

POLITIQUE DE PROTECTION DES RIVES, DU LITTORAL ET DES PLAINES INONDABLES



NOTE EXPLICATIVE SUR LA LIGNE NATURELLE DES HAUTES EAUX : la méthode botanique experte

JUILLET 2008

Mise à jour de l'annexe 1 le 27 octobre 2010

*Développement durable,
Environnement
et Parcs*

Québec 

ÉQUIPE DE RÉALISATION

Révision des version 2007 et 2008

Labrecque Jacques	Direction du patrimoine écologique et des parcs
Sager Mireille	Direction des politiques de l'eau

Rédaction de la version 1997

Gauthier Benoît	Direction de la conservation et du patrimoine écologique
-----------------	--

Collaboration

Brisson Laurent	FloraQuebeca
Coursol Frédéric	FloraQuebeca
Hall Geoffrey	FloraQuebeca
Hay Stuart	FloraQuebeca
Lapointe André	FloraQuebeca
Michaud Claire	Direction des politiques de l'eau
Paquette Denis	FloraQuebeca
Pelletier Richard	FloraQuebeca
Sabourin André	FloraQuebeca

Photo couverture : Benoît Gauthier, MDDEP

Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Québec, 2008. *Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables, Note explicative sur la ligne naturelle des hautes eaux : la méthode botanique experte*, 8 p. + annexes

Dépôt légal – Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2008

ISBN 978-2-550-53655-0 (PDF)
© Gouvernement du Québec, 2008

TABLE DES MATIÈRES

1	INTRODUCTION	1
2	LE CADRE LÉGAL.....	1
3	LA LIGNE NATURELLE DES HAUTES EAUX.....	2
4	LES PLANTES AQUATIQUES	4
5	LA MÉTHODE BOTANIQUE EXPERTE.....	5
6	CONCLUSION	7
7	BIBLIOGRAPHIE	8

ANNEXE 1 LISTE DES PLANTES OBLIGÉES (OBL) DES MILIEUX HUMIDES POUR LE QUÉBEC MÉRIDIONAL

ANNEXE 2 LISTE DES PLANTES RÉPUTÉES FACULTATIVES DES MILIEUX HUMIDES (FACH) POUR LE QUÉBEC MÉRIDIONAL

ANNEXE 3 FICHE TYPE D'INVENTAIRE POUR LA MÉTHODE BOTANIQUE EXPERTE

ANNEXE 4 : EXEMPLE D'INVENTAIRE POUR LA MÉTHODE BOTANIQUE EXPERTE

LISTE DES FIGURES

Figure 1	Étagement graduel de la végétation en milieu riverain	3
Figure 2	Méthode botanique experte : vue en plan.....	5
Figure 3	Méthode botanique experte : vue en coupe.....	6

1 INTRODUCTION

Le présent document est une version révisée du document intitulé *Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables : notes explicatives sur la ligne des hautes eaux* rédigé en 1997 par Benoît Gauthier de la Direction de la conservation et du patrimoine écologique du ministère de l'Environnement et de la Faune. Il met l'accent sur la détermination de la ligne des hautes eaux par la méthode botanique experte.

Le premier chapitre explique brièvement le cadre légal applicable aux rives, littoral et plaines inondables et démontre l'intérêt de déterminer la ligne des hautes eaux des lacs et cours d'eau. Le second chapitre définit précisément à quoi correspond la ligne botanique des hautes eaux. Les deux derniers chapitres présentent les espèces aquatiques ainsi que la méthode botanique utilisées pour déterminer cette ligne des hautes eaux.

2 LE CADRE LÉGAL

C'est pour assurer la pérennité des lacs et des cours d'eau que le gouvernement a adopté par décret gouvernemental, le 22 décembre 1987, la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables. Cette dernière accorde une protection minimale aux rives, au littoral et aux plaines inondables des lacs et des cours d'eau du Québec. Elle a été modifiée à plusieurs reprises soit en 1991, 1996 et en mai 2005 (décret 468-2005).

La responsabilité de l'application de cette politique¹ est partagée entre plusieurs paliers de gouvernements : les municipalités locales, les municipalités régionales de comté et le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. Dans les forêts du domaine de l'État, les prescriptions à l'égard de la préservation des lacs et des cours d'eau sont définies dans le Règlement sur les normes d'intervention régi par le ministère des Ressources naturelles et de la Faune.

Les rives et le littoral constituent des habitats importants pour la flore et la faune et jouent un rôle essentiel dans la diversité des écosystèmes aquatiques. Cependant, la plupart des interventions humaines en milieu hydrique ont lieu dans la rive et dans la partie du littoral proche de la rive, c'est-à-dire la zone la plus riche et la plus productive du plan d'eau. Aussi, pour assurer l'intégrité physique des lacs et des cours d'eau et ainsi minimiser les risques d'inondation et d'érosion des berges, il a fallu définir quelle était la limite de la zone à protéger. Cette dernière correspond à la ligne des hautes eaux.

Les normes minimales de protection des lacs et des cours d'eau définies dans la Politique sont différentes selon que l'on se situe dans la rive ou le littoral. C'est la ligne des hautes eaux qui permet de distinguer ces deux milieux et donc d'établir quelles sont les normes applicables. Aux fins de mise en œuvre de la Politique, la rive correspond à une bande de terre qui borde les lacs et les cours d'eau et qui s'étend vers l'intérieur des terres à partir de la ligne des hautes eaux. Elle s'étend sur une largeur de 10 à 15 mètres. Quant au littoral, la Politique précise qu'il s'agit de la partie des lacs et des cours d'eau qui s'étend de la ligne des hautes eaux vers le centre du plan d'eau.

La Politique prescrit plusieurs méthodes pour délimiter la ligne des hautes eaux. Elle privilégie cependant celle qui fait appel à des critères botaniques et qui situe la ligne des hautes eaux à l'endroit où l'on passe d'une prédominance de plantes aquatiques à une prédominance de plantes terrestres ou, s'il n'y a pas de plantes aquatiques, à la limite inférieure des plantes terrestres. Cette ligne est aussi appelée ligne naturelle des hautes eaux. C'est cette méthode qui est décrite plus en détail dans le présent document. Trois autres méthodes de délimitation peuvent également être utilisées :

- en présence d'un ouvrage de retenue des eaux, la ligne des hautes eaux se situe à la cote maximale d'exploitation de l'ouvrage hydraulique pour la partie du plan d'eau située en amont;

¹ Politique : Afin d'alléger le texte, ce terme correspond à *Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables*.

- en présence d'un mur de soutènement légalement érigé, la ligne des hautes eaux correspond au haut de l'ouvrage, c'est-à-dire au faîte du mur;
- la méthode statistique de détermination de la limite des crues de récurrence de 2 ans.

Pour obtenir de plus amples détails sur le champ d'application de la Politique et de son contenu, le lecteur est invité à consulter le *Guide d'interprétation de la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables* (2007).

3 LA LIGNE NATURELLE DES HAUTES EAUX

Selon la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables : « *La ligne des hautes eaux se situe à la ligne naturelle des hautes eaux, c'est-à-dire à l'endroit où l'on passe d'une prédominance de plantes aquatiques à une prédominance de plantes terrestres ou, s'il n'y a pas de plantes aquatiques, à l'endroit où les plantes terrestres s'arrêtent en direction du plan d'eau* ».

La Politique fait référence aux plantes aquatiques et aux plantes terrestres. Cependant, comme la flore des espèces vasculaires est connue pour le Québec, on a considéré qu'il serait suffisant de dresser la liste complète des plantes aquatiques. En effet, connaissant les espèces aquatiques, on convient que toutes les autres espèces, non signalées dans la liste, seront par défaut terrestres. Étant donné que la ligne des hautes eaux est principalement appliquée dans le sud du Québec, seules les espèces aquatiques du Québec méridional ont été prises en considération.

Par ailleurs, la Politique précise, dans l'article 2.1, la définition de plantes aquatiques. Il s'agit des plantes hydrophytes, c'est-à-dire des plantes qui croissent dans l'eau et les sols saturés d'eau : les plantes submergées, les plantes à feuilles flottantes, les plantes émergentes et les plantes herbacées et ligneuses émergées, caractéristiques des marais et marécages ouverts sur des plans d'eau (figure 1).

Toutefois, la définition donnée aux mots *aquatique* et *hydrophyte* revêt un sens plus large que celui utilisé couramment. Il s'agit d'un sens déjà répandu dans les manuels américains spécialisés dans les inventaires et la délimitation des milieux humides (Tiner, 1991). Ce sens découle essentiellement de la définition donnée par Daubenmire (1968) « plantes qui croissent dans l'eau ou sur un substrat qui est, au moins périodiquement, anaérobie dû à un excès d'eau ». Au Canada, les experts définissent ces lieux propices aux plantes des milieux humides « comme des terres saturées d'eau assez longtemps pour favoriser les processus des milieux humides ou aquatiques » (Comité canadien de la classification écologique du territoire, 1987). Pour influencer le cortège floristique et permettre l'installation des plantes aquatiques le long des lacs et des cours d'eau, l'eau doit donc demeurer un certain temps et l'inondation doit survenir selon une certaine périodicité. Les recherches menées par Gauthier (1979) et Gilbert (1995) démontrent qu'une récurrence des eaux de deux ans ou moins est nécessaire pour permettre l'installation et la prédominance de plantes aquatiques en bordure des plans d'eau.

4 LES PLANTES AQUATIQUES

Les études menées par plusieurs départements du gouvernement américain ont permis de classifier les plantes des milieux humides en quatre grandes catégories (Tiner, 1991) :

Statut		Probabilités de survenir	
1	OBL	Plantes obligées des milieux humides	> 99 %
2	FACH	Plantes facultatives des milieux humides	67 - 99 %
3	FAC	Plantes facultatives	34 - 66 %
4	FACT	Plantes facultatives des milieux terrestres	1 - 33 %

Ce sont principalement les plantes obligées (OBL) et facultatives (FACH) des milieux humides qui servent à établir la prédominance des plantes aquatiques sur les plantes terrestres (Tiner, 1991; Gilbert, 1995). Les autres plantes facultatives (FAC, FACT) peuvent apparaître dans les milieux humides, mais ne seraient pas, à proprement parler, des plantes aquatiques (Adams *et al.*, 1987).

En se basant sur la liste nationale américaine des espèces de milieux humides présentes dans les régions limitrophes au Québec (Reed, 1988), deux listes ont été dressées en 1997 puis révisées en 2007 :

- la liste des plantes obligées (OBL) des milieux humides pour le Québec méridional (annexe 1);
- la liste des plantes réputées facultatives (FACH) des milieux humides pour le Québec méridional (annexe 2).

On dénombre respectivement 416 espèces obligées et 271 espèces facultatives des milieux humides, soit un total cumulé de 687 espèces aquatiques.

Ce sont ces listes de plantes obligées et facultatives qui servent à délimiter la ligne botanique des hautes eaux. Elles ont été établies et révisées grâce à la collaboration d'une trentaine d'experts et de naturalistes québécois.

5 LA MÉTHODE BOTANIQUE EXPERTE

C'est la méthode botanique experte qui permet d'établir précisément sur le terrain l'endroit où l'on passe d'une prédominance de plantes aquatiques à une prédominance de plantes terrestres. Elle est basée sur la présence ou l'absence d'espèces. Elle comporte quatre étapes :

➔ Positionnement des transects

À l'aide d'un ruban à mesurer, des transects sont établis perpendiculairement à la rive sur une distance suffisamment longue pour englober la ligne des hautes eaux (figure 2). Le nombre de transects à positionner est fonction de la complexité du milieu riverain. Ainsi, au moins deux transects seraient requis dans une baie (entrée aval ou amont, section profonde) et au moins deux transects, le long d'un cours d'eau (section convexe, section concave). En milieu relativement homogène, un intervalle de moins de 0,5 km entre les transects est suggéré.

La largeur du transect peut varier d'environ un mètre à une ligne sans épaisseur. Dans ce dernier cas, on recense simplement les espèces qui touchent au transect.

Concernant les espèces d'arbres, il y a lieu d'indiquer leur présence dans la strate arbustive (< 5 m) et dans la strate arborescente (> 5 m). En revanche, l'intérêt d'établir des strates (classes de la hauteur verticale) pour les espèces herbacées et arbustives n'est pas pleinement démontré.

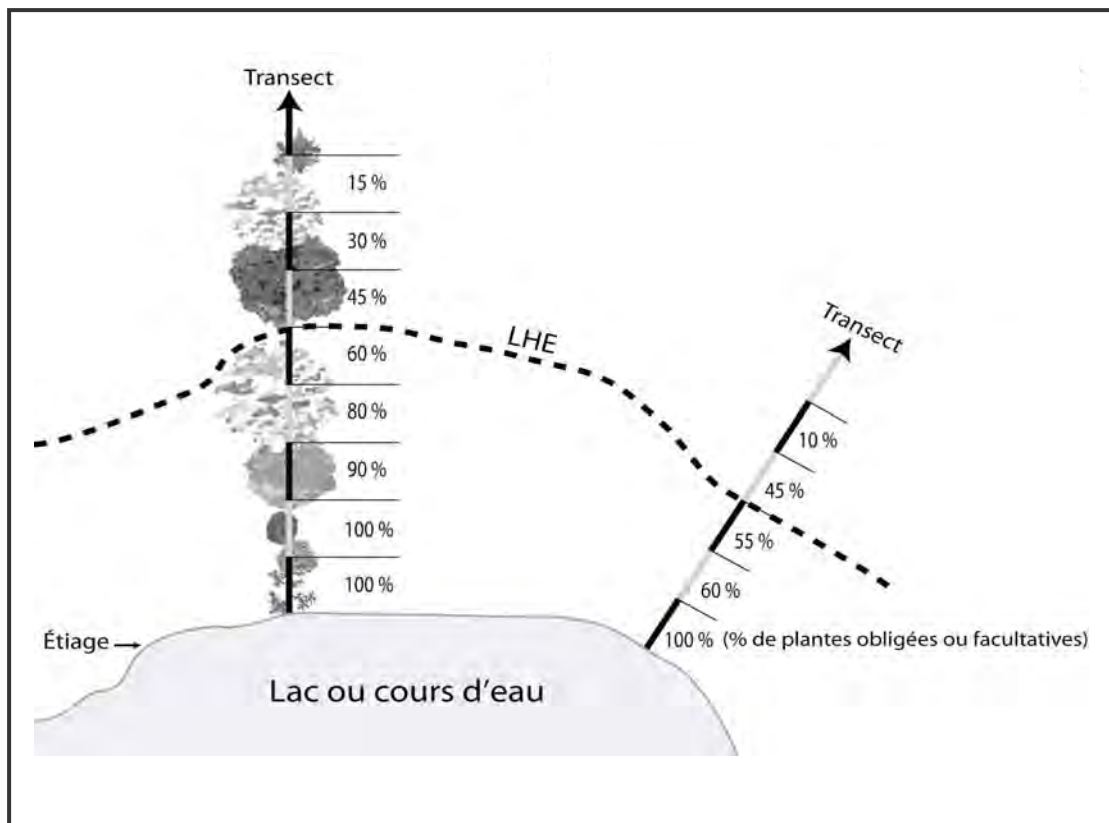


Figure 2 Méthode botanique experte : vue en plan

➤ Inventaire des espèces par segment de transect

Chaque transect est découpé en segments. Les segments sont définis en partant du littoral et en se dirigeant vers le haut du secteur riverain (figure 3). Les distances entre chaque segment sont réduites ou augmentées selon la complexité du milieu riverain. Dans chaque segment, toutes les espèces végétales présentes, tant au-dessus et qu'en dessous du ruban, sont relevées.

Il peut aussi être utile de noter l'abondance ou le recouvrement des espèces de même que le micro-relief afin de faciliter l'analyse et l'interprétation des données.

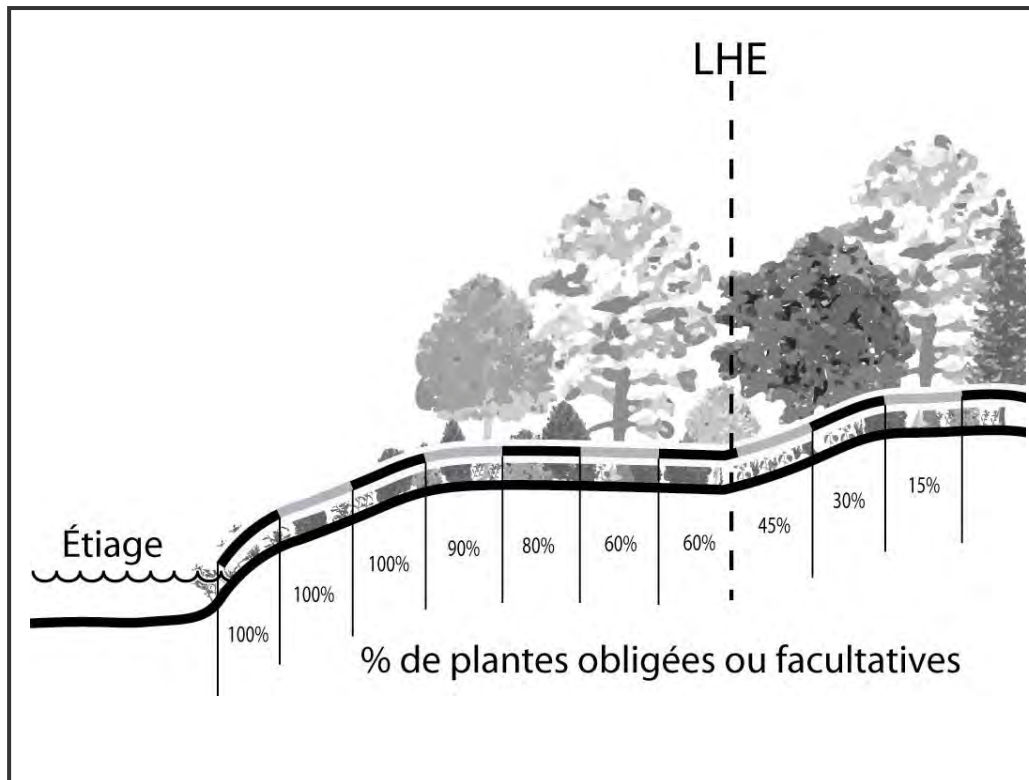


Figure 3 Méthode botanique experte : vue en coupe

➤ Vérification du statut de chaque plante

Lorsque l'inventaire floristique est complété, le statut de chaque espèce (OBL, FACH, FAC ou FACT) est défini à partir des listes de plantes obligées et facultatives de milieux humides, classées et présentées dans les annexes 1 et 2.

➤ Délimitation de la ligne naturelle des hautes eaux

Dans chaque segment du transect, le pourcentage des plantes aquatiques par rapport à la totalité des plantes recensées est calculé. La ligne des hautes eaux est fixée lorsque l'on passe d'un segment ayant une prédominance de plantes aquatiques supérieure à 50% à un segment ayant une prédominance de plantes terrestres.

Par exemple, dans un segment occupé par des espèces à feuilles flottantes et des plantes émergentes, le pourcentage de plantes aquatiques est de 100 %. Ce pourcentage décroît à mesure que l'on se rapproche de la rive. Tant qu'il est supérieur ou égal à 50 %, on considère qu'il y a prédominance de plantes aquatiques.

Compte tenu de la très grande plasticité des espèces et de la variabilité des habitats, il arrive que des espèces considérées comme facultatives des milieux humides (FACH) soient identifiées sur la rive. Elles sont toutefois dominées par les espèces terrestres.

Un tableau type d'inventaire ainsi qu'un exemple d'inventaire sont présentés respectivement dans les annexes 3 et 4.

6 CONCLUSION

Le présent document explique en détail la méthode botanique experte employée pour déterminer la ligne des hautes eaux. Cette ligne sert à distinguer la rive du littoral d'un plan d'eau aux fins d'application de la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables.

Une méthode simplifiée de détermination de la ligne des hautes eaux a également été élaborée par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. Basée sur l'identification d'indicateurs biologiques restreints ainsi que d'indicateurs physiques, cet outil est destiné à des non-spécialistes en botanique. Pour obtenir de plus amples détails, le lecteur pourra se référer au *Guide d'interprétation de la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables (2007)* et à la brochure sur la délimitation de la ligne des hautes eaux – méthode botanique simplifiée, jointe à ce guide.

7 BIBLIOGRAPHIE

- MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS, 2007.** *Guide d'interprétation, Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables*, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction des politiques de l'eau, 148 p.
- GAUTHIER, B., 1997.** *Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables, Notes explicatives sur la ligne naturelle des hautes eaux*, ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction de la Conservation et du patrimoine écologique, 23 p.
- ADAMS, D. A., M. A. BUFORD ET D. M. DUMOND, 1987.** *In search of the wetland boundary*. Wetlands, vol. 7, pp. 59 à 70. Comité canadien de la classification écologique du territoire, 1987. *Le système de classification des terres humides du Canada*, série n° 21, Serv. Canadien Faune, 18 p.
- DAUBENMIRE, R. F., 1968.** *Plant Communities : a Textbook of Plant Synecology*. Harper and Row, New York. Dimension environnement, 1980. *Contrecoeur, détermination de la ligne biologique des hautes eaux*, ministère de l'Environnement, Direction de l'aménagement des lacs et des cours d'eau, 28 p.
- GAUTHIER, B., 1979.** *Présentation du phytobenthos limnétique*. Mém. Soc. linnéenne, n° 1, 78 p.
- GAUTHIER, B., 1997.** *Lit du cours d'eau et peuplements forestiers*. Naturaliste can., vol. 121, n° 2, pp. 50 à 54.
- GILBERT, H., 1991.** *Définition de la ligne naturelle des hautes eaux par des critères botaniques ou phytoécologiques et mise au point d'une méthode d'identification de cette limite sur la côte de Beaupré*, ministère de l'Environnement du Québec, Direction de la conservation et du patrimoine écologique et Direction du domaine hydrique, 13 p. et annexes.
- GILBERT, H., 1995.** *Corrélations entre la cote de récurrence des inondations de deux ans et la limite botanique*, ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction des politiques du secteur municipal et Dryade, 56 p. et annexes.
- GRATTON, L., 1992.** *L'identification de la limite de la plaine inondable à partir des végétaux; le cas de la rivière aux Pins, Boucherville*, ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, Service de l'aménagement et de l'exploitation de la faune, Québec, 23 p.
- TINER, R. W., 1991.** *The concept of a hydrophyte for wetland identification*. BioScience, vol. 41 n° 4, pp. 236 à 247.
- US FISH AND WILDLIFE SERVICE, 1997.** *National List of Vascular Plant Species that Occur in Wetlands*, 1996, National Summary, 209 p.

Annexe 1 Liste des plantes obligées (OBL) des milieux humides pour le Québec méridional

CODIFICATION

Classification des taxons

Hydrophyte-hélophyte :	arborescent	(Harb)
	arbustif	(Har)
	herbacé	(Hher)
Hydrophyte typique :	hydrophyte émergente	(hém)
	hydrophyte à feuilles flottantes	(hfl)
	hydrophyte submergée	(hsub)
	hydrophyte non-fixée au substrat	(hn)

Étages sur le littoral (cf. figure 1)

Hélophytique supérieur	(\Hs)		(H)
Hélophytique inférieur	(\Hi)		
Hydrophytique supérieur	(\hs)		(h)
Hydrophytique inférieur	(\hi)		

Tourbière (T)

<i>Acer saccharinum</i> (Harb\H)	<i>Carex bebbii</i> (Hher\Hs)
<i>Acorus americanus</i> (hém\hs, Hi)	<i>Carex buxbaumii</i> (Hher\H—T)
<i>Acorus calamus</i> (hém\hs, Hi)	<i>Carex canescens</i> (Hher\H—T)
<i>Alisma gramineum</i> (hém\h)	<i>Carex chordorrhiza</i> (T)
* <i>Alisma plantago-aquatica</i> (voir <i>Alisma triviale</i>)	<i>Carex comosa</i> (Hher\H)
<i>Alisma triviale</i> (incl. <i>A. subcordatum</i>) (hém\hs, Hi)	<i>Carex cryptolepis</i> (Hher\H)
<i>Alopecurus aequalis</i> (Hher\Hi—T)	<i>Carex diandra</i> (Hher\H—T)
<i>Amerorchis rotundifolia</i> (Hher\H—T)	<i>Carex disperma</i> (Hher\Hs—T)
<i>Andromeda glaucophylla</i> (T)	<i>Carex echinata</i> (Hher\H—T)
<i>Angelica atropurpurea</i> (Hher\Hi)	<i>Carex exilis</i> (T)
<i>Arethusa bulbosa</i> (T)	<i>Carex flava</i> (Hher\H—T)
* <i>Armoracia aquatica</i> (voir <i>Neobeckia aquatica</i>)	<i>Carex gynocrates</i> (T)
* <i>Armoracia lacustris</i> (voir <i>Neobeckia aquatica</i>)	<i>Carex haydenii</i> (Hher\H—T)
<i>Asclepias incarnata</i> (Hher\Hs)	<i>Carex heleonastes</i> (T)
* <i>Aster borealis</i> (voir <i>Symphotrichum boreale</i>)	<i>Carex hormathodes</i> (Hher\Hi)
* <i>Aster nemoralis</i> (voir <i>Oclemena nemoralis</i>)	<i>Carex hystericina</i> (Hher\Hi)
<i>Beckmania syzigachne</i> (Hher\Hs—T)	<i>Carex interior</i> (Hher\Hi)
<i>Betula pumila</i> (Har; H—T)	<i>Carex lacustris</i> (hém\hs, Hi)
<i>Bidens beckii</i> (hsub\hi)	* <i>Carex lanuginosa</i> (voir <i>Carex pellita</i>)
<i>Bidens cernua</i> (hém\hs, Hi)	<i>Carex lasiocarpa</i> (Hher\Hs—T)
<i>Bidens connata</i> (hém\hs, Hi)	<i>Carex lenticularis</i> (Hher\Hi—T)
<i>Bidens discoidea</i> (hém\hs, Hi)	<i>Carex lepidocarpa</i> (Hher\Hs—T)
<i>Bidens eatonii</i> (hém\hs, Hi)	<i>Carex leptalea</i> (Hher\Hs—T)
<i>Bidens heterodoxa</i> (hém\hs, Hi)	<i>Carex limosa</i> (T)
<i>Bidens hyperborea</i> (hém\hs, H)	<i>Carex livida</i> (T)
* <i>Bidens infirma</i> (voir <i>Bidens eatonii</i>)	<i>Carex lupuliformis</i> (Hher\Hs)
<i>Blysmopsis rufa</i> (hém\hs, Hi)	<i>Carex lupulina</i> (Hher\Hi)
<i>Bolboschoenus maritimus</i> (Hher\H)	<i>Carex lurida</i> (Hher\Hs)
<i>Bolboschoenus fluviatilis</i> (hém\hs, H)	<i>Carex mackenziei</i> (Hher\H)
<i>Brasenia schreberi</i> (hfl\hi)	<i>Carex magellanica</i> (T)
<i>Butomus umbellatus</i> (hém\hs, Hi)	<i>Carex michauxiana</i> (T)
<i>Calla palustris</i> (hém\hs, H—T)	<i>Carex oligosperma</i> (T)
<i>Callitriche anceps</i> (hsub\hi)	<i>Carex paleacea</i> (Hher\H)
<i>Callitriche hermaphroditica</i> (hsub\hi)	<i>Carex pauciflora</i> (T)
<i>Callitriche heterophylla</i> (hfl\h)	* <i>Carex paupercula</i> (voir <i>Carex magellanica</i>)
<i>Callitriche palustris</i> (hfl\h)	<i>Carex pellita</i> (Hher\Hi)
<i>Callitriche stagnalis</i> (hfl\h)	<i>Carex prasina</i> (Hher\Hs)
<i>Calopogon tuberosus</i> (T)	<i>Carex pseudocyperus</i> (Hher\H—T)
<i>Caltha palustris</i> (Hher\Hs)	<i>Carex recta</i> (Hher\H)
<i>Campanula aparinoides</i> (incl. <i>C. uliginosa</i>) (Hher\Hi)	<i>Carex retrorsa</i> (Hher\Hs)
<i>Cardamine bulbosa</i> (Hher\H)	<i>Carex rostrata</i> (hém\hs, Hi—T)
<i>Cardamine pensylvanica</i> (Hher\Hi)	<i>Carex salina</i> (Hher\H)
<i>Cardamine pratensis</i> (Hher\H)	<i>Carex sartwellii</i> (Hher\Hi)
<i>Carex aquatilis</i> (hém\hs, H—T)	<i>Carex scabrata</i> (Hher\Hs)
<i>Carex arcta</i> (Hher\Hi)	<i>Carex sterilis</i> (Hher\H—T)
<i>Carex atherodes</i> (hém\hs, Hi)	<i>Carex stricta</i> (Hher\H—T)
<i>Carex atlantica</i> subsp. <i>capillacea</i> (T)	<i>Carex subspathacea</i> (Hher\H)
	<i>Carex tenuiflora</i> (T)
	<i>Carex torta</i> (Hher\H)

- Carex trichocarpa* (hém\hs, Hi)
Carex trisperma (Hher\Hs—T)
Carex tuckermanii (Hher\Hs)
Carex typhina (Hher\H)
Carex utriculata (hém\hs, Hi—T)
Carex vaginata (T)
Carex vesicaria (Hher\Hi)
Carex viridula (Hher\Hi)
Carex wiegandii (T)
Catabrosa aquatica (Hher\H)
Cephalantus occidentalis (Har\H)
Ceratophyllum demersum (hn\hi)
Ceratophyllum echinatum (hn\hi)
Chamaedaphne calyculata (T)
Chelone glabra (Hher\Hi)
Chrysosplenium americanum (Hher\H)
Cicuta bulbifera (Hher\H)
Cicuta maculata (Hher\Hi)
Cirsium muticum (Hher\Hs)
Cladium mariscoides (Hher\H—T)
**Crassula aquatica* (voir *Tillaea aquatica*)
**Cyperus engelmannii* (voir *Cyperus odoratus*)
Cyperus odoratus (Hher\H)
Decodon verticillatus (hém\hs, H—T)
Drosera anglica (T)
Drosera intermedia (T)
Drosera linearis (T)
Drosera rotundifolia (T)
**Dryopteris simulata* (voir *Thelypteris simulata*)
**Dryopteris thelypteris* (voir *Thelypteris palustris*)
Dulichium arundinaceum (hém\hs—T)
Elatine minima (hém\hs)
Elatine triandra (incl. *E. americana*) (hém\hs)
Eleocharis acicularis (hém\h)
Eleocharis aestuum (hém\hs, Hi)
Eleocharis flavescens var. *olivacea* (hém\hs)
Eleocharis obtusa (hém\hs, Hi)
**Eleocharis olivacea* (voir *Eleocharis flavescens*)
Eleocharis ovata (hém\hs, Hi)
Eleocharis palustris (incl. *E. calva*, *E. erythropoda*, *E. halophila*, *E. smallii*, *E. uniglumis*) (hém\hs, Hi)
Eleocharis parvula (hém\hs, Hi)
Eleocharis pauciflora (hém\hs)
**Eleocharis quinqueflora* (voir *Eleocharis pauciflora*)
Eleocharis robbinsii (hém\h)
Eleocharis tenuis (incl. *E. elliptica*, *E. nitida*) (Hher\Hi)
Eleocharis X macounii (hém\hs)
Elodea canadensis (hsub\h)
Elodea nuttallii (hsub\hi)
Epilobium ciliatum var. *ecomosum* (hém\hs)
Epilobium coloratum (Hher\H—T)
Epilobium leptophyllum (Hher\Hi)
Epilobium palustre (hém\hs, hi—T)
Epilobium strictum (hém\hs, Hi—T)
Equisetum fluviatile (hém\hs, Hi)
Equisetum x litorale (hém\hs)
Eragrostis hypnoides (Hher\Hi)
Eriocaulon aquaticum (hsub\h—T)
Eriocaulon parkeri (hsub\h)
**Eriocaulon septangulare* (voir *Eriocaulon aquaticum*)
Eriophorum angustifolium (T)
Eriophorum gracile (T)
**Eriophorum spissum* (voir *Eriophorum vaginatum*)
Eriophorum tenellum (T)
Eriophorum vaginatum var. *spissum* (T)
Eriophorum virginicum (T)
Eriophorum viridicarinatedum (T)
Eurybia radula (Hher\Hs—T)
Fimbristylis autumnalis (Hher\Hi)
Galium asprellum (Hher\Hs—T)
Galium labradoricum (T)
Galium tinctorium (Hher\H—T)
Gaylussaccia dumosa var. *bigeloviana* (T)
Gentiana linearis (hém\hs, Hi—T)
Gentianopsis procera subsp. *macounii* var. *macounii* (Hher\Hi)
Gentianopsis procera subsp. *macounii* var. *victorinii* (Hher\Hi)
Geum rivale (Hher\H)
Glaux maritima (Hher\H)
Glyceria borealis (hém\hs, Hi)
Glyceria canadensis (hém\hs, Hi—T)
**Glyceria fernaldii* (voir *Torreyochloa pallida*)
Glyceria fluitans (hém\hs, Hi)
Glyceria grandis (hém\hs, Hi)
Glyceria maxima (hém\hs, Hi)
Glyceria melicaria (Hher\Hs)
**Glyceria pallida* (voir *Torreyochloa pallida*)
Glyceria septentrionalis (hém\hs)
Glyceria striata (Hher\H—T)
Gratiola aurea (hém\hs)
Gratiola neglecta (Hher\hs, Hi)
Heteranthera dubia (hsub\h)
Hippuris vulgaris (hém\hs)
Hydrocharis morsus-ranae (hn\h)
Hydrocotyle americana (Hher\Hs)
Hypericum boreale (Hher\Hi)
Hypericum ellipticum (Hher\Hs—T)

**Hypericum virginicum* var. *fraseri* (voir *Triadenum fraseri*)

**Hypericum virginicum* var. *virginicum* (voir *Triadenum virginicum*)

Iris pseudacorus (Hher\Hi)

Iris versicolor (Hher\H—T)

Iris virginica var. *shrevei* (Hher\H—T)

Isoetes echinospora (hsub\h)

Isoetes lacustris (hsub\h)

**Isoetes macrospora* (voir *Isoetes lacustris*)

Isoetes riparia (hsub\h)

Isoetes tuckermanii (hsub\h)

Juncus acuminatus (Hher\H)

Juncus alpinoarticulatus (Hher\Hi)

Juncus articulatus (Hher\Hi)

Juncus brachycephalus (Hher\Hi)

Juncus brevicaudatus (hém\hs, Hi—T)

Juncus canadensis (Hher\H)

Juncus compressus (Hher\H)

Juncus gerardii (Hher\Hs)

Juncus nodosus (hém\hs, Hi)

Juncus pelocarpus (hém\hs, Hi)

Juncus stygius (T)

Juncus subtilis (hém\hs)

Justicia americana (hém/h)

Kalmia polifolia (T)

**Ledum groenlandicum* (voir *Rhododendron groenlandicum*)

Lemna minor (hn\h)

Lemna trisulca (hn\h)

Leersia oryzoides (Hher/ hs, H)

Limonium carolinianum (Hher\H)

Limosella australis (hém\hs, Hi)

**Limosella subulata* (voir *Limosella australis*)

Lindernia dubia (hém\hs)

Lipocarpha micrantha (Hher\hs, Hi)

Listera australis (T)

Littorella uniflora (hsub\h)

**Littorella uniflora* var. *americana* (voir *Littorella uniflora*)

Lobelia cardinalis (Hher\Hs)

Lobelia dortmanna (hsub\h)

Lobelia kalmii (Hher\Hi)

Lonicera oblongifolia (Har\H—T)

Ludwigia palustris (hsub\h)

Lycopodiella inundata (T)

**Lycopodium inundatum* (voir *Lycopodiella inundata*)

Lycopus americanus var. *laurentianus* (hém\hs)

Lycopus americanus var. *americanus* (hém\hs, Hi)

Lycopus asper (Hher\Hi)

Lycopus europaeus (Hher\H)

Lycopus uniflorus (Hher\Hi)

Lycopus virginicus (Hher\Hi)

Lysimachia hybrida (Hher\Hs)

Lysimachia terrestris (Hher\H—T)

Lysimachia thyrsoiflora (Hher\H—T)

Maianthemum trifolium (T)

Menyanthes trifoliata (hém\hs, H—T)

Mimulus glabratus (Hher\Hs)

Mimulus moschatus (Hher\H)

Mimulus ringens (hém\hs, Hi)

Muhlenbergia uniflora (Hher\Hs—T)

Myosotis scorpioides (Hher\Hs)

Myrica gale (Har\Hi—T)

Myriophyllum alterniflorum (hsub\h)

**Myriophyllum exalbescens* (voir *Myriophyllum sibiricum*)

Myriophyllum farwellii (hsub\h)

Myriophyllum heterophyllum (hsub\h)

Myriophyllum humile (hsub\h)

Myriophyllum sibiricum (hsub\h)

Myriophyllum spicatum (hsub\h)

Myriophyllum tenellum (hsub\h)

Myriophyllum verticillatum (hsub\h)

Najas flexilis (hsub\h)

Najas guadalupensis (hsub/h)

**Nasturtium officinale* (voir *Rorippa nasturtium-aquaticum*)

Neobeckia aquatica (hém\hs, Hi)

Nuphar microphylla (hfl\hi)

Nuphar rubrodisca (hfl\hi)

Nuphar variegata (hfl\hi)

Nymphaea leibergii (hfl\hi)

Nymphaea odorata (incl. *N. tuberosa*) (hfl\hi)

**Nymphaea tetragona* (voir *Nymphaea leibergii*)

Nymphoides cordata (hfl\hi)

Oclemena nemoralis (Hher\Hi—T)

Parnassia glauca (Hher\Hs—T)

Parnassia palustris (Hher\H)

Peltandra virginica (hém\hs, Hi)

Penthorum sedoides (hém\hs, Hi)

Persicaria amphibia (hfl- hém\h, H)

Persicaria arifolia (hém\hs, Hi)

Persicaria hydropiper (Hher\H)

Persicaria hydropiperoides (Hher\Hi)

Persicaria punctata (Hher\Hs)

Persicaria robustior (Hher\Hs)

Persicaria sagittata (Hher\Hs)

Physostegia virginiana var. *granulosa* (Hher\Hi)

Pinguicula vulgaris (Hher\Hs—T)

Platanthera blephariglottis var. *blephariglottis* (T)

Podostemum ceratophyllum (hsub\hi)

Pogonia ophioglossoides (T)

- **Polygonum amphibium* (voir *Persicaria amphibia*)
**Polygonum arifolium* (voir *Persicaria arifolia*)
**Polygonum coccineum* (voir *Persicaria amphibia*)
**Polygonum hydropiper* (voir *Persicaria hydropiper*)
**Polygonum hydropiperoides* (voir *Persicaria hydropiperoides*)
**Polygonum punctatum* (voir *Persicaria punctata*)
**Polygonum robustius* (voir *Persicaria robustior*)
**Polygonum sagittatum* (voir *Persicaria sagittata*)
Pontedaria cordata (hém\hs, Hi)
**Potamogeton filiformis* (voir *Stuckenia filiformis*)
Potamogeton epihydrus (hfl\hi)
Potamogeton foliosus (hsub\hi)
Potamogeton friesii (hsub\hi)
Potamogeton gramineus (hsub\hi)
Potamogeton illinoensis (hfl; hi)
Potamogeton natans (hfl; hi)
Potamogeton nodosus (hfl; hi)
Potamogeton oakesianus (hfl; hi)
Potamogeton obtusifolius (hsub\hi)
**Potamogeton pectinata* (voir *Stuckenia pectinata*)
Potamogeton perfoliatus (hsub\hi)
Potamogeton praelongus (hsub\hi)
Potamogeton pusillus subsp. *gemmiparus* (hsub\hi)
Potamogeton pusillus subsp. *pusillus* (hsub\hi)
Potamogeton pusillus subsp. *tenuissimus* (syn. *P. berchtoldii*) (hsub\hi)
Potamogeton richardsonii (hsub\hi)
Potamogeton robbinsii (hsub\hi)
Potamogeton spirillus (hfl\hi)
Potamogeton strictifolius (hsub\hi)
**Potamogeton vaginatus* (voir *Stuckenia vaginata*)
Potamogeton vaseyi (hfl\hi)
Potamogeton zosteriformis (hsub\hi)
Potentilla palustris (hém\hs, Hi—T)
Proserpinaca palustris (hém\hs)
Puccinellia lucida (Hher\H)
Puccinellia maritima (Hher\H)
Ranunculus aquatilis var. *diffusus* (syn. *R. longirostris*, *R. trichophyllus*) (hsub\hi)
Ranunculus cymbalaria (Hher\H)
Ranunculus flabellaris (hém\hs, Hi)
Ranunculus hispidus (Hher\Hs)
Ranunculus lapponicus (Hher\Hs—T)
Ranunculus macounii (Hher\Hs)
Ranunculus pensylvanicus (Hher\Hi)
Ranunculus sceleratus (Hher\Hs—T)
**Ranunculus septentrionalis* (voir *Ranunculus hispidus*)
Rhammus alnifolia (Har\Hs—T)
Rhododendron groenlandicum (Har\Hi—T)
- **Rhus vernix* (voir *Toxicodendron vernix*)
Rhynchospora alba (hém\hi—T)
Rhynchospora capillacea (T)
Rhynchospora fusca (T)
Ribes triste (Har\Hs—T)
Rorippa amphibia (hém\hs, H)
Rorippa nasturtium-aquaticum (hém\hs)
Rosa palustris (Har\Hs)
**Rumex fenestratus* (voir *Rumex occidentalis*)
Rumex occidentalis (Hher\H)
Rumex orbiculatus (Hher\Hi)
Rumex verticillatus (hém\hs, Hi)
Ruppia maritima (hsub\h, H)
Sagittaria cuneata (hém\hs)
Sagittaria graminea (hém\hs)
Sagittaria latifolia (hém\hs, Hi)
Sagittaria montevidensis subsp. *spongiosa* (hém\hs)
Sagittaria rigida (hém\hs)
Salicornia depressa (hém\hs, H)
**Salicornia europaea* (voir *Salicornia depressa*)
Salix nigra (Harb\H)
Salix pedicellaris (Har\Hi—T)
Salix pellita (Har\H—T)
Salix petiolaris (Har\H—T)
Salix sericea (Har\Hi)
Salix serissima (Har\Hs—T)
Samolus floribundus (Hher\Hi)
Sarracenia purpurea (T)
Saururus cernuus (hém\hs)
Scheuchzeria palustris (T)
Schoenoplectus acutus (hém\hs, H)
Schoenoplectus heterochaetus (Hher\Hs, Hi)
Schoenoplectus pungens (hém\hs, Hi)
Schoenoplectus purshianus (hém\hs)
Schoenoplectus smithii (hém\hs)
Schoenoplectus subterminalis (hsub\hi)
Schoenoplectus tabernaemontani (hém\hs, H)
Schoenoplectus torreyi (hém\hs)
**Scirpus acutus* (voir *Schoenoplectus acutus*)
**Scirpus americanus* (voir *Schoenoplectus pungens*)
Scirpus atrocinctus (Hher\Hs—T)
**Scirpus clintonii* (voir *Trichophorum clintonii*)
Scirpus cyperinus (Hher\Hs—T)
**Scirpus fluviatilis* (voir *Bolboschoenus fluviatilis*)
**Scirpus heterochaetus* (voir *Schoenoplectus heterochaetus*)
**Scirpus hudsonianus* (voir *Trichophorum alpinum*)
**Scirpus maritimus* (voir *Bolboschoenus maritimus*)
Scirpus microcarpus (Hher\H—T)
Scirpus pedicellatus (Hher\Hs—T)

- **Scirpus pungens* (voir *Schoenoplectus pungens*)
**Scirpus rubrotinctus* (voir *Scirpus microcarpus*)
**Scirpus rufus* (voir *Blysmopsis rufa*)
**Scirpus smithii* (voir *Schoenoplectus smithii*)
**Scirpus subterminalis* (voir *Schoenoplectus subterminalis*)
**Scirpus torreyi* (voir *Schoenoplectus torreyi*)
**Scirpus validus* (voir *Schoenoplectus tabernaemontani*)
**Scutellaria epilobiifolia* (voir *Scutellaria galericulata* var. *pubescens*)
Scutellaria galericulata var. *pubescens* (syn. *S. epilobiifolia*) (Hher\Hs)
Scutellaria lateriflora (Hher\Hs)
Sium suave (hém\hs, Hi)
**Smilacina trifolia* (voir *Maianthemum trifolium*)
Solidago uliginosa (T)
Sparganium americanum (hém\hs)
Sparganium androcladum (hém\h)
Sparganium angustifolium (incl. *S. multipedunculatum*) (hfl\hi)
**Sparganium chlorocarpum* (voir *Sparganium emersum*)
Sparganium emersum (hém\hi, Hi)
Sparganium eurycarpum (hém\hs, Hi)
Sparganium fluctuans (hfl\hi)
Sparganium glomeratum (hfl\hi)
Sparganium hyperboreum (hfl\hi—T)
Sparganium minimum (hfl\hi)
Spartina alterniflora (hém\hs, H)
Spartina patens (Hher\H)
Spartina pectinata (Hher\Hi)
Spergularia canadensis (Hher\H)
Spergularia marina (Hher\H)
Spiranthes lucida (Hher\H—T)
Spirodela polyrhiza (hn\hi)
Stachys hispida (Hher\Hs)
Stachys palustris (Hher\Hi)
Stachys tenuifolia (voir *Stachys hispida*)
Stellaria alsine (Hher\Hi)
Stellaria borealis (Hher\Hs)
**Stellaria calycantha* (voir *Stellaria borealis*)
Stuckenia filiformis (hsub\hi)
Stuckenia pectinata (hsub\hi)
Stuckenia vaginata (hsub\hi)
**Suaeda americana* (voir *Suaeda calceoliformis*)
Suaeda calceoliformis (Hher\Hs)
Suaeda maritima (Hher\Hs)
Subularia aquatica (hém\h—T)
Symphotrichum boreale (Hher\H)
Symplocarpus foetidus (Hher\H—T)
Thelypteris palustris (Hher\H—T)
Thelypteris simulata (Hher\Hs—T)
Tillaea aquatica (hém\hs)
Torreyochloa pallida var. *fernaldii* (hém\hs)
Torreyochloa pallida var. *pallida* (hém\hs)
Toxicodendron vernix (Har\Hs—T)
Trapa natans (hfl\hi)
Triadenum fraseri (Hher\H—T)
Triadenum vigenicum (Hher\H)
Trichophorum alpinum (T)
Trichophorum clintonii (Hher\Hs)
Triglochin gaspensis (hém\hs, Hi)
Triglochin maritima (hém\hs, H—T)
Triglochin palustris (hém\hs, Hi)
Typha angustifolia (hém\hs, H)
Typha latifolia (hém\hs, H)
Typha x glauca (hém\hs, H)
Utricularia cornuta (hn\h—T)
Utricularia geminiscapa (hn\hi)
Utricularia gibba (hn\h)
Utricularia intermedia (hn\h—T)
Utricularia macrorhiza (hn\hi—T)
Utricularia minor (hn\h—T)
Utricularia purpurea (hn\hi)
Utricularia resupinata (hn\h)
**Utricularia vulgaris* (voir *Utricularia macrorhiza*)
Utricularia x ochroleuca (hn\h—T)
Vaccinium macrocarpon (T)
Vaccinium oxycoccos (T)
**Valeriana sitchensis* (voir *Valeriana uliginosa*)
Valeriana uliginosa (Hher\Hs—T)
Vallisneria americana (hsub\h)
Veronica americana (hém\hs, Hi)
Veronica anagallis-aquatica (hém\hs, Hi)
Veronica beccabunga (hém\hs, Hi)
**Veronica catenata* (voir *Veronica anagallis-aquatica*)
Veronica scutellata (hém\hs—T)
Viola lanceolata (Hher\Hi—T)
Viola macloskeyi (Hher\Hi—T)
**Viola pallens* (voir *Viola macloskeyi*)
Wolffia borealis (hn\hi)
Wolffia columbiana (hn\hi)
**Wolffia punctata* (voir *Wolffia borealis*)
Woodwardia virginica (Hher\Hs—T)
Xyris montana (T)
Zannichellia palustris (hsub\h)
Zizania aquatica (hém\hs)
Zizania palustris (hém\hs)
Zostera marina (hsub\h)

Annexe 2 Liste des plantes réputées facultatives des milieux humides (FACH) pour le Québec méridional

<i>Acer rubrum</i>	<i>Calypso bulbosa</i>
* <i>Acnida tuberculata</i> (voir <i>Amaranthus tuberculatus</i>)	<i>Carex alopecoidea</i>
<i>Agalinis paupercula</i>	<i>Carex atratiformis</i>
<i>Agalinis tenuifolia</i>	<i>Carex aurea</i>
* <i>Agrostis alba</i> (voir <i>Agrostis stolonifera</i>)	<i>Carex baileyi</i>
* <i>Agrostis palustris</i> (voir <i>Agrostis stolonifera</i>)	<i>Carex bigelowii</i>
<i>Agrostis stolonifera</i>	<i>Carex bromoides</i>
<i>Alnus incana</i> subsp. <i>rugosa</i>	<i>Carex brunnescens</i>
* <i>Alnus palustris</i> (voir <i>Agrostis stolonifera</i>)	<i>Carex capillaris</i>
* <i>Alnus rugosa</i> (voir <i>Alnus incana</i> subsp. <i>rugosa</i>)	<i>Carex castanea</i>
<i>Alnus serrulata</i>	<i>Carex crawei</i>
<i>Alopecurus geniculatus</i>	<i>Carex crinita</i>
<i>Althaea officinalis</i>	<i>Carex cristatella</i>
<i>Amaranthus tuberculatus</i>	<i>Carex folliculata</i>
<i>Andropogon gerardii</i>	<i>Carex garberi</i>
<i>Apios americana</i>	<i>Carex granularis</i>
<i>Argentina anserina</i>	<i>Carex grayi</i>
<i>Arisaema dracontium</i>	<i>Carex gynandra</i>
<i>Arisaema triphyllum</i> subsp. <i>stewardsonii</i>	<i>Carex intumescens</i>
<i>Arisaema triphyllum</i> subsp. <i>triphyllum</i>	<i>Carex nigra</i>
* <i>Arisaema atrorubens</i> (voir <i>Arisaema triphyllum</i> subsp. <i>triphyllum</i>)	<i>Carex prairea</i>
* <i>Arisaema stewardsonii</i> (voir <i>Arisaema triphyllum</i> subsp. <i>stewardsonii</i>)	<i>Carex projecta</i>
<i>Aronia melanocarpa</i>	<i>Carex saxatilis</i>
* <i>Aster anticostensis</i> (voir <i>Symphotrichum anticostense</i>)	<i>Carex scoparia</i>
* <i>Aster lanceolatus</i> (voir <i>Symphotrichum lanceolatum</i>)	<i>Carex stipata</i>
* <i>Aster laurentianus</i> (voir <i>Symphotrichum laurentianum</i>)	<i>Carex sycnocephala</i>
* <i>Aster lucidulus</i> (voir <i>Symphotrichum puniceum</i>)	<i>Carex tribuloides</i>
* <i>Aster puniceus</i> (voir <i>Symphotrichum puniceum</i>)	<i>Carex vulpinoidea</i>
* <i>Aster robynsonianus</i> (voir <i>Symphotrichum robynsonianum</i>)	<i>Cinna arundinacea</i>
* <i>Aster simplex</i> (voir <i>Symphotrichum lanceolatum</i>)	<i>Cinna latifolia</i>
* <i>Aster tradescanti</i> (voir <i>Symphotrichum tradescanti</i>)	<i>Circaea alpina</i>
* <i>Aster umbellatus</i> (voir <i>Doellingeria umbellata</i>)	<i>Conioselinum chinense</i>
<i>Atriplex patula</i>	<i>Cornus amomum</i>
<i>Barbarea orthoceras</i>	<i>Cornus stolonifera</i>
<i>Bartonia virginica</i>	<i>Cuscuta gronovii</i>
<i>Betula glandulosa</i>	* <i>Cyperus aristatus</i> (voir <i>Cyperus squarrosus</i>)
<i>Bidens comosa</i>	<i>Cyperus bipartitus</i>
<i>Bidens frondosa</i>	<i>Cyperus dentatus</i>
<i>Boehmeria cylindrica</i>	<i>Cyperus diandrus</i>
<i>Botrychium lanceolatum</i>	<i>Cyperus esculentus</i>
<i>Bromus ciliatus</i>	* <i>Cyperus inflexus</i> (voir <i>Cyperus squarrosus</i>)
<i>Bromus latiglumis</i>	* <i>Cyperus rivularis</i> (voir <i>Cyperus bipartitus</i>)
<i>Calamagrostis canadensis</i>	<i>Cyperus squarrosus</i>
<i>Calamagrostis inexpansa</i>	<i>Cyperus strigosus</i>
<i>Calamagrostis neglecta</i>	<i>Cypripedium reginae</i>
	<i>Dasiphora fruticosa</i>

<i>Deschampsia cespitosa</i>	* <i>Juncus balticus</i> (voir <i>Juncus arcticus</i> subsp. <i>balticus</i>)
<i>Doellingeria umbellata</i>	<i>Juncus bufonius</i>
<i>Dryopteris clintoniana</i>	<i>Juncus dudleyi</i>
<i>Dryopteris cristata</i>	<i>Juncus effusus</i>
<i>Echinochloa muricata</i>	<i>Juncus filiformis</i>
<i>Echinochloa walteri</i>	<i>Juncus longistylis</i>
<i>Eleocharis compressa</i>	<i>Juncus torreyi</i>
<i>Eleocharis diandra</i>	<i>Juncus vaseyi</i>
<i>Eleocharis intermedia</i>	<i>Laportea canadensis</i>
<i>Elymus riparius</i>	<i>Larix laricina</i>
<i>Elymus virginicus</i>	<i>Lathyrus palustris</i>
<i>Epilobium cilatum</i> var. <i>ciliatum</i>	<i>Leersia virginica</i>
<i>Epilobium hirsutum</i>	<i>Lilium canadense</i>
<i>Equisetum palustre</i>	<i>Liparis loeselii</i>
<i>Equisetum pratense</i>	<i>Listera auriculata</i>
<i>Equisetum sylvaticum</i>	<i>Listera convallarioides</i>
<i>Equisetum variegatum</i>	<i>Listera cordata</i>
<i>Eragrostis frankii</i>	<i>Lysimachia ciliata</i>
<i>Erigeron hyssopifolius</i>	<i>Lysimachia nummularia</i>
<i>Erigeron philadelphicus</i> var. <i>provancheri</i>	<i>Lythrum salicaria</i>
* <i>Eupatorium maculatum</i> (voir <i>Eutrochium maculatum</i>)	<i>Maianthemum stellatum</i>
<i>Eupatorium perfoliatum</i>	<i>Malaxis brachypoda</i>
<i>Euphrasia randii</i>	<i>Matteuccia struthiopteris</i>
<i>Eutrochium maculatum</i>	<i>Mentha arvensis</i> (incl. <i>M. canadensis</i>)
<i>Filipendula rubra</i>	<i>Mentha spicata</i>
<i>Fraxinus nigra</i>	<i>Mertensia maritima</i>
<i>Fraxinus pennsylvanica</i>	<i>Mitella nuda</i>
<i>Galium obtusum</i>	<i>Montia lamprosperma</i>
<i>Galium palustre</i>	<i>Muhlenbergia glomerata</i>
<i>Galium trifidum</i>	<i>Muhlenbergia mexicana</i>
<i>Gentiana andrewsii</i>	<i>Muhlenbergia richardsonis</i>
<i>Gentiana clausa</i>	<i>Muhlenbergia sylvatica</i>
<i>Gentianopsis crinita</i>	<i>Myosotis laxa</i>
* <i>Gerardia paupercula</i> (voir <i>Agalinis paupercula</i>)	* <i>Nemopanthus mucronatus</i> (voir <i>Ilex mucronata</i>)
* <i>Gerardia tenuifolia</i> (voir <i>Agalinis tenuifolia</i>)	<i>Onoclea sensibilis</i>
<i>Geum laciniatum</i>	<i>Ophioglossum pusillum</i>
<i>Geum macrophyllum</i>	* <i>Ophioglossum vulgatum</i> (voir <i>Ophioglossum pusillum</i>)
<i>Gnaphalium uliginosum</i>	<i>Osmunda cinnamomea</i>
<i>Helenium autumnale</i>	<i>Osmunda regalis</i>
<i>Hieracium robinsonii</i>	<i>Packera aurea</i>
<i>Hierochloa odorata</i>	<i>Packera indecora</i>
<i>Hypericum canadense</i>	<i>Packera schweinitziana</i>
<i>Hypericum kalmianum</i>	<i>Panicum dichotomiflorum</i>
<i>Hypericum majus</i>	<i>Parnassia kotzebuei</i>
<i>Hypericum mutilum</i>	<i>Persicaria careyi</i>
<i>Ilex mucronata</i>	<i>Persicaria lapathifolia</i>
<i>Ilex verticillata</i>	<i>Persicaria maculosa</i>
<i>Impatiens capensis</i>	<i>Persicaria pensylvanica</i>
<i>Impatiens pallida</i>	<i>Petasites frigidus</i>
<i>Juncus arcticus</i> subsp. <i>balticus</i>	<i>Phalaris arundinacea</i>

<i>Phlox maculata</i>	<i>Rubus chamaemorus</i>
<i>Phragmites australis</i>	<i>Rubus hispidus</i>
<i>Physocarpus opulifolius</i>	<i>Rubus pubescens</i>
<i>Picea mariana</i>	<i>Rubus setosus</i>
<i>Pilea fontana</i>	<i>Rudbeckia laciniata</i>
<i>Pilea pumila</i>	<i>Rumex fueginus</i>
<i>Plantago maritima</i>	* <i>Rumex maritimus</i> (voir <i>Rumex fueginus</i>)
<i>Platanthera aquilonis</i>	<i>Rumex pallidus</i>
<i>Platanthera clavellata</i>	<i>Rumex triangulivalvis</i>
<i>Platanthera dilatata</i>	<i>Sagina nodosa</i>
<i>Platanthera flava</i> var. <i>herbiola</i>	<i>Sagina procumbens</i>
<i>Platanthera grandiflora</i>	<i>Salix alba</i>
<i>Platanthera huronensis</i>	<i>Salix amygdaloides</i>
* <i>Platanthera hyperborea</i> (voir <i>Platanthera aquilonis</i>)	<i>Salix bebbiana</i>
<i>Platanthera lacera</i>	<i>Salix cordata</i>
<i>Platanthera obtusata</i>	<i>Salix discolor</i>
<i>Platanthera psychodes</i>	<i>Salix eriocephala</i>
<i>Poa alpigena</i>	<i>Salix exigua</i>
<i>Poa alsodes</i>	<i>Salix fragilis</i>
<i>Poa palustris</i>	<i>Salix lucida</i>
<i>Poa trivialis</i>	<i>Salix pyrifolia</i>
<i>Polanisia dodecandra</i>	* <i>Salix rigida</i> (voir <i>Salix eriocephala</i>)
<i>Polemonium vanbruntiae</i>	<i>Salix rubens</i> (<i>S. fragilis</i> x <i>S. alba</i>)
* <i>Polygonum careyi</i> (voir <i>Persicaria careyi</i>)	<i>Sambucus canadensis</i>
* <i>Polygonum lapathifolium</i> (voir <i>Persicaria lapathifolia</i>)	<i>Sanguisorba canadensis</i>
* <i>Polygonum pennsylvanicum</i> (voir <i>Persicaria pennsylvanica</i>)	<i>Scirpus atrovirens</i>
* <i>Polygonum persicaria</i> (voir <i>Persicaria maculosa</i>)	<i>Scirpus hattorianus</i>
<i>Populus balsamifera</i>	<i>Scirpus pendulus</i>
<i>Populus deltoides</i>	* <i>Selaginella apoda</i> (voir <i>Selaginella eclipses</i>)
* <i>Potentilla anserina</i> (voir <i>Argentina anserina</i>)	<i>Selaginella eclipses</i>
* <i>Potentilla fruticosa</i> (voir <i>Dasiphora fruticosa</i>)	<i>Selaginella selaginoides</i>
<i>Prenanthes racemosa</i>	* <i>Senecio aureus</i> (voir <i>Packera aurea</i>)
<i>Primula mistassinica</i>	* <i>Senecio congestus</i> (voir <i>Tephrosia palustris</i>)
* <i>Puccinellia langeana</i> (voir <i>Puccinellia pumila</i>)	* <i>Senecio indecorus</i> (voir <i>Packera indecora</i>)
* <i>Puccinellia pauperula</i> (voir <i>Puccinellia pumila</i>)	* <i>Senecio robbinsii</i> (voir <i>Packera schweinitziana</i>)
<i>Puccinellia pumila</i>	* <i>Senecio schweinitzianus</i> (voir <i>Packera schweinitziana</i>)
<i>Quercus bicolor</i>	<i>Sicyos angulatus</i>
<i>Ranunculus abortivus</i>	<i>Sisyrinchium angustifolium</i>
<i>Ranunculus flammula</i>	* <i>Smilacina stellata</i> (voir <i>Maianthemum stellatum</i>)
<i>Ranunculus gmelinii</i>	<i>Solidago gigantea</i>
* <i>Ranunculus reptans</i> (voir <i>Ranunculus flammula</i>)	<i>Solidago sempervirens</i>
<i>Rhododendron canadense</i>	<i>Sphenopholis intermedia</i>
<i>Rhynchospora capitellata</i>	<i>Spiraea alba</i> var. <i>alba</i>
<i>Ribes americanum</i>	<i>Spiraea tomentosa</i>
<i>Ribes glandulosum</i>	<i>Spiranthes cernua</i>
<i>Ribes lacustre</i>	<i>Spiranthes romanzoffiana</i>
* <i>Rorippa islandica</i> (voir <i>Rorippa palustris</i>)	* <i>Steironema ciliata</i> (voir <i>Lysimachia ciliata</i>)
<i>Rorippa palustris</i>	<i>Strophostyles helvola</i>
<i>Rorippa sylvestris</i>	<i>Symphotrichum puniceum</i>
<i>Rosa nitida</i>	<i>Symphotrichum tradescanti</i>

Symphyotrichum anticostense
Symphyotrichum lanceolatum
Symphyotrichum laurentianum
Symphyotrichum novi-belgii
Symphyotrichum robynsonianum
Taraxacum palustre
Tephrosieris palustris
Teucrium canadense
Thalictrum pubescens
Thuja occidentalis
**Tofieldia glutinosa* (voir *Triantha glutinosa*)
Triantha glutinosa
Trisetum melicoides
Ulmus americana
Urtica dioica
Vaccinium corymbosum
Veratrum viride
Verbena hastata
**Viburnum cassinoides* (voir *Viburnum nudum* var. *cassinoides*)
Viburnum edule
Viburnum nudum var. *cassinoides*
Viburnum opulus subsp. *trilobum* var. *americanum*
Viburnum recognitum
**Viburnum trilobum* (voir *Viburnum opulus* subsp. *trilobum* var. *americanum*)
Viola affinis
Viola blanda (incl. *V. incognita*)
Viola cucullata
Viola nephrophylla
Viola palustris
Vitis riparia

Annexe 4 Exemple d'inventaire pour la méthode botanique experte

IDENTIFICATION

Nom du propriétaire	Monsieur Tremblay	Longueur des segments (m)	2	Date du relevé	3 septembre 2007
Adresse	12, rue des pommes	N° du transect	1	Lac ou cours d'eau	Ruisseau Vautrin
Municipalité	Québec	Nombre total de transects	2	Réalisé par	Pierre Léon

Spécimen	Strate Arborescente (A) Arbustive (a) Herbacée (h)	Code espèce Terrestre (T) Humide (H)	Physionomie																					
			Segments	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	20	21	
			Espèces																					
		T	<i>Abies balsamea</i>											√	√	√	√		√	√	√			
		H	<i>Fraxinus nigra</i>	√	√	√	√	√	√	√			√	√	√	√								
		H	<i>Acer rubrum</i>								√	√												
		T	<i>Fraxinus americana</i>							√						√	√					√		
		H	<i>Osmunda cinnamomea</i>											√			√	√	√					
		T	<i>Athyrium filix-femina</i>																					
		H	<i>Onoclea sensibilis</i>								√					√	√			√		√		
		H	<i>Arisaema triphyllum</i>													√	√							
		H	<i>Osmunda regalis</i>											√										
		H	<i>Symplocarpus foetidus</i>											√										
		H	<i>Impatiens capensis</i>								√						√							
		H	<i>Carex aquatilis</i>	√																				
		H	<i>Alnus incana</i>	√																				
		H	<i>Lemna minor</i>	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√									
		H	<i>Carex bromoides</i>							√														
		H	<i>Glyceria striata</i>	√																		√		
		H	<i>Thalictrum pubescens</i>												√	√						√	√	

	T	<i>Picea rubens</i>											√									
	T	<i>Echinocystis lobata</i>											√	√								
	T	<i>Ribes cynosbati</i>															√					
	T	<i>Prunus virginia</i>															√		√			
	T	<i>Equisetum arvense</i>																√	√			
	T	<i>Lactuca biennis</i>																		√		
	T	<i>Aster lateriflorus</i>																		√	√	√
	T	<i>Solidago rugosa</i>																			√	
	T	<i>Trientalis borealis</i>																		√	√	
	H	<i>Carex intumescens</i>																	√			√
	T	<i>Parthenocissus quinquefolia</i>																				√
	T	<i>Viburnum trilobum</i>																				√
	T	<i>Aralia nudicaulis</i>																				
	T	<i>Tilia americana</i>																				
	H	<i>Ribes triste</i>																				
Total espèces			5	2	2	2	2	3	3	3	5	2	3	5	2	1	1	2	1	3	1	1
Total espèces H			5	2	2	2	3	4	3	5	2	6	7	4	3	3	4	4	6	5	5	
% H/total espèces			100	100	100	100	100	75	100	100	100	100	50	71	50	33	33	50	25	50	20	20

Ligne naturelle des hautes eaux

