

CARTOGRAPHIE DE LA VEGETATION
DE LA TOURBIERE
DU PLATEAU DE L'ISLE-VERTE

COPIE POUR CIRCULATION



QK
203.2
.Q4
G71
1992
Ex. B

Rég. Québec Biblio. Env. Canada Library
38 500 830

Environnement Canada
Service canadien de la faune
Environment Canada
Canadian Wildlife Service

3606674E

CARTOGRAPHIE DE LA VEGETATION

DE LA TOURBIERE

DU PLATEAU DE L'ISLE-VERTE

COPIE POUR CIRCULATION



Par: Louise Gratton, biologiste-consultante
et Claude Grenier, Service canadien de la faune

Environnement Canada
Service canadien de la faune
Conservation et Protection
(Région de Québec)

Mai 1992

QK
203
Q4
G71
1992
1992 Ex.B

TABLE DES MATIERES

SOMMAIRE	ii
INTRODUCTION	1
1. LOCALISATION ET CONTEXTE	3
2. METHODOLOGIE D'INVENTAIRE	4
3. REPRESENTATION CARTOGRAPHIQUE	5
4. DESCRIPTION	6
4.1 Arbustaie basse à éricacées et à cladonies	6
4.2 Arbustaie basse à éricacées et à bouleau blanc	7
4.3 Arbustaie basse à éricacées et à mélèze laricin	8
4.4 Arbustaie basse à éricacées et à épinette noire	8
4.5 Pinède grise tourbeuse	9
4.6 La cédrière tourbeuse	9
4.7 Arbustaie haute à amélanchier de Bartram et à spirée à feuilles larges	10
CONCLUSION	11
REFERENCES	13
REMERCIEMENTS.	14
ANNEXE 1	
ANNEXE 2	

SOMMAIRE

La cartographie de la végétation de la tourbière du plateau de l'Isle-Verte a été réalisée dans le but de caractériser cet important site de nidification pour le Canard noir (*Anas rubripes*) et d'ainsi fournir un outil de base en vue de définir les critères et les concepts d'aménagement visant sa protection et sa mise en valeur pour la sauvagine.

Le Canard noir fréquente surtout la partie non boisée de la tourbière à l'étude. Aussi, l'inventaire de la végétation a principalement porté sur ce secteur et permis de caractériser sept groupements végétaux, dont cinq groupements arbustifs et deux groupements forestiers ouverts. Les peuplements forestiers plus denses dont les pessières noires, les mélézins, les tremblaies et les érablières rouges, n'ont été que cartographiés.

L'arbustaie basse à éricacées et à bouleau blanc est le groupement le plus répandu. Il caractérise toute la partie centrale de l'aire d'exploitation et représente le stade de succession végétale qui survient une fois les activités d'extraction de tourbe abandonnées. Malgré une composition floristique assez uniforme, la couverture végétale y est très variable, de grandes surfaces étant encore complètement dénudées. Il est probable que la date d'abandon des planches d'exploitation, la profondeur de l'excavation et la compaction du sol affectent les caractéristiques du milieu et, par conséquent, la vitesse de recolonisation de la tourbe. A la périphérie de la tourbière, l'augmentation des résineux au couvert végétal est attribuable à la fois, à la proximité des semenciers et à l'amélioration des conditions de drainage.

INTRODUCTION

La tourbière du plateau de l'Isle-Verte, située à quelque 30 km à l'est de Rivière-du-Loup et bordant la Réserve nationale de faune de l'Isle-Verte est reconnue comme un des plus importants sites de nidification pour le Canard noir (*Anas rubripes*) au Québec (Reed, 1970; Morissette, 1985). Cette espèce recherche un dense couvert d'éricacées et abrite généralement son nid sous les branches d'épinettes noires ou de mélèzes.

L'utilisation de la tourbière de l'Isle-Verte par la sauvagine en période de nidification semble assez exceptionnelle. Lors d'une tournée de reconnaissance de plusieurs tourbières de la région des Basses-Terres du Saint-Laurent, aucune autre ne s'est avérée aussi productive (Bélanger et *al.*, *in prep.*). Sa localisation, à proximité de l'excellent habitat d'élevage que procurent les battures du fleuve Saint-Laurent, en fait un lieu recherché par la sauvagine pour nicher.

Le potentiel faunique de ce site pourrait toutefois être grandement amélioré. Douze années après la fin des activités d'exploitation de la tourbe, d'importantes superficies ont encore aujourd'hui un couvert végétal épars où la surface du sol est fréquemment dénudé. Pour réhabiliter ce site, plusieurs possibilités pourraient être envisagées:

- 1) la restauration des conditions de drainage afin de favoriser le développement du couvert d'éricacées dans les secteurs dénudés;
- 2) la plantation d'épinettes et de mélèzes comme abri pour la nidification;
- 3) la coupe sélective dans les peuplements denses d'épinette noire et de mélèze;

- 4) la création de mares pour prolonger le séjour des canetons dans la tourbière.

Ces aménagements devront toutefois tenir compte des résultats de l'étude sur la sauvagine nicheuse de ce site (Bélanger et *al.*, *in prep.*), afin de s'assurer que les interventions proposées ne contreviennent au potentiel déjà existant pour la nidification du Canard noir.

L'inventaire de la végétation de cette tourbière constitue une première étape à la caractérisation de ce site en vue de définir les critères et les concepts d'aménagement visant sa protection et sa mise en valeur pour la sauvagine au cours des prochaines années.

1. LOCALISATION ET CONTEXTE

La tourbière de l'Isle-Verte est située sur le plateau à l'est de la municipalité du même nom. Sur ces terrasses de sable d'origine marine, il est fréquent de rencontrer d'importants dépôts de tourbe, là où le drainage est déficient (Blouin et Grandtner, 1971). La superficie totale de cette tourbière est de 197 ha.

Avant qu'elle ne soit exploitée, cette tourbière était probablement caractéristique de la section Est des Basses-Terres du Saint-Laurent (Couillard et Grondin, 1986). Les tourbières naturelles de cette région sont des bogs (tourbières ombrotrophes) uniformes arbustifs présentant un profil bombé ainsi qu'une surface régulière. La description de la végétation des tourbières de cette région provient de la synthèse des travaux de Gauthier (1967 et 1980), Gauthier et Grandtner (1975) et de Blouin et Grandtner (1971). Sur les plateaux, on retrouve le groupement à éricacées dominé d'abord par la cassandre calyculée (*Chamaedaphnae calyculata*) puis, dans les parties plus sèches, par le kalmia à feuilles étroites (*Kalmia angustifolia*). Sur les sites perturbés par l'homme, il arrive parfois que le lédon du Groenland (*Ledum groenlandicum*) réalise l'essentiel du recouvrement. Les formations arborées sont plus ou moins denses et représentées par différents types de pessières noires à sphaignes (à *Ledum*, à *Chamaedaphne*, à *Kalmia*). Ces pessières forment des bosquets dispersés ou bordent les tourbières. A la suite du passage du feu, la pinède grise tourbeuse peut remplacer l'une ou l'autre de ces pessières. L'épaisseur maximale des principaux dépôts de tourbe voisine fréquemment 10 m (Gauthier et Grandtner, 1975).

A la limite de ces tourbières se développe une ceinture de végétation minérotrophe: le lagg. Cette zone très humide est principalement occupée par la pessière à némopante mucroné ou par

diverses aulnaies. On peut également y rencontrer le mélézin et la cédrière tourbeuse.

Comme plusieurs tourbières de la région, celle de l'Isle-Verte a été exploitée pour la production de tourbe horticole. Elle ne l'est plus depuis 1980, mais porte cependant les cicatrices laissées par le drainage et l'extraction de la tourbe. Sur près de 60% de sa surface (113 ha) le milieu est donc caractérisé par de longues planches en séries, séparées par d'étroits canaux de drainage et les chemins d'accès. Selon l'épaisseur de tourbe extraite, les planches sont plus ou moins profondes.

2. METHODOLOGIE D'INVENTAIRE

Les photographies aériennes, couleur naturelle, à l'échelle du 1: 5 000 ont servi à la photo-interprétation préliminaire des unités de végétation de la tourbière. Vingt (20) relevés de végétation ont été réalisés en vue de caractériser les groupements végétaux et de valider leurs limites pour la cartographie. Les données recueillies ont été: le pourcentage de couverture des différentes strates de végétation, la liste des espèces et leur recouvrement selon les classes usuelles de Braun-Blanquet (1932), le type de substrat, le drainage et la position de la nappe phréatique.

Le traitement des données de végétation a été fait à l'aide du logiciel TWINSPAN. La principale caractéristique de ce programme est de réaliser, dans une première étape, une classification des relevés, puis en second lieu d'ordonner les espèces selon leurs affinités écologiques. Ces deux classifications sont ensuite utilisées pour produire un tableau ordonné qui exprime de manière succincte les relations synécologiques des espèces.

Un tableau de végétation contenant les données brutes de cet inventaire est présenté à l'annexe 1. Les relevés et les espèces ont été ordonnés selon l'ordre établi par la classification.

Pour compléter cette description de la tourbière du plateau de l'Isle-Verte, les zones forestières avoisinantes ont aussi été cartographiées. Ces unités de végétation identifiées par photo-interprétation, n'ont cependant pas fait l'objet d'une validation systématique sur le terrain.

3. REPRESENTATION CARTOGRAPHIQUE

La cartographie de la végétation de la tourbière du plateau de l'Isle-Verte a été réalisée à la même échelle que les photographies aériennes, soit au 1:5 000.

Les descripteurs retenus pour caractériser la végétation sont: les espèces désignant les unités de végétation; les classes de densité, de hauteur et d'âge des arbres; l'utilisation du sol (coupe, friche, culture, plantation, tourbière exploitée); et, pour les besoins spécifiques de cette étude, trois classes de pourcentage de sol dénudé. Les codes utilisées s'inspirent largement des usages courants en cartographie forestière; leur signification est précisée dans la légende.

Enfin, l'essentiel des informations recueillies sur la végétation de la tourbière et faisant l'objet du texte ci-après est repris sous une forme abrégée dans la légende de la carte.

4. DESCRIPTION DES GROUPEMENTS VEGETAUX

Le Canard noir fréquente surtout la partie non boisée de cette tourbière. L'inventaire a donc porté principalement sur ce secteur et permis de caractériser cinq (5) groupements végétaux arbustifs. A la périphérie, les peuplements forestiers ouverts telles la pinède grise et la cédrière tourbeuse ont également été inventoriés. Par contre, les peuplements forestiers plus denses dont les pessières noires, les mélézins, les tremblaies et les érablières rouges, n'ont été que cartographiés.

L'analyse des données colligées à l'annexe 1 a permis la description qui suit. L'annexe 2 illustre certains groupements.

4.1 Arbustaie basse à éricacées et à cladonies

La physionomie et la composition de ce groupement est caractéristique d'une tourbière ombrotrophe naturelle (bog). Il évoque l'aspect original du milieu avant qu'il ne soit exploité: une surface uniforme et probablement bombée, recouverte d'éricacées d'où pointent çà et là quelques épinettes noires (*Picea mariana*), mélèzes (*Larix laricina*) ou pins gris (*Pinus divaricata*). Les éricacées occupent, en effet, 100% de la strate arbustive basse alors que la strate arborescente n'occupe jamais plus que 10% de recouvrement.

Le kalmia à feuilles étroites domine ce groupement arbustif. Le lédon du Groenland et la cassandre calyculée l'accompagnent ainsi que le rhododendron du Canada (*Rhododendron canadense*) dont l'abondance suggère le passage du feu (Blouin et Grandtner, 1971). Au parterre, la présence des cladonies (*Cladina rangiferina* et *Cladina mitis*) est caractéristique. Les sphaignes (*Sphagnum* sp.) sont pré-

sentes et plus abondantes dans les secteurs qui n'ont pas été drainés.

4.2 Arbustaie basse à éricacées et à bouleau blanc

L'arbustaie basse à éricacées et à bouleau blanc est certainement le groupement le plus caractéristique de la tourbière de l'étude. C'est aussi le plus répandu; il occupe toute la partie centrale de l'aire d'exploitation et représente le stade de succession végétale qui survient une fois les activités d'extraction de tourbe abandonnées.

Sa composition floristique est relativement uniforme. Les espèces arbustives qui le caractérisent sont aussi des éricacées, mais ce sont plutôt l'airelle à feuilles étroites (*Vaccinium angustifolium*), le lédon du Groenland, la cassandre calyculée et le rhododendron du Canada qui dominent le couvert. Le bouleau blanc (*Betula papyrifera*) est très fréquent à la strate arbustive haute. Il se retrouve aussi à la strate arborescente basse, mais plus rarement. La présence de cerisier de Pennsylvanie (*Prunus pennsylvanica*) est aussi noté occasionnellement aux strates arbustives. Les résineux (mélèze, épinette et pin) sont disséminés mais apparaissent plus abondants à proximité des groupements forestiers.

La linaigrette dense (*Eriophorum spissum*) est une espèce constante et parfois même très abondante à la strate herbacée. Cette espèce est souvent la première à coloniser la tourbe et Blouin et Grandtner (1971) la considèrent comme une plante pionnière dans l'hydrosère caractéristique de la pessière noire à sphaignes.

Dans les planches d'exploitation où l'épaisseur de tourbe excavée est plus grande, on observe une strate muscinale (*Sphagnum* sp.) bien développée grâce aux conditions d'humidité plus élevées. La nappe phréatique s'y trouve à moins de 50 cm de profondeur.

Une autre caractéristique de ce groupement est la variabilité de la couverture de végétation. Le couvert d'éricacées varie de 30 à 90%, celui des herbacées de 5 à 60%. La tourbe dénudée occupe par endroits jusqu'à 70% de la surface des planches ou des chemins d'accès.

4.3 Arbustaie basse à éricacées et à mélèze laricin

Ce groupement arbustif se trouve à la périphérie de la tourbière, à proximité des groupements forestiers. Sur le plan floristique, il s'apparente davantage à une tourbière naturelle. Les traces d'exploitation sont en effet beaucoup moins visibles et parfois restreintes à la seule présence des canaux de drainage. La couverture d'éricacées est uniforme (100% de recouvrement) et dominée par le lédon du Groenland, le kalmia à feuilles étroites et la cassandre calyculée. L'airelle à feuilles étroites et le bouleau blanc sont encore fréquents aux strates arbustives. Ce groupement se distingue par la présence d'une excellente régénération de mélèze laricin. Plusieurs individus de cette espèce atteignent la strate arborescente basse dont le recouvrement moyen demeure cependant inférieur à 25%.

4.4 Arbustaie basse à éricacées et à épinette noire

Il s'agit d'un groupement très voisin du précédent. La principale différence réside en l'absence des espèces qui caractérisent les planches exploitées (bouleau blanc, airelle, linaigrette) et d'une plus grande importance de l'épinette noire aux strates ligneuses, tant arbustives qu'arborescentes. Dans la partie sud de la tourbière, un groupement très voisin où le pin gris, suite au feu, remplace l'épinette noire est aussi identifié. Il est possible que la seule perturbation qu'ait subi ces groupements soit les travaux de drainage de la tourbière.

4.5 Pinède grise tourbeuse

La pinède grise est caractérisée ici par un groupement de transition qui s'établit à la suite d'un incendie dans une pessière noire (Blouin et Grandtner, 1971). Ce groupement ne porte aucune trace d'exploitation.

C'est un peuplement forestier relativement ouvert (40 à 45% de recouvrement). Les strates arborescentes sont dominées par le pin gris mais l'épinette noire s'y rencontre également. Le couvert uniforme d'éricacées est dominé par les espèces habituelles (lédon, kalmia et cassandre). Le rhododendron du Canada est cependant plus abondant qu'ailleurs et le némopanthe mucroné (*Nemopanthus mucronatus*) n'est fréquent que dans ce groupement.

4.6 La cédrière tourbeuse

La cédrière tourbeuse est située à la marge de la tourbière. L'apport d'éléments nutritifs dû au ruissellement des terres hautes environnantes favorise une flore plus diversifiée et préférentielle de milieu minérotrophe.

Le thuya occidental (*Thuja occidentalis*) domine les strates arborescente basse (40% de recouvrement) et arbustive haute (25%). Le lédon du Groenland et la cassandre calyculée sont les éricacées les plus abondantes mais elles partagent le couvert arbustif bas avec la régénération du thuya occidental, l'aulne rugueux (*Alnus rugosa*), le myrique baumier (*Myrica gale*) et l'aronia noir (*Aronia melanocarpa*). Les herbacées sont également plus diversifiées; par ordre d'importance, on y trouve le prêle des bois (*Equisetum sylvaticum*), la trientale boréale (*Trientalis borealis*), le maianthème du Canada (*Maianthemum canadense*) et la sarracénie pourpre (*Sarracenia purpurea*). La présence de coptide du Groenland (*Coptis groen-*

landica), de linnée boréale (*Linnaea borealis*) et de gentiane linéaire (*Gentiana linearis*) est plus sporadique.

Un tapis de sphaignes entrecoupé de petites mares caractérise le parterre; la nappe phréatique n'est qu'à 20 cm de profondeur.

4.7 Arbustaie haute à amélanchier de Bartram et spirée à feuilles larges

Cette arbustaie d'origine naturelle se trouve également à la limite entre la tourbière et la forêt feuillue située à l'est de la tourbière. L'amélanchier de Bartram (*Amelanchier bartramiana*) et la spirée à feuilles larges (*Spiraea latifolia*) occupent ensemble presque 100% de la couverture végétale; ce sont ces deux espèces qui dominent aux strates arbustives. Plusieurs autres espèces les y accompagnent dont l'aronia noir, l'aulne rugueux, le cornouiller stolonifère (*Cornus stolonifera*) et la viorne cassinoïde (*Viburnum cassinoides*). Les éricacées (lédon, airelle, kalmia et rhododendron) sont en nette régression dans la strate arbustive basse. Sous ce dense couvert, la strate herbacée est pauvre et le parterre, recouvert de sphaignes.

Comme dans la cédrière tourbeuse, la nappe phréatique est à environ 20 cm de profondeur.

CONCLUSION

L'inventaire de la végétation de la tourbière du plateau de l'Isle-Verte visait avant tout à cartographier les principaux groupements végétaux de ce milieu afin de mieux caractériser l'habitat de nidification du Canard noir.

Sept (7) groupements sont décrits dont deux arborales et cinq arbustives. Parmi ceux-ci, le plus représentatif de cette ancienne tourbière exploitée est l'arbustive à éricacées et à bouleau blanc. Ce groupement occupe toute la partie centrale de la tourbière. Malgré une composition floristique assez uniforme, la couverture végétale y est très variable, de grandes surfaces étant encore complètement dénudées. Il est probable que la date d'abandon des planches d'exploitation, la profondeur de l'excavation et la compaction du sol affectent les caractéristiques du milieu et, par conséquent, la vitesse de recolonisation de la tourbe.

En périphérie, la couverture de résineux, en particulier celle du mélèze laricin, s'accroît graduellement, influencée par la présence de semenciers à proximité. Le mélèze laricin et l'épinette noire remplacent le bouleau blanc à la co-dominance du couvert végétal. A certains endroits cependant, les traces d'exploitation sont à peine visibles. Il est possible, que dans ces groupements il n'y ait jamais eu d'extraction de tourbe et que la croissance des espèces ligneuses ait été favorisée par le drainage de la tourbière.

La succession végétale suite à l'abandon des tourbières exploitées est peu documentée et il est donc difficile, à partir de cette première reconnaissance sur le terrain, d'évaluer l'évolution future de ces groupements et surtout le rythme auquel les changements surviendront. Bien que les données recueillies ne permettent pas de le vérifier avec certitude, il est probable que le

drainage soit un facteur déterminant dans le processus de colonisation de la tourbe dénudée. C'est d'ailleurs ce que révèle l'une des rares études portant sur cet aspect où une analyse stratigraphique de la tourbe a permis de relier la succession végétale aux conditions initiales d'humidité dans les différentes planches d'extraction (Smart et al., 1989).

REFERENCES

- Bélangier, L., L. Gratton, C. Grenier et D. Lehoux (*in prep.*) Nesting of Black ducks in an old exploited peat bog; management perspectives *in* Plan de conservation et de restauration de la Réserve nationale de l'Isle-Verte et des zones adjacentes. Environnement Canada, Service canadien de la faune.
- Blouin, J.L. et M.M. Grandtner, 1971. Etude écologique et cartographie de la végétation du comté de Rivière-du-Loup. Min. des Terres et Forêts, Service de la recherche, Mém. No. 6, 371 p.
- Couillard, L. et P. Grondin, 1986. La végétation des milieux humides du Québec. Les publications du Québec, 399 p.
- Gauthier, R., 1967. Etude de cinq tourbières du Bas-Saint-Laurent. Thèse de maîtrise, Fac. de foresterie et de géodésie, Université Laval, 199 p.
- Gauthier, R., 1980. La végétation des tourbières et les sphaignes du parc des Laurentides, Québec. Etudes écologiques 3, Lab. d'écologie forestière, Université Laval, Québec, 643 p.
- Gauthier, R. et M.M. Grandtner, 1975. Etude phytosociologique des tourbières du Bas-Saint-Laurent, Québec. *Naturaliste can.* 102 (1): 109-153.
- Morissette, G., J.-L. Desgranges, C. Paquet et C. Chagnon, 1985. Recherche de nids de canards sauvages, incubation des oeufs et élevage des canetons. Pages II-1 à II-30 *in* J.-L. Desgranges (éd.), 1985. L'acidité des lacs et les canards: Première étape. Rapport technique préparé dans le cadre du programme "Environnement 2000" par Canards illimités et le Service canadien de la faune.
- Reed, A. 1968. Habitat and breeding ecology. Eastern Canada. *in* Black duck. Evaluation, management and research! A symposium. Black duck committee atlantic waterfowl council.
- Reed, A. 1970. The breeding ecology of the Black duck in the St. Lawrence estuary. Can. Wil. Service, Progress Report.
- Smart, P.J., B.D. Wheeler and A.J. Willis, 1989. Revegetation of peat excavations in a derelict raised bog. *New Phytol.* 111: 733-748.

REMERCIEMENTS

Nous remercions M. Claude Samson du Centre de recherche de Tourbière Premier d'avoir bien voulu répondre à nos questions sur l'exploitation de la tourbière du plateau de l'Isle-Verte ainsi que M. Luc Bélanger du Service canadien de la faune pour ses commentaires sur la version préliminaire du présent document.

ANNEXE 1

Tableau 1. Classification des relevés de végétation
de la tourbière du plateau de l'Isle-Verte

(d'après l'ordre proposé par TWINSpan)

TABLEAU 1. CLASSIFICATION DES RELEVÉS DE LA TOURBIÈRE DU PLATEAU DE L'ISLE-VERTE.

# DU GROUPEMENT	4.2 (référence au texte)									4.3			4.4	4.5		4.1		4.6	4.7	
# Relevé	12	15	8	14	3	4	11	2	7	18	1	6	13	5	9	16	10	19	17	20
Date	4.	5.	4.	4.	4.	4.	4.	4.	5.	5.	4.	4.	4.	4.	4.	5.	4.	5.	5.	5.
Pente (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Substrat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Classe de drainage	4	4	4	4	5	4	4	5	5	6	4	4	4	4	4	4	4	5	6	6
Nappe phréatique (cm)	>10	>10	>10	>10	60	>10	>10	50	40	20	00	>1000	00	00	00	00	45	20	20	
RECOUVREMENT DES STRATES (%)																				
Arborescente haute	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5	40	20	0	0	1	0
Arborescente basse	5	5	5	1	0	0	1	1	0	15	40	10	10	15	5	20	10	0	40	10
Arbustive haute	20	15	20	20	5	20	5	20	10	25	5	15	10	15	10	15	5	5	25	50
Arbustive basse	55	50	50	50	40	60	45	50	30	90	**	**	**	**	**	**	**	**	60	50
Herbacée	5	5	15	5	60	25	15	50	60	5	0	0	0	0	0	5	0	5	30	5
Muscinale	0	5	0	0	0	0	0	10	5	80	0	5	0	0	0	80	10	90	75	60
Lichénique	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	40	10	0	0
COEFFICIENT DE RECOUVREMENT PAR ESPECE																				
Eriophorum spissum	1	2	2	+	4	3	2	4	4	+										
Polytrichum Juniperinum	2																			
Rubus chæmemorus	+	2	2	1		1														
Betula papyrifera 3	+	2	2	2	1	2	2	1	2	2		+	2							
Prunus pensylvanica 3	+	1	+	1						1			+							
Betula papyrifera 2	2	1	1	+			+			+	2									
Betula papyrifera 4	+	+		+	1	+				1		1	+							
Picea mariana 3			+	1				+	+	2	+	+	1	1			+			
Prunus pensylvanica 4	+												+							
Vaccinium angustifolium	2	2	2	2	1	2	2	1	1		2	1	+		+	+	1	+	1	1
Larix laricina 2	+										+	2	2	2	1		+	1	+	1
Larix laricina 4			+			+		+			+	+	+	+	+					
Picea mariana 4				+					+	1	+	+	+	+	+					
Chamaedaphne calyculata		+	2	1	2	2	2	2	1	2	1	2	1	+	2	2	1	2	2	2
Larix laricina 3	+		1		+		2	+			+	2	+	2	+	+	1	+		
Ledum groenlandicum	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	2	4	3	3	3	1	1	2
Kalmia polifolia					+	+							+		+				+	
Rhododendron canadense	2	+	1	1	1	1	+	1	1	1	+	1	+	+	2	1	2	2	+	1
Kalmia angustifolia	1	1		+		1	+	+		1	2	2	2	2	3	2	3	4	+	2
Myrica gale									+	+		1			1				1	1
Sphagnum sp.							2	2	4			1			4		4	4	4	4
Larix laricina 1													1	1	1				+	
Picea mariana 2									1	1	1	+	+	2	+	2	+			
Pinus banksiana 2	+								1						+	2	1	+	2	
Nemopanthus mucronatus 4															1					
Nemopanthus mucronatus 3									+					+	2					
Picea mariana 1													1		+	2				
Pinus banksiana 1															3	2				
Cladina rangiferina															2	2	2			
Cladina mitis															2	2	+			
Pleurozium shreberi															2					
Viburnum cassinoides 3															+				+	
Amelanchier bartramiana 4										+							1			2
Maianthemum canadense																	+	1	+	
Sarracenia purpurea															+			1	+	
Alnus rugosa 4																		2	+	
Amelanchier bartramiana 3																				3
Equisetum sylvaticum																		2		
Spiraea latifolia 3																				3
Thuja occidentalis 2																		3		
Thuja occidentalis 3																		2		
Thuja occidentalis 4																		1		
Trientalis borealis																			2	+
Alnus rugosa 3																	+	2	1	
Aronia melanocarpa 4																	+	+		2
Pinus banksiana 3		+					+		2			+			+	+				+
Spiraea latifolia 4									1											2
Viburnum cassinoides 4									+								+	+		1

ANNEXE 2
Photographies



Arbustaie basse à éricacées et à mélèze laricin.



Pinède tourbeuse.



Arbustaie basse à éricacées et à bouleau blanc et
50 % de sol dénudé.



Arbustaie basse à éricacées et à bouleau blanc et
30 % de sol dénudé.



Site d'un nid de Canard noir,
sous les branches d'une épi-
nette.



Arbustaie basse à éricacées
et à cladonies.

VEGETATION DE LA TOURBIERE DE LA BAIE DE L'ISLE-VERTE

LEGENDE

RÉSINEUX

En Épinette noire
Eb Épinette blanche
Pg Pin gris
Me Mélèze laricin
To Thuya occidentale
Sb Sapin baumier

FEUILLUS

Tr Peuplier faux-tremble
Bb Bouleau blanc
Bg Bouleau gris
Er Érable rouge
Es Érable à sucre

ARBUSTES

ar Aulne rugueux
ac Aulne crispé
sl Spirée à feuilles larges
er Éricacées

DENSITÉ

A peuplement fermé (80 à 100%)
B peuplement clair (60 à 80%)
C peuplement ouvert (40 à 60%)
D peuplement très ouvert (25 à 40%)
E lande ou friche (5 à 25%)

HAUTEUR

1 >21m
2 15 à 21m
3 9 à 15m
4 3 à 9m
5 1 à 3m

ÂGE

/1 0 à 15 ans
/2 15 à 30 ans
/3 30 à 50 ans
/4 50 à 80 ans
/5 >80 ans

AUTRES DESCRIPTEURS

br brûlis
ct coupe totale
cp coupe partielle
cu culture
fr friche
nu 3 sol dénudé (10 à 30%)
nu 5 sol dénudé (30 à 50%)
nu 7 sol dénudé (50 à 70%)
pl plantation
to ex tourbière exploitée

canaux de drainage
ruisseau
route
voie ferrée

GROUPEMENTS VEGETAUX

CODE NOM ET CARACTERISTIQUES

- ercl** Arbustaire basse à éricacées et à cladonies
Structure: Ah: 0% ah: 5% h: 0 à 5%
Ab: 0 à 10% ab: 100% m: 10 à 90%
Espèces différentielles: *Kalmia angustifolia*, *Rhododendron canadense*, *Cladonia rangiferina*
Remarques: tourbière ombrotrophe drainée ou naturelle
- erBb** Arbustaire basse à éricacées et à bouleau blanc
Structure: Ah: 0% ah: 5 à 20% h: 5 à 60%
Ab: 0 à 5% ab: 40 à 60% m: 0 à 5%
Espèces différentielles: *Vaccinium angustifolium*, *Ledum groenlandicum*, *Betula papyrifera*, *Eriophorum spissum*, *Rubus chamaemorus*, *Sphagnum sp.*
Remarques: ancienne tourbière exploitée sol dénudé jusqu'à 70%
- erMe** Arbustaire basse à éricacées et à mélèze laricin
Structure: Ah: 0 à 5% ah: 5 à 15% h: 0%
Ab: 10 à 40% ab: 100% m: 0 à 5%
Espèces différentielles: *Ledum groenlandicum*, *Kalmia angustifolia*, *Larix laricina*, *Betula papyrifera*
Remarques: ancienne tourbière exploitée
- erEn, erPg** Arbustaire basse à éricacées et à épinette noire et/ou pin gris
Structure: Ah: 5 à 20% ah: 15% h: 0 à 5%
Ab: 15 à 20% ab: 100% m: 0 à 80%
h: 0 à 20%
Espèces différentielles: *Ledum groenlandicum*, *Kalmia angustifolia*, *Rhododendron canadense*, *Picea mariana*, *Larix laricina*, *Pinus divaricata*
Remarques: ancienne tourbière exploitée
- PgEn** Pinède grise tourbeuse
Structure: Ah: 40% ah: 10% h: 0%
Ab: 5% ab: 100% m: 0%
Espèces différentielles: *Pinus divaricata*, *Ledum groenlandicum*, *Kalmia angustifolia*, *Rhododendron canadense*
Remarques: tourbière ombrotrophe naturelle
- To** Cédrière tourbeuse
Structure: Ah: 1% ah: 25% h: 30%
Ab: 40% ab: 60% m: 75%
Espèces différentielles: *Thuya occidentalis*, *Alnus rugosa*, *Sphagnum sp.*, *Equisetum pratense*, *Maianthemum canadense*, *Trientalis borealis*
Remarques: tourbière minérotrophe naturelle
- arsl** Arbustaire à aulne rugueux et à spirée à feuilles larges
Structure: Ah: 0% ah: 50% h: 5%
Ab: 10% ab: 50% m: 60%
Espèces différentielles: *Alnus rugosa*, *Spiraea latifolia*, *Amelanchier barttramiana*, *Aronia melanocarpa*, *Sphagnum sp.*
Remarques: tourbière minérotrophe naturelle
Groupements forestiers (non inventoriés) sur dépôt organique
En Pessière noire
EnMe Pessière noire à mélèze laricin
EnPg Pessière noire à pin gris
EnBb Pessière noire à bouleau blanc
Me Mélèzin
MeBb Mélèzin à bouleau blanc

