



MISSION BIODIVERSITÉ POUR LE LAC TROIS-MILLES



Partie 2 : INVENTAIRES BIOLOGIQUES SUR LE BASSIN VERSANT DU LAC TROIS-MILLES

Été 2013



Association
pour la **Protection**
de l'**Environnement**
du **Lac trois milles**



Document réalisé par :

Benjamin Gourlin
biologiste, M. Env
stagiaire chargé de projet pour l'ADEL3M



TABLE DES MATIÈRES

Introduction.....	1
1. Contexte général	2
2. Inventaire Ornithologique	4
2. 1. Méthodologie d’inventaire.....	5
2. 2. Observations pour les espèces diurnes.....	7
2. 2. 1. Espèces nicheuses	7
2. 2. 2. Autres espèces.....	9
2. 2. 3. Remarques particulières.....	10
2. 3. Observations pour les espèces nocturnes.....	10
2. 4. Remarques générales de l’inventaire ornithologique effectué en 2013.....	10
3. Amphibiens.....	12
3. 1. Méthodologie d’inventaire.....	13
3. 2. Observations pour les amphibiens audibles (les anoures).....	13
3. 3. Observations pour les amphibiens non-audibles (les urodèles)	14
3. 4. Remarques générales de l’inventaire des amphibiens effectué en 2013	17
4. Végétation terrestre	18
4. 1. Méthodologie d’inventaire.....	18
4. 2. Analyse des données recueillies	19
4. 2. 1. Grands ensembles de végétation	19
4. 2. 2. Flore patrimoniale et espèces exotiques envahissantes	22
5. Perspectives.....	23
Références.....	24
Annexe 1 – la Paruline du Canada, son statut et ses conséquences au Québec	25
Annexe 2 – Espèces végétales inventoriées sur le bassin versant du lac Trois-Milles.....	26

INTRODUCTION

L'Association pour la Protection de l'Environnement du Lac Trois-Milles (APEL3M) est une association à but non lucratif des plus impliquée pour la préservation des usages liés à la ressource en eau, et donc par extension à la protection de l'environnement. Soucieuse de la crédibilité de ses actions, l'association fait appel à des organisations scientifiques et à des ressources universitaires spécialisées pour engranger des connaissances relatives au territoire du bassin versant du lac et se faire conseiller sur les actions optimales à envisager chaque année pour préserver le lac Trois-Milles.

En 2013, l'APEL3M a embauché un biologiste candidat à la maîtrise en environnement de l'Université de Sherbrooke pour une mission orientée autour de la biodiversité présente au sein du bassin versant du lac Trois-Milles. Trois livrables différents viennent clôturer cette expérience :

1. Évaluation biologique de la qualité du lac Trois-Milles – 2013
2. Stratégie de mise en valeur de la biodiversité sur le bassin versant du lac Trois-Milles – inventaires ornithologiques, botaniques, et des amphibiens – 2013.
3. Caractérisation de la présence de castors aux abords du lac Trois-Milles – 2013.

Le présent document constitue le deuxième livrable dudit stagiaire pour l'été 2013.

Il présente tout d'abord le cadre général de réalisation des inventaires biologiques avant de présenter, pour chaque groupe biologique étudié, la méthodologie utilisée ainsi que les résultats obtenus. Une courte synthèse vient apporter les pistes proposées par le biologiste pour poursuivre l'étude en gardant à l'esprit la finalité suivante : mettre en valeur la biodiversité sur le bassin versant du lac Trois-Milles.

1. CONTEXTE GÉNÉRAL

La biodiversité comprend l'ensemble des espèces vivantes ainsi que les relations qu'elles entretiennent entre elles et avec le milieu physique dans lequel elles évoluent. La diversité biologique témoigne de l'état de conservation des éléments naturels et beaucoup d'enjeux y sont liés, par exemple la pollinisation des cultures rendue possible par la diversité d'insectes, d'oiseaux et de mammifères pollinisateurs ou encore la pêche ou les autres activités de plein air (chasse, observation de la nature) qui dépendent directement de la ressource faunique. Bien plus nombreux et complexe que ce qui vient d'être énoncé, les biens et services rendus par la biodiversité sont généralement séparés en quatre grandes familles selon le *Millenium Ecosystem Assessment* :

- Les biens de fourniture : ce qui est récolté et utilisé par l'homme après transformation ou non (fibres pour les habits, aliments, etc.)
- Les biens de régulation : les processus rendant l'environnement sain pour l'Homme (épuration de l'eau, régulation du climat, résistance aux maladies, etc.)
- Les biens culturels et spirituels : les utilisations culturelles, sociales et spirituelles de la biodiversité par l'homme (support de divination pour diverses religions, sports d'extérieurs, etc.)
- Les biens de support : le sol, la composition de l'atmosphère sont quelques supports nécessaires à l'Homme et directement liés à la biodiversité.

Étant donné la portée du terme « biodiversité » et le but final de ce rapport (rapports d'inventaires qui serviront ultérieurement à la définition d'une stratégie de mise en valeur de la biodiversité à l'échelle du bassin versant du lac Trois-Milles), il a été choisi de focaliser la caractérisation biologique du bassin versant du lac Trois-Milles sur certains groupes biologiques facilement observables soit les oiseaux, les amphibiens ainsi que la flore et les habitats biologiques.

Le tableau 1 présente sommairement le but de chaque inventaire réalisé, l'effort y étant respectivement affecté et le nom de la méthodologie lorsque cela est applicable. La diversité spécifique correspond aux différentes espèces présentes sur un territoire (nonobstant la proportion relative de chaque espèce).

Inventaire	But et efforts affectés	Méthodologie
Oiseaux	Diversité spécifique - exhaustif	Échantillonnage fréquentiel progressif (EFP)
Amphibiens	Diversité spécifique - exhaustif	Tracés d'écoute et prospection active
Végétation terrestre	Diversité spécifique – peu exhaustif	Détermination des grands ensembles végétaux

Tableau 1. Méthodologie, but et efforts affectés à chaque inventaire

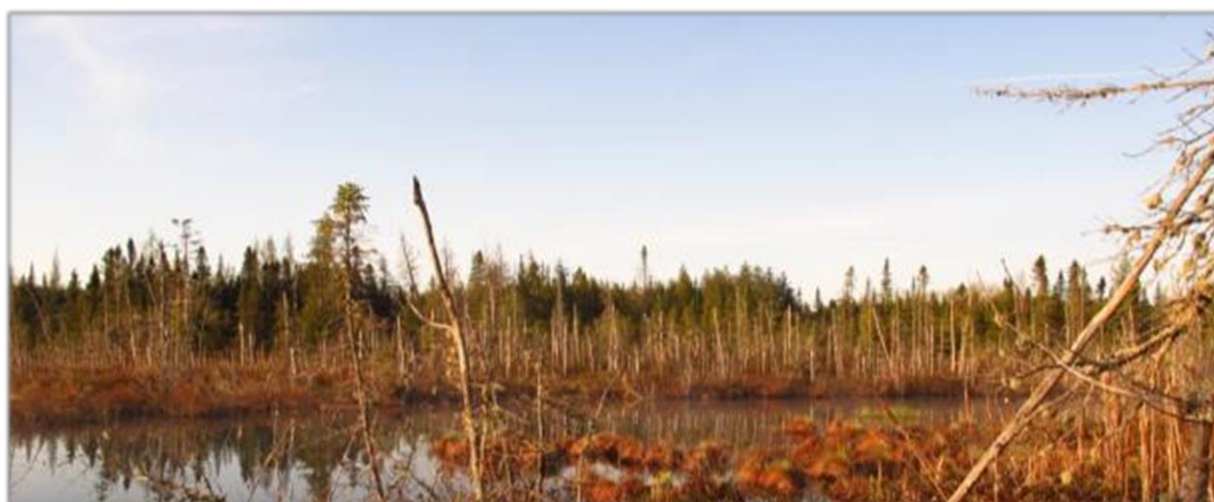
Les techniques d'inventaire appliquées pour l'étude de terrain respectent la méthodologie recommandée dans la littérature scientifique ; les sources scientifiques ayant motivé le choix de la méthodologie pour chacun des groupes biologique sont incluses à la description des protocoles d'inventaire (voir sous-sections suivantes).

Dans un souci de pertinence du travail réalisé relativement au mandat d'existence de l'APEL3M, la caractérisation de la biodiversité menée à l'été 2013 a été spatialement réduite aux **abords des zones aquatiques** (lac et cours d'eau) et des **milieux humides** présents sur le territoire.



2. INVENTAIRE ORNITHOLOGIQUE

Les oiseaux, qu'ils soient diurnes ou nocturnes, sont des êtres qui ont toujours fasciné l'homme, car ils utilisent un espace dans lequel ils règnent en maîtres (le ciel). Cependant, ils requièrent des habitats biologiques terrestres bien spécifiques pour leur reproduction. Certaines nichant au sol, d'autres dans des fourrés arbustifs, d'autres encore au creux de gros arbres morts encore debout, les différentes espèces d'oiseaux installées sur un territoire témoignent de la diversité d'habitats de ce dernier. Ces animaux sont des éléments clés dans la dynamique des écosystèmes, ne serait-ce que par leur faculté à déplacer les graines sur de longues distances, favorisant ainsi la diversité d'habitat biologique dont les végétaux constituent les éléments primaires et qui permettent à une faune variée d'y évoluer. Les oiseaux sont sûrement les animaux les plus « tape-à-l'œil » de par leurs couleurs vives et variées en plus de leur vol majestueux et de leurs chants si agréables à écouter. Le caractère apaisant de leur présence fait des oiseaux un groupe faunique de grand intérêt social.



2. 1. Méthodologie d'inventaire

L'inventaire ornithologique diurne (pour les oiseaux actifs de jours) qui a été effectué sur le territoire du bassin versant du lac Trois-Milles avait pour but de déterminer la diversité spécifique, c'est-à-dire le nombre d'espèces différentes ainsi que les zones géographiques où on peut les retrouver. La technique d'inventaire qui a été appliquée a donc suivi la méthode dite de l'échantillonnage fréquentiel progressif (EFP), méthode mise au point par Blondel en 1981 (Blondel et autres, 1981). Le principe consiste à répertorier les mâles chanteurs en effectuant des points d'écoute. Pour faire un point d'écoute, il faut se poster à un endroit donné et observer (avec les yeux et les oreilles) pendant 20 minutes tous les oiseaux. On considère comme nicheurs les oiseaux pour lesquels le chant a été entendu et comme individus de passage les oiseaux pour lesquels seul le cri a été entendu ou bien n'ayant qu'été vus. Pour l'EFP, un seul passage par point d'écoute est nécessaire au cours de la saison.

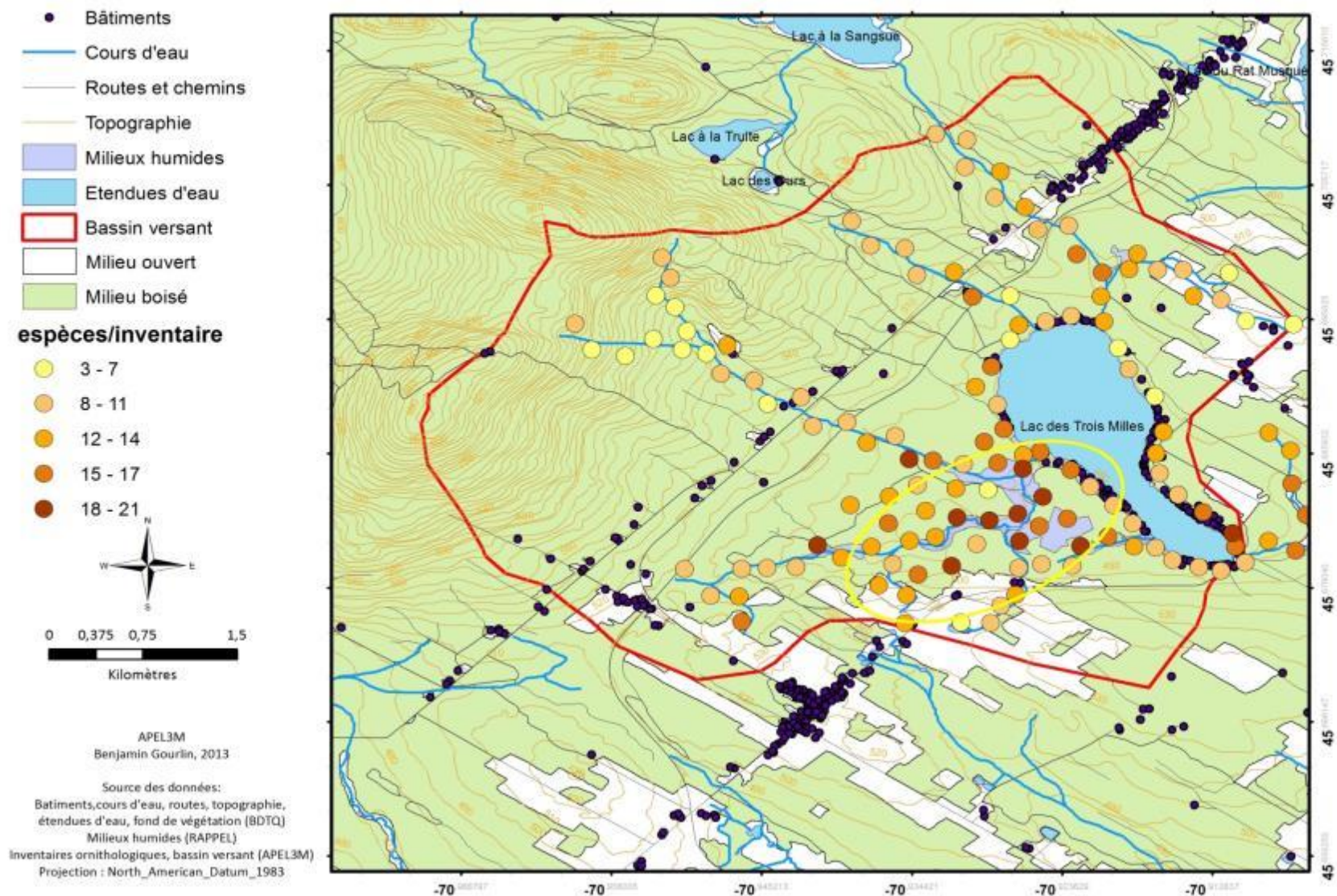
L'inventaire terrain qui a été réalisé a été précédé d'une planification des différents sites où effectuer des points d'écoute. Afin de limiter le nombre de points d'écoute, il a été choisi de réduire la zone d'inventaire aux abords (100 mètres) du lac Trois-Milles, de ses affluents et des zones humides qui y sont présentes. Il est reconnu que les points d'écoute doivent être espacés d'environ 200 m pour que l'inventaire puisse être considéré comme étant exhaustif (ibid.). Ainsi, à l'aide du logiciel Quantum GIS et des couches de la BDTQ (Base de données topographiques du Québec), des points d'écoute espacés de 200 m les uns des autres ont été déterminés aléatoirement au sein de la zone désignée. Finalement, la couche cartographique sur laquelle figure tous les points d'inventaire (137) a été transférée sur un GPS de terrain Garmin Oregon 450 (précision de 3 m). De fait, le biologiste responsable de l'étude a pu se rendre avec précision aux endroits planifiés pour y faire des points d'écoute. La figure 1 présente la zone échantillonnée ainsi que les emplacements précis où ont été effectués les points d'écoute.

Les inventaires ornithologiques doivent être réalisés pendant la saison de nidification, moment optimal pour entendre les mâles chanter (Paquin et Caron, 2004). La période de la journée recommandée pour effectuer des points d'écoute correspond à la période quotidienne d'activité de la majorité des espèces soit le matin (avant 10 h) et le soir (après 19 h) (ibid.). Le biologiste responsable de l'étude a pu réaliser l'ensemble de l'inventaire ornithologique diurne entre le 12 mai 2013 et le 14 juin 2013, soit pendant la période de nidification de la majorité des espèces. Dans un souci d'homogénéité de l'inventaire réalisé, les points d'écoute ont été réalisés autant que possible entre 5 h et 8 h 30 du matin.

Il est important de mentionner que la méthodologie appliquée, quant à l'exhaustivité des résultats qu'elle apporte, reste dépendante de certaines limites telles les connaissances de l'observateur ou les conditions climatiques et la biologie de chaque espèce qui peuvent affecter la détection de certains chants (acoustique du chant, vent, précipitations). Ainsi, il n'est pas impossible que certaines espèces présentes n'aient pas été relevées.

Figure Erreur ! Il n'y a pas de texte répondant à ce style dans ce document...1. Résultat cartographique de l'inventaire ornithologique

Inventaire ornithologique sur le bassin versant du lac Trois-Milles - 2013



L'inventaire des oiseaux nocturnes a été effectué de nuit et de pair avec l'inventaire des amphibiens chanteurs audibles (anoures) et inaudibles (urodèles). Aucun point d'écoute ponctuel n'a été effectué, la méthodologie a plutôt consisté à effectuer des tracés et à noter toutes les espèces se faisant reconnaître au chant durant la prospection nocturne. La période d'inventaire s'est étalée durant tout l'été à raison de deux ou trois prospections nocturnes par semaine, dépendamment du climat.

2. 2. Observations pour les espèces diurnes

L'inventaire 2013 des oiseaux sur le bassin versant du lac Trois-Milles a permis de conclure à la présence de 85 espèces diurnes nicheuses (repérées au chant) et à la visite occasionnelle de 15 autres espèces diurnes.

2. 2. 1. Espèces nicheuses

La figure 2 présente les espèces répertoriées comme nicheuses sur le site à l'étude ; elles sont accompagnées de leur abondance relative (proportion du territoire à l'étude sur laquelle elles ont été identifiées). Les écarts entre les abondances relatives des différentes espèces sont très grands. Outre la distribution normale des individus sur le territoire, cela peut être expliqué par un ensemble d'autres facteurs liés à la biologie de chaque espèce :

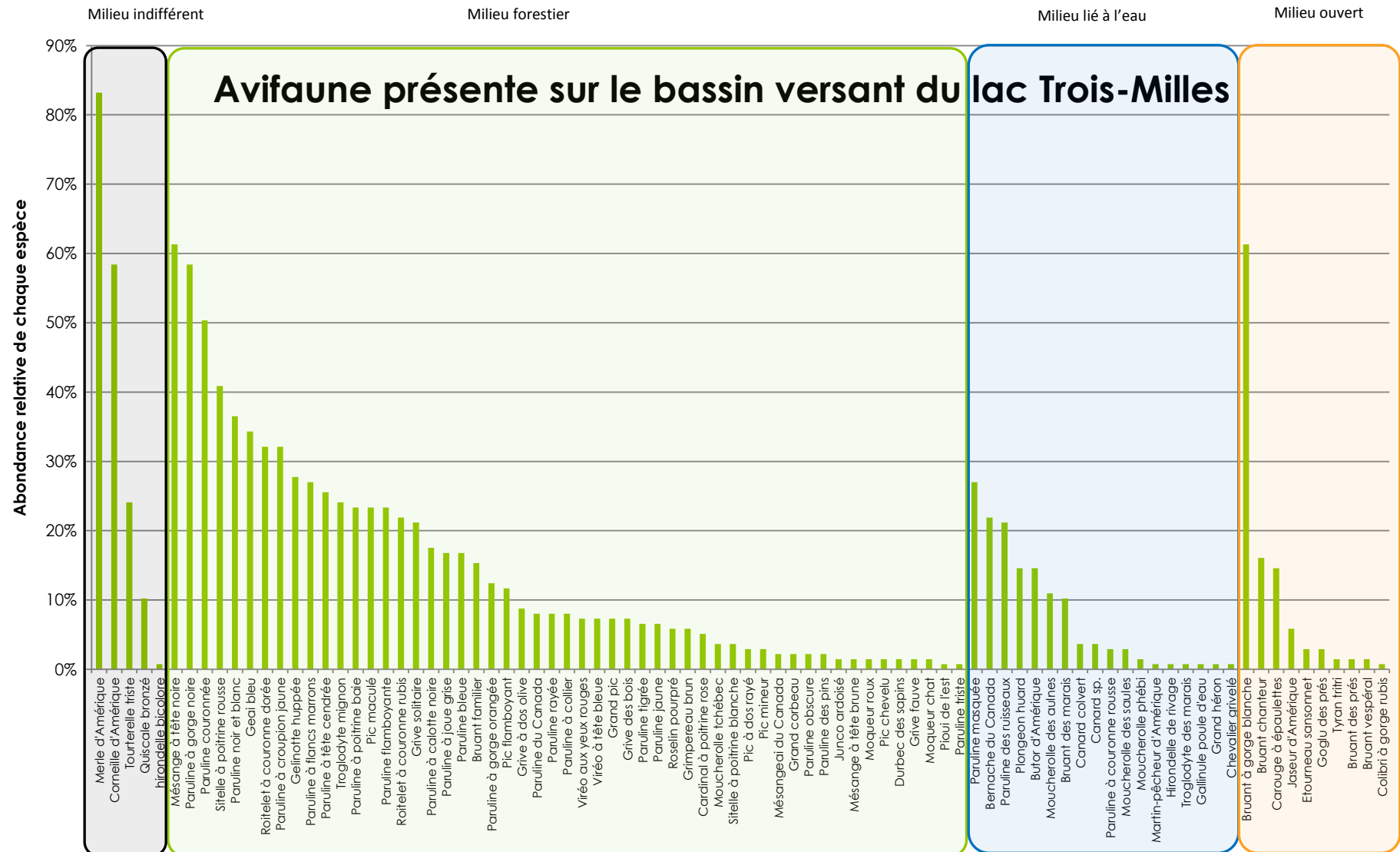
- taille du territoire requis pour nicher (la taille de la zone d'étude limite, à cause de la compétition, le nombre d'individus de la même espèce)
- type de milieu requis pour nicher (forêt âgée de conifères, tourbière, pâturage, etc. voir aussi tableau 2)

La présence ou l'absence d'espèces avifaunistiques (oiseaux) nicheuses diffère dans l'espace selon l'habitat (milieu inerte + végétation). Chaque espèce nécessite des conditions environnementales bien précises pour nicher ; ces conditions peuvent différer des prérequis environnementaux pour l'alimentation des mêmes espèces. Le tableau 2 présente le nombre d'espèces nicheuses utilisant chaque grand type d'habitat.

Type d'habitat	Nombre d'espèces
Milieu intrinsèquement lié à la présence d'eau	19
Milieu forestier	51
Milieu ouvert	10
Indifférent	5

Tableau 2. Répartition des espèces selon les milieux inventoriés

Figure Erreur ! Il n'y a pas de texte répondant à ce style dans ce document..2. Abondance relative de chaque espèce d'oiseau identifiée sur le bassin versant du lac Trois-Milles



Le tableau 2 permet de comprendre l'influence de l'habitat sur les espèces. En effet, il est possible de comprendre qu'en agissant par exemple sur un milieu forestier du territoire étudié, c'est entre autres des individus de quelque 51 espèces d'oiseaux qui pourraient potentiellement en subir les conséquences. La catégorie « indifférent » indique que les espèces sont très ubiquistes, c'est-à-dire que leurs individus peuvent nicher indifféremment dans différents habitats (et qu'ils peuvent en conséquence être impactés par la destruction de chaque grand habitat). Dans ce groupe on rencontre notamment la Corneille d'Amérique, la Tourterelle triste ou encore le Quiscale bronzé.

À chaque point d'écoute, il a été possible de relever en moyenne 12 (douze) espèces différentes. Un fort écart-type est associé à cette valeur (4 [quatre] soit un tiers de la moyenne), traduisant les fortes disparités du nombre d'espèces relevées entre les différents points d'inventaire. Alors que le point d'écoute le moins « rentable » n'a permis de relever que 3 (trois) espèces différentes (en forêt de conifères), certaines écoutes ont permis de relever 21 espèces (milieu humide de la rivière Noire) ! Ces forts écarts peuvent être expliqués, en plus des effets biotiques (interactions entre espèces vivantes) et abiotiques (effets du climat et des autres aspects « mornes » de l'environnement) déjà mentionnés plus haut (voir 2.1 *Méthodologie d'inventaire*), par le type d'habitat échantillonné : les forêts de conifères, par exemple, hébergent une diversité spécifique moins grande qu'une forêt mixte présentant des strates herbacées, arbustives et arborescentes.

2. 2. 2. Autres espèces

Parmi les espèces observées en vol ou perchées, mais dont le chant n'a pas été entendu, il a été noté beaucoup de redondance avec les espèces déjà considérées comme nicheuses. Il n'a pas été choisi de les ajouter à la liste suivante ; cette liste présente les espèces aviaires observées sur le territoire, mais qui ne peuvent pas être considérées comme nicheuses :

- | | |
|---------------------------|------------------------------|
| - Bécassine de Wilson | - Goéland argenté |
| - Bécasse d'Amérique | - Buse sp. |
| - Faucon émerillon | - Maubèche des champs |
| - Pygargue à tête blanche | - Moucherolle à ventre jaune |
| - Grand harle | - Gros-bec errant |
| - Balbuzard pêcheur | - Roselin familier |
| - Urubu à tête rouge | - Chardonneret jaune |
| - Cormoran à aigrettes | |

Remarque : Le Gros-bec errant, le Roselin familier et le Chardonneret jaune sont des espèces ayant été observées aux mangeoires installées par les riverains du lac. Il est fort probable que ces espèces nichent sur les terrains entretenus des riverains.

On suppose que les individus observés de ces espèces viennent sur le territoire pour se nourrir ou qu'elles transitent juste par celui-ci pour aller vers un autre lieu. Étant donné la grande proportion de rapaces et d'oiseaux pêcheurs visitant la zone d'étude, on peut supposer que le territoire est

appétant, notamment vis-à-vis de la ressource en poissons et en petits mammifères (proies des oiseaux pêcheurs et des rapaces). La mosaïque de milieux (lac, milieux ouverts variés, milieux humides, zones aquatiques, zones forestières) est sans aucun doute l'atout majeur du bassin versant du lac Trois-Milles relativement à la biodiversité avifaunistique qu'il est possible d'y observer.

2. 2. 3. Remarques particulières

Parmi l'ensemble de ces espèces, il est à noter la présence d'une espèce désignée comme vulnérable (Pygargue à tête blanche – visiteur occasionnel) et d'une espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable (Paruline du Canada – nicheur). Des mesures pourraient être prises par l'APEL3M pour protéger tout particulièrement cette dernière espèce nicheuse ; pour cela l'association est invitée à consulter le document en annexe 1.

2. 3. Observations pour les espèces nocturnes

La méthodologie d'inventaire appliquée pour les oiseaux nocturnes est bien moins exhaustive que celle appliquée pour inventorier les oiseaux diurnes. Il a tout de même été possible de relever la présence sur le territoire étudié de plusieurs rapaces nocturnes :

- Grand-duc d'Amérique
- Petit-duc maculé
- Chouette rayée
- Petite nyctale

Toutes ces espèces nichent en forêt et se nourrissent généralement dans les milieux ouverts, là où les proies (petits mammifères notamment) sont abondantes.

Aucune de ces espèces n'est désignée vulnérable ou menacée ou susceptible d'être ainsi désignée.

2. 4. Remarques générales de l'inventaire ornithologique effectué en 2013

L'inventaire ornithologique effectué en 2013 aura permis de connaître le patrimoine avifaunistique du bassin versant du lac Trois-Milles. La richesse de ce patrimoine s'explique par la mosaïque de milieux présente sur le territoire étudié. Cette mosaïque de milieux traduit une grande diversité d'habitats et explique donc la présence de tant d'espèces différentes d'oiseaux. La présence du castor sur le territoire étudié (voir aussi le document « *Caractérisation de la présence du castor aux abords du lac Trois-Milles – 2013* ») est fortement corrélée à la diversité d'espèces ayant été observée. En effet, la forte empreinte de ce mammifère, notamment au sud et sud-ouest du lac, dynamise le paysage écologique en créant de nouveaux habitats humides à différents stades d'avancement (étang, tourbière, marais, marécage, milieu humide forestier, etc.) ce qui permet à une faune aviaire diverse de se pérenniser (pour les oiseaux nicheurs) ou de venir simplement se nourrir (pour les visiteurs occasionnels). Le lac Trois-Milles en lui-même constitue un site de choix pour les oiseaux pêcheurs (Balbuzard pêcheur, Pygargue à tête blanche, Plongeon huard, etc.).

Ainsi, afin de préserver l'ensemble de l'avifaune ayant pu être observée, il est important de préserver la dynamique paysagère très diversifiée du bassin versant du lac Trois-Milles. La figure 1 présente les secteurs où la plus grande diversité d'oiseaux a été observée ; ce sont les secteurs qu'il pourrait être intéressant de préserver et de mettre en valeur auprès du public.



3. AMPHIBIENS

Les amphibiens sont des animaux se reproduisant dans les milieux aquatiques et y restant durant le temps de leur juvénilité avant de devenir adultes et de s'acclimater à la vie terrestre. Ces êtres respirent par la peau et sont donc très sensibles à la qualité de l'eau, ne serait-ce que pendant le temps de leur reproduction annuelle (Desroches et Rodrigue, 2004). De plus, étant prédatés par de nombreux groupes fauniques (reptiles, poissons, oiseaux, mammifères), ils habitent des niches écologiques bien spécifiques (vieux boisés humides avec bois mort au sol, tourbières boisées, vasières) et ont besoin d'habitats de reproduction sécuritaire tels des marais, tourbières ou milieux lentiques de faible profondeur dans les rivières (Desroches et Rodrigue, 2004). La présence d'amphibiens sur un territoire est donc synonyme de diversité d'habitats de qualité ; ils constituent en outre un charme rural qu'il est aisé de remarquer!



3. 1. Méthodologie d'inventaire

La méthodologie appliquée pour inventorier les amphibiens audibles du bassin versant du lac Trois-Milles a été majoritairement inspirée des protocoles de suivis d'amphibiens réalisés par la *Société d'histoire naturelle de la vallée du Saint-Laurent* pour le MRNF en 2009 dans le cadre du programme gouvernemental du suivi des populations d'amphibiens du Québec (Société d'histoire naturelle de la vallée du Saint-Laurent, 2009). Cependant, le but de l'étude n'étant pas de suivre précisément les populations d'amphibiens présentes sur le territoire, mais plutôt de dresser un portrait des différentes espèces présentes (inventaire de la diversité spécifique), la méthodologie dont il est question ci-dessus a été simplifiée et adaptée avec les recommandations figurant dans le guide amphibiens et blablabla (Desroches et Rodrigue, 2004). On entend par « amphibiens audibles », l'ensemble des espèces d'amphibiens reconnaissables au chant soit les anoures (amphibiens sans queue : grenouilles, rainettes et crapaud) ; tout comme les oiseaux, les anoures ne chantent qu'en période de reproduction.

La méthodologie appliquée pour inventorier les amphibiens a été mise au point d'après les préférences d'habitats de chaque espèce potentiellement présente figurants dans le guide d'identification des amphibiens et reptiles du Québec et des maritimes (Desroches et Rodrigue, 2004). Étant donné les mœurs des amphibiens, une visite nocturne a été réalisée toutes les 2 à 3 semaines sur l'ensemble des habitats potentiels (tracés d'écoute prédéfinis à l'avance). L'inventaire s'est orienté majoritairement autour des milieux humides connus et figurant dans le rapport précédent du RAPPEL « *Délimitation des zones humides et érosion dans le bassin versant du lac Trois-Milles* » (Martel et Dubois, 2011). Lors des différentes excursions diurnes effectuées par le biologiste, en plus de l'observation « passive » a été pratiquée l'observation active qui consiste à chercher les urodèles dans leurs habitats (en soulevant des gros débris ligneux au sol), car ils sont très discrets et difficilement observables par nature.

3. 2. Observations pour les amphibiens audibles (les anoures)

L'inventaire des chants d'amphibiens a permis de détecter 6 (six) espèces différentes d'anoures :

- Rainette crucifère
- Grenouille verte
- Grenouille des bois
- Grenouille du Nord
- Crapaud d'Amérique
- Ouagaron (ou Grenouille taureau)

D'après les cartes de répartition des espèces (Desroches et Rodrigue, 2004), il aurait été possible de détecter au maximum 9 espèces d'amphibiens chanteurs, soit 3 (trois) espèces en plus de celles effectivement identifiées (Rainette versicolore, Grenouille des marais, Grenouille léopard). Le fait qu'elles n'ont pas été détectées n'induit pas pour autant leur absence de l'ensemble du bassin

versant du lac. La Rainette versicolore, par exemple, chante à la même période que la Rainette crucifère et, mêlé dans un concert de Rainette crucifère, son chant devient très difficile à détecter.

La figure 3 présente les zones où les différentes espèces ont pu être identifiées grâce à leurs chants respectifs. Comme il a été mentionné plus haut, les différentes espèces d'anoures ne chantent qu'en période de reproduction et ont toutes besoin d'un milieu en eau pour se reproduire ; il est donc normal que les zones où elles ont été identifiées coïncident avec les milieux humides du territoire étudié.

Certaines espèces, à l'image de la Grenouille des bois, peuvent migrer sur plusieurs centaines de mètres voire 2 à 3 kilomètres pour rejoindre le milieu humide dans lequel elles vont se reproduire. Ainsi, bien que le maintien des milieux humides soit primordial pour la survie des populations d'anoures en place, il est important de préserver aussi une ceinture d'habitats terrestres assez large pour permettre la pérennité des populations actuelles. Bien qu'aucune des espèces mentionnées ci-haut ne soit désignée comme rare ou à protéger, la préservation de chacune d'elle (et plus précisément de leurs habitats) constitue un intérêt certain pour la mise en valeur de la biodiversité du bassin versant du lac Trois-Milles.

3. 3. Observations pour les amphibiens non audibles (les urodèles)

L'inventaire des urodèles par prospection active n'a permis de détecter que 2 (deux) espèces sur le territoire du bassin versant du lac Trois-Milles : la Salamandre maculée et la Salamandre cendrée. D'après les cartes de répartition des espèces (Desroches et Rodrigue, 2004), 6 (six) espèces de salamandre et le Triton vert peuvent potentiellement vivre sur le terrain étudié. Le fait qu'elles n'ont pas été détectées n'induit pas pour autant leur absence de l'ensemble du bassin versant du lac. En effet, la prospection active est une méthode relativement fiable, mais certaines espèces sont plus facilement repérables que d'autres. Si les pontes de la Salamandre maculée sont très visibles et facilement identifiables, il ne peut pas en être dit autant de la ponte des autres espèces d'urodèles. De plus, il faut reconnaître le caractère très aléatoire de la prospection active des urodèles en milieux terrestres et la difficulté à les observer pendant leur phase d'accouplement en milieu aquatique (déplacements discrets difficiles en milieux humides).

Comme il a été évoqué précédemment, la présence de la Salamandre maculée a été avérée en divers endroits via l'observation de nombreuses pontes au printemps. Un seul individu de Salamandre cendrée adulte a pu être observé durant la campagne d'inventaire ; son observation laisse supposer la présence d'autres individus au sein des milieux environnants. La figure 3 présente aussi les endroits où ont été observés les différents urodèles ainsi que les zones plus spécifiquement prospectées.

Une observation de Salamandre sombre du Nord datant de 2011 a été effectuée sur le territoire de la municipalité de Sainte-Cécile-de-Whitton, en dehors du bassin versant du lac Trois-Milles (Donnée fournie par le MDDEFP). Cette observation, bien qu'ayant été effectuée en dehors de la zone

d'étude, est intéressante et devrait faire l'objet d'un suivi, car la Salamandre sombre du Nord est une espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable selon l'IUCN.

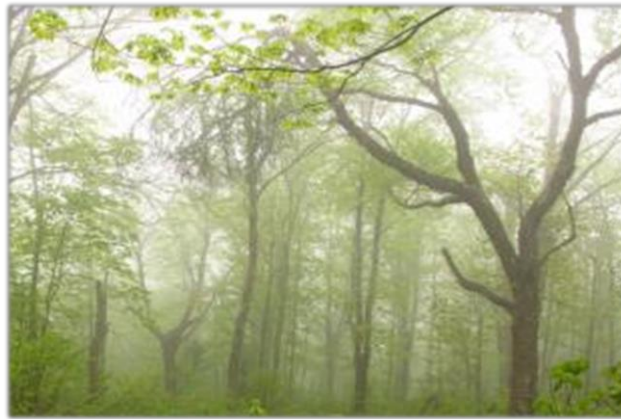
Inventaire des amphibiens sur le bassin versant du lac Trois-Milles - 2013



Les urodèles sont tout particulièrement sensibles au degré hygrométrique (humidité) de l'atmosphère (souterraine et aérienne) ainsi qu'à la microtopographie du sol (Desroche et Rodrigue, 2004). Une simple éclaircie forestière peut ainsi leur porter sérieusement préjudice, car cela assèchera sensiblement l'atmosphère en réduisant la densité de végétation. Si la Salamandre cendrée se reproduit en milieu terrestre très humide, la Salamandre maculée nécessite des milieux aquatiques lenticules pour se reproduire. Cette dernière est cependant peu difficile sur le type de milieu aquatique. En effet, la majorité des pontes observées sur le bassin versant du lac Trois-Milles en 2013 s'avéraient se trouver dans des grosses flaques d'eau ou dans les fossés de bord de chemin. La préservation d'un large panel de milieux humides lors de la saison de reproduction (mai) est donc nécessaire.

3. 4. Remarques générales de l'inventaire des amphibiens effectué en 2013

L'inventaire des amphibiens effectué en 2013 aura permis d'identifier différentes espèces présentes sur le territoire du bassin versant du lac Trois-Milles. Une forte disparité de présence a pu être observée au sein de la zone étudiée. En effet, si de manière générale l'ensemble des milieux humides du bassin versant contribue à la reproduction des anoues, il a été observé une abondance et une diversité plus élevée de cette faune dans la partie au sud du lac Trois-Milles (milieux humides de la Rivière Noire et du ruisseau Dupuis). De même que pour les urodèles, les anoues ont aussi été observés en quasi-totalité dans la partie sud du bassin versant, ce qui serait à même de justifier la préservation de ces secteurs privilégiés pour la petite faune batracienne.



4. VÉGÉTATION TERRESTRE

Les végétaux sont des producteurs primaires d'énergie, c'est-à-dire qu'ils sont à la base des chaînes alimentaires. En effet pour la majorité d'entre eux, ils synthétisent l'énergie à l'aide de matière inerte

(minéraux, eau et lumière) avant de la transmettre aux espèces qui s'en nourrissent. Plus ou moins sensibles aux conditions climatiques, à la

composition du sol, à l'accès à l'eau et à la lumière, les espèces végétales se développent en ensembles relativement homogènes (mêmes espèces végétales dominantes).

Chaque association de végétaux constitue un habitat biologique propice au développement d'une faune et d'une flore plus ou moins variée.



4. 1. Méthodologie d'inventaire

L'inventaire de la végétation avait pour but d'identifier et de localiser les grands ensembles biologiques sur le territoire du bassin versant du lac Trois-Milles. Une telle démarche, si elle reste relativement grossière, permet de prendre connaissance de la vulnérabilité naturelle des différentes zones du territoire étudié. En effet, tous les assemblages végétaux traduisent des habitats biologiques typiques (qui sont occupés par une faune adaptée) et ces habitats peuvent être plus ou moins sensibles aux perturbations (NatureServe, 2013).

Comme il a été mentionné dans l'introduction du présent document, l'inventaire des grands ensembles biologiques a été réduit aux abords du lac et de ses affluents. Dans la limite des connaissances en botanique du chargé d'étude, un inventaire global de la végétation a été réalisé pour chaque ensemble.

Parallèlement à l'inventaire des grands ensembles de végétation, l'inventaire de la flore patrimoniale (reconnue menacée, vulnérable ou susceptible d'être ainsi désignée) a été réalisé au fur et à mesure de l'été et sur l'ensemble du territoire parcouru, l'emphasis ayant été portée sur le long des milieux aquatiques et au sein des milieux humides.

Enfin, les occurrences de plantes exotiques considérées comme envahissantes par le MDDEFP ont été relevées lors des différentes excursions.

Il est important de remarquer les limites potentielles à la représentativité des données récoltées : les compétences floristiques quelque peu limitées du biologiste et la saison d'inventaire tardive (début juin 2013 et début juillet de la même année) sont des biais non négligeables dans l'exhaustivité de la flore patrimoniale observée. Nonobstant les activités de l'homme, les ensembles de végétation sont sujets à évolution (surtout aux abords des milieux humides ou aquatiques) ; l'inventaire doit donc être considéré comme ponctuel dans le temps.

4. 2. Analyse des données recueillies

Cette partie présente les données recueillies lors de l'inventaire de la végétation à la proximité directe des milieux aquatiques naturels du bassin versant du lac Trois-Milles.

4. 2. 1. Grands ensembles de végétation

Les grands ensembles qu'il a été choisi de différencier sont les suivants :

- Forêts et bois
- Landes (dominance d'herbacés et d'arbustes nains – non humide) et fourrés (dominance de la strate arbustive – non humide)
- Végétation herbacée
- Milieux humides boisés (Marécage)
- Milieux humides herbacés (Marais et tourbières)

La figure 4 présente la cartographie des divers ensembles de végétation mentionnés ci-haut.

Le tableau 3 complète la figure 4 en présentant la proportion respective de chaque type de couverture végétale sur l'ensemble des linéaires des affluents du lac Trois-Milles.

Grands ensembles de végétation	Proportion du territoire caractérisé
Forêts et bois	50 %
Landes et fourrés	15 %
Végétation herbacée	6 %
Milieux humides boisés	19 %
Milieux humides herbacés	10 %

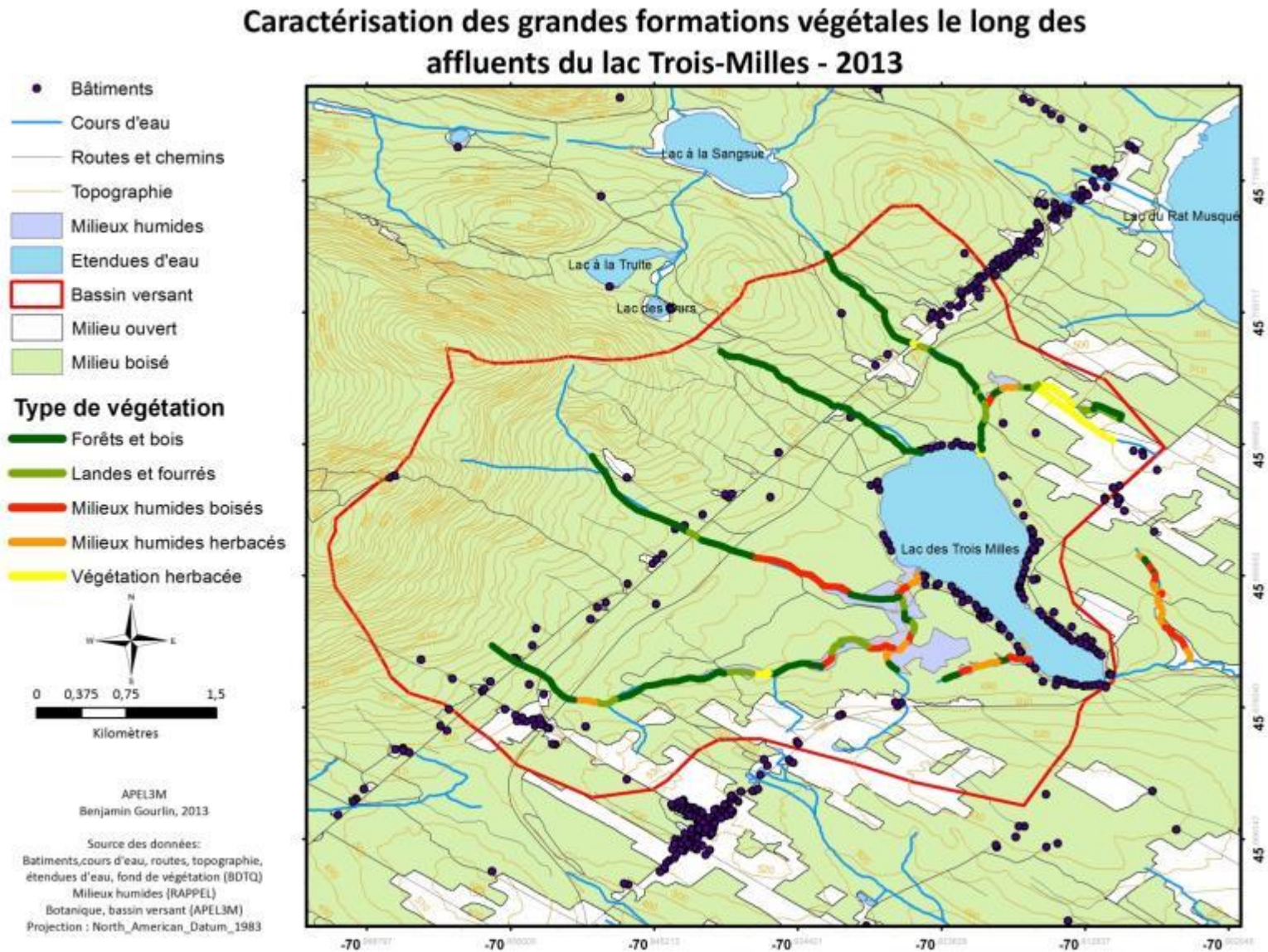
Tableau 3. Proportion relative de chaque type de couverture végétale

Il est à remarquer l'emprise importante des milieux humides sur l'ensemble du linéaire de la Rivière Noire et du ruisseau Dupuis. Ces milieux humides sont dus à la présence de castor qui a établi de multiples barrages le long des deux rivières en question (voir document joint « *Caractérisation de la présence de castors aux abords du lac Trois-Milles – 2013* » pour plus de précisions).

Parmi les ensembles de types forestiers, la distinction des peuplements selon les types d'essences (feuillus, mixtes, conifères) qu'on y trouve, la structure d'âge, l'état de conservation, etc. est une information importante pour apprécier la faune potentielle qui visite le site. Cela dit, l'inventaire s'étant cantonné aux abords directs des milieux aquatiques, il a été jugé superflu d'ajouter de telles indications qui perdent toute significativité sur d'aussi petites zones.

À titre indicatif, l'annexe 2 présente les différentes espèces végétales ayant été identifiées sur le territoire à l'étude, selon les grands ensembles de végétaux considérés.

Figure 3. Résultat cartographique de la caractérisation des grands ensembles végétaux sur le bassin versant du lac Trois-Milles



4. 2. 2. Flore patrimoniale et espèces exotiques envahissantes

Lors de l'inventaire (non exhaustif) 2013 de la végétation du bassin versant du lac Trois-Milles, aucune plante protégée ou qualifiée d'invasive n'a été observée. Tel qu'il a été mentionné dans la méthodologie, l'inventaire de la flore vasculaire ne peut pas être considéré comme exhaustif pour diverses raisons (compétences du biologiste, époque d'inventaire, etc.). Il faut donc considérer qu'il y a sûrement des espèces végétales protégées sur le territoire étudié !

Remarque : Un inventaire des macrophytes réalisé dans le lac en 2011 indique la présence de Myriophylle à épi, plante aquatique envahissante (Guérin et autres, 2012). Cette présence n'avait alors pas été quantifiée et aucun suivi n'a été réalisé à l'été 2013.

5. PERSPECTIVES

Le but premier des inventaires ayant été réalisé sur le territoire du bassin versant du lac Trois-Milles est d' étoffer le portrait du territoire afin que l' APEL3M soit en mesure de mieux en apprécier le potentiel biologique. Ce faisant, l' association pourra réfléchir sur la gestion de la biodiversité, non plus à l' échelle stricte du lac, mais à l' échelle du bassin versant de ce dernier. Les groupes biologiques qu' il a été choisi de considérer sont des plus communs et ont été choisi pour le caractère « social » qui peut leur être attribué. De fait, des actions de mise en valeur de ce patrimoine pourront être envisagées sur le territoire au travers de l' ouverture d' un sentier d' interprétation, d' organisation de sorties naturalistes, etc.

Dans l' optique de protéger le territoire d' un développement plus intense, L' APEL3M est invitée à communiquer avec le MDDEFP pour aviser ce dernier de la présence de deux espèces d' oiseaux à statut (*Paruline du Canada* et *Pygargue à tête blanche*). Il est d' autres inventaires biologiques qu' il pourrait être intéressant de réaliser, notamment l' inventaire des odonates (les « libellules » au sens large), des lépidoptères (« papillons » au sens large) ou des chiroptères (« chauves-souris » au sens large), car plusieurs de leurs représentants sont protégés et il ne serait pas surprenant de voir quelques-unes de ces espèces se développer au sein de la mosaïque de milieux du territoire du bassin versant du lac Trois-Milles.

RÉFÉRENCES

- Blondel, J., Ferry, C. et Frochot, B. (1981). Point counts with unlimited distance. *Studies in avian biology*, n° 6, p. 414-420.
- Desroches, J. et Rofrigue, D. (2004). *Amphibiens et reptiles du Québec et des maritimes*. Waterloo, Michel Quintin, 288 p. (ISBN 978-2-89435-244-1).
- Frère Marie-Victorin (1964). *Flore Laurentienne*. 2 édition, Montréal, Les Presses de l'Université de Montréal, 925 p. (ISBN 0 8405 0018.1).
- Guérin, A., Martel, J.F., Lanoix, R. et Le, T. (2012). *Caractérisation du littoral - Lac Trois-Milles*. Sherbrooke, Regroupement des associations pour la protection de l'environnement des lacs et des cours d'eau de l'Estrie et du haut bassin de la rivière Saint-François, 8 p.
- Martel, J.F. et Dubois, M. (2011). *Délimitation des zones humides et érosion dans le bassin versant du lac Trois-Milles*. Sherbrooke, Regroupement des associations pour la protection des lacs et des cours d'eau de l'Estrie et du haut bassin de la rivière Saint-François, 44 p.
- NatureServe (2013). In NatureServe. *NatureServe explorer: an online encyclopedia of life*. <http://www.natureserve.org/explorer> (Page consultée le 29 avril 2013).
- Paquin, J. et Caron, G. (2004). *Guide d'identification des oiseaux du Québec et des maritimes*. Waterloo, Michel Quintin, 224 p. (ISBN 2-89435-269-7).
- Société d'histoire naturelle de la vallée du Saint-Laurent (2009). *Programme de suivi des populations d'amphibiens du Québec - manuel du participant: protocole de suivi des parcours routiers*. Ministère des Ressources Naturelles et de la faune, 13 p.

ANNEXE 1 – LA PARULINE DU CANADA, SON STATUT ET SES CONSÉQUENCES AU QUÉBEC

Les Amis
de la Tourbière de
Saint-Joachim-de-Shefford

Appalachian Corridor Appalachien
ACA

Ressources naturelles
et Faune
Québec

CRÉ
Moulinette Inc.

CRRT

Wilsonia Canadensis

La paruline du Canada

PHOTO : SERGE BEAURETTE

RÉFÉRENCES

- ¹ COSEPAC. 2008. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur la paruline du Canada (*Wilsonia canadensis*) au Canada. Corrélaté sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa, vii + 38 p.
- ² Gauthier, J. et Aubry, Y. 1996. Les oiseaux nicheurs du Québec. Service Canadien de la Faune, Environnement Canada, région du Québec, Montréal (Québec) Canada, xviii + 1399 p.
- ³ Stewart, B., Whitham, B. et McCracken, J. 2009. O Canada Warbler – We stand as guard for thee. Birdwatch Canada, Hiver 2009, 46: 4-7.
- ⁴ Conway, C. J. 1999. Canada Warbler (*Wilsonia canadensis*). Dans : Poole, A. et Gill, F. (éd.), *The Birds of North America*, No. 431. The Birds of North America, Inc., Philadelphie (Pennsylvanie), 24 p.
- ⁵ Restani, L., Goodrow, M., Halford, M. T. et Conway, C. J. 2010. Canada Warbler (*Wilsonia canadensis*). Dans : Poole, A. (éd.) *The Birds of North America Online*. Ithaca: Cornell Lab of Ornithology. En ligne : <http://bna.birds.cornell.edu/bna/species/421> (consulté le 15 décembre 2011).
- ⁶ Formulaire en ligne du CDPNQ disponible à : http://www.cdpnq.gouv.qc.ca/espece_faune.htm

Paruline du Canada

La paruline du Canada est un petit oiseau chanteur de 12 à 15 cm de long qui construit son nid au ras le sol, à travers les fougères, les branches tombées, les buissons denses et les racines d'arbres¹. Grande migratrice, elle parcourt des milliers de kilomètres pour passer l'hiver en Amérique du Sud (Colombie, Pérou, Équateur) où elle contribue à sa façon à l'écologie locale. On la retrouve même dans certaines plantations de café. Dans notre région, la paruline du Canada trouve refuge entre autres dans la tourbière de Saint-Joachim-de-Shefford (en Montérégie) ainsi que dans les environs de Bolton-Est (en Estrie).

UNE ESPÈCE EN PÉRIL

Les populations canadiennes de la paruline du Canada ont subi un déclin vertigineux de 85 % entre 1968 et 2007¹. Elle fait désormais partie de la liste des espèces menacées au Canada depuis 2008.

Les principales causes de son déclin sont nombreuses. Parmi elles, la perte d'habitats dans les aires qu'elle fréquente durant l'hiver aurait joué un rôle majeur, puisque 95 % des forêts primaires montagneuses ont été transformées en terres agricoles depuis les années 1970¹. Certaines pratiques forestières auraient pu entraîner une diminution et une dégradation de son aire de reproduction. De plus, l'assèchement de forêts marécageuses pour l'expansion urbaine ou la transformation en terres agricoles a participé à la perte d'habitats dans l'est de l'Amérique du Nord^{1,2}. Fait étonnant, la hausse récente des populations de cerf de Virginie pourrait, elle aussi, nuire à la paruline du Canada, car le broutage réduit la végétation arbustive des forêts³. De plus, la diminution des épidémies de tordeuse des bourgeons de l'épinette dans les forêts de l'est depuis 1970 a également pu contribuer au déclin de la paruline du Canada, qui se nourrit en partie de cet insecte⁴.

COMMENT L'AIDER ?

- Signalez la présence de cet oiseau au Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ)⁶ : cdpnq@mddep.gouv.qc.ca. Des outils d'identification sont mis à la disposition des citoyens sur le site Internet de la Municipalité de Saint-Joachim-de-Shefford : <http://www.st-joachim.ca/tourbieres.cfm>;
- Préservez les vastes étendues non fragmentées de boisés riverains et de forêts humides comme celle de la tourbière de Saint-Joachim-de-Shefford;
- Optez pour des pratiques forestières qui protègent ou créent un sous-couvert forestier dense et maintiennent une structure de végétation complexe;
- Supportez les initiatives qui permettent de protéger l'habitat de l'espèce, tant ici que dans son habitat hivernal⁵;
- La fidélité de la paruline du Canada envers ses sites de nidification² est un facteur justifiant la protection des sites où l'espèce niche déjà, comme la tourbière de Saint-Joachim-de-Shefford en Montérégie.

Pour obtenir de l'information sur les mesures à prendre en vue de favoriser la protection de l'habitat de la paruline du Canada ou vous renseigner sur les outils de conservation offerts aux propriétaires pour la protection à perpétuité des milieux naturels, vous êtes invités à vous adresser aux Amis de la tourbière de Saint-Joachim-de-Shefford, amis.tourbiere@gmail.com ou à Corridor appalachien, info@apcor.ca ou au (450) 242-1125.

ANNEXE 2 – ESPÈCES VÉGÉTALES INVENTORIÉES SUR LE BASSIN VERSANT DU LAC TROIS-MILLES

<u>Nom latin</u>	<u>Nom vernaculaire</u>	Forêts et bois	Landes et fourrés	Milieux humides boisés	Milieux humides herbacés	Végétation herbacée
Strate arborescente						
<i>Abies balsamea</i>	Sapin baumier	x				
<i>Acer negundo</i>	Erable négondo	x				
<i>Acer pensylvanicum</i>	Erable jaspé	x				
<i>Acer rubrum</i>	Erable rouge	x				
<i>Acer saccharum</i>	Erable à sucre	x				
<i>Acer spicatum</i>	Erable à épi	x				
<i>Betula alleghaniensis</i>	Merisier	x		x		
<i>Betula papyrifera</i>	Bouleau blanc / à papier	x				
<i>Betula populifolia</i>	Bouleau gris	x				
<i>Fagus grandiflora</i>	Hêtre	x				
<i>Fraxinus americana</i>	Frêne d'amérique	x		x		
<i>Fraxinus nigra</i>	Frêne noir	x		x		
<i>Picea mariana</i>	Epinette noire	x				
<i>Picea rubra</i>	Epinette rouge	x		x		
<i>Populus balsamifera</i>	Peuplier noir	x				
<i>Populus tremulus</i>	Peuplier faux-tremble	x				
<i>Rhus typhina</i>	Sumac vinaigrier	x				
<i>Thuja occidentalis</i>	Cèdre	x		x		
<i>Tilia americana</i>	Tilleul d'Amérique	x				

<u>Nom latin</u>	<u>Nom vernaculaire</u>	Forêts et bois	Landes et fourrés	Milieux humides boisés	Milieux humides herbacés	Végétation herbacée
Strate arbustive						
<i>Alnus crispus</i>	Aulne crispé		x			
<i>Alnus rugosa</i>	Aulne rugueux	x	x			
<i>Cornus obliqua</i>	Cornouiller sp.	x				
<i>Cornus stolonifera</i>	Hart rouge	x	x			
<i>Cornus stolonifera</i>	Cornouiller stolonifère	x	x			
<i>Corylus cornuta</i>	Noisetier	x				
<i>Prunus depressa</i>	Cerisier déprimé	x				
<i>Prunus pensylvanica</i>	Cerisier de Pennsylvanie	x				
<i>Prunus virginiana</i>	Cerisier à grappes	x	x			
<i>Ribes glandulosum</i>	Gadelier glanduleux	x	x			
<i>Ribes idaeus</i>	Framboisier	x	x			
<i>Salix</i>	Saule sp.		x			
<i>Sambucus pubens</i>	Sureau à grappe	x				
<i>Spiraea alba</i>	Spirée blanche		x			
<i>Spiraea latifolia</i>	Spirée à larges feuilles		x			
<i>Spiraea tomentosa</i>	Spirée tomenteuse		x			
<i>Taxus canadensis</i>	Buis du Canada		x			
<i>Tsuga canadensis</i>	Pruche du Canada	x	x			
<i>Vaccinium angustifolium</i>	Bleuet	x	x			
<i>Viburnum alnifolium</i>	Bois d'orignal	x	x			
<i>Viburnum cassinoides</i>	Alisier	x				

Nom latin	Nom vernaculaire	Forêts et bois	Landes et fourrés	Milieux humides boisés	Milieux humides herbacés	Végétation herbacée
Strate herbacée						
<i>Actaea rubra</i>	Actée rouge	x				x
<i>Agrimonia griposepala</i>	Aigremoine		x			x
<i>Anaphalis margaritacea</i>	Anaphale		x			x
<i>Anemone canadensis</i>	Anémone du Canada					x
<i>Aralia nudicaulis</i>	Salsepareille	x				
<i>Arisaema atrorubens</i>	Petit prêcheur			x	x	
<i>Athyrium filix-femina</i>	Athyrium fougère femelle	x	x			
<i>Barbarea vulgaris</i>	herbe de la sainte barbe		x			x
<i>Caltha palustris</i>	Caltha des marais			x	x	
<i>Cardamine lacustre</i>	Cardamine lacustre			x		
<i>Carex intumescens</i>				x	x	x
<i>Carex sp.</i>	Carex sp.					
<i>Caulophyllum thalictroides</i>	Caulophylle faux-pigamon				x	x
<i>Cirsium vulgare</i>	Cirse commun					x
<i>Clematis virginiana</i>	Clématite de Virginie		x			
<i>Clintonia borealis</i>	Clintonie boréale	x				
<i>Coptis groenlandica</i>	Savoyane	x	x			
<i>Corallorhiza trifida</i>	Corallorhize trifide	x				
<i>Cornus canadensis</i>	Quatre-temps		x			x
<i>Cynoglossum officinale</i>	Cynoglosse		x			x
<i>Cypripedium acaule</i>	Sabot de la Vierge				x	x
<i>Diervilla lonicera</i>	Diervilla à feuilles de chèvrefeuille	x	x			
<i>Dryopteris phegopteris</i>	Dryoptéride du Hêtre	x		x		
<i>Dryopteris spinulosa</i>	Dryoptéride spinuleuse	x				
<i>Eleocharis sp.</i>	Eleocharide	x				
<i>Equisetum palustre</i>	Prêle des marais			x	x	
<i>Equisetum pratense</i>	Prêle des prés			x	x	
<i>Equisetum sylvaticum</i>	Prêle des bois	x		x		
<i>Erythronium americanum</i>	Erythron d'Amérique	x				
<i>Eupatorium maculatum</i>	Eupatoire maculée		x	x	x	
<i>Fragaria virginiana</i>	Fraisier des champs		x			x
<i>Gallium aparine</i>	Gaillet gratteron	x	x			
<i>Gallium palustre</i>	Gaillet des marais			x	x	
<i>Gallium triflorum</i>	Gaillet à trois feuilles	x	x			
<i>Geum rivale</i>	Benoîte des rivages			x		
<i>Graminées sp.</i>	Graminées sp.	x	x	x	x	x
<i>Iris versicolor</i>	Iris versicolore				x	
<i>Juncus filiformis</i>	Jonc filiforme				x	
<i>Lonicera canadensis</i>	Chèvrefeuille	x	x			
<i>Lycopode lucidulum</i>		x				
<i>Lycopodium obscurum</i>	Lycopode foncé	x				
<i>Maianthemum canadense</i>	Maïanthème du canada	x				
<i>Matteucia struthiopteris</i>	Matteucie fougère à l'autruche		x			
<i>Mentha spicata</i>	Menthe à épi		x		x	x
<i>Monotropa sp.</i>	Monotrope	x				
<i>Mousse sp.</i>						
<i>Myosotis laxa</i>			x			x
<i>Onoclea sensibilis</i>	Onoclée sensible		x			x

<i>Osmunda cinnamomeum</i>	Osmonde canelle		x	x	x	
<i>Osmunda claytonia</i>	Osmonde de Clayton		x			
<i>Oxalis montana</i>	Oxalide montagne	x				x
<i>Pilea pumila</i>		x				
<i>Polygonatum multiflorum</i>	Sceau de salomon	x				
<i>Prenanthes altissima</i>	Grande laitue blanche	x	x			
<i>Prenanthes trifoliata</i>	Prenanthe trifoliolée	x	x			
<i>Ranunculus acris</i>	Renoncule âcre				x	x
<i>Ranunculus cimbalaria</i>	Renoncule cymbalaire		x	x	x	x
<i>Ranunculus septentrionalis</i>	Renoncule septentrionale	x	x			x
<i>Ribes lacustre</i>	Groseiller des marais			x		
<i>Rubus canadensis</i>			x			
<i>Rubus hispidus</i>			x			
<i>Rubus pubescens</i>	Ronce pubescente		x			
<i>Rubus setosus</i>			x			
<i>Rubus tardatus</i>			x			
<i>Rumex obtusifolius</i>			x			x
<i>Scirpus rubrotinctus</i>					x	x
<i>Senecio aureus</i>	Séneçon doré					x
<i>Senecio robbinsii</i>	Séneçon de Robin		x			x
<i>Smilacina racemosa</i>	Smilacine à grappes	x				
<i>Solidago macrophylla</i>	Solidage à large feuille		x		x	x
<i>Solidago sp.</i>						x
<i>Sphagnum sp.</i>				x	x	x
<i>Streptopus lanceolatus</i>	Streptope rose	x				
<i>Taraxacum officinale</i>	Pissenlit officinal					x
<i>Thalictrum dioicum</i>	Pigamon dioïque					x
<i>Tiarella cordifolia</i>	Tiarelle	x	x			
<i>Trientalis borealis</i>	Trientale boréale		x			x
<i>Trillium erectum</i>	Trille rouge	x	x			x
<i>Trillium undulatum</i>	Trille ondulée	x	x			x
<i>Tussilago farfara</i>	Tussilage		x			x
<i>Veratrum viride</i>	Vérâtre vert	x	x	x	x	
<i>Veronica serpyllifolia</i>			x			x
<i>Viburnum trilobum</i>		x	x			
<i>Viola affinis</i>			x			x
<i>Viola pallens</i>			x			x
<i>Viola sp.</i>						