

NOTICES FLORISTIQUES
numéro 8

Les bryophytes de l'île des Cascades, lac Saint-Louis, Québec

Jean FAUBERT
47, rang 4 Est
Saint-Valérien-de-Rimouski (Québec)



Dépôt légal – Bibliothèque nationale du Québec, 2008
ISBN 978-2-550-52439-7
ISBN (PDF) 978-2-550-52440-3

Grimmia olneyi Sull. Illustration tirée de Sullivant (1864).

Introduction

L'extraordinaire richesse de la flore vasculaire de l'île des Cascades fut démontrée par André Sabourin, Denis Paquette et Jacques Cayouette entre 1998 et 2005 (Sabourin et autres 2006). Cette diversité incite à poser la question concernant la flore bryologique : présente-t-elle un ensemble aussi remarquable de taxons rares et disjoints ? C'est dans le but de vérifier cet aspect que des visites furent effectuées sur le site et qu'un effort particulier de récolte des bryophytes fut réalisé dans le but d'établir la liste des espèces présentes.

Site et habitats étudiés

L'île des Cascades (45°19'50" N. – 73°56'40" O.) est située dans la municipalité de Pointe-des-Cascades, MRC Vaudreuil-Soulanges, à l'ouest du lac Saint-Louis et de l'archipel d'Hochelaga (Figures 1 et 2). Elle appartient donc au domaine climacique de l'érablière à caryer et de l'érablière à tilleul (Thibault 1985). D'une superficie d'environ 15 hectares et d'une altitude de 25 mètres, l'île est très rocheuse, les affleurements sont présents presque partout et la couche d'humus, lorsque présente, est peu épaisse. La roche en place est formée de grès du groupe de Potsdam et de la formation de Covey Hill, auquel se mélange parfois de la dolomie de Beekmantown (Clark 1972). Ces caractéristiques géologiques et pédologiques, associées aux inondations printanières et à la sécheresse estivale assurent le maintien, sur une superficie importante de l'île, d'un alvar de plateau du type prairie rocheuse à graminées des plaines de l'Ouest (Cayouette et autres 2005).

Les habitats étudiés, dont la classification a été établie par Sabourin et autres (2006), sont les suivants :

Prairie rocheuse sur alvar	Arbustaie rocheuse sur alvar
Prairie rocheuse sur affleurements de grès	Arbustaie sur affleurements de grès
Herbaçaie humide	Arbustaie rocheuse sur grès
Herbaçaie riveraine	Arbustaie humide
Herbaçaie riveraine rocheuse	Arbustaie marécageuse
Herbier aquatique	Arboraie sur grès dolomitique
Herbaçaie aquatique (marais)	Arboraie sur grès
Herbaçaie sur micro-falaise ombragée	Autres

La station météorologique de l'aéroport international Pierre-Elliott Trudeau de Montréal (Gouvernement du Canada 2004) est située à 20 km du site étudié. Les données suivantes, couvrant la période de 50 années de 1941 à 1990 sont sans doute descriptives des conditions climatiques moyennes de l'île.

Température (°C) :

moyenne de juillet :	20,8
moyenne de janvier :	-10,3
moyenne annuelle :	6,1

Degrés-jour (°C) :

au-dessus de 18 °C :	237
au-dessous de 18 °C :	4575
au-dessus de 5 °C :	2079
au-dessous de 0 °C :	972

Précipitations annuelles (mm) :

chutes de pluie :	736,3
chutes de neige :	214,2
précipitations totales :	939,7

Humidité relative (%) :

moyenne de juillet : 75 (06:00), 69 (15:00)

moyenne de janvier : 82 (06:00), 55 (15:00)

Indice d'aridité (Thibault 1985) : 250

Vents dominants : ouest

Méthodes

Les travaux de terrain, répartis sur cinq jours, se sont déroulés les 1^{er} juin et 3 juillet 2003, les 29 mai et 2 octobre 2004 et le 1 octobre 2005. Les récoltes de l'auteur, identifiées par les initiales JF suivies d'un numéro de récolte à quatre chiffres (ex. : JF6552) ont été déposées dans son herbier personnel. Les récoltes de Christian Grenier (identifiées par CG suivi de quatre chiffres) et de André Sabourin (identifiées par AS suivi de quatre chiffres) sont aussi déposées dans l'herbier personnel de l'auteur. Des duplicatas de certains taxons présentant un intérêt particulier ont été déposés à l'Herbier du Québec, lorsque l'abondance de la récolte le permettait. Le numéro de la récolte est alors suivi de l'acronyme QUE entre parenthèses.

L'identification des spécimens fut effectuée par l'auteur au moyen des ouvrages de Crum et Anderson (1981), Ireland (1982), Crum (1976), Paton (1999) et Schuster (1966, 1969, 1974, 1980, 1992a et 1992b). Les données sur l'affinité des espèces pour les carbonates et l'humidité sont tirées de ces mêmes travaux.

Pour certains groupes, des traitements plus spécialisés furent utilisés :

pour le genre *Bryum* : Crundwell et Nyhlom (1964), Whitehouse (1966), Spence (2004) et Syed (1973),
pour les genres *Grimmia* et *Schistidium* : Sayre (1952), Greven (2003), Munoz et Pando (2000), Hastings et Greven (2004),

pour le genre *Brachythecium* : Piipo (1983),

pour le genre *Didymodon* : Zander (2002),

pour le genre *Dicranum* : Bellolio-Truco et Ireland (1990),

pour le genre *Ephemerum* : Brian et Anderson (1957),

pour le genre *Polytrichum* : Morgensen (1985),

pour les Plagiotheciaceae : Ireland (1969).

Les données sur la répartition mondiale sont principalement tirées de Belland (1987) et de Belland et autres (1992). La répartition au Québec est estimée à partir des mentions du catalogue de Faubert (2007), qui sert aussi de référence pour la taxonomie utilisée. Seuls les synonymes les plus fréquents sont indiqués.

Résultats et discussion

Liste annotée des taxons

La liste annotée présente 89 taxons de bryophytes provenant des 15 habitats étudiés. Elle se fonde sur un échantillon de 247 récoltes. Un effort de récolte a été consenti afin de prélever un spécimen de tous les taxons rencontrés. Les visites faites en 2003 (ainsi que la visite faite en 2005) ont porté presque exclusivement sur les affleurements rocheux. Comme ces sites furent revisités aussi en 2004, en plus des autres habitats, l'inventaire des bryophytes des groupements végétaux installés sur ces

affleurements y a été plus intense. Néanmoins, nous avons tenté de compenser ce biais en effectuant des récoltes plus systématiques et abondantes dans les autres habitats durant les visites de 2004.

HÉPATIQUES

Aytoniaceae

Reboulia hemisphaerica* (L.) Raddi subsp. *hemisphaerica

Subcosmopolite, calciphile et hygrophile (Hicks 2004). Il s'agit ici de la septième localité pour le Québec (Belland et autres 1992, Faubert 2007) et la plupart des mentions antérieures sont historiques. Prairie rocheuse sur alvar, sur la matière organique, avec *Thuidium delicatulum*, *Eurynchium pulchellum*, *Bryum rubens* et *Asplenium platyneuron*, CG6552 (QUE), JF7234 et JF7123.

Cephaloziellaceae

***Cephaloziella rubella* (Nees) Warnst.**

Holarctique (Schuster 1980), xérophite de milieux acides. Au Québec, l'espèce se trouve plutôt au nord, dans les régions arctiques et boréales. Selon la littérature (Faubert 2007), les populations les plus rapprochées du présent site sont situées au mont Tremblant, au Saguenay et au Bic dans le Bas-Saint-Laurent. La présente mention est donc une extension de l'aire de répartition connue de l'espèce vers le sud. Arbustaie rocheuse sur grès, avec *Polytrichum juniperinum*, *Dicranella heteromalla* et *Niphotrichum canescens*, JF7240.

Geocalycaceae

***Chiloscyphus minor* (Nees) J.J. Engel & R.M. Schust.**

[Syn. : *Lophocolea minor* Nees]

Imparfaitement holarctique (Schuster 1980), hygrophile, calciphile. Prairie rocheuse sur alvar, sur la litière et l'humus, avec *Lophocolea heterophylla*, JF6595; microfalaie ombragée, rivage nord, épiphyte dans un coussinet de *Plagiomnium cuspidatum*, JF7157; *idem*, épiphyte dans un coussinet de *Anomodon rostratus*, JF7162; *idem*, avec *Anomodon attenuatus*, *Plagiomnium cuspidatum* et *Amblystegium confervoides*, JF7180; prairie rocheuse sur affleurements de grès, dans un coussinet de *Plagiomnium ellipticum* avec *Cololejeunea biddlecomiae*, *Rosulabryum flaccidum* et *Lophocolea heterophylla*, JF6603.

***Chiloscyphus profundus* (Nees) J.J. Engel & R.M. Schust.**

[Syn. : *Lophocolea heterophylla* (Schrad.) Dumort.]

Holarctique (Schuster 1980). Présent au Québec dans la région laurentienne, les Laurentides et autour du golfe Saint-Laurent. Alvar dolomitique, sur du bois mort provenant d'arbustes, JF6579; alvar dolomitique, sur la litière sous les graminées (*Sporobolus*), avec *Polytrichum juniperinum*, *Climacium dendroides* et *Hypnum curvifolium*, JF6583, JF6584; *idem*, avec *Lophocolea minor*, JF6594; *idem*, avec *Fissidens bushii*, *Grimmia unicolor* et *Amblystegium confervoides*, JF6586, JF6589; arbustaie marécageuse, épiphyte sur les troncs de *Cephalanthus occidentalis*, JF7211; prairie rocheuse sur affleurements de grès, dans un coussinet de *Plagiomnium ellipticum* avec *Cololejeunea biddlecomiae*, *Rosulabryum flaccidum* et *Lophocolea minor*, JF6603.

C'est la seule espèce d'hépatique qui soit fréquente et abondante sur les alvars de l'île.

Lejeuneaceae

***Cololejeunea biddlecomiae* (Austin) A. Evans**

Endémique tempérée de l'est de l'Amérique du Nord, calciphile dans la partie nord de son aire (Schuster 1980). Espèce rare au Québec, connue de peut-être cinq populations historiques localisées dans

l'extrême sud-ouest de la province. Prairie rocheuse sur affleurements de grès, dans un coussinet de *Plagiomnium ellipticum*, avec *Rosulabryum flaccidum*, *Chiloscyphus profundus* et *Lophocolea minor*, JF6603.

Lophoziaaceae

Barbilophozia barbata (Schmidel. ex Schreb.) Loeske
[Syn. : *Lophozia barbata* (Schmidel. ex Schreb.) Dumort.]

Holarctique, mésophile à xérophile, à tolérance large pour les carbonates (Schuster 1969). Présent sur l'ensemble du territoire québécois. Microfalaie ombragée, rivage nord, épiphyte dans un spécimen de *Hypnum imponens*, JF7159.

Plagiochilaceae

Plagiochila porelloides (Torr. ex Nees) Lindenb. var. ***porelloides***
[Syn. : *Plagiochila asplenoides* (Torr. ex Nees) R.M. Schust. subsp. *porelloides*]

Holarctique, préférences écologiques variées mais souvent hygrophile, à tolérance large pour les carbonates (Schuster 1969). Sur tout le territoire québécois. Microfalaie ombragée, rivage nord, avec *Entodon seductrix*, *Brachythecium acuminatum* et *Plagiomnium cuspidatum*, JF7194; *idem*, avec *Hedwigia ciliata*, *Radula complanata*, *Chiloscyphus minor* et *Anomodon attenuatus*, JF7190.

Ptilidiaceae

Ptilidium pulcherrimum (Weber) Vain.

Holarctique (Schuster 1966). Dans tout le Québec mais sans pénétrer les régions arctiques. Ça et là sur le bois mort, JF6598.

Porellaceae

Porella platyphylla (L.) Pfeiff.
[Incl. *Porella platyphylloidea* (Schwein.) Lindb.]

Circumtempéré (Schuster 1980), xérophyte à tolérance large pour les carbonates. Au Québec, présent dans la région laurentienne et autour du golfe Saint-Laurent. Toutes les récoltes proviennent du même habitat, la microfalaie ombragée du rivage nord, épiphyte dans un coussin de *Abietinella abietina*, JF7153; avec *Orthotrichum anomalum*, JF7170, JF7185; avec *Anomodon attenuatus*, JF7172.

Radulaceae

Radula complanata (L.) Dumort.

Présent dans tout l'hémisphère nord (Schuster 1980). Au Québec, il atteint le secteur de la baie d'Hudson mais est surtout fréquent dans les régions méridionales. Arbustaie et boisée sur grès dolomitique, sur de petits blocs rocheux ou des pierres, dans les endroits ombragés, CG6550, JF7265, JF7135; microfalaie ombragée, rivage nord, avec *Pylaisiella polyantha* et *Schistidium rivulare*, JF7174; *idem*, avec *Hedwigia ciliata*, *Porella platyphylla*, *Chiloscyphus minor* et *Anomodon attenuatus*, JF7189.

Ricciaceae

Riccia fluitans L.

Holarctique tempéré (Schuster 1992b), aquatique. Au Québec il est limité à l'extrême sud-ouest de la province où Faubert et Roy (2007) ont relevé la présence de la plante dans huit localités. Flottant et échoué dans une arbustaie marécageuse, AS7079 (QUE).

Ricciocarpus natans (L.) Corda

[Syn. : *Ricciocarpus natans* (L.) Corda]

Cosmopolite (Schuster 1992b), aquatique. Faubert (2007) ne fait état que de six mentions antérieures de cette espèce pour le Québec. Cependant, nous la savons aussi présente dans la région de Saint-André, comté de Missisquoi. Étang au nord-est de l'île, CG6537 (QUE); abondant dans l'eau et sur la vase d'un petit ruisseau saisonnier, JF7255. En fin de saison, lorsque le cours d'eau est asséché, la plante présente sa forme terrestre qui peut être déroutante. Elle est alors accompagnée de *Rhynchostegium serrulatum*.

MOUSSES

Amblystegiaceae

Amblystegium confervoides (Brid.) Schimp.

[Syn. : *Platydictya confervoides* (Brid.) H.A. Crum]

Transcontinental en Amérique, Europe du Nord et tempéré (Crum et Anderson 1981), hygrophile, calciphile. Il existe peu de mentions, toutes historiques d'ailleurs, de cette espèce au Québec. Elle serait uniquement présente au sud du Saint-Laurent mais sa répartition dans la province est mal connue. En Ontario, la presque totalité des stations du taxon sont plus au sud que le présent site (Ireland et Ley 1992). Elle est toutefois présente au Labrador selon Ireland et autres (1987). Alvar dolomitique, sur la matière organique, épiphyte dans un coussinet de *Fissidens bushii*, avec *Grimmia unicolor* et *Lophocolea heterophylla*, JF6587; *idem*, groupement à *Matteuccia struthiopteris*, épiphyte dans un coussinet de *Anomodon attenuatus*, sur une roche émergeant du sol de quelques centimètres, JF7106; boisé sur grès dolomitique, petite roche au sol, avec *Sciuro-hypnum populeum* et *Claytonia virginica*, JF7132; microfalaie ombragée, rivage nord, avec *Anomodon attenuatus*, *Plagiomnium cuspidatum* et *Lophocolea minor*, JF7181.

Amblystegium serpens (Hedw.) Schimp. var. ***serpens***

Cosmopolite, sur les terrains secs à marécageux (Crum et Anderson 1981). Présent dans tout le Québec méridional jusqu'à la latitude de la baie James. Sur la litière d'un étang saisonnier asséché avec *Leptodictyum riparium* et *Ephemerum spinulosum*, JF7251.

Calliergon cordifolium (Hedw.) Kindb.

Circumboréal (Belland 1987), hygrophile. Présent sur l'ensemble du territoire québécois. Dans une herbaçaie riveraine où il forme un important tapis et domine le site, avec *Calliergonella lindbergii*, *Climacium dendroides*, *Aulacomnium palustre* et *Thuidium delicatulum*, JF7085.

Calliergonella cuspidata (Hedw.) Loeske

Circumtempéré (Crum et Anderson 1981), hygrophile, calciphile. Présent dans le Québec méridional jusque dans la région du Lac-Saint-Jean. Prairie rocheuse sur alvar, litière sous les graminées et les cypéracées, avec *Drepanocladus aduncus*, JF6581.

Calliergonella lindbergii (Mitt.) Hedenäs

[Syn. : *Hypnum lindbergii* Mitt.]

Circumboréal (Belland 1987), hygrophile et calciphile. Au Québec, sur tout le territoire de la province. Prairie riveraine, avec *Calliergon cordifolium*, *Climacium dendroides*, *Aulacomnium palustre* et *Thuidium delicatulum*, JF7086; arbustaie marécageuse à *Cephalantus occidentalis*, bois mort et troncs des arbustes, JF7210; alvar riverain à *Climacium dendroides*, côté nord de l'île, extrait d'un coussinet de *Plagiomnium cuspidatum*, avec *Leptodictyum riparium*, JF7228.

***Drepanocladus aduncus* (Hedw.) Warnst.**

Cosmopolite (Belland et autres 1992), hygrophile, calciphile. Présent sur l'ensemble du territoire québécois. Prairie rocheuse sur alvar, litière sous les graminées et les cypéracées, avec *Calliergonella cuspidata*, JF6580; grès dolomitique, avec *Bryum caespitium*, CG6543; alvar dolomitique bordant le rivage nord, épiphyte dans *Calliergonella cuspidata*, JF7084; herbaçaie riveraine sur grès dolomitique de *Phalaris arundinacea*, rivage sud avec *Ephemerum crassinervium*, *Amblystegium varium*, *Ptychostomum pseudotriquetrum* et *Leptodictyum riparium*, JF7222.

***Hygroamblystegium fluviatile* (Hedw.) Loeske**

[Syn. : *Amblystegium fluviatile* (Hedw.) B.S.G.]

Tempéré disjoint (Belland 1987), hygrophile, calciphile. Présent dans tout le Québec méridional jusqu'à la latitude de la baie James. Alvar dolomitique bordant le rivage nord, beaucoup plus rare que le précédent sur le site, JF7082.

***Hygroamblystegium humile* (P. Beauv.) Vanderp., Goffinet & Hedenäs**

[Syn. : *Leptodictyum humile* (P. Beauv.) Ochya, *Leptodictyum trichopodium* (Schultz) Warnst., *Amblystegium humile* (P. Beauv.) Crundw., *Amblystegium trichopodium* (Schultz) Hartm.]

Circumboréal (Crum et Anderson 1981), hygrophile. Au Québec, espèce méridionale atteignant la latitude du Lac-Saint-Jean et Anticosti. Matière organique sur grès dolomitique, à l'ombre d'arbustes, avec *Plagiomnium cuspidatum*, JF6570.

***Hygroamblystegium tenax* (Hedw.) Jenn.**

[Syn. : *Amblystegium tenax* (Hedw.) C. Jens.]

Circumtempéré (Belland 1987), hygrophile, à tolérance large pour les carbonates. Présent dans tout le Québec méridional jusqu'à la latitude de la baie James. Grès dolomitique nu des rivages sous la limite de la végétation vasculaire et sur les platières herbacées, fréquent. Avec *Ptychostomum pseudotriquetrum* et *Bryum argenteum*, JF7200, JF7202, JF7205, JF7213, JF7214, JF7217.

***Hygroamblystegium varium* (Hedw.) Mönk.**

[Syn. : *Amblystegium varium* (Hedw.) Lindb.]

Circumtempéré (Belland et autres 1992), souvent hygrophile. Au Québec, il dépasse peu ou pas le Saint-Laurent vers le nord. Présent dans plusieurs habitats. Arbustaie humide, sur l'écorce de branches mortes pourrissant au sol, JF6620; sur des blocs rocheux, à l'ombre d'arbustes, avec *Niphotrichum canescens* et *Platygyrium repens*, JF6615; alvar dolomitique bordant le rivage nord, JF7080; grès dolomitique nu du rivage sud-est, sous la limite de la végétation vasculaire, dans un coussinet de *Ptychostomum pseudotriquetrum*, avec *Amblystegium varium*, *Bryum klinggraeffii* et *Hygroamblystegium tenax*, JF7199; groupement à *Matteuccia struthiopteris*, sur un rhizome de *Parthenocissus quinquefolius*, JF7102; arbustaie marécageuse à *Cephalanthus occidentalis*, épiphyte dans un coussin de *Dichelyma capillaceum* accroché aux troncs des arbustes au niveau de la surface de l'eau, avec *Leptodictyum riparium* ou sur les débris ligneux du même site, JF7112, JF7114; groupement à *Tilia americana* sur dolomie, couvrant une roche basse et débordant sur le sol minéral, avec *Plagiomnium cuspidatum*, *Leskea polycarpa* et *Oxyrrhynchium hians*, JF7147; herbaçaie riveraine à *Phalaris arundinacea* sur grès dolomitique, avec *Ephemerum crassinervium*, *Ptychostomum pseudotriquetrum*, *Drepanocladus aduncus* et *Leptodictyum riparium*, JF7220.

***Leptodictyum riparium* (Hedw.) Warnst.**

[Syn. : *Amblystegium riparium* (Hedw.) Schimp.]

Circumboréal (Belland 1987), hygrophile, calciphile. Dans tout le Québec méridional, au moins jusqu'à la latitude 55°. Très abondant et dominant dans l'étang (JF7107) où il continue de végéter lorsque le milieu s'assèche en fin de saison. Il est alors accompagné de *Amblystegium serpens* var. *serpens* et de *Ephemerum spinulosum*, JF7249, JF7250; herbaçaie riveraine à *Phalaris arundinacea* sur grès

dolomitique, rivage sud, avec *Ephemerum crassinervium*, *Amblystegium varium*, *Ptychostomum pseudotriquetrum* et *Drepanocladus aduncus*, JF7223; alvar riverain à *Climacium dendroides*, côté nord de l'île, épiphyte dans un coussinet de *Plagiomnium cuspidatum*, avec *Calliergonella lindbergii*, JF7229; platière herbacée du rivage nord, JF7215; arbustaie marécageuse à *Cephalanthus occidentalis*, épiphyte dans un coussinet de *Dichelyma capillaceum* accroché aux troncs des arbustes au niveau de la surface de l'eau, avec *Amblystegium varium*, JF7113.

Aulacomniaceae

Aulacomnium palustre (Hedw.) Schwägr.

Cosmopolite (Belland et autres 1992), hygrophile. Présent sur l'ensemble du territoire québécois. Grès acide, avec *Leucobryum glaucum*, *Sphagnum fimbriatum* et *Pohlia* sp., JF6602, JF7092; prairie riveraine, avec *Calliergon cordifolium*, *Calliergonella lindbergii*, *Climacium dendroides* et *Thuidium delicatulum*, JF7088; platière rocheuse humide riveraine, JF7125; alvar riverain à *Climacium dendroides*, avec *Plagiomnium cuspidatum*, JF7226, JF7230; arbustaie rocheuse sur grès acide, JF7243; au sol sous couvert forestier, épiphyte dans un coussin de *Polytrichum commune*, avec *Plagiothecium laetum*, JF7259.

Brachytheciaceae

Brachythecium acuminatum (Hedw.) Austin

Endémique tempérée de l'est de l'Amérique du Nord (Belland 1987), dans les habitats mésiques. Au Québec, l'espèce est plus souvent mentionnée au sud du Saint-Laurent mais elle atteint aussi le Lac-Saint-Jean. Microfalaise ombragée du rivage nord, avec *Entodon seductrix*, *Sciuro-hypnum populeum*, *Plagiochila porelloides*, *Plagiomnium cuspidatum* et *Anomodon attenuatus*, JF7156, JF7164, JF7192.

Brachythecium erythrorrhizon Schimp.

Boréal disjoint (Belland 1987). Au Québec, se rencontre plutôt autour du golfe et de l'estuaire du Saint-Laurent. Arboraie sur grès dolomitique, épiphyte sur le tronc d'arbustes avec *Rosulabryum flaccidum* et *Leskea polycarpa*, JF6621; *idem*, sur tronc d'un *Tilia americana* mort et couché au sol, avec *Ceratodon purpureus*, *Leskea polycarpa* et *Drummondia prorepens*, JF7145.

Brachythecium laetum (Brid.) Schimp.

[Syn. : *Brachythecium oxycladon* auct. non (Brid.) A. Jaeger]

Tempéré disjoint (Belland 1987). Fréquent au Québec jusqu'au 52° de latitude. Microfalaise ombragée, rivage nord, avec *Rosulabryum flaccidum* et *Lophocolea minor*, JF7183; grès dolomitique voisin du rivage sud-est, avec *Ceratodon purpureus*, JF7208.

Brachythecium rutabulum (Hedw.) Schimp.

Circumboréal (Belland 1987) de milieux mésiques. Au Québec, fréquent jusqu'au 50° de latitude. Arboraie à *Tilia americana* sur grès dolomitique, sur les roches basses et parfois débordant sur le sol minéral, avec *Anomodon attenuatus* et *Floerkea proserpinacoides*, JF7150.

Brachythecium salebrosum (Hoffm. ex F. Weber & D. Mohr) Schimp., *nom. cons.*

Circumboréal (Belland 1987) de milieux mésiques à xériques. Fréquent au Québec où il atteint le 54° de latitude. Sol minéral du rivage sud subissant une érosion importante lors des crues, avec *Fissidens taxifolius* et *Barbula unguiculata*, JF7252.

Brachythecium turgidum (Hartm.) Kindb.

Arctique-alpin (Belland et autres 1992), calciphile. Surtout présent dans les régions septentrionales de la péninsule Québec-Labrador et occasionnel dans les milieux appropriés de la Gaspésie et du Lac-Saint-

Jean. Il s'agit ici d'une importante extension d'aire vers le sud-ouest de la répartition connue de cette espèce pour le Québec. Grès dolomitique, sur la matière organique, JF6592, JF6593.

Eurhynchiastrum pulchellum (Hedw.) Ignatov & Huttunen

[Syn. : *Eurhynchium pulchellum* (Hedw.) Jenn., *Eurhynchium strigosum* (F. Weber & D. Mohr) Schimp.]

Circumboréal (Belland 1987), préférant les habitats mésiques. Présent sur l'ensemble du territoire québécois. Alvar de grès dolomitique (grand alvar), sur la matière organique, avec *Reboulia hemisphaerica* subsp. *hemisphaerica*, *Thuidium delicatulum* et *Bryum rubens*, JF7236.

Kindbergia praelonga (Hedw.) Ochyra

[Syn. : *Eurhynchium praelongum* (Hedw.) Schimp., *Eurhynchium praelongum* var. *stockesii* (Turn.) Dix., *Stockesiella praelonga* (Hedw.) H. Rob. var. *stockesii* (Turn.) H.A. Crum]

Circumtempérée (Belland 1987), l'espèce est très rare dans l'est de l'Amérique du Nord (Crum et Anderson 1981; Ireland 1987). Elle n'est connue que de deux endroits en Ontario (Ireland et Ley 1992). Il s'agit ici de la cinquième population répertoriée pour le Québec (Faubert 2006, 2007). Épiphyte dans un coussinet de *Plagiomnium cuspidatum*, sur une roche au sol sous couvert forestier du secteur de la platière, côté nord de l'île, avec *Thuidium recognitum*, JF7263.

Oxyrrhynchium hians (Hedw.) Loeske

[Syn. : *Eurhynchium hians* (Hedw.) Sande Lac.]

Largement distribué en Amérique (Lepage 1945-1946) dans les habitats mésiques. Connu des régions les plus méridionales du Québec par sept mentions historiques au catalogue de Lepage (1945-1946). Rare dans les Maritimes, n'étant connu que d'une seule localité en Nouvelle-Écosse (Ireland 1982). En Ontario, assez abondant dans les régions les plus méridionales, toutes plus au sud que le présent site (Ireland et Ley 1992). Il semble donc que l'île des Cascades se situe tout près de la limite nordique de son aire de répartition. Groupement à *Matteuccia struthiopteris*, litière, JF7103; groupement à *Tilia americana* sur dolomie, couvrant une roche basse et débordant sur le sol minéral, avec *Plagiomnium cuspidatum*, *Leskea polycarpa* et *Amblystegium varium*, JF7148.

Sciuro-hypnum populeum (Hedw.) Ignatov & Huttunen

[Syn. : *Brachythecium populeum* (Hedw.) Schimp.]

Circumboréal (Belland 1987) de milieux mésiques et acides. Au Québec, plus fréquent dans la région laurentienne mais il atteint aussi le golfe Saint-Laurent et le 50° de latitude. Arboraie sur grès dolomitique, sur une petite roche au sol, avec *Amblystegium confervoides* et *Claytonia virginica*, JF7131.

Sciuro-hypnum reflexum (Starke) Ignatov & Huttunen

[Syn. : *Brachythecium reflexum* (Starke) in F. Weber & D. Mohr Schimp.]

Circumboréal (Belland 1987) de milieux mésiques. Fréquent au Québec où il atteint le 54° de latitude. Arboraie sur grès dolomitique, sur le tronc d'un frêne blanc, avec *Leskea polycarpa*, JF7130.

Steerecleus serrulatus (Hedw.) H. Rob.

[Syn. : *Rhynchostegium serrulatum* (Hedw.) A. Jaeger]

Zone tempérée de l'Amérique du nord et en altitude dans les zones tropicales (Crum et Anderson 1981). Au Québec, il atteint le 52° de latitude. Boisé sur grès dolomitique, sur la matière organique, avec *Anomodon attenuatus*, JF7136; sur la vase d'un ruisseau saisonnier asséché, avec *Ricciocarpos natans*, JF7256.

Bryaceae

Bryum argenteum Hedw.

Cosmopolite (Belland et autres 1992). Présent dans tout le Québec. Herbaie riveraine rocheuse, formant de petits coussinets sur les gros rochers, seule espèce présente sur ce milieu, JF6623; grès

dolomitique nu du rivage sud-est, sous la limite de la végétation vasculaire, avec *Amblystegium varium*, *Ptychostomum pseudotriquetrum*, le très rare *Bryum klinggraeffii* et *Hygroamblystegium tenax*, JF7203.

***Bryum caespiticium* Hedw.**

Cosmopolite (Belland et autres 1992). Présent partout au Québec mais sans atteindre les régions arctiques. Grès dolomitique, sur de la matière organique, avec *Syntrichia ruralis*, *Drepanocladus aduncus* et *Ceratodon purpureus*, CG6533; CG6542; arbustaie rocheuse sur alvar, sur la litière, CG6534; microfalaise ombragée, rivage nord, avec *Plagiochila porelloides* var. *porelloides* et *Lophocolea minor*, JF7165.

***Bryum klinggraeffii* Schimp.**

Cosmopolite tempéré, milieux légèrement acides à fortement basiques (Crundwell et Nyhlom 1964), hygrophile. Longtemps considérée très rare au Canada et au Québec (Ireland et autres 1987), l'espèce fut récemment découverte dans plusieurs localités (Boudier 2007; Whitehouse 2001). Grès dolomitique nu du rivage sud-est, sous la limite de la végétation vasculaire, avec *Amblystegium varium*, *Ptychostomum pseudotriquetrum*, *Hygroamblystegium tenax* et *Bryum argenteum*, JF7204.

***Bryum rubens* Mitt.**

Eurasie, milieux légèrement acides à fortement basiques (Crundwell et Nyhlom 1964). Il s'agit ici de la première mention de l'espèce au Canada (Faubert et autres en préparation). Alvar de grès dolomitique, sur matière organique, avec *Reboulia hemisphaerica* subsp. *hemisphaerica*, *Thuidium delicatulum* et *Eurynchium pulchellum*, JF7237.

***Ptychostomum pseudotriquetrum* (Hedw.) J.R. Spence & H.P. Ramsay**

[Syn. : *Bryum pseudotriquetrum* (Hedw.) P. Gaertn. et al.]

Circumboréal (Belland et autres 1992), hygrophile, calciphile. Prairie rocheuse sur alvar, avec le *Tortella tortuosa*. Dans le sentier longeant la digue, les deux espèces forment ensemble de grands et abondants coussinets partout présents sur la roche nue à la marge de la matière organique qui supporte les herbacées, JF6578; grès dolomitique nu du rivage sud-est, sous la limite de la végétation vasculaire, avec *Amblystegium varium*, *Hygroamblystegium tenax*, *Bryum klinggraeffii* et *Bryum argenteum*, JF7198; rivage nord, avec *Leptodictyum riparium*, JF7216; anse du sud-ouest, herbaçaie à *Phalaris arundinacea*, avec *Leptodictyum riparium* et *Lemna trisulca*, JF7218; rivage sud, herbaçaie riveraine à *Phalaris arundinacea* sur grès dolomitique, avec *Ephemerum crassinervium*, *Amblystegium varium*, *Drepanocladus aduncus* et *Leptodictyum riparium*, JF7221.

***Rosulabryum flaccidum* Brid.**

[Syn. : *Bryum flaccidum* Brid., *Bryum capillare* Hedw., *Bryum capillare* var. *flaccidum* (Brid.) Bruch & Schimp.]

Cosmopolite (Belland et autres 1992). Arbustaie rocheuse sur grès, avec *Ceratodon purpureus* et *Polytrichum juniperinum*, CG6540; arboraie sur grès dolomitique, sur le tronc d'arbustes avec *Leskea polycarpa* et *Brachythecium erythrorrhizon*, JF6622; microfalaise ombragée du rivage nord, avec *Brachythecium laetum* et *Lophocolea minor*, JF7184; prairie rocheuse sur affleurements de grès, dans un coussinet de *Plagiomnium ellipticum*, avec *Cololejeunea biddlecomiae*, *Chiloscyphus profundus* et *Lophocolea minor* JF6603.

Climaciaceae

***Climacium dendroides* (Hedw.) F. Weber & D. Mohr**

Circumboréal (Belland et autres 1992), hygrophile. Partout au Québec. Ça et là sur la litière au sol d'une prairie rocheuse sur alvar, sous les graminées et les cypéracées, avec *Polytrichum juniperinum*, *Hypnum*

curvifolium et *Lophocolea heterophylla*, JF6585, JF7128; prairie riveraine, avec *Calliergon cordifolium*, *Calliergonella lindbergii*, *Aulacomnium palustre* et *Thuidium delicatulum*, JF7087.

Dicranaceae

Dicranella heteromalla (Hedw.) Schimp.

Circumboréal (Belland 1987), milieux mésiques et acides. Présent au Québec méridional, il atteint l'Abitibi et le Lac-Saint-Jean. Arbustaie rocheuse sur grès, avec *Polytrichum juniperinum*, *Cephaloziella rubella* et *Niphotrichum canescens*, JF7241.

Dicranum fulvum Hook.

Tempéré disjoint (Belland 1987), rochers acides (Bellolio-Truco et Ireland 1990). Espèce méridionale ne dépassant pas le 47° de latitude au Québec et en Ontario (*op. cit.*). Boisé sur grès, sur la litière, avec *Homomallium adnatum* en épiphyte dans le coussinet, JF7096; boisé sur grès, sur une roche, JF7100.

Dicranum montanum Hedw.

Boréal disjoint (Belland 1987), préfère les milieux secs ou mésiques (Bellolio-Truco et Ireland 1990). Commun au Québec jusqu'au 49° de latitude (*op. cit.*). Boisé sur grès, litière sur le socle rocheux, JF7095.

Ditrichaceae

Ceratodon purpureus (Hedw.) Brid.

Cosmopolite (Belland et autres 1992). Partout au Québec. Fréquente et abondante partout où le socle rocheux affleure, autant dans les zones acides que calcaires, cette mousse déborde aussi sur la matière organique déposée dans ces zones. Avec *Bryum caespitium*, *Rosulabryum flaccidum*, *Dicranella sp.*, *Grimmia olneyi*, *Polytrichum juniperinum*, *Polytrichum piliferum*, *Thuidium delicatulum* et *Syntrichia ruralis*, CG6529, CG6530, CG6532, CG6539, CG6541, CG6544, CG6555, CG6556; tronc d'un *Tilia americana* mort et couché au sol, avec *Homomallium adnatum*, *Brachythecium erythrorrhizon*, *Leskea polycarpa* et *Drummondia prorepens*, JF7139.

Entodontaceae

Entodon seductrix (Hedw.) Müll. Hal.

Endémique tempéré de l'est de l'Amérique du Nord. Espèce des milieux secs à mésiques (Crum et Anderson 1981). Au Québec, les sept populations historiques mentionnées dans la littérature sont presque toutes localisées dans la région immédiate de Montréal. L'espèce fut récoltée à trois reprises sur la micro-falaise ombragée du rivage nord, avec *Schistidium rivulare*, *Brachythecium acuminatum*, *Sciuro-hypnum populeum*, *Plagiochila porelloides* var. *porelloides* et *Plagiomnium cuspidatum*, JF7168, JF7195, JF7191 (QUE).

Ephemeraceae

Ephemerum crassinervium (Schwägr.) Hampe

Tempéré disjoint (Crum et Anderson 1981), hygrophile. Rare au Québec où il n'est connu que de la région de Granby selon Fabius (1950) où cet auteur le dit commun dans les érablières. Herbaçaie riveraine à *Phalaris arundinacea* sur grès dolomitique, rivage sud, avec *Amblystegium varium*, *Ptychostomum pseudotriquetrum*, *Drepanocladus aduncus* et *Leptodictyum riparium*, JF7219 (QUE).

Ephemerum spinulosum Bruch & Schimp. ex Schimp.

Endémique tempéré de l'est de l'Amérique du Nord (Crum et Anderson 1981), hygrophile. Rare au Québec, connu par deux mentions historiques de la région de Hull et par une population récemment

observée à baie Missisquoi (Faubert et Roy 2007). Herbaçaie aquatique, matière organique sur le site d'un étang saisonnier asséché, avec *Leptodictyum riparium*, JF7248 (QUE).

Fissidentaceae

Fissidens bushii (Cardot & Thér.) Cardot & Thér.

Endémique de l'est de l'Amérique du Nord (Ireland 1982), hygrophile. Grès dolomitique, formant des coussinets sur la matière organique déposée sur l'alvar, avec *Amblystegium confervoides*, *Grimmia unicolor* et *Lophocolea heterophylla*, JF6586.

Fissidens taxifolius Hedw.

Circumtempéré (Crum et Anderson 1981), hygrophile et calciphile. Connu au Québec, où il serait rare selon Lepage (1945-1946), par six populations presque toutes localisées à l'extrême sud de la province, dans la région de Montréal. Sol minéral subissant d'importantes érosions lors des crues, rivage sud, avec *Brachythecium salebrosum* et *Barbula unguiculata*, JF7253 (QUE).

Fontinalaceae

Dichelyma capillaceum (L. ex Dicks.) Myrin

Tempéré disjoint (Belland 1987), hygrophile. Au Québec, il est plutôt limité à la région laurentienne mais des populations disjointes sont connues sur la Basse-Côte-Nord et au Labrador. Arbustaie marécageuse à *Cephalantus occidentalis*, abondant et omniprésent sur le tronc des arbustes où il forme des masses au niveau de l'eau. Avec *Hygroamblystegium varium* et *Leptodictyum riparium*, JF7111, JF7209.

Grimmiaceae

Grimmia olneyi Sull.

Endémique tempérée du nord-est de l'Amérique du Nord (Grevén 2003), hygrophile, calciphile. Il s'agit d'une espèce rare au Canada (Belland 1988). La seule autre mention pour le Québec (Faubert 2007) est une récolte faite en 1975 sur la rive du lac Lapeche (*sic*), parc de la Gatineau. Toutes les récoltes proviennent de l'alvar de grès dolomitique, avec *Ceratodon purpureus*, CG6538 (QUE); *idem*, seul, JF7115, JF7116; *idem*, avec *Tortella tortuosa*, JF7122.

Grimmia unicolor Hook.

Boréal-alpin, hygrophile, sur la roche silicieuse (Grevén 2003). Au Québec, où Lepage (1945-46) le qualifie « d'assez rare », il atteint la baie James au nord, le Lac-Saint-Jean et la Gaspésie. Toutes les récoltes proviennent de l'alvar de grès dolomitique : sur la litière, épiphyte dans un coussinet de *Fissidens bushii*, avec *Amblystegium confervoides* et *Lophocolea heterophylla*, JF6588; roche nue, seul, JF7117, JF7118; avec *Syntrichia ruralis* et *Abietinella abietina*, JF7232.

Le *Grimmia unicolor* est reconnu pour s'installer sur la roche silicieuse et acide (Grevén 2003, Hastings et Grevén 2004, Crum et Anderson 1981, Nyholm 1965). Le Dr Grevén, qui a vérifié l'identification de nos spécimens, indique (*in litt.*) qu'il ne l'avait jamais rencontrée sur un substrat calcaire et qu'il s'agit ici d'une « ... interesting extension of its habitat ».

Niphotrichum canescens (Hedw.) Bednarek-Ochyra & Ochyra subsp. ***canescens***
[Syn. : *Racomitrium* (*Rhacomitrium*) *canescens* (Hedw.) Brid.]

Circumboréal (Crum et Anderson 1981), calcifuge. Herbaçaie sur grès dolomitique, sur le roc nu ou arbustaie rocheuse, sur les rochers, avec *Hygroamblystegium varium* et *Platygyrium repens*, JF6536, JF6574 et JF6614; grès dolomitique, sur la roche nue, JF7121; arbustaie rocheuse sur grès acide, avec *Polytricum juniperinum*, *Cephaloziella rubella* et *Dicranella heteromalla*, JF7242.

***Schistidium rivulare* (Brid.) Podp.**

[Syn. : *Grimmia alpicola* auct. amer. var. *rivularis* (Brid.) Wahlenb., *Grimmia rivularis* Brid.]

Cosmopolite (Ireland 1982, Crum et Anderson 1981), calciphile, hygrophile. Partout au Québec. Prairie rocheuse sur alvar, dans l'herbaciaie du sentier, JF6576. Microfalaise ombragée, avec *Plagiomnium cuspidatum*, *Sciuro-hypnum populeum*, *Plagiochila porelloides* var. *porelloides* et *Entodon seductrix*, JF7167, JF7196; idem, avec *Radula complanata* et *Pylaisiella polyantha*, JF7176.

Hedwigiaceae

***Hedwigia ciliata* (Hedw.) P. Beauv.**

Cosmopolite (Belland 1987) des milieux xériques. Tolérant aux carbonates mais plus souvent sur des substrats acides. Partout au Québec où il atteint le 52° de latitude. Microfalaise ombragée, rivage nord, avec *Radula complanata*, *Porella platyphylla*, *Chiloscyphus minor* et *Anomodon attenuatus*, JF7188.

Hylocomiaceae

***Pleurozium schreberi* (Willd. ex Brid.) Mitt.**

Circumboréal (Belland 1987). Présente partout au Québec, c'est une grande espèce de fin de succession très abondante en forêt coniférienne et indicatrice de milieux acides (Crum et Anderson 1981). La récolte mentionnée ici est la seule occurrence rencontrée sur l'île et la plante n'est représentée que par quelques tiges étiolées. Alvar de grès dolomitique, sur matière organique, avec *Reboulia hemisphaerica* subsp. *hemisphaerica*, *Climacium dendroides*, *Thuidium delicatulum* et *Eurynchium pulchellum*, JF8181.

Hypnaceae

***Callicladium haldanianum* (Grev.) H.A. Crum**

Circumboréal (Belland 1987) de milieux mésiques et acides. Partout au Québec où il atteint le 52° de latitude. Boisé sur grès, litière sur le socle rocheux, JF7094.

***Homomallium adnatum* (Hedw.) Broth.**

Tempéré endémique de l'est de l'Amérique du Nord (Crum et Anderson 1981), milieux mésiques, calciphile. Au Québec, assez fréquent dans la région laurentienne et autour du golfe Saint-Laurent. Boisé sur grès, litière sur le socle rocheux, épiphyte dans un coussinet de *Dicranum fulvum*, JF7097; tronc d'un *Tilia americana* mort et couché au sol, avec *Ceratodon purpureus*, *Leskea polycarpa*, *Brachythecium erythrorrhizon* et *Drummondia prorepens*, JF7142, JF7143.

***Hypnum curvifolium* Hedw.**

Endémique de l'est de l'Amérique du Nord (Ireland 1982, Crum et Anderson 1981), hygrophile. Peu fréquent au Québec où il atteint le Lac-Saint-Jean et le Bas-Saint-Laurent. Prairie rocheuse sur grès dolomitique, sur la litière sous les graminées et les cypéracées, avec *Polytrichum juniperinum*, *Climacium dendroides* et *Lophocolea heterophylla*, JF6590.

***Hypnum imponens* Hedw.**

Circumtempéré (Belland 1987), hygrophile. Au Québec, assez fréquent dans la région laurentienne et autour du golfe Saint-Laurent. Microfalaise ombragée, rivage nord, avec *Abietinella abietina* et *Barbilophozia barbata*, JF7154, JF7158.

***Platygyrium repens* (Brid.) Schimp.**

Hémisphère nord (Ireland 1982, Crum et Anderson 1981). Au Québec, assez fréquent dans la région laurentienne et autour du golfe Saint-Laurent. Arbustaie rocheuse, sur les rochers, avec *Niphotrichum canescens* et *Amblystegium varium*, JF6616.

***Pylaisiella polyantha* (Hedw.) Schimp.**

Circumboréal (Belland 1987). Au Québec méridional, fréquent jusqu'à la baie James, le Lac-Saint-Jean et la Gaspésie. Microfalaie ombragée, rivage nord, avec *Radula complanata* et *Schistidium rivulare*, JF7175.

Leskeaceae

***Anomodon attenuatus* (Hedw.) Huebener**

Circumtempéré (Belland 1987) à large tolérance pour les carbonates. Au Québec, il atteint l'Abitibi et la Gaspésie; il est fréquent dans la région montréalaise. Groupement à *Matteuccia struthiopteris*, sur une roche émergeant du sol de quelques centimètres, avec *Amblystegium confervoides*, JF7104; boisée sur grès dolomitique, sur la matière organique au sol, avec *Rhynchostegium serrulatum*, JF7137; arbustaie à *Tilia americana* sur grès dolomitique, sur les roches basses et parfois débordant sur le sol minéral, avec *Floerkea proserpinacoides* et *Brachythecium rutabulum* JF7138, JF7151; microfalaie ombragée, rivage nord, avec *Anomodon rostratus*, *Brachythecium acuminatum*, *Plagiomnium cuspidatum* et *Porella platyphylla*, JF7161, JF7163, JF7173, JF7177, JF7182.

***Anomodon rostratus* (Hedw.) Schimp.**

Tempéré disjoint (Belland 1987). Au Québec, fréquent dans les régions méridionales jusqu'au lac Nominigüe et le Bas-Saint-Laurent. Microfalaie ombragée, rivage nord, avec *Anomodon attenuatus* et *Lophocolea minor*, JF7160, JF7178.

***Leskea polycarpa* Hedw.**

Circumtempéré (Crum et Anderson 1981), hygrophile. Au Québec méridional, jusqu'au 50° de latitude. Arboraie sur grès dolomitique, sur l'écorce d'arbustes vivants, avec *Brachythecium erythrorrhizon* et *Rosulabryum flaccidum*, JF6741; arboraie sur grès dolomitique, troncs de *Fraxinus americana* et de *Quercus alba* avec *Orthotrichum obtusifolium*, JF7129, JF7133; sur les roches basses avec *Plagiomnium cuspidatum*, *Hygroamblystegium varium* et *Oxyrrhynchium hians*, JF7149; tronc de *Tilia americana* mort et couché au sol, avec *Ceratodon purpureus*, *Homomallium adnatum*, *Brachythecium erythrorrhizon* et *Drummondia prorepens*, JF7141; arbustaie marécageuse, sur tronc de *Cephalanthus occidentalis*, JF7212.

Leucobryaceae

***Leucobryum glaucum* (Hedw.) Ångstr.**

Boréal disjoint (Belland 1987), milieux acides. Au Québec méridional jusqu'en Abitibi et autour du golfe Saint-Laurent. Arbustaie sur affleurements de grès, matière organique accumulée dans une dépression, avec *Aulacomnium palustre* et *Sphagnum fimbriatum*, JF7091.

Mniaceae

***Plagiomnium ellipticum* (Brid.) T.J. Kop.**

[Syn. : *Plagiomnium rugicum* (Laur.) T.J. Kop., *Mnium affine* Bland. ex Funck var. *rugicum* (Laur.) Bruch & Schimp.]

Circumpolaire, possiblement cosmopolite (Crum et Anderson 1981), hygrophile et probablement acidiphile. Partout au Québec. Prairie rocheuse sur affleurements de grès, avec *Cololejeunea biddlecomiae*, *Rosulabryum flaccidum*, *Chiloscyphus profundus* et *Lophocolea minor*, JF6603.

***Plagiomnium cuspidatum* (Hedw.) T.J. Kop.**

[Syn. : *Mnium cuspidatum* Hedw.]

Circumboréal (Belland et autres 1992), hygrophile. Au Québec, région laurentienne et autour du golfe Saint-Laurent. Arbustaie sur grès dolomitique, matière organique à l'ombre, avec *Amblystegium humile*,

JF6569; tronc de *Tilia americana* mort et couché au sol, avec *Ceratodon purpureus*, *Leskea polycarpa* et *Drummondia prorepens*, JF7144; boisé sur grès dolomitique, couvrant une roche basse et débordant au sol minéral, avec *Leskea polycarpa*, *Hygroamblystegium varium* et *Oxyrrhynchium hians*, JF7146; *idem*, côté nord de l'île avec *Kindbergia praelonga* et *Thuidium recognitum*, JF7261; microfalaie ombragée, rivage nord, avec *Brachythecium acuminatum*, *Sciuro-hypnum populeum*, *Lophocolea minor*, *Schistidium rivulare*, *Plagiochila porelloides*, *Entodon seductrix*, *Anomodon attenuatus* et *Amblystegium confervoides*, JF7155, JF7166, JF7179; alvar riverain à *Climacium dendroides*, côté nord de l'île, avec *Calliergonella lindbergii* et *Leptodictyum riparium*, JF7227.

Orthotrichaceae

Drummondia prorepens (Hedw.) E. Britton

Tempéré endémique de l'est de l'Amérique du Nord (Favreau 1987). Espèce épiphyte des troncs d'arbres. Rare au Canada (Belland 1988). Au Québec, les quelques localités connues sont toutes situées au sud du Saint-Laurent. Tronc de *Tilia americana* mort et couché au sol, avec *Ceratodon purpureus*, *Homomallium adnatum*, *Brachythecium erythrorrhizon* et *Leskea polycarpa*, JF7140 (QUE).

Orthotrichum anomalum Hedw.

Circumboréal (Belland 1987), calciphile des milieux xériques. Au Québec, il atteint le 52° de latitude vers le nord. Microfalaie ombragée, rivage nord, avec *Porella platyphylla*, JF7171, JF7186, JF7187, JF7197.

Orthotrichum obtusifolium Brid.

Circumboréal (Belland 1987), espèce des milieux xériques. La répartition québécoise de cette espèce est similaire à celle de *Orthotrichum anomalum*. Boisé sur grès dolomitique, sur un tronc de *Quercus alba*, avec *Leskea polycarpa*, JF7134.

Plagiotheciaceae

Plagiothecium laetum Schimp.

Boréal disjoint (Belland 1987), préférant les milieux mésiques à xériques. Présent sur l'ensemble du territoire québécois. Arbustaie rocheuse sur grès, au sol, avec *Taxiphyllum deplanatum*, JF7246. Arboraie sur grès dolomitique, au sol dans un coussin de *Polytrichum commune*, avec *Aulacomnium palustre*, JF7260.

Taxiphyllum deplanatum (Schimp. ex Müll. Hal.) M. Fleisch.

Tempéré endémique de l'est de l'Amérique du Nord (Ireland 1969), à tolérance large pour les carbonates. Au Québec, les quelques localités connues de l'espèce sont toutes situées dans la région de Montréal, laquelle constitue la marge septentrionale de son aire de répartition avec toutefois une population excentrique au Saguenay et une autre en Gaspésie (Boudier 1988). Arbustaie rocheuse sur grès, au sol, épiphyte dans *Plagiothecium laetum*, JF7247.

Polytrichaceae

Polytrichastrum formosum (Hedw.) G.L. Sm.

[Syn. : *Polytrichum formosum* Hedw.]

Circumtempéré (Crum et Anderson 1981), hygrophile. Au Québec méridional, bien que l'aire de répartition de l'espèce couvre un vaste territoire de l'Abitibi aux îles de la Madeleine, elle semble y être inhabituelle et peu fréquente. Il est cependant possible qu'elle ne soit que méconnue. Arbustaie rocheuse sur grès, avec *Ceratodon purpureus* et *Tortella tortuosa*, JF7110.

Polytrichum commune* Hedw. var. *commune

Cosmopolite tempéré (Morgensen 1985), hygrophile. Présent sur l'ensemble du territoire québécois. Platière rocheuse humide riveraine, avec *Climacium dendroides*, *Aulacomnium palustre* et *Thuidium recognitum*, JF7126; arbustaie rocheuse sur grès, au sol, JF7238, JF7244, JF7258.

***Polytrichum juniperinum* Hedw.**

Cosmopolite (Belland et autres 1992). Présent sur l'ensemble du territoire québécois. Fréquent et abondant dans la prairie rocheuse ou dans l'arbustaie sur affleurements de grès, avec *Rosulabryum flaccidum* et *Ceratodon purpureus*, CG6528, CG6551, CG6553, CG6554, JF7245; prairie rocheuse sur grès dolomitique, avec *Climacium dendroides*, *Hypnum curvifolium* et *Lophocolea heterophylla*, CG6535, JF6582; grès dolomitique voisin du rivage sud-est, JF7206.

***Polytrichum piliferum* Hedw.**

Cosmopolite (Belland et autres 1992). Présent sur l'ensemble du territoire québécois. Prairie rocheuse sur affleurements de grès, avec *Ceratodon purpureus* et *Thuidium delicatulum*, CG6545.

***Polytrichum strictum* Brid.**

[Syn. : *Polytrichum juniperinum* Hedw. var. *affine* (Funck) Brid.]

Circumboréal (Belland et autres 1992), hygrophile. Présent sur l'ensemble du territoire québécois. Prairie rocheuse sur affleurements de grès, JF6605; arbustaie rocheuse sur affleurements de grès, avec *Cephaloziella rubella*, *Dicranella heteromalla* et *Niphotrichum canescens*, JF7239.

Pottiaceae

***Barbula unguiculata* Hedw.**

Circumboréal (Belland et autres 1992), calciphile. Commun dans le sud de la province (Lepage 1945-1946), il atteint l'Abitibi et la Gaspésie. Sol minéral du rivage sud subissant d'importantes érosions lors des crues, avec *Brachythecium salebrosum* et *Fissidens taxifolius*, JF7254.

***Didymodon fallax* (Hedw.) R.H. Zander**

[Syn. : *Barbula fallax* Hedw.]

Circumboréal (Belland et autres 1992), calciphile. Au Québec, dans la région laurentienne et autour du golfe Saint-Laurent. Platière rocheuse humide riveraine, secteur nord de l'île, JF7124.

Zander (2002), différant en cela de la plupart des auteurs, signale que des papilles peuvent être présentes ou absentes de la surface des cellules des feuilles et n'utilise pas ce critère pour l'identification de l'espèce. Les populations présentant des papilles étant fréquentes, les spécimens à cellules lisses peuvent être déroutants, ce qui est le cas du spécimen présenté ici. La présence de papilles est généralement associée aux espèces de milieux xériques; notre récolte provient d'un secteur humide, presque aquatique, ce qui influencerait le phénotype dans le sens attendu.

***Syntrichia ruralis* (Hedw.) F. Weber & D. Mohr**

[Syn. : *Tortula ruralis* (Hedw.) Gaertn.]

Circumboréal (Belland et autres 1992), hygrophile, calciphile. Présent sur l'ensemble du territoire québécois, plus fréquent dans la zone boréale. Grès dolomitique, sur la matière organique ou la roche nue, en milieux ouverts, avec *Ceratodon purpureus*, *Bryum caespiticium*, *Tortella tortuosa*, *Grimmia unicolor* et *Abietinella abietina*, CG6531, JF7120, JF7231.

***Tortella tortuosa* (Hedw.) Limpr.**

Circumboréal (Belland et autres 1992), calciphile. Présent sur l'ensemble du territoire québécois. Prairie rocheuse sur grès dolomitique, fréquent et caractéristique sur le grès nu, avec *Ptychostomum pseudotriquetrum*, *Thuidium delicatulum* et *Syntrichia ruralis*, JF6577, JF6600, JF7119.

Sphagnaceae

Sphagnum fimbriatum* Wilson subsp. *fimbriatum

Circumboréal (Belland 1987). Présent sur l'ensemble du territoire québécois, apparemment plus rare sur la Côte-Nord (Gauthier 2001). Arbustaie sur affleurements de grès, matière organique d'une dépression, avec *Aulacomnium palustre* et *Leucobryum glaucum*, JF7093.

Thuidiaceae

***Abietinella abietina* (Hedw.) M. Fleisch.**

[Syn. : *Thuidium abietinum* (Hedw.) Schimp.]

Circumboréal (Belland 1987), calciphile de milieux xériques. Espèce commune présente sur tout le territoire québécois mais qui présente de curieuses lacunes dans sa répartition connue au Québec méridional. Microfalaise ombragée, rivage nord, avec *Porella platyphylla* et *Hypnum imponens*, JF7152; grès dolomitique, roche nue, avec *Syntrichia ruralis* et *Grimmia unicolor*, JF7233.

***Thuidium delicatulum* (Hedw.) Schimp.**

Circumboréal (Belland et autres 1992), hygrophile, calciphobe. Présent au Québec jusqu'au 50° de latitude. Arbustaie rocheuse sur grès, avec *Ceratodon purpureus* et *Polytrichum piliferum*, JF6546, JF6548; arbustaie rocheuse, JF6572; prairie rocheuse sur alvar, sur la roche nue avec *Tortella tortuosa*, JF6599; prairie rocheuse sur alvar, sur matière organique avec *Reboulia hemisphaerica* subsp. *hemisphaerica*, *Eurynchium pulchellum* et *Bryum rubens*, JF7235; arborale sur grès dolomitique, dans le secteur de l'étang, JF6618; prairie riveraine, avec *Calliergon cordifolium*, *Calliergonella lindbergii*, *Climacium dendroides* et *Aulacomnium palustre*, JF7089, JF7090.

***Thuidium recognitum* (Hedw.) Lind.**

Circumboréal (Belland 1987), calciphile, milieux mésiques à humides. Région laurentienne et autour du golfe Saint-Laurent. Platière rocheuse humide, riveraine, avec le *Climacium dendroides*, *Aulacomnium palustre* et *Polytrichum commune*, JF7127; roche au sol sous couvert forestier dans le secteur de la platière du secteur nord de l'île, épiphyte dans un coussinet de *Plagiomnium cuspidatum*, avec *Kindbergia praelonga*, JF7262.

Analyse de la flore

Bryophytes remarquables

Les récoltes effectuées à l'île des Cascades ont permis de mettre à jour une flore bryologique qui présente une concentration inhabituellement élevée de plantes remarquables. En effet, 19 des 89 taxons relevés sont d'un intérêt phytogéographique particulier, ce qui représente une proportion très importante (21,3 %) de la flore.

- Nouveau pour le Canada : *Bryum rubens*.
- Rares au Canada : *Bryum klinggraeffii*, *Drummondia prorepens*, *Grimmia olneyi*.
- Rares au Québec : *Cololejeunea biddlecomiae*, *Kindbergia praelonga*, *Ephemerum crassinervium*, *Ephemerum spinulosum*, *Fissidens taxifolius*, *Reboulia hemisphaerica* subsp. *hemisphaerica*, *Ricciocarpos natans*.

- Phytogéographiquement intéressants : *Entodon seductrix*, *Oxyrrhynchium hians*, *Amblystegium confervoides*, *Polytrichastrum formosum*, *Riccia fluitans*, *Taxiphyllum deplanatum*.
- Extension d'aire au Québec : *Brachythecium turgidum*, *Cephaloziella rubella*.

Bryophytes présentes dans chaque habitat

Les espèces qui dominent le paysage bryologique, par leur fréquence et leur abondance, sont indiquées par un astérisque. Les espèces remarquables sont en caractères gras. La présentation est faite par ordre alphabétique, les mousses placées à la suite des hépatiques.

PRAIRIE ROCHEUSE SUR ALVAR

*Chiloscyphus profundus**
Lophocolea minor
Reboulia hemisphaerica* subsp. *hemisphaerica
Abietinella abietina
Amblystegium confervoides
Amblystegium varium
Brachythecium laetum
Brachythecium turgidum
*Bryum caespitium**
Bryum rubens
Calliergonella cuspidata
Ceratodon purpureus
Climacium dendroides

Drepanocladus aduncus
Eurhynchiastrium pulchellum
Fissidens bushii
Grimmia olneyi
*Grimmia unicolor**
Hypnum curvifolium
*Niphotrichum canescens**
*Polytrichum juniperinum**
*Ptychostomum pseudotriquetrum**
Schistidium rivulare
*Syntrichia ruralis**
*Thuidium delicatulum**
*Tortella tortuosa**

PRAIRIE ROCHEUSE SUR AFFLEUREMENTS DE GRÈS

Chiloscyphus minor
Cololejeunea biddlecomiae
Lophocolea heterophylla
Aulacomnium palustre
Ceratodon purpureus

Plagiomnium ellipticum
Polytrichum juniperinum
Polytrichum piliferum
Polytrichum strictum
Rosulabryum flaccidum

HERBAÇAIE HUMIDE

Amblystegium confervoides
Amblystegium varium
Anomodon attenuatus

Oxyrrhynchium hians
Sciuro-hypnum reflexum

HERBAÇAIE RIVERAINE

Amblystegium varium
*Aulacomnium palustre**
*Calliergon cordifolium**

Climacium dendroides
Calliergonella lindbergii
Thuidium delicatulum

HERBAÇAIE RIVERAINE ROCHEUSE

Amblystegium varium
Aulacomnium palustre
Bryum argenteum
Bryum klinggraeffii
Calliergonella lindbergii
Climacium dendroides
Didymodon fallax
Drepanocladus aduncus
Ephemerum crassinervium

Hygroamblystegium fluviatile
*Hygroamblystegium tenax**
*Leptodictyum riparium**
Plagiomnium cuspidatum
Polytrichum commune
Polytrichum juniperinum
*Ptychostomum pseudotriquetrum**
Thuidium recognitum

HERBIER AQUATIQUE

Hygroamblystegium tenax

*Leptodictyum riparium**

HERBAÇAIE AQUATIQUE (MARAIS)

Amblystegium serpens
Ephemerum spinulosum

*Leptodictyum riparium**

HERBAÇAIE SUR MICRO-FALAISE OMBRAGÉE

Barbilophozia barbata
Lophocolea minor
Plagiochila porelloides
*Porella platyphylla**
Radula complanata
Abietinella abietina
Amblystegium confervoides
*Anomodon attenuatus**
Anomodon rostratus
Brachythecium acuminatum

Brachythecium laetum
Bryum caespiticium
Entodon seductrix
Hedwigia ciliata
Hypnum imponens
Orthotrichum anomalum
*Plagiomnium cuspidatum**
Pylaisiella polyantha
Rosulabryum flaccidum
Schistidium rivulare

ARBUSTAIE ROCHEUSE SUR ALVAR

Radula complanata
*Bryum caespiticium**

Hygroamblystegium humile
Plagiomnium cuspidatum

ARBUSTAIE SUR AFFLEUREMENTS DE GRÈS

*Aulacomnium palustre**
Leucobryum glaucum

*Polytrichum juniperinum**
Sphagnum fimbriatum

ARBUSTAIE ROCHEUSE SUR GRÈS

Cephaloziella rubella
Amblystegium varium
Aulacomnium palustre
Dicranella heteromalla
*Niphotrichum canescens**
Plagiothecium laetum
Platygyrium repens

Polytrichastrum formosum
*Polytrichum commune **
Polytrichum strictum
Rosulabryum flaccidum
Taxiphyllum deplanatum
Thuidium delicatulum

ARBUSTAIE HUMIDE

Hygroamblystegium varium

ARBUSTAIE MARÉCAGEUSE

Lophocolea heterophylla
Riccia fluitans
Amblystegium varium
Calliergonella lindbergii

*Dichelyma capillaceum**
Leptodictyum riparium
Leskea polycarpa

ARBORAIE SUR GRÈS DOLOMITIQUE

Radula complanata
Amblystegium confervoides
Amblystegium varium
Anomodon attenuatus
Brachythecium erythrorrhizon
Brachythecium rutabulum
Ceratodon purpureus
Drummondia prorepens
Homomallium adnatum
Leskea polycarpa

Orthotrichum obtusifolium
Oxyrrhynchium hians
*Plagiomnium cuspidatum**
Plagiothecium laetum
Rosulabryum flaccidum
Sciuro-hypnum populeum
Sciuro-hypnum reflexum
Steerecleus serrulatus
Thuidium delicatulum

ARBORAIE SUR GRÈS

Aulacomnium palustre
Callicladium haldanianum

Dicranum fulvum
Dicranum montanum

ARBORAIE SUR GRÈS (SUITE)

Homomallium adnatum
Thuidium recognitum

Kindbergia praelonga

AUTRES HABITATS

Ptilidium pulcherrimum
Ricciocarpos natans
Barbula unguiculata

Brachythecium salebrosum
Fissidens taxifolius
Steerecleus serrulatus

Nombre de bryophytes remarquables par habitat

Habitat	Nombre
Prairie rocheuse sur alvar	5
Prairie rocheuse sur affleurements de grès	1
Herbagaie humide	2
Herbagaie riveraine	0
Herbagaie riveraine rocheuse	2
Herbier aquatique	0
Herbagaie aquatique (marais)	1
Herbagaie sur micro-falaise ombragée	2
Arbustaie rocheuse sur alvar	0
Arbustaie sur affleurements de grès	0
Arbustaie rocheuse sur grès	3
Arbustaie humide	3
Arbustaie marécageuse	1
Arboraie sur grès dolomitique	3
Arboraie sur grès	1
Autres	1

Affinité des taxons

L'information sur la répartition de chaque taxon est tirée de la littérature comme indiquée à la section Méthodes.

Type de répartition	Nombre de taxons
Circumboréale	28 (31,5 %)
Cosmopolite	15 (16,9 %)
Circumtempérée	12 (13,5 %)
Endémique tempérée de l'est de l'Amérique du Nord	10 (11,2 %)
Tempérée disjointe	6 (6,7 %)
Holarctique	6 (6,7 %)
Boréale disjointe	4 (4,5 %)
Hémisphérique nord	2 (2 %)
Transcontinentale	2 (2 %)
Arctique-alpine	1 (1 %)
Boréale-alpine	1 (1 %)
Eurasienne	1 (1 %)

On constate aussi que :

- 26 % des taxons sont des calciphiles reconnus,
- 11 % des taxons sont à tolérance large pour les carbonates,
- 15 % des taxons sont des acidiphiles reconnus,
- 44 % des taxons sont hygrophiles.

Conclusion

En rapports absolus, les 89 taxons de bryophytes récoltés à l'île des Cascades ne représentent pas un nombre élevé, compte tenu de la superficie du site (15 hectares) et du nombre d'habitats explorés (15). Par contre, le pourcentage de taxons phytogéographiquement remarquables atteint 21,3%, ce qui est particulièrement élevé en comparaison de la flore maintenant bien connue de certains autres sites du territoire québécois (Belland et autres 1992, Belland et Schofield 1992, Favreau 1987, Faubert 2005, 2006.) La présence de 19 bryophytes rares ou remarquables, ajoutée à celle de 33 taxons vasculaires rares (Sabourin et autres 2006) font de ce site l'un des plus exceptionnels du Québec. Cette richesse remarquable peut s'expliquer par un ensemble de facteurs dont les principaux sont :

- 1- la présence d'un alvar (habitat rare sur la planète);
- 2- des perturbations humaines minimales;
- 3- la localisation de l'île dans un domaine climacique restreint dans la province;
- 4- la position stratégique de l'île à la confluence du Saint-Laurent, de l'Outaouais et d'une communication ancienne avec le système Richelieu – lac Champlain (Raymond 1950; Marie-Victorin 1997).

Une telle richesse floristique mérite certainement à l'île des Cascades un statut légal qui pourrait assurer sa protection à long terme. Bien qu'elle soit la propriété d'une société d'état, un tel statut est actuellement inexistant.

Remerciements

L'auteur est tout particulièrement reconnaissant à Robert Gauthier pour ses efforts d'amélioration du présent document ainsi qu'à Christian Grenier qui a effectué la première opération d'échantillonnage dans des conditions difficiles. Il revient à ce dernier d'avoir découvert trois des espèces rares de l'île des Cascades. Des remerciements s'adressent à André Sabourin et Denis Paquette pour leur soutien logistique et leur expertise du site qu'ils ont accepté de partager avec beaucoup d'enthousiasme. Merci à Lucie Fortin et à Marc Favreau pour leur aide et leur support. Merci au Dr Henk Greven (Doorn, Hollande) pour ses éclaircissements et pour avoir accepté de vérifier une espèce du genre *Grimmia*. Merci à Marc-Antoine pour ses relectures et corrections. Merci à Norman Dignard de l'Herbier du Québec (QUE) pour avoir accepté d'éditer et publier le présent document. Ce travail n'aurait pas été entrepris sans la motivation inspirée par Robert Gauthier et Jacques Cayouette, je leur en suis reconnaissant.

Références

BELLAND, R. J., 1987. *The Moss Flora of the Gulf of St. Lawrence Region : Ecology and Phytogeography*. – Journal of the Hattori Botanical Laboratory 62 : 205-267.

BELLAND, R. J., 1988. *The Rare Mosses of Canada. A Review and First Listing*. – CSEMDC, Environnement Canada, Ottawa, 91 p.

BELLAND, R. J. et W. B. SCHOFIELD, 1992. *The bryophytes of Forillon National Park*. Rapport non publié, 149 p.

BELLAND, R. J. W. B. SCHOFIELD et T. R. HEDDERSON, 1992. *Bryophytes of Mingan Archipelago National Park Reserve, Quebec : a boreal flora with arctic and alpine components*. – Canadian Journal of Botany 70 : 2207-2222.

BELLOLIO-TRUCCO, G. et R. R. IRELAND, 1990. *A taxonomic study of the moss genus Dicranum (Dicranaceae) in Ontario and Quebec*. – Canadian Journal of Botany 68 : 867-909.

BOUDIER, P., 1988. *Glanures bryologiques québécoises*. – Cryptogamie, Bryologie et Lichénologie 9 : 37-45.

BOUDIER, P., 2007. *Contribution à la bryoflore du Québec : 4- Aperçu sur les Muscinées du parc provincial d'Oka*. Symbioses, nouvelle série 16 : 40-43.

BRIAN, V. S. et L. E. ANDERSON, 1957. *The Ephemeraceae in North America*. – The Bryologist 60 : 67-102.

CAYOUCETTE, J., A. SABOURIN et D. PAQUETTE, 2005. *Les alvars du Québec : caractérisation et floristique, avec emphase sur les espèces menacées ou vulnérables*. – Ministère de l'Environnement du Québec (en préparation).

CLARK, T. H., 1972. *Région de Montréal*. – Rapport géologique n° 152. Ministère de l'Énergie et des Ressources, Québec, 244 p.

CRUM, H. A., 1976. *Mosses of the Great Lakes Forest*. – University of Michigan, Ann Harbor, Michigan, 404 p.

CRUM, H. A. et L. E. ANDERSON, 1981. *Mosses of Eastern North America*. – Columbia University Press, New York, 663 p.

CRUNDWELL, A. C. et E. NYHLÖM, 1964. *The European Species of the Bryum erythrocarpum complex*. – Transaction of the British Bryological Society 4 : 597-637.

FABIUS, F., 1950. *Quelques mousses rares ou intéressantes récoltées dans les environs de Granby*. – Le Naturaliste canadien 77 : 313-317.

FAUBERT, J., 2005. *Bryophytes récoltées à la Forêt Montmorency lors de l'activité de formation de FloraQuébeca*. <http://www.floraquebeca.qc.ca/bryoweb>. 6 p.

FAUBERT, J., 2006. *Les bryophytes des cédrières du comté de Rimouski, Québec*. Notices floristiques n° 7. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de la recherche forestière, Herbier du Québec, 17 p.

FAUBERT J., 2007 – *Catalogue des bryophytes du Québec et du Labrador*. Nouvelle édition revue et augmentée du Catalogue bibliographique des bryophytes du Québec et du Labrador de Marc Favreau et Guy Brassard. Provancheria n° 30. Université Laval, Québec, 138 p.

FAUBERT, J., GAGNON, J., ROY, C., GAUTHIER, R., RHÉAULT, H., BASTIEN, D., DIGNARD, N., DENOMMÉE, N., LAPOINTE, M., PELERIN, S. (en préparation) – *Bryophytes nouvelles, rares et remarquables du Québec, Canada – 2*.

FAUBERT, J. et C. ROY, 2007. (sous presse) *Bryophytes nouvelles, rares et remarquables du Québec méridional, Canada* – Cryptogamie, Bryologie, 28(1).

FAVREAU, M., 1987. *Phytogeography of the Bryophytes of Sugar Maple Forests in Gaspé Peninsula, Québec*. – Memorial University of Newfoundland, Department of Biology, M.Sc. thesis, 105 p.

GAUTHIER, R., 2001. *Les sphaignes*. – Pages 92-127 in *Écologie des tourbières du Québec-Labrador*, sous la direction de Serge Payette et Line Rochefort. Les Presses de l'Université Laval, Québec, 621 p.

GOUVERNEMENT DU CANADA, 2004. *La Voie verte*. Site Web d'Environnement Canada, <http://www.msc.ec.gc.ca/climate> (consulté en décembre 2004).

GREVEN, H. C., 2003. *Grimmias of the World*. – Backhuys Publishers, Leiden, 248 p.

HASTINGS, R. I. et H. C. GREVEN, 2004. *Grimmia - Grimmiaceae*, (<http://ridgwaydb.mobot.org/bfna>). – Bryophyte Flora of North America provisional publication, Missouri Botanical Garden (consulté en décembre 2004).

HICKS, M. L., 2004. *Reboulia - Aytoniaceae*, (<http://ridgwaydb.mobot.org/bfna>). – Bryophyte Flora of North America provisional publication, Missouri Botanical Garden (consulté en décembre 2004).

IRELAND, R. R., 1969. *A Taxonomic Revision of the Genus Plagiothecium for North America, North of Mexico*. – Musées nationaux du Canada, Musée national des sciences naturelles, Publication en botanique, n°1, 118 p.

IRELAND, R. R., 1982. *Mosses Flora of the Maritime Provinces*. – National Museum of Canada, National Museum of Natural Sciences, Publication in Botany n° 13, 738 p.

IRELAND, R. R. et L. M. LEY, 1992. *Atlas of Ontario Mosses*. – Syllogeus n° 70, 138 p.

IRELAND, R. R., G. R. BRASSARD, W. B. SCHOFIELD et D. H. VITT, 1987. *Checklist of the mosses of Canada II*. – *Lindbergia* 13 : 1-62.

LEPAGE, E., 1945-46. *Les lichens, les mousses et les hépatiques du Québec et leur rôle dans la formation du sol arable dans la région du Bas de Québec, de Lévis à Gaspé. Quatrième partie : inventaire des espèces du Québec. Deuxième section : les mousses*. – *Le Naturaliste canadien* 72 : 241-265, 315-338; 73 : 33-56, 101-134, 207-232, 395-411.

MARIE-VICTORIN, F., 1997. *Flore laurentienne*. Troisième édition mise à jour et annotée par L. Brouillet, S.G. Hay, I. Goulet, M. Blondeau, J. Cayouette et J. Labrecque. – Les Presses de l'Université de Montréal, 1093 p.

MORGENSEN, G. S. (éd.), 1985. *Illustrated Moss Flora of Arctic North America and Greenland. 1. Polytrichaceae*. – *Meddelelser om Grønland, Bioscience* 17, 57 p.

MUNOZ, J. et F. PANDO, 2000. *A World Synopsis of the Genus Grimmia (Musci, Grimmiaceae)*. – *Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden*, vol. 82, 133 p.

NYHOLM, E., 1965. *Illustrated Moss Flora of Fennoscandia. II*. – The Botanical Society of Lund. GWK Gleerup, Lund Sweden, 647 p.

PATON, J.A., 1999. *The liverwort flora of the British Isles*. – Harley Books, Colchester, England, 626 p.

PIIPO, S., 1983. *On the taxonomy, nomenclature and distribution of Brachythecium starkei (Brachytheciaceae, Musci) and related taxa*. – *Annales Botanici Fennici* 20 : 339-349.

RAYMOND, M., 1950. *Esquisse phytogéographique du Québec*. – Mémoires du Jardin botanique de Montréal n° 5, 147 p.

SABOURIN, A., D. PAQUETTE et J. FAUBERT, 2006. *L'île des Cascades, un trésor floristique au confluent du Saint-Laurent et de l'Outaouais*. – Le Naturaliste canadien 130(1) : 14-22.

SAYRE, G. 1952. *Key to the Species of Grimmia in North America*. – The Bryologist 55 : 251-259.

SCHUSTER, R. M., 1966. *The Hepaticae and Anthocerotae of North America east of the hundredth meridian, Volume I*. – Columbia University Press, New York, 802 p.

SCHUSTER, R. M., 1969. *The Hepaticae and Anthocerotae of North America east of the hundredth meridian, Volume II*. – Columbia University Press, New York, 1062 p.

SCHUSTER, R. M., 1974. *The Hepaticae and Anthocerotae of North America east of the hundredth meridian, Volume III*. – Columbia University Press, New York, 880 p.

SCHUSTER, R. M., 1980. *The Hepaticae and Anthocerotae of North America east of the hundredth meridian, Volume IV*. – Columbia University Press, New York, 1334 p.

SCHUSTER, R. M., 1992a. *The Hepaticae and Anthocerotae of North America east of the hundredth meridian, Volume V*. – Field Museum of Natural History, Chicago, 854 p.

SCHUSTER, R. M., 1992b. *The Hepaticae and Anthocerotae of North America east of the hundredth meridian, Volume VI*. – Field Museum of Natural History, Chicago, 937 p.

SPENCE, J. R., 2004. *Keys to the genera, sections and species of the Bryaceae in the Flora of North America Region*. (<http://ridgwaydb.mobot.org/bfna>). – Bryophyte Flora of North America provisional publication, Missouri Botanical Garden (consulté en octobre 2004).

SULLIVANT, W. S., 1864. *Icones Muscorum, or Figures and Descriptions of Most of Those Mosses Peculiar to North America, Which Have Not Yet Been Figured*. 2 volumes. Sever and Francis, Cambridge, Massachussets, 325 p.

SYED, H., 1973. *A taxonomic study of Bryum capillare Hedw. and related species*. – Journal of Bryology 7 : 265-326.

THIBAUT, M., 1985. *Les régions écologiques du Québec méridional, deuxième approximation*. – Ministère de l'Énergie et des Ressources du Québec, Québec, 1 carte.

USDA, NRCS, 2004. *The PLANTS Database*. Version 3.5 (<http://plants.usda.gov>). – National Plant Data Center, Baton Rouge, Louisiana (consulté en décembre 2004).

WHITEHOUSE, H. L. K. 1966. *The occurrence of tubers in European mosses*. – Transactions of the British Bryological Society 5 : 103-116.

WHITEHOUSE, H. K. L., 2001. *Bryophytes of arable fields in Québec and Slovakia, including new records of Bryum demarettianum Arts*. Linbergia 26 : 29-31.

ZANDER, R. H., 2002. *Didymodon - Pottiaceae*, (<http://ridgwaydb.mobot.org/bfna>). – Bryophyte Flora of North America provisional publication, Missouri Botanical Garden (consulté en décembre 2004).

Figures



Figure 1. Localisation de l'île des Cascades.

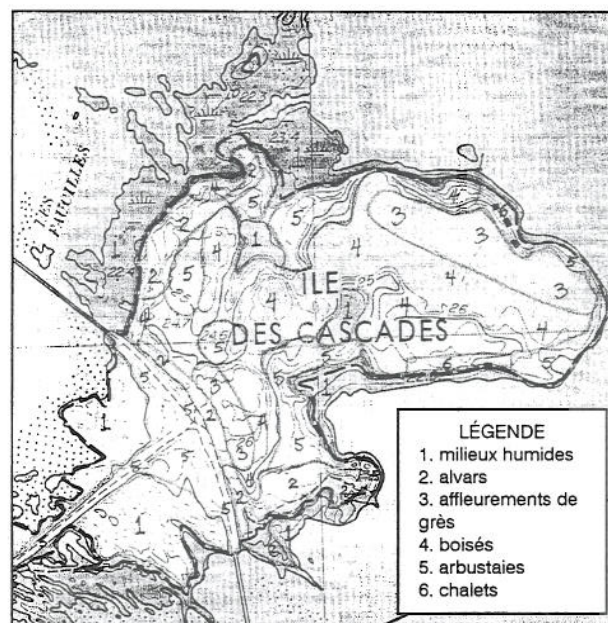


Figure 2. Localisation des habitats de l'île des Cascades [interprétation A. Sabourin 2007, échelle 1 :5000 (feuillet 31H05-050-0201)]. Les habitats mentionnés dans l'introduction sont regroupés comme suit sur la présente carte : milieux humides (herbagaie humide ou herbagaie riveraine ou herbagaie riveraine rocheuse ou herbier aquatique ou herbagaie aquatique); alvars (prairie rocheuse sur alvar); affleurements de grès (prairie rocheuse sur affleurement de grès); boisés (arboraie sur grès ou arboraie sur grès dolomitique); arbustiaies (arbustaie rocheuse sur alvar ou arbustaie sur affleurement de grès ou arbustaie rocheuse sur grès ou arbustaie humide ou arbustaie marécageuse).



Figure 3. Prairie rocheuse sur alvar, site situé à peu près au centre de l'île. Au premier plan, des coussinets sombres de l'abondant *Syntrichia ruralis*, installés sur la roche nue. Habitat typique du très rare *Grimmia olneyi* (photographie D. Paquette).



Figure 4. Herbaçaie rocheuse riveraine, rivage sud-est de l'île, point de vue vers le nord-est. Site du rare *Bryum klinggraeffii* qui s'installe dans les infractuosités du socle rocheux. Lors des crues, cet habitat est inondé (photographie D. Paquette).