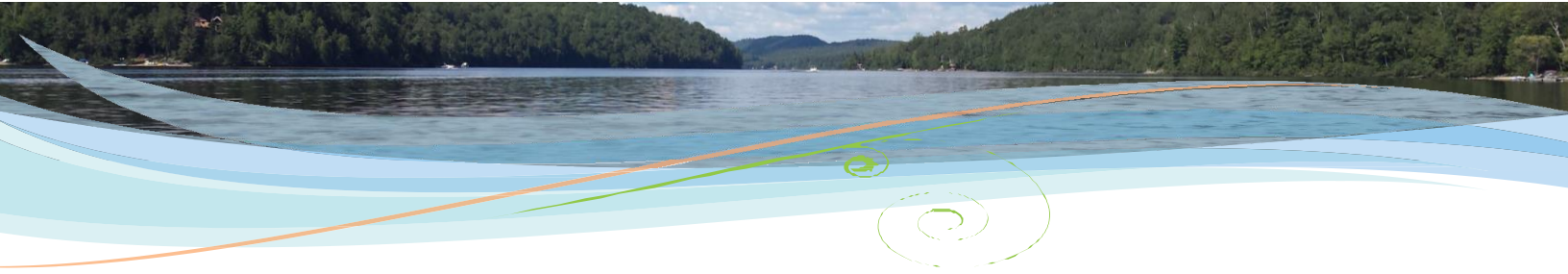
### Lac Gagnon - Secteur 4

Légende	
Recouvrement par les plantes aquatiques	
<span style="color: cyan;">—</span>	A (0-25%)
<span style="color: green;">—</span>	B (26-50%)
<span style="color: yellow;">—</span>	C (51-75%)
<span style="color: red;">—</span>	D (76-100%)



Carte créée par l'OBV RPNS, janvier 2018

Figure 12: Plantes aquatiques au lac Gagnon, secteur 4



**Lac Gagnon - Secteur 5**

**Légende**

**Recouvrement par les plantes aquatiques**

- A (0-25%)
- B (26-50%)
- C (51-75%)
- D (76-100%)



Carte créée par l'OBV RPNS, janvier 2018

Figure 13: Plantes aquatiques au lac Gagnon, secteur 5





### Lac Gagnon - Secteur 6

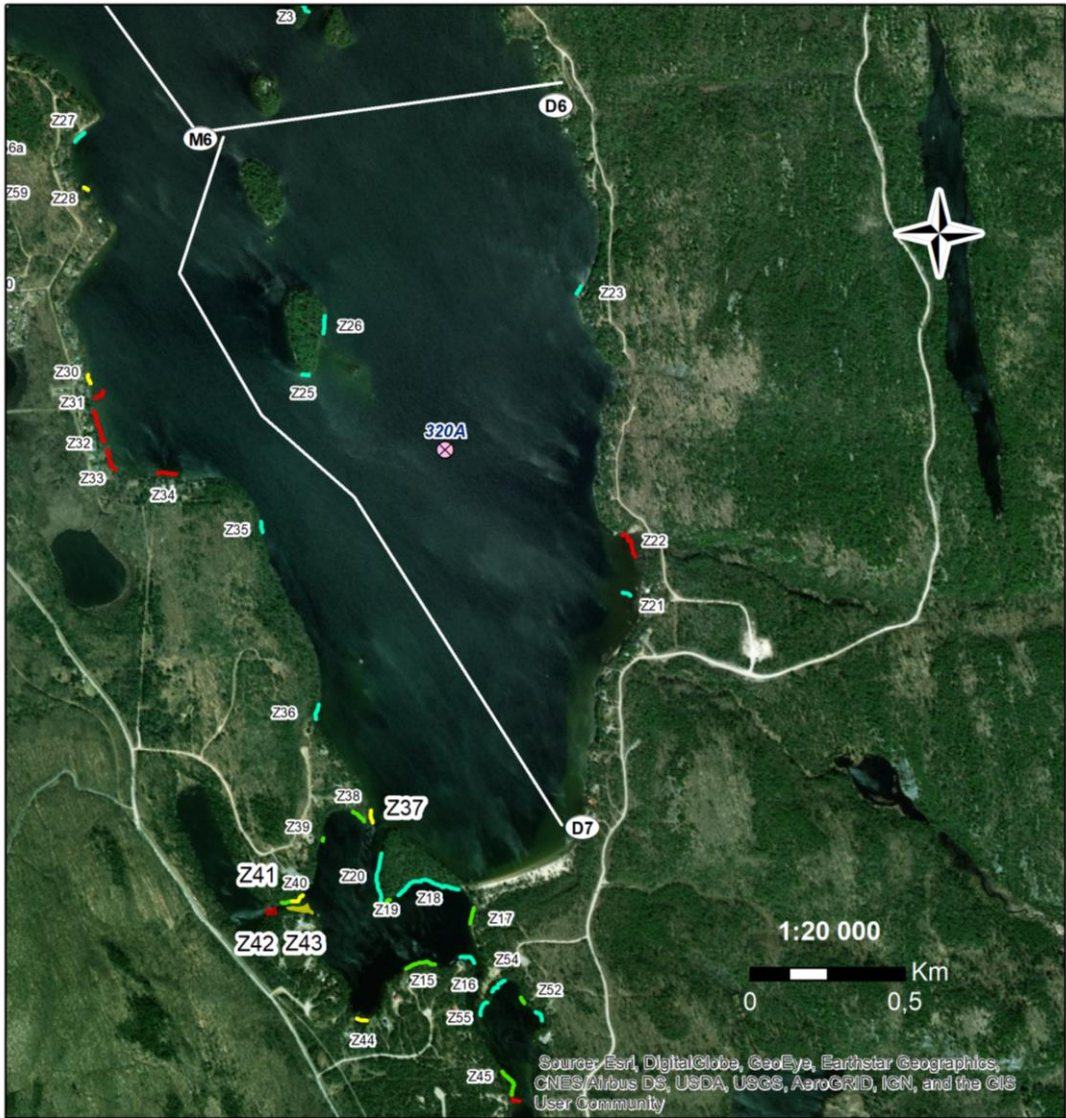
Légende	
Recouvrement par les plantes aquatiques	
<span style="color: cyan;">—</span>	A (0-25%)
<span style="color: green;">—</span>	B (26-50%)
<span style="color: yellow;">—</span>	C (51-75%)
<span style="color: red;">—</span>	D (76-100%)



Carte créée par l'OBV RPNS, janvier 2018

Figure 14: Plantes aquatiques au lac Gagnon, secteur 6





## Lac Gagnon - Secteur 7

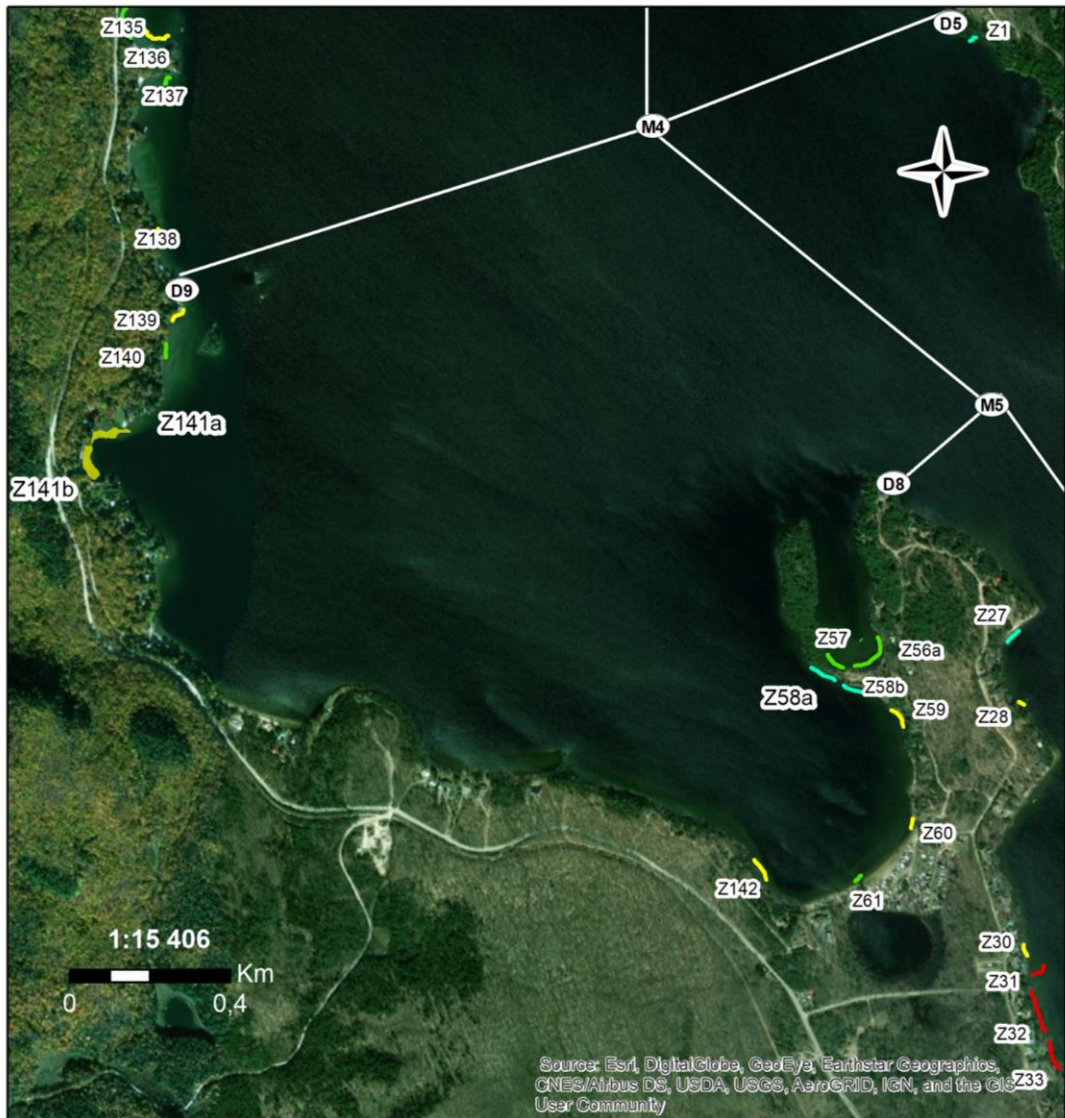
Légende	
<b>Recouvrement par les plantes aquatiques</b>	
<span style="color: cyan;">—</span>	A (0-25%)
<span style="color: green;">—</span>	B (26-50%)
<span style="color: yellow;">—</span>	C (51-75%)
<span style="color: red;">—</span>	D (76-100%)



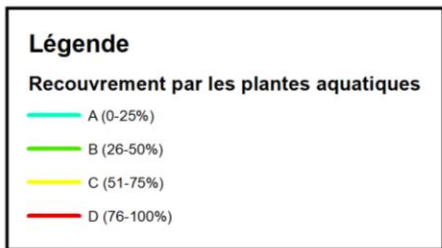
Carte créée par l'OBV RPNS, janvier 2018

Figure 15: Plantes aquatiques au lac Gagnon, secteur 7



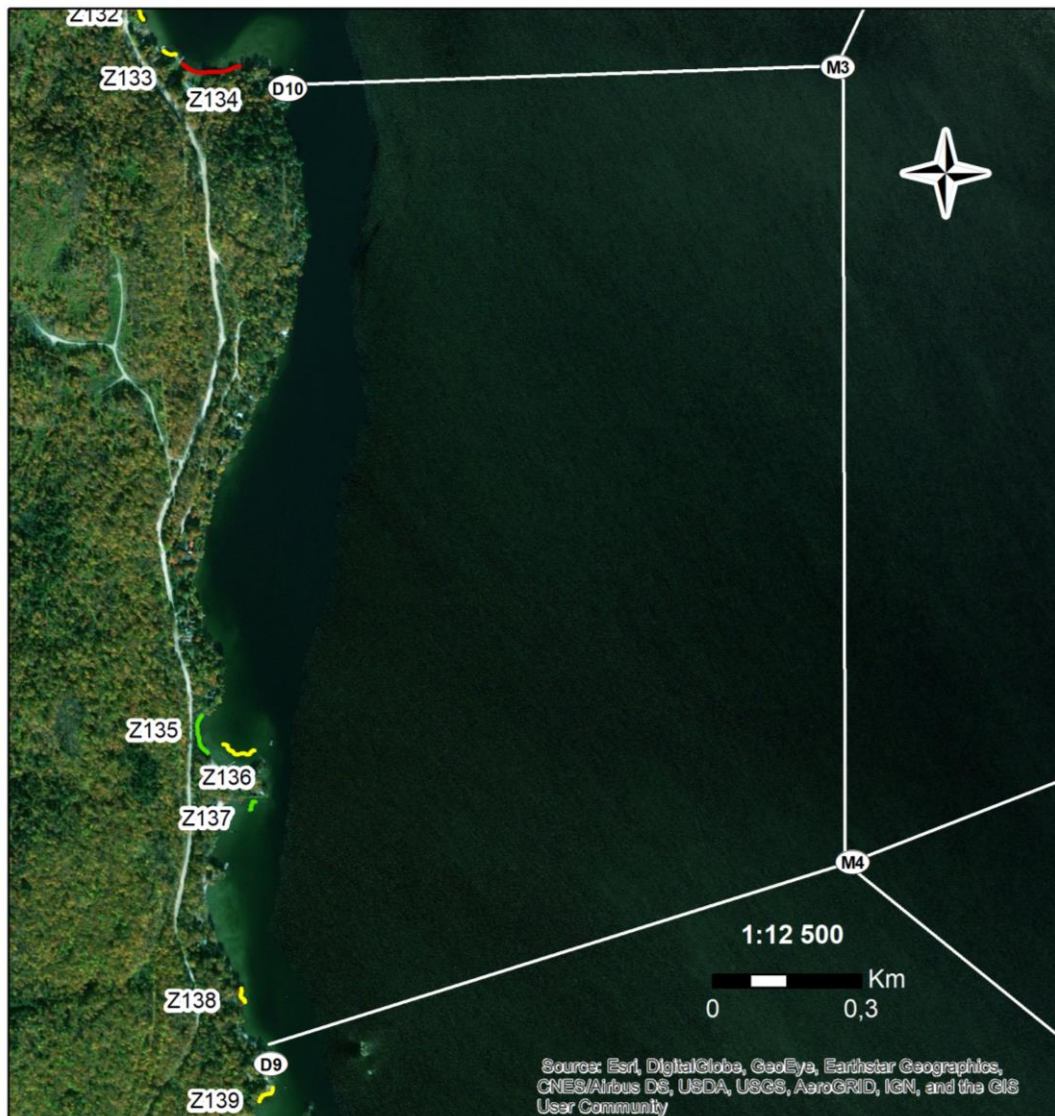


### Lac Gagnon - Secteur 8

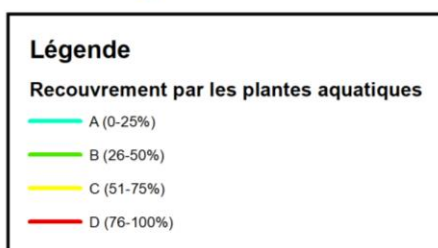


Carte créée par l'OBV RPNS, janvier 2018

Figure 16: Plantes aquatiques au lac Gagnon, secteur 8



## Lac Gagnon - Secteur 9



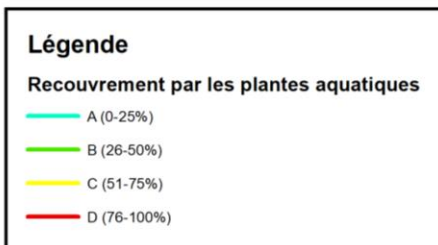
Carte créée par l'OBV RPNS, janvier 2018

Figure 17: Plantes aquatiques au lac Gagnon, secteur 9





### Lac Gagnon - Secteur 10



Carte créée par l'OBV RPNS, janvier 2018

Figure 18: Plantes aquatiques au lac Gagnon, secteur 10





### Lac Gagnon - Secteur 11

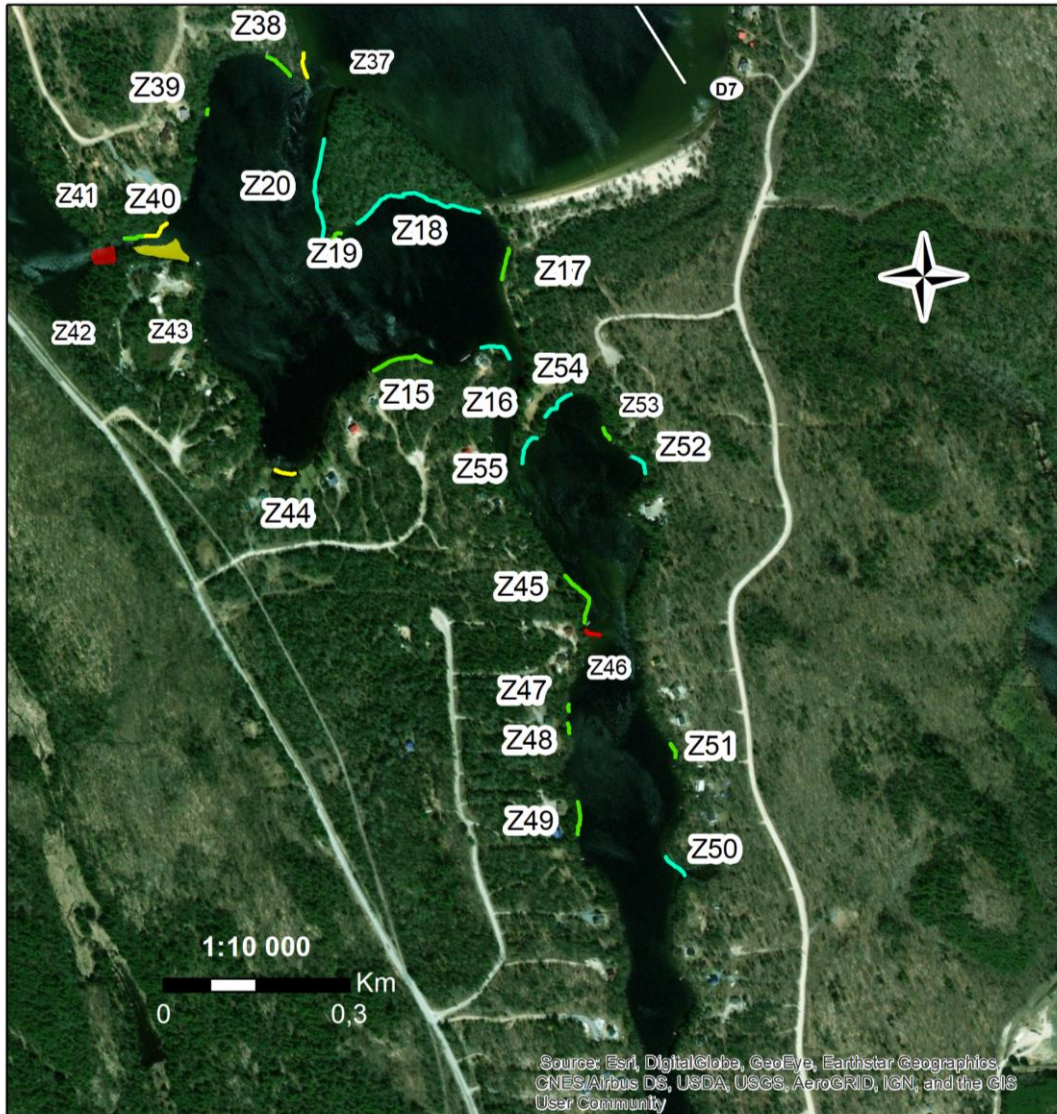
Légende	
Recouvrement par les plantes aquatiques	
<span style="color: lightblue;">—</span>	A (0-25%)
<span style="color: green;">—</span>	B (26-50%)
<span style="color: yellow;">—</span>	C (51-75%)
<span style="color: red;">—</span>	D (76-100%)



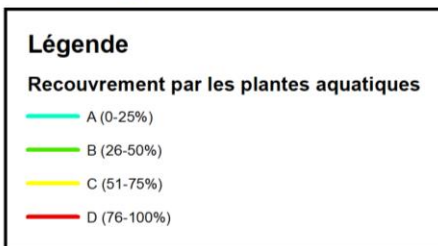
Carte créée par l'OBV RPNS, janvier 2018

Figure 19: Plantes aquatiques au lac Gagnon, secteur 11





### Lac Gagnon - Secteur Exutoire



Carte créée par l'OBV RPNS, janvier 2018

Figure 20: Plantes aquatiques au lac Gagnon, secteur exutoire



## 4.1 Plantes dominantes

L'ériocaulon septangulaire, présente dans 75% des zones, est la plante dominante du lac Gagnon, Le rubanier flottant est également une des plantes dominantes du lac, puisqu'elle est présente dans 53% des zones.

Les plantes qui, au sein d'une même zone, pouvaient être très dominantes (76% d'abondance relative et plus), sont l'éleocharide et la vallisnérie. L'ériocaulon septangulaire, la pontédérie à feuille en cœur, le nymphéa, l'élodée indigène, le myriophylle indigène, la naïade souple, le rubanier émergent, les potamots du groupe 3 et les carex et autres cypéracées pouvaient quant à eux atteindre une densité de 51 à 75%. Les autres plantes, lorsqu'elles étaient présentes, avaient une abondance relative qui variait entre 1 et 49 %.

## 4.2 Plantes rares et plantes vulnérables

Plusieurs plantes ont été recensées dans moins de 10% des zones, dont les utriculaires, les joncs ou scirpes, la renouée amphibie, les graminées, le myriophylle indigène, la quenouille, le callitriche, la sagittaire et les potamots des groupes 1 et 2.

Également, les algues de types *Nitella* ou *Chara* ainsi que les algues filamenteuses étaient peu répandues dans le lac. Ces plantes sont donc rares au lac Gagnon, mais elles sont générales dans le Québec.

Une espèce faisant partie de la liste des plantes vasculaires susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables (MDDELCC, 2015) est soupçonnée d'être présente au lac Gagnon dans les zones 64, 66 et 107. Il s'agit de l'utriculaire à fleurs inversées (*Utricularia resupinata*). Malheureusement, il n'a pas été possible de déterminer si l'utriculaire trouvée dans trois différentes zones était l'utriculaire à fleurs inversées ou l'utriculaire cornue (*Utricularia cornuta*). Les deux espèces étant très similaires, il est préférable d'avoir la fleur pour en faire la distinction. La fleur de l'utriculaire cornue est jaune, alors que celle de l'utriculaire à fleur inversée est pourpre. Pendant l'échantillonnage, la fleur de cette utriculaire n'a pas été trouvée. Pour confirmer ou infirmer le diagnostic, il est recommandé de vérifier les zones 64, 66 et 107 de la mi-juillet à la mi-août afin de trouver des spécimens en fleur.

## 4.3 Plantes envahissantes

Aucune plante aquatique exotique envahissante n'a été repérée pendant l'inventaire. L'espèce de myriophylle retrouvée dans le lac Gagnon était sans contredit une espèce de myriophylle indigène (basé sur l'aspect général de la plante et le nombre de folioles), dont la présence dans nos plans d'eau est tout à fait naturelle. La salicaire commune, plante exotique envahissante colonisant les milieux



humides (Figure 10), a été repérée à quelques endroits autour du lac. Aucun envahissement ne semble en cours (toujours quelques individus isolés), probablement parce que l'habitat n'est pas particulièrement propice à sa propagation. Cette plante est considérée nuisible à certains égards pour la biodiversité, mais sa mauvaise réputation serait exagérée, car les effets négatifs observés dans certaines études expérimentales sont peu appuyées par des observations en milieu naturel (Lavoie, 2010).



Figure 21 : Salicaire commune (*Lythrum salicaria*) Source photo : Outil Sentinelle, MDDELCC

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). Au lac Gagnon, cette espèce était présente dans 30% des zones seulement, et même si elle l'était parfois en assez forte abondance (51-75%), aucun envahissement par cette plante ne semble être en cours. La brasénie de Schreber et le nymphéa peuvent aussi dans certains cas être envahissants mais cela ne semble pas non plus être le cas dans le lac Gagnon. Qui plus est, il s'agirait d'un processus naturel qui n'est pas inquiétant.

#### 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 du lac Gagnon est illustrée aux Figures 22 et 23.

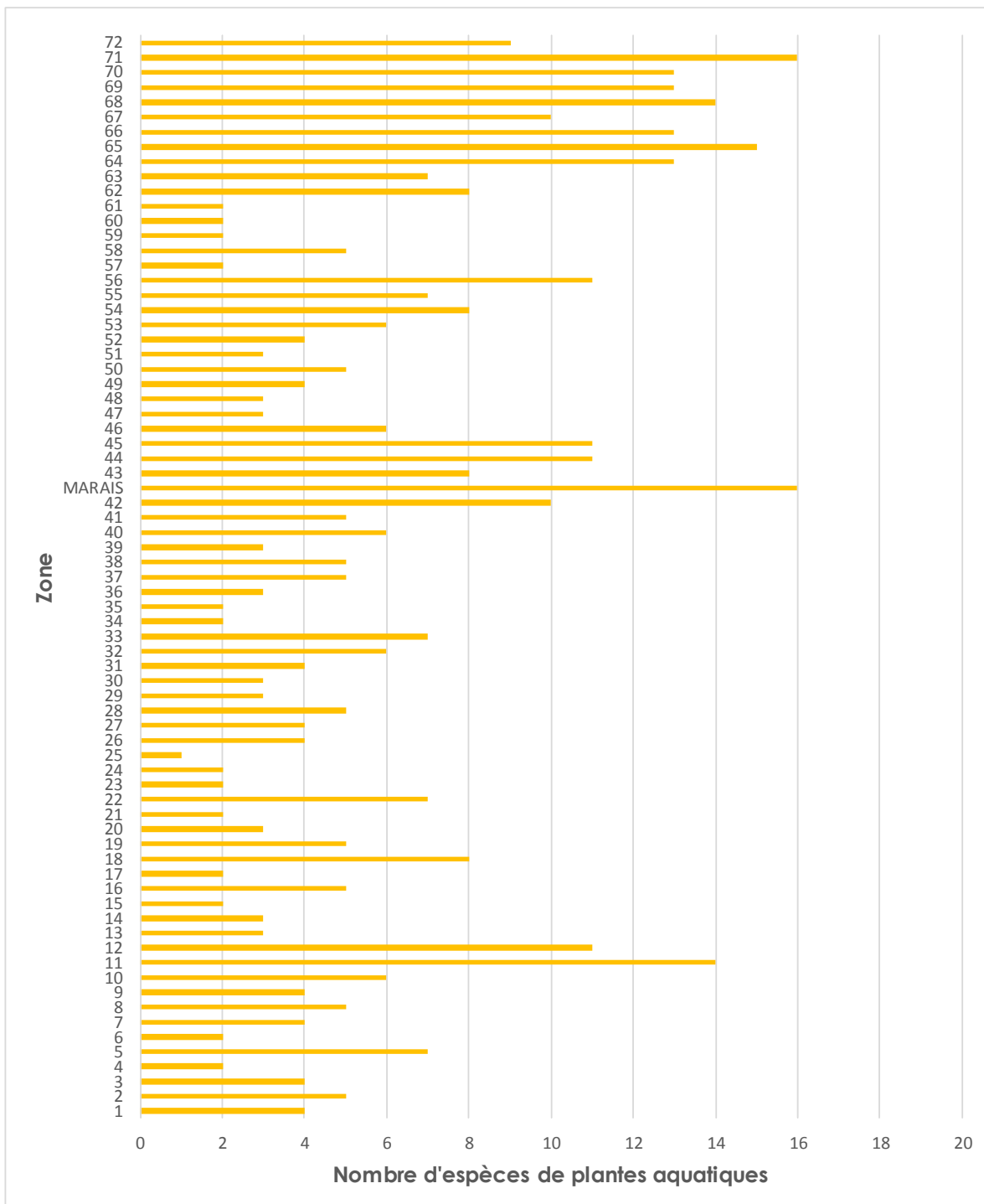
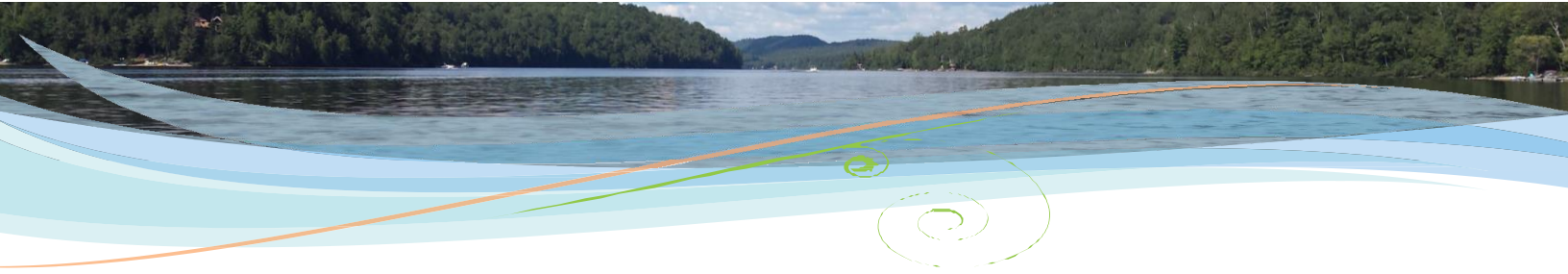


Figure 22 : Richesse spécifique des herbiers caractérisés (zones 1 à 72)



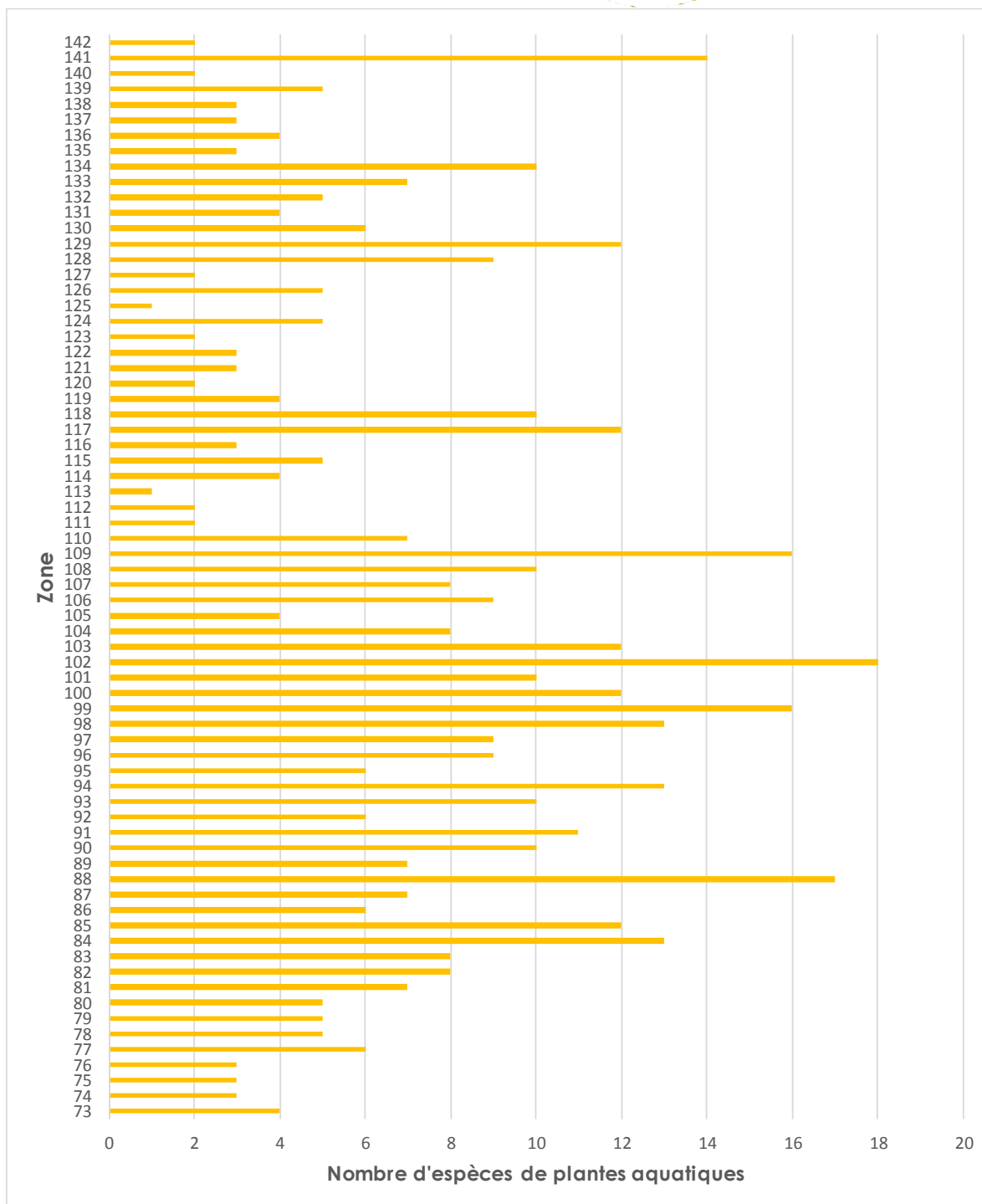
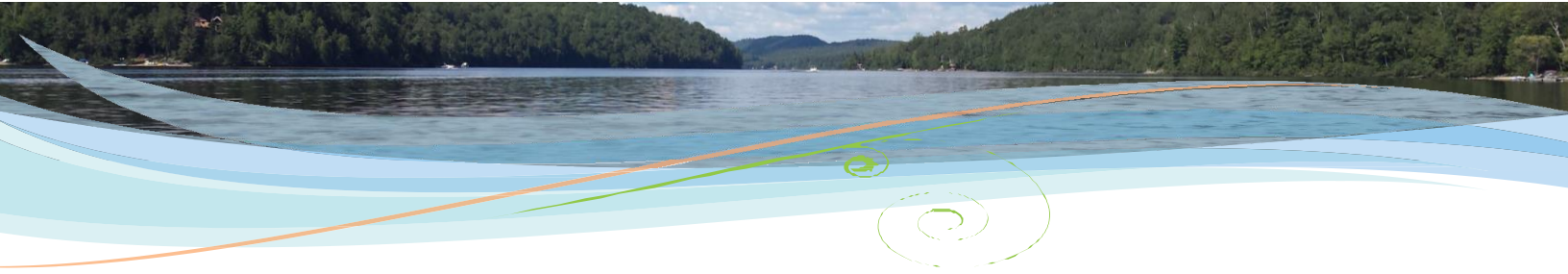


Figure 23 : Richesse spécifique des herbiers caractérisés (zones 73 à 142)



Le nombre médian d'espèces par zone d'herbier aquatique au lac Gagnon est de 5.

La zone ayant la plus grande richesse spécifique pour les plantes aquatiques est la zone 102 (18 espèces différentes), suivie de près par les zones 88 (17 espèces) et les zones 71, 91 et 109 (16 espèces chacune). Il est intéressant de constater que toutes les zones avec la richesse spécifique la plus grande sont situées dans la portion nord du lac. Les herbiers 102, 88, 71 et 91 sont tous dans le secteur 1 (Figure 9). La zone 109, quant à elle, est située dans le secteur adjacent, soit le secteur 11 (Figure 19). Il est possible que cela soit lié au fait que la rivière de la Petite Nation se déverse tout à fait au nord du lac Gagnon, et est susceptible d'apporter des semences ou fragments de plantes aquatiques diversifiées, ainsi que des nutriments (phosphore, azote).

La zone 102 correspond à une petite baie dans l'extrémité nord-ouest du lac, en face de la plus petite île. La zone 88 longe le côté est de la plus grosse île dans le même secteur et la zone 71 longe la rive directement en face de cette île, également sur le côté est. La zone 91 longe la rive ouest au nord du lac, et finalement, la zone 109 est située au fond de la baie au niveau du chemin de la Grande Baie. Les zones situées directement en aval de la charge du lac ont également une belle diversité et abondance de plantes aquatiques, soit 13 espèces différentes.

Plusieurs zones ont un fort taux de recouvrement (densité de plantes élevée) avec une faible diversité d'espèces, comme les zones 6, 31, 34, 80 et 116 avec moins de cinq espèces et 76-100% de recouvrement.

Il est à noter que certaines plantes dispersées en faible abondance à l'extérieur des zones d'herbier ont été jointes à la zone la plus proche pour le calcul de la richesse spécifique. Par exemple, les plantes qui étaient dispersées dans l'exutoire du lac Gagnon ont été jointes à la zone 46 et des plantes au large de la baie 11 ont été jointes à la zone 11. Le pourcentage de recouvrement était faible pour toutes les plantes dispersées (il s'agit plutôt d'observations ponctuelles), alors le pourcentage de recouvrement total pour les zones n'a pas changé.

#### 4.5 Recouvrement par les plantes aquatiques

La cartographie des herbiers permet de constater qu'il y a plusieurs zones ayant un fort pourcentage de recouvrement de plantes aquatiques (de 76 à 100% de recouvrement). Les zones les plus denses sont concentrées dans la partie nord du lac Gagnon, dont les zones 65, 66, 69, 70, 71, 90 à 92, 96, 97 et 101 (secteur 1, Figure 9). De plus, des herbiers très denses ont été repérés dans le secteur 11, soit les zones 109, 110, 114 et 116. Plusieurs herbiers denses sont regroupés dans une même baie dans le secteur 7 (Figure 15), soit les zones 31 à 34. Les zones de végétation peu dense (0 à 25%) sont plutôt rares, mais les zones sans végétation aquatiques sont quand même étendues le long des rives et du pourtour des îles.



## 4.6 Particularités des plantes au lac Gagnon et autres observations

L'un des faits saillants de l'inventaire des plantes aquatiques au lac Gagnon est la forte disparité dans la présence de plantes aquatiques. Les rives de la zone nord par exemple sont quasi intégralement recouvertes de plantes tandis que d'autres secteurs n'en présentent presque aucune. Cela pourrait être dû à des différences dans la profondeur et au type de substrat (larges zones de roches massives plongeant à de grandes profondeurs rapidement). Ces conditions, combinées à l'état oligotrophe du lac, expliquent la richesse spécifique assez faible (5 espèces par herbier en général) et le faible nombre d'herbiers très denses.

Une partie du marais situé à l'ouest de la zone 42, dans le secteur 7 au sud du lac (Figure 15), a également été caractérisé lors de l'inventaire de plantes aquatiques. Une grande partie était sèche au moment de la caractérisation, mais les espèces repérées reflètent probablement la diversité lorsque la zone est inondée. La présence de castors au niveau de l'exutoire du marais a également été remarquée.

Plusieurs rosettes de feuilles au fond de l'eau ont été repérées durant l'inventaire, mais il était impossible de les identifier à l'espèce car elles n'étaient pas assez développées.

## 4.7 Limitations de la méthode

La méthode utilisée dans le cadre de cet inventaire permet de dresser un portrait général des plantes aquatiques du lac Gagnon. Toutefois, elle comporte certaines limites. Entre autres, des herbiers situés loin des rives pourraient ne pas avoir été caractérisés. 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 possible, il peut arriver que certaines plantes moins visibles n'aient pas été détectées.

# 5. RECOMMANDATIONS

Le lac Gagnon ne présente pas des conditions optimales pour l'établissement des plantes aquatiques sur ses rives et le pourtour des îles puisque plusieurs endroits ont un substrat rocheux, de grandes profondeurs et que le lac est peu enrichi en nutriments. Cependant, une belle diversité de plantes y a tout de même été inventoriée, soit une trentaine d'espèces différentes, et aucune plante aquatique exotique envahissante n'a été détectée. La plus grande diversité d'espèces est observée tout au nord du lac, près de l'arrivée d'eau de la rivière de la Petite Nation. Ces plantes jouent un important rôle au sein de l'écosystème du lac et des recommandations sont émises afin de préserver cet équilibre.





## 5.1 Prévention des espèces exotiques envahissantes

L'absence de détection de plante aquatique exotique envahissante, telle le myriophylle à épi, dans le lac Gagnon à ce jour est une excellente nouvelle, mais il est essentiel de prendre des mesures pour prévenir un envahissement puisque le plan d'eau est à risque de contamination en raison du fort taux d'achalandage. Comme le lac est très profond, la propagation par des plantes aquatiques exotiques envahissantes serait probablement restreinte dans les baies, les rives et le pourtour des îles. Les usages qui y sont pratiqués présentement (baignade, canot, kayak, bateau) pourraient être compromis à ces endroits si ces plantes s'y installaient. Pour éviter qu'une telle situation se produise, il est recommandé de poursuivre la sensibilisation des propriétaires riverains 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 : [https://crelaurentides.org/images/images\\_site/documents/guides/Guide\\_Myriophylle\\_FR.pdf](https://crelaurentides.org/images/images_site/documents/guides/Guide_Myriophylle_FR.pdf).

En matière de prévention, le scénario idéal serait qu'un employé soit dédié à des inspections visuelles des embarcations avant leur mise à l'eau à chaque descente de bateau publique autour du lac. L'installation de panneaux de sensibilisation aux mises à l'eau publiques est également recommandée. Il est important d'expliquer aux plaisanciers qu'il suffit de bien regarder toutes les parties de l'embarcation et d'enlever tous les résidus de plantes qui s'y trouvent, plutôt que de simplement utiliser un jet d'eau à forte pression sans inspecter visuellement l'embarcation.

## 5.2 Pratiques riveraines

Les plantes aquatiques sont sensibles aux dommages qui pourraient être causés par les bateaux à moteurs. En effet, l'action de l'hélice, des vagues et la turbidité de l'eau pouvant résulter de l'usage d'embarcations motorisées peut endommager ou tuer les plantes aquatiques. Le code d'éthique de la municipalité de Duhamel (APLS, 2018) comporte de bonnes recommandations pour préserver les plantes aquatiques de dommages qui pourraient être causés par les bateaux à moteur. Entre autres, il est déconseillé d'utiliser des bateaux qui créent de fortes vagues (de type wake-boat), et la vitesse recommandée lorsque l'embarcation est à 100 mètres ou moins d'une rive est de 5 km/h maximum. Ces mesures, si elles sont appliquées, peuvent contribuer à préserver l'intégrité des herbiers aquatiques au lac Gagnon. Il est à noter toutefois que peu de municipalités ont les ressources humaines et les embarcations nécessaires pour faire appliquer leur code d'éthique nautique.

De plus, considérant que certains riverains pensent que les plantes aquatiques nuisent à l'esthétisme du paysage, il est nécessaire de les sensibiliser aux rôles écologiques de ces plantes dans les lacs. En effet, cette perception peut mener à une élimination volontaire des plantes aquatiques, ce qui n'est pas souhaitable.



### 5.3 Espèces vulnérables

L'utriculaire repérée au lac Gagnon (*Utricularia resupinata*) est sur la liste des plantes vasculaires susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables au Québec (MDDELCC, 2015). Pourtant, cette plante a fréquemment été observée dans autres lacs en l'Outaouais et il se peut que sa rareté soit due au peu de données existant sur sa distribution. L'OBV RPNS se chargera de signaler sa présence au Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ) dans le but d'améliorer les connaissances sur cette plante parfois difficile à détecter.

### 5.4 Apports en nutriments et en matière organique

Afin de préserver la qualité du lac Gagnon et d'éviter un apport excessif de nutriments vers l'eau, il est recommandé aux riverains de maintenir des bandes riveraines végétalisées, idéalement composée d'herbacées, d'arbustes et d'arbres. La largeur des bandes riveraines devrait au minimum respecter la réglementation municipale (10 à 15 mètres, selon le cas). Les riverains devraient éviter d'utiliser tout type d'engrais sur leur propriété, puisqu'il s'agit également d'une source directe de nutriments qui risque de ruisseler dans le lac.

De plus, la conformité des installations septiques devrait faire l'objet d'un suivi par la Municipalité et toutes les installations septiques installées avant 1981 ainsi que les propriétaires possédant des installations de type puisard et fosse en métal devraient être incités à les changer, car elles représentent un risque de pollution élevé.

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

L'inventaire des plantes aquatiques réalisé à l'été 2017 fournit à l'Association des propriétaires du lac Gagnon et à la municipalité de Duhamel 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 pouvant être réalisé par un ou plusieurs bénévoles de l'association des riverains dans le cadre du RSVL.

## 6. REMERCIEMENTS

L'OBV RPNS tient à remercier chaleureusement les bénévoles de l'Association des propriétaires du lac Gagnon pour leur implication et soutien tout au long du projet. L'OBV RPNS tient également à remercier la municipalité de Duhamel, 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 et la MRC de Papineau, sans qui ce projet n'aurait pu être rendu possible.

## 7. RÉFÉRENCES

Association des propriétaires du lac Simon (APLS), 2018. Plaisanciers responsables. En ligne, le 15 janvier 2018, <http://www.apls.ca/bonnes-pratique/avis-aux-plaisanciers>

Carignan 2003, dans le site internet du RAPPEL. Les plantes aquatiques. En ligne, le 24 octobre 2017. <http://www.rappel.qc.ca/publications/informations-techniques/lac/plantes-aquatiques.html>

CRE Laurentides, 2016. Guide sur les plantes aquatiques exotiques envahissantes. En ligne, le 24 octobre 2017. [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)

Faubert, 2000. Les Potamogetonaceae du Québec méridional : identification et répartition. Canadian Field-Naturalist 144(3) 359-380. En ligne le 6 décembre 2017. <https://www.floraquebeca.qc.ca/wp-content/uploads/2016/08/Potamogetonace%CC%81es-cle%CC%81-JF.pdf>

Lavoie et coll., 2014. Une liste des plantes vasculaires exotiques nuisibles du Québec : nouvelle approche pour la sélection des espèces et l'aide à la décision. *Ecoscience*, **21**:133-156. En ligne, le 20 janvier 2017, <https://www.phragmites.crad.ulaval.ca/files/phragmites/Lavoie-Guay-Joerin-2014.pdf>

MDDELCC, 2015. Liste des plantes vasculaires susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables au Québec. En ligne, le 24 octobre 2017. <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/biodiversite/especes/listes/vasculaires.pdf>

MDDELCC, 2016. Détection des plantes aquatiques exotiques envahissantes. En ligne, le 24 octobre 2017. <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/Eau/paee/index.htm>

MDDELCC, 2017a. Réseau de surveillance volontaire des lacs. Découpage des lacs fait sur mesure par Julie Labbé.

MDDELCC, 2017b. Réseau de surveillance volontaires des lacs. En ligne, le 24 octobre 2017. [http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/eau/rsvl/rsvl\\_details.asp?fiche=320](http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/eau/rsvl/rsvl_details.asp?fiche=320)



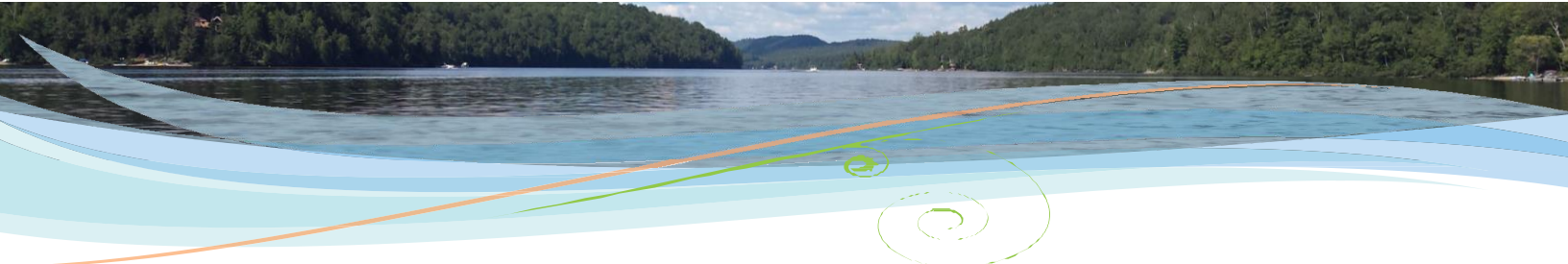


## ANNEXE 1 : DESCRIPTION DES PLANTES AQUATIQUES DU LAC GAGNON

Le document de *Caractérisation des plantes aquatiques les plus répandues dans l'Outaouais et les Laurentides* de l'OBV RPNS qui accompagne ce rapport contient une description des espèces aquatiques communes dans l'Outaouais et les Laurentides. Ce document se veut un outil pour ceux qui s'intéressent aux plantes observées dans le lac à l'étude et peut également servir de référence pour la surveillance volontaire des lacs dans le but de patrouiller pour la détection d'espèces exotiques envahissantes dans les années à venir.

Afin d'accéder rapidement aux sections correspondant aux plantes observées au lac Gagnon, les numéros de pages à consulter sont indiqués dans le tableau ci-dessous :

<b>Nom commun</b>	<b>Numéro de page dans le document <i>Caractérisation des plantes aquatiques les plus répandues dans l'Outaouais et les Laurentides</i></b>
Brasénie de Schreber	8
Callitriche spp.	10
Carex spp. et autres cypéracées	11
Duliche roseau	13
Éléocharide des marais	15
Élodée indigène spp.	16
Ériocaulon septangulaire	17
Jonc spp. et scirpe spp.	20
Lobélie de Dortmann	22
Myriophylle indigène spp.	25
Naiade souple	26
Nénuphar spp.	27
Nymphéa spp.	28
Pontédérie cordée	29
Potamot groupe 1	31
Potamot groupe 2	32
Potamot groupe 3	33
Potamot groupe 4	34
Prêle spp.	35



Quenouille spp.	36
Renouée amphibie	37
Rubanier émergent spp.	38
Rubanier flottant	39
Sagittaire spp.	40
Scirpe subterminal	42
Utriculaire à fleurs inversées	46
Utriculaire intermédiaire	49
Utriculaire vulgaire	50
Vallisnérie d'Amérique	52
Algue <i>Chara</i> ou <i>Nitella</i>	56
Algues filamenteuses	57
Éponge d'eau douce	59