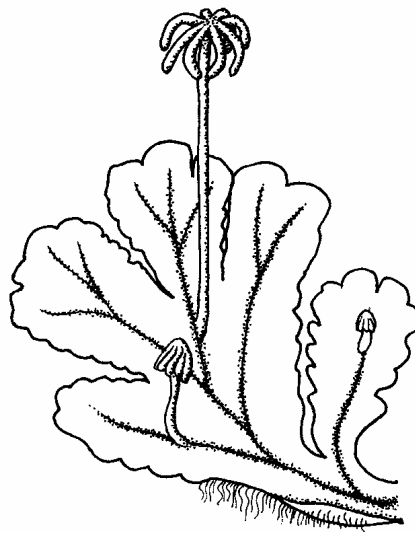


NOTICES FLORISTIQUES
numéro 7

Les bryophytes des cédrières du comté de Rimouski, Québec

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



Québec 

Dépôt légal – Bibliothèque nationale du Québec, 2006
ISBN 2-550-40867-5

Marchantia polymorpha L. Illustration tirée de <http://biodidac.bio.uottawa.ca/>, avec permission.

Introduction

La bryoflore du Québec est documentée dans un certain nombre de travaux très exhaustifs mais toutefois très localisés (Belland, 1987; Belland *et al.*, 1992; Comeau, 1966; Crum et Williams 1960; Majcen, 1981; Sirois, 1984). Les travaux couvrant de vastes portions de territoire (Belland et Favreau, 1988; La Roi et Stringer, 1976; Lavoie, 1984) ou dédiés à un type particulier de milieu (Desponte *et al.*, 2002; Favreau, 1987; Muhle et Leblanc, 1975) sont peu nombreux. Il existe des catalogues se rapportant à l'ensemble de notre territoire : ceux de Macoun (1902), de Macoun et Kindberg (1892) et ceux de Lepage (1944-45 et 1945-46) déjà anciens, localisent les récoltes connues à l'époque, puis le catalogue bibliographique de Favreau et Brassard (1988), répertoire principal des bryophytes et des sources d'information sur leur présence au Québec. En dépit de ces travaux, le statut exact de plusieurs de nos taxons demeure cependant incertain, comme le font d'ailleurs remarquer Desponte *et al.* (2002). Les hépatiques seraient le groupe taxonomique le plus sensible aux variations microclimatiques et de substrats (Crites et Dale, 1998; Lesica *et al.*, 1991; Muhle et Leblanc, 1975; Söderström, 1989), ce qui en fait un groupe privilégié à étudier dans les recherches écologiques, environnementales ou forestières. C'est donc avec l'objectif d'actualiser et de contribuer à ces travaux qu'un effort a été fait durant la saison estivale 2003 pour réaliser l'inventaire des bryophytes présentes dans les cédrières humides de la région de Rimouski. Une attention toute particulière fut portée à la recherche des taxons de petite taille, souvent discrets et entremêlés aux bryophytes plus grandes. Cette approche a permis de révéler l'importante biodiversité des cédrières humides du Bas-Saint-Laurent. Le tableau synoptique présenté en annexe en témoigne. Outre la diversité, cette exploration a permis la découverte de bryophytes peu communes au Québec, et parfois de révéler leur abondance insoupçonnée sur le terrain. C'est ainsi qu'il fut possible de découvrir que quatre Aneuraceae (Marchantiophyta), que l'on croyait rares au Québec selon Favreau et Brassard (1988), sont en réalité très abondantes dans le Bas-Saint-Laurent. Elles constituent même des taxons caractéristiques des habitats qu'elles occupent, phénomène qui se manifeste clairement par la facilité avec laquelle on peut les découvrir lorsque l'on explore les milieux appropriés.

Méthodes

Un inventaire des bryophytes de six cédrières humides, de leurs marges et des milieux humides qui leur sont associés a été réalisé dans la région au sud-ouest de Rimouski. Les sites sont de superficies comparables, exception faite du site CED5. Ce dernier, plus vaste, fut échantillonné ponctuellement. Dans les autres sites, un effort d'herborisation fut effectué pour recenser toutes les espèces présentes. Un tableau synoptique des résultats est présenté et commenté en fonction de la répartition des espèces par site et des principaux paramètres écologiques. Le genre *Sphagnum* n'est pas pris en compte. Les bryophytes les plus remarquables sont alors discutées. Pour chacune, une brève description des répartitions mondiale, nord-américaine et québécoise est donnée, et les mentions nouvelles pour le Bas-Saint-Laurent et les régions voisines de Gaspésie sont signalées, accompagnées de notes taxonomiques et écologiques. Les hépatiques sont privilégiées lorsque des espèces compagnes sont énumérées. Les sites des récoltes sont décrits à l'annexe I et localisés sur la figure 1. Les données sur les espèces et sur leur affinité pour les carbonates sont tirées de Ley et Crowe (1999), Crum et Anderson (1981) et de Schuster (1966, 1969, 1974, 1980, 1992a, 1992b). La taxonomie suit celle proposée par la base de données PLANTS (USDA, NRCS, 2004). Seuls les synonymes les plus courants sont indiqués. Des spécimens justificateurs sont déposés dans l'herbier personnel de l'auteur et à l'Herbier du Québec (QUE).

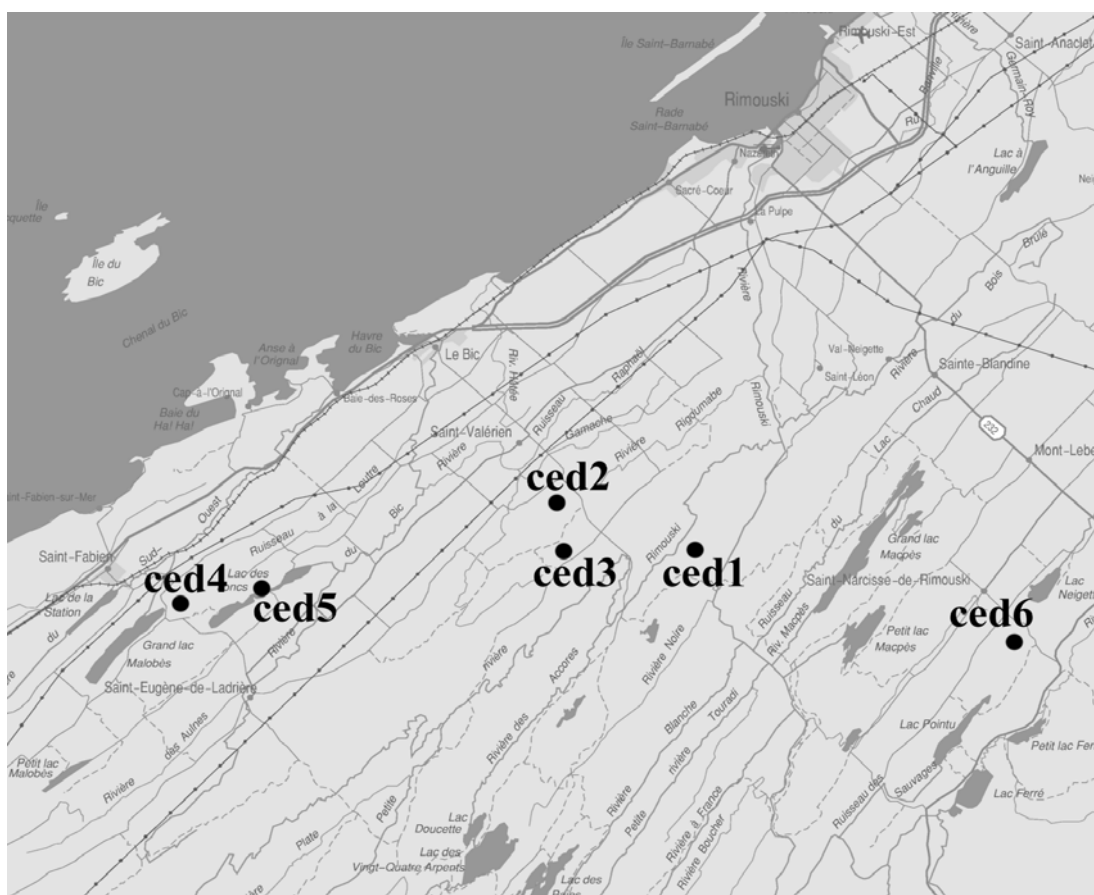


Figure 1. Localisation des sites étudiés.

Résultats et discussion

ESPÈCES FRÉQUENTES

Le tableau de l'annexe II présente la liste des 72 taxons recensés. De ce nombre, 40 espèces (55 %) sont exceptionnelles, n'apparaissant qu'une seule fois. Elles constituent 30,5 % des occurrences. À l'opposé, 14 espèces sont présentes dans la moitié ou plus des sites, représentant 20,8 % des taxons présents mais 44 % des occurrences. Ces 14 espèces les plus fréquentes sont, par ordre alphabétique :

Anastrophyllum michauxii
Aneura pinguis
Aulacomnium palustre
Blepharostoma trichophyllum
Calypogeia integristipula
Chiloscyphus pallescens
Lepidozia reptans

Moerckia hibernica
Pellia neesiana
Riccardia chamedryfolia
Riccardia latifrons
Riccardia multifida subsp. *multifida*
Tetraphis pellucida
Trichocolea tomentella

ESPÈCES D'INTÉRÊT : LES ANEURACEAE

Les *Aneuraceae* occupent une place importante dans les sites étudiés, tant par leur abondance que par la présence d'espèces considérées rares jusqu'à maintenant.

***Aneura pinguis* (L.) Dumort.**

Synonyme : *Riccardia pinguis* (L.) S.F. Gray

Cosmopolite. Présent partout en Amérique du Nord, de l'arctique aux tropiques. Au Québec, il est mentionné plus fréquemment pour les parties nordiques de la province ainsi qu'en plusieurs endroits du Labrador (Brassard et Williams, 1975; Hedderson *et al.*, 2001). La mention la plus méridionale au Québec que nous fournit la littérature se trouve à Pont-Rouge. Dans le Bas-Saint-Laurent-Gaspésie, il existe trois mentions historiques très dispersées : Trois-Pistoles, mont Comi et rivière Bonaventure. Il s'agit de la plus grande de nos espèces. On distinguera l'*Aneura pinguis* des *Riccardia* par son thalle simple, charnu, large de 3-8 mm et épais de 10-20 cellules, turgide et cassant à l'état frais, d'épaisseur uniforme, non translucide et d'un vert luisant, présentant des ramifications peu nombreuses, courtes et irrégulières. Les oléocorps sont très nombreux, clairs et petits (Schuster, 1992a). Il s'agit d'une espèce très distincte et peu susceptible d'être confondue.

Dans nos régions tempérées, l'*Aneura pinguis* est une espèce calciphile reconnue (Crum 1991; Schuster, 1992a). Cette caractéristique s'observe aisément à chacune des stations suivantes que nous ajoutons à la répartition déjà connue. L'espèce s'installe sur la matière organique, typiquement au sol sur la litière, la litière partiellement décomposée, le bois mort non encore désorganisé ou alors en épiphyte sur d'autres bryophytes, mais toujours en situation très humide. Il semble maintenant que l'espèce est beaucoup plus abondante dans la région que ne le laisse croire la littérature.

Site ced1, sur les débris végétaux dans l'émissaire. Situé au pied d'une colline formée de schistes calcaires, ce site renferme une abondance d'hépatiques, certaines rarement mentionnées pour le territoire (Faubert, 2002). 28 mai 1995, *Faubert 4502*.

Site ced2, typiquement à cet endroit, l'espèce s'installe sur la litière partiellement décomposée du fond et des côtés des ruisselets ou alors sur la litière en marge immédiate du lac. Dans ce milieu, les espèces compagnes les plus abondantes sont le *Pellia epiphylla*, le *Pellia neesiana*, le *Riccardia chamedryfolia* et le *Riccardia multifida*. Ici aussi se retrouvent, rares et peu abondants, les remarquables *Bryhnia graminicolor* et *Eurhynchium praelongum*. 25 juillet 2003, *Faubert 6696, 6705 et 6711*.

Site ced5, comme pour les autres milieux similaires dont il est ici question, c'est sur la litière, la litière partiellement décomposée ou le bois pourri du fond des dépressions humides que l'on retrouve l'*Aneura pinguis*. Cette cédrière abrite aussi le *Moerckia hibernica* et le *Riccardia chamedryfolia*. 6 juin 2003, *Faubert et Nadeau 6484* (QUE); 1^{er} juillet 2003, *Faubert et Faubert 6567*.

Site ced6, sur la litière du fond des dépressions du sol. Cette cédrière très ancienne abrite une flore très riche de bryophytes installées sur le bois mort et en décomposition. Le sol quant à lui est couvert de la grande mousse *Rhytidiadelphus triquetrus* laquelle, par sa taille et son abondance, laisse peu de place à l'établissement d'une bryoflore diversifiée. C'est au fond des dépressions où affleure la nappe phréatique que cette dernière espèce laisse un peu de place à l'établissement de l'*Aneura pinguis*. 16 juillet 2003, *Faubert 6636*.

***Riccardia chamedryfolia* (With.) Grolle**

Synonyme : *Riccardia sinuata* (Dicks.) Trev.

Holarctique. Dans la partie ouest du continent nord-américain, l'aire de répartition du *Riccardia chamedryfolia* s'étend de l'Alaska à la Californie et dans la partie est, du Groenland à la Floride. Au Canada, il est présent au Québec, en Ontario, à Terre-Neuve et en Nouvelle-Écosse. Notre connaissance de sa présence au Québec reposait jusqu'à maintenant sur la mention historique de Lepage (1953) pour l'Ungava et sur la récolte récente de Belland *et al.* (1992) aux îles de Mingan. Les présentes mentions font donc passer de 2 à 8 le nombre de populations connues au Québec. Selon Schuster (1992a), les préférences de pH de cette espèce ne semblent pas nettement tranchées, mais au Bas-Saint-Laurent, l'espèce semble s'installer dans des sites où la présence de carbonates (ou leur influence) est observable. Elle se retrouve typiquement sur la litière ou la litière partiellement décomposée, toujours en présence d'eau. Elle est facilement découverte dans les dépressions humides du sol des cédrières humides en marge des lacs et des étangs. Dans ces conditions, la nappe phréatique affleure et l'éclairage est plutôt tamisé.

L'identification de matériel frais présente peu de problèmes en raison de la présence de gros oléocorps très caractéristiques. Cependant, le matériel sec peut être difficile à identifier. L'extrémité des branches du *Riccardia chamedryfolia* est souvent dilatée pour atteindre une largeur de 1,5-2 mm. Pour ce qui est des autres espèces, les branches présentent des marges plus ou moins parallèles. Il faut observer plusieurs individus car les exceptions sont fréquentes. Dans les cas typiques, il est cependant possible de reconnaître l'espèce sur le terrain. Lorsque cette dernière forme de denses tapis monospécifiques sur une surface verticale, les individus encombrés adoptent un port «en bois d'orignal», la tige principale appliquée sur le substrat et l'extrémité ainsi que les tiges secondaires recourbées à près de 90°. À cet égard, on sera donc prudent avec les critères d'identification qui ont recours au port de la plante, à savoir prostré contre dressé. Certains clones du premier site décrit plus bas présentent un port absolument identique à *Riccardia latifrons* lorsque celui-ci croît dans des conditions similaires. Les individus isolés ou se trouvant sur une surface horizontale arborent le port couché plus conforme aux descriptions de l'espèce.

Le *Riccardia chamedryfolia* est présent dans quatre des sites discutés ici, mais nous l'avons aussi rencontré dans deux autres localités de la région.

Site ced2, abondant sur la litière des bords d'un petit ruisseau alimentant le lac, aussi présent dans la cédrière environnante. On trouve le *Riccardia chamedryfolia* ça et là dans la cédrière, sur la litière humide. Il est cependant particulièrement florissant sur les bords d'un ruisseau au parcours intermittent qui traverse ce boisé. Ce cours d'eau, large au plus de 1 m et souvent moins, profond d'environ 20 cm, draine les terrains tourbeux. La population s'étend sur environ 60 m, du lac vers l'amont, là où l'espèce disparaît au passage de la forêt de régénération. À partir de cette limite, le cours d'eau est encombré de débris de coupe, l'organisation de la communauté végétale se modifie perceptiblement et l'espèce disparaît. En plusieurs endroits, le fond du cours d'eau et les bords sont tapissés de l'hépatique *Pellia neesiana*. Le *Riccardia chamedryfolia* occupe de préférence les bords souvent abrupts du cours d'eau, sur une litière plus ou moins décomposée. Il est abondant, croissant par petits groupes, formant par endroit de denses tapis monospécifiques. 25 juillet 2003, *Faubert* 6690.

Site ced3, sur la litière humide, avec le *Riccardia multifida*, le *Campylium hispidulum* et une très importante population du *Trichocolea tomentella*. Site très similaire à CED2. 15 août 2003, *Faubert* 6757 et 6767.

Site ced4, sur les marges humides de l'émissaire, entre les importantes populations du *Pellia neesiana*, avec le *Jungermannia lanceolata* et le *Moerckia hibernica*. 7 septembre 2003, *Faubert* 6804 et 6806.

Site ced5, sur la litière des dépressions humides du sol. 6 juin 2003, *Faubert* 6483.

Riccardia latifrons* (Lindb.) Lindb. subsp. *latifrons

Holarctique. Dans la partie ouest du continent nord-américain, l'aire de répartition du *Riccardia latifrons* s'étend de l'Alaska à la Californie et dans la partie est, de Terre-Neuve et du Québec jusqu'à la Caroline du Nord. Au Québec, c'est apparemment le *Riccardia* le plus répandu. Il se retrouve des îles de Mingan et Anticosti jusqu'aux Cantons de l'Est (Favreau et Brassard, 1988). Il semblait rare au Bas-Saint-Laurent–Gaspésie (Faubert, 2002) mais les présentes récoltes le montrent plus abondant que ne le laissent croire la littérature ou les collections d'herbier, ce qui est souvent le cas pour les bryophytes.

Le *Riccardia latifrons* se distingue aisément du *Riccardia palmata* par les caractères sexuels et la taille. Il peut être toutefois confondu avec le *Riccardia chamedryfolia* et le *Riccardia multifida*, surtout dans les cas d'individus atypiques ou desséchés. Il est alors possible d'observer l'orientation des cellules de l'épiderme supérieur. Dans le cas du *Riccardia latifrons*, elles s'orientent obliquement vers les marges latérales des branches alors qu'elles sont dirigées vers l'extrémité chez les deux autres espèces. Le milieu de croissance est aussi distinct. En effet, la présente espèce s'installe exclusivement sur deux types de substrat : le bois en état avancé de décomposition et la tourbe, toujours en situation d'humidité constante. Elle semble préférer les substrats acides, contrairement aux autres membres de la famille. Nous ajoutons les populations suivantes à la mention de Faubert (2002) :

Site ced2, au sommet d'une souche en décomposition, avec le *Calypogeia integristipula*. 4 août 2003, *Faubert* 6726.

Site ced3, sur une souche en décomposition. 15 août 2003, *Faubert* 6759 (QUE).

Riccardia multifida* (L.) Gray subsp. *multifida

Holarctique. Dans la partie ouest du continent nord-américain, l'aire de répartition du *Riccardia multifida* s'étend de l'Alaska à la Californie et dans la partie est, du Groenland à la Floride. Au Québec, il paraissait rare et n'était connu qu'à quelques endroits des régions méridionales de la province et au Bas-Saint-Laurent–Gaspésie (Faubert, 2002). Nous savons maintenant que pour cette dernière région au moins, le taxon est fréquent et aisément localisé sur le terrain. Comme le *Riccardia chamedryfolia*, le *Riccardia multifida* s'installe sur la litière ou la litière partiellement décomposée dans les dépressions des fens et des cédrières très humides. Le matériel frais et typique pose peu de problèmes à l'identification. On rencontre cependant à l'occasion des individus au phénotype intermédiaire avec les autres espèces du genre. L'observation des oléocorps est essentielle chez ces spécimens atypiques. On sera particulièrement prudent de bien distinguer le *Riccardia chamedryfolia* car il est fréquent, au Bas-Saint-Laurent à tout le moins, que les deux espèces se retrouvent dans un même échantillon. Ley et Crowe (1999) signalent que l'espèce peut être pionnière sur les rochers humides. Nous n'avons pas observé de telles populations au Bas-Saint-Laurent. Nous ajoutons les populations suivantes aux mentions de Faubert (2002) :

Site ced2, abondant et partout présent dans la cédrière sur la litière ou la litière partiellement décomposée, habituellement en marge immédiate de l'eau du lac et des ruisseaux. Avec le *Riccardia chamedryfolia*, le *Lophocolea heterophylla*, le *Pellia epiphylla*, le *Chiloscyphus pallescens* et le *Campylium hispidulum*. 25 juillet 2003, Faubert 6694.

Site ced3, litière humide. Avec l'*Aneura pinguis*, le *Trichocolea tomentella*, le *Marchantia polymorpha* et le *Campylium hispidulum*. 15 août 2003, Faubert 6768.

Site ced4, litière le long de l'émissaire du lac dans la cédrière, à la marge de l'eau. Avec le *Riccardia chamedryfolia*, le *Pellia neesiana* et le *Moerckia hibernica*. 7 septembre 2003, Faubert 6797 (QUE).

AUTRES ESPÈCES :

***Anastrophyllum hellerianum* (Nees) R. M. Schust. (Jungermanniaceae)**

Synonyme : *Isopaches hellerianus* (Nees) Buch

Circumboréal. Rare dans la partie ouest de l'Amérique du Nord, plutôt commun dans la partie est (Schuster, 1969). L'*Anastrophyllum hellerianum* est une espèce caractéristique des pessières boréales. Au Québec, elle est surtout connue dans l'est de la province et ce, par des mentions historiques sauf une plus récente aux îles de Mingan (Grondin et Melançon, 1980). Il est donc intéressant de mettre à jour sa répartition par une mention plus actuelle. L'habitat caractéristique de l'*Anastrophyllum hellerianum*, sa très petite taille ainsi que la présence de gemmules angulaires de couleur rouge vin à l'extrémité de flagelles munis de feuilles réduites permettent de le distinguer de certains *Scapania* et *Lophozia* avec lesquels il pourrait être confondu. En Europe, l'*Anastrophyllum hellerianum* possède des exigences écologiques très étroites mais il est cependant capable de coloniser la plupart des sites disponibles, ce qui en fait une espèce indicatrice d'un habitat spécifique (Söderström, 1989). En effet, ces petites bryophytes xylocoles sont dépendantes d'un apport constant d'humidité lequel ne peut être assuré que par les débris ligneux de grande taille, présents surtout en forêts anciennes ou sénescents. La voûte forestière de ces peuplements contribue aussi à maintenir ces microenvironnements humides (Rambo et Muir, 1998; Lesica *et al.*, 1991). En Europe, l'espèce est d'ailleurs menacée par la raréfaction de ces peuplements (Nitare, 2000). Au Québec, le statut exact de l'*Anastrophyllum hellerianum* n'est pas encore clairement démontré, mais il est associé aux forêts anciennes dans le centre et l'ouest du continent (Lesica *et al.*, 1991 ; Crites et Dale 1998). Il est par ailleurs intéressant de noter que les deux espèces compagnes avec lesquelles il fut observé sont aussi associées aux forêts anciennes en Europe (Nitare, 2000; Lesica *et al.*, 1991).

Site ced6, sur du bois mort, sans écorce mais non encore décomposé, avec le *Nowellia curvifolia* et le *Jamesoniella automnalis*. 16 juillet 2003, Faubert 6625.

***Anastrophyllum michauxii* (F. Weber) H. Buch ex A. Evans (Jungermanniaceae)**

Arctique-alpin (Lepage, 1944-45). En Amérique du Nord, il est transcontinental dans la forêt coniférienne (Schuster, 1969). Au Québec, il est surtout mentionné pour le Québec nordique et dans la péninsule gaspésienne. Toutes ces mentions sont historiques (Favreau et Brassard, 1988). Encore une fois, il est intéressant de mettre à jour la répartition de l'espèce par des mentions plus actuelles. L'*Anastrophyllum michauxii* se distingue par sa taille, plus de 1,8 mm, de l'*Anastrophyllum hellerianum* et de l'*Anastrophyllum minutum* qui eux mesurent moins de 1,5 mm. Dans le cas de l'*Anastrophyllum saxicola*, les gemmules sont absentes et les feuilles sont fortement concaves, arrondies et hémisphériques; ce qui n'est pas le cas chez l'*Anastrophyllum michauxii* lequel, d'autre part, produit des gemmules

rougeâtres. Le long périanthe claviforme ainsi que les bractées recourbées et peu divisées sont aussi distinctifs. Schuster (1969) indique que, pour l'ensemble de sa répartition, l'espèce est une pionnière des façades rocheuses calcaires sauf dans la partie sud des Appalaches où elle se retrouve sur le bois en décomposition. Lepage (1944-45) indique «rochers et bois pourris». Au Bas-Saint-Laurent, nous ne l'avons rencontrée que sur le bois en décomposition, en compagnie d'espèces tout à fait typiques de ce substrat comme le *Lepidozia reptans*.

Site ced4, sur une souche humide en décomposition en marge du ruisseau, avec le *Lepidozia reptans*. 15 octobre 1994, *Faubert 4349*.

Site ced5, bois pourrissant au sol, avec le *Barbilophozia attenuata*. 10 juillet 2003, *Faubert et Nadeau 6611*.

Site ced6, sur un gros tronc en décomposition au sol, avec le *Jamesoniella autumnalis*, le *Tritomaria exsectiformis* et le *Ptilidium pulcherrimum*. 16 juillet 2003, *Faubert et Nadeau 6647 (QUE)*.

***Bryhnia graminicolor* (Brid.) Grout (Brachytheciaceae)**

Endémique du nord-est de l'Amérique (Ireland, 1982). Il serait rare au Québec (Lepage, 1945-46), où les quelques mentions encore valides de sa présence sont toutes historiques et réparties dans le sud-ouest et l'ouest de la province. Belland et Favreau (1988) ont rejeté les mentions précédentes de l'espèce pour le Bas-Saint-Laurent–Gaspésie. La population de l'Abitibi (Gaudreau, 1972) et celle mentionnée ici représentent la limite septentrionale de la répartition de l'espèce. Ces populations sont particulièrement importantes en raison de leur localisation en marge de l'aire de répartition de l'espèce (Brouillet, 1985). L'association du *Bryhnia graminicolor* à d'autres espèces rares sur le site où il fut découvert augmente encore l'intérêt de la présente mention. Il se distingue de l'unique autre espèce du genre, le *Bryhnia novae-angliae*, par les cellules fortement papilleuses de la face dorsale de ses feuilles, feuilles qui elles sont étroitement acuminées, peu ou pas tordues à l'extrémité et aux marges recourbées. La nervure se termine par une dent sur la face dorsale de la feuille.

Site CED2, sur la litière humide, avec le *Riccardia chamedryfolia*, l'*Eurhynchium praelongum* et l'*Amblystegium riparium*. 4 août 2003, *Faubert 6906*.

***Calypogeia integristipula* Steph. (Calypogeiaceae)**

Holarctique. Présent dans la forêt décidue et coniférienne du nord-est de l'Amérique du Nord (Schuster, 1969). Les quelques mentions du *Calypogeia integristipula* au Québec sont toutes localisées, à une exception, au nord du Saint-Laurent (Favreau et Brassard, 1988) et il n'est pas mentionné au Bas-Saint-Laurent–Gaspésie. Il s'agit donc ici d'une extension de l'aire connue de répartition de cette espèce au Québec. La taxonomie du *Calypogeia integristipula* a connu une histoire tourmentée et jusqu'à tout récemment, la confusion avec le *Calypogeia neesiana* subsistait encore (Schuster, 1969). On pourra reconnaître le *Calypogeia integristipula* en notant les critères suivants : plante plus large que 1,8 mm, amphigastres entiers ou émarginés au sommet, feuilles plus larges à la base et cellules de la marge isodiamétriques. On aura cependant soin de vérifier plusieurs caractères lors de l'identification. Le *Calypogeia integristipula* est présent dans trois des sites discutés ici, mais nous l'avons rencontré dans plusieurs autres localités de la région.

Site ced1, souche en décomposition dans le fen. 6 octobre 2001, *Faubert 6082* et *6086*.

Site ced2, partout présent sur la litière et le bois pourri, avec le *Lophozia ventricosa*. 25 juillet 2003, *Faubert 6699* et *6736* (QUE). Très abondant aux endroits humides de la pessière. 30 juillet 2003, *Faubert 6715*.

Site ced6, bois mort, 16 juillet 2003, *Faubert 6626*.

***Campylium radicale* (P.-Beauv.) Grout (Amblystegiaceae)**

Tempéré et disjoint, surtout présent dans l'est de l'Amérique du Nord (Belland, 1987), mais peu commun et mal connu (Crum, 1976; Crum et Anderson, 1981; Ireland 1982; Lepage, 1945-46). Il n'existe, dans l'est du Québec, que deux mentions du *Campylium radicale* : au Bic (Zoladecki, 1985) et aux îles de Mingan (Belland *et al.*, 1992). Les quelques autres mentions de l'espèce se trouvent dans la partie ouest de la province (Favreau et Brassard, 1988). En raison de leur grande capacité d'absorption d'eau, les très gros troncs pourrissant au sol constituent un habitat privilégié pour les bryophytes. Ils fournissent, durant les périodes de sécheresse, l'humidité sans laquelle certaines espèces ne peuvent se maintenir. Les espèces compagnes citées ici ne constituent qu'un échantillonnage des espèces présentes avec le *Campylium radicale*. Par ailleurs, il se distingue aisément des espèces voisines par ses feuilles distancées et dressées dès l'insertion, larges à la base et brusquement acuminées et par une nervure simple (Crum et Anderson, 1981).

Site ced6, sur un très gros tronc pourrissant au sol, avec le *Thuidium delicatulum*, le *Lophozia ascendens* et le *Fissidens adianthoides*. 16 juillet 2003, *Faubert 6632*.

***Cephalozia pleniceps* (Aust.) Lindb. (Cephaloziaceae)**

Circumboréal (Belland *et al.*, 1992). Au sud du Saint-Laurent, ce taxon n'est connu que de l'île Bonaventure et du mont Albert dans le parc de la Gaspésie. Une mention récente le localise aux îles de Mingan (Belland *et al.*, 1992). Les quelques rares autres mentions québécoises de l'espèce concernent des localités situées au Nunavik (Favreau et Brassard, 1988). C'est donc la première fois que le *Cephalozia pleniceps* est cité pour la région de Rimouski. Le *Cephalozia pleniceps* est une plante large de 1 mm, aux feuilles orbiculaires ayant plus de douze cellules de largeur, ces cellules elles-mêmes larges de plus de 35 µm. L'espèce est autoïque. Le périlanthe est très caractéristique : épais de 2 à 5 couches de cellules à la base, les marges de l'ouverture sont crénelées par des dents de 1-2 cellules et il est sous-tendu de bractées bilobées.

Site ced2, au sol, dans la pessière sur tourbe, avec le *Calypogeia integristipula* (omniprésent), le *Cephalozia bicuspidata* et le *Lophocolea heterophylla*. 30 juillet 2003, *Faubert 6714*.

***Cephaloziella hampeana* (Nees) Schiffn. ex Loeske (Cephaloziellaceae)**

Probablement holarctique (Schuster, 1980). Au Québec, toutes les mentions de cette espèce sont historiques. Au sud du Saint-Laurent, trois localités très largement espacées sont connues (Favreau et Brassard, 1988) : mont Yamaska, île Bonaventure et Bic, l'unique occurrence dans la région traitée laquelle date du début du siècle dernier (Lepage, 1944-45). Il est donc intéressant d'actualiser notre connaissance de la répartition du *Cephaloziella hampeana* en notant sa présence au sud-ouest de Rimouski. L'espèce semble pouvoir s'accommoder d'une variété d'habitats. En effet, Schuster (1980) la dit "...a distinct mesophyte, not infrequently hygrophytic; less frequent under xerophytic conditions".

Quoiqu'il en soit, c'est sur un affleurement rocheux de quartzite dans une cédrière humide, sous des conditions de luminosité diffuse, que nous l'avons observée. Les groupes de thalles étaient installés près de la base de l'affleurement et donc soumis à des conditions moins xériques que le sommet de l'affleurement qui supportait l'*Andreaea rupestris*. Les espèces du genre *Cephaloziella* sont notoirement difficiles à identifier. On aura donc soin de comparer soigneusement les diagnoses des espèces semblables. De façon succincte, on pourra reconnaître le *Cephaloziella hampeana*, espèce autoïque, par ses feuilles insérées transversalement, sans dents, lobées sur moins de 65 % de leur longueur, aux lobes larges de 6 à 9 cellules à la base, par les bractées des inflorescences mâles à marge entière et par l'absence d'amphigastres.

Site ced3, sur un affleurement rocheux, avec l'*Andreaea rupestris*. 15 août 2003, Faubert 6764.

***Eurhynchium praelongum* (Hedw.) Schimp. in B.S.G. (Brachytheciaceae)**

Synonymes: *Eurhynchium praelongum* var. *stockesii* (Turn.) Dix, *Kindbergia praelonga* (Hedw.) Ochyra, *Stockesiella praelonga* (Turn.) Crum var. *stokesii* (Turn.) Crum.

Circumtempérée (Belland, 1987), l'espèce est très rare dans l'est de l'Amérique du Nord (Crum et Anderson, 1981; Ireland, 1982). L'*Eurhynchium praelongum* n'était connu au Québec que par une seule récolte, maintenant historique, faite aux îles de la Madeleine (De Sloover, 1976; Favreau et Brassard, 1988). Il existe aussi à l'Herbier Marie-Victorin (MT) un spécimen récolté par Marie-Victorin et révisé par James Kucyniack provenant du lac Trois-Saumons, dans le comté de l'Islet. Cette récolte demeurait ignorée jusqu'à maintenant. Il s'agit donc ici des premières mentions de l'*Eurhynchium praelongum* pour le Québec continental. Cependant, l'espèce serait aussi présente dans certains milieux forestiers du Québec méridional (L. Fortin, comm. pers.). Cela a d'ailleurs été vérifié durant la saison estivale 2004 puisque l'espèce fut trouvée dans la MRC Vaudreuil-Soulanges ainsi que dans les Laurentides, à environ 70 km au nord de Québec. Le site du Bas-Saint-Laurent où cette espèce fut découverte présente, en ce qui concerne les bryophytes, une grande richesse qui apparaît immédiatement au tableau présenté à l'annexe II. L'échantillon dans lequel fut prélevé l'*Eurhynchium praelongum* contenait deux autres raretés, le *Riccardia chamedryfolia* et le *Bryhnia graminicolor*.

La taxonomie de cette plante a connu une histoire mouvementée et les divergences d'opinion se reflètent dans l'abondante synonymie. Le présent taxon, quel que soit le genre auquel on veut l'associer, se distingue des autres genres de la famille par ses cellules dorsales lisses, ses feuilles aiguës et par les cellules de l'extrémité de la nervure distinctement différenciées. Pour reconnaître l'espèce, on observera alors l'abondante ramification pennée, le fait que les feuilles de la tige, dentées en scie sur tout le contour, sont clairement différenciées des feuilles des branches et la décurrence (parfois discrète) des feuilles de la tige. La soie du sporophyte est rugueuse, la capsule est symétrique et brusquement recourbée et l'opercule est rostré. L'espèce pourrait être confondue avec certains *Brachythecium*. On aura donc aussi soin d'observer que les feuilles de la tige de l'*Eurhynchium praelongum* sont largement réfléchies, presque squarreuses, que les cellules allaires ne sont pas enflées et que la plante présente un aspect nettement frondiculé. Dans le cas du *Brachythecium starkei* et des espèces qui lui sont proches, les feuilles de la tige sont plutôt planes, les cellules allaires sont enflées et la plante n'est pas régulièrement pennée (R.R. Ireland et H. Robinson, *in litt.*). Sur le site, l'espèce est peu visible; les individus croissent isolément et entremêlés aux espèces compagnes et sont, par surcroît, de petite taille. Comme c'est souvent le cas pour les bryophytes (Faubert, 2003), cette grande discrétion produit certainement un biais dans la répartition connue des espèces.

Site ced2, sur la litière humide, avec le *Riccardia chamedryfolia*, le *Bryhnia graminicolor* et l'*Amblystegium riparium*. 4 août 2003, Faubert 6732.

***Lophozia ascendens* (Warnst.) Schust. (Lophoziaceae)**

Boréal disjoint (Belland *et al.*, 1992). En Amérique du Nord, la répartition de l'espèce est circonscrite à la partie nord-est du continent, allant de Terre-Neuve à l'État de New-York vers le sud et atteignant le Michigan et le Wisconsin vers l'ouest (Schuster, 1969). Six mentions de cette espèce, dont quatre historiques, sont connues au Québec : Mont-Tremblant, Saint-Hilaire, La Malbaie, Gaspé, mont Albert et îles de Mingan (Belland *et al.*, 1992; Favreau et Brassard, 1988; Schuster, 1969). Il s'agit donc ici de la première mention pour la région traitée. On pourra distinguer le *Lophozia ascendens* des autres espèces apparentées de cet énorme famille en observant son port dressé, sa très petite taille (moins de 6 mm de longueur), ses feuilles étroitement bilobées et insérées transversalement et les masses de gemmules vert jaunâtre portées par les feuilles de la partie supérieure de la tige. Minuscules, les individus croissent isolément et sont donc très discrets. Ils témoignent cependant de la biodiversité remarquable de l'unique site où nous l'avons rencontré, une forêt ancienne. En Europe, cette espèce est indicatrice de ce type de forêt (Nitare, 2000), en raison de ses exigences écologiques étroites et de sa capacité à coloniser la plupart des sites disponibles, tout comme l'*Anastrophyllum hellerianum* (Söderström, 1989).

Site ced6, sur le bois en décomposition avancé, avec le *Calypogeia integristipula*, le *Cephalozia lunulifolia*, le *Lepidozia reptans* et le *Riccardia multifida*. 16 juillet 2003, Faubert 6634 (QUE), 6642 et 6648.

Conclusion

L'inventaire des bryophytes des cédrières humides de la région de Rimouski a permis de mettre à jour la diversité des espèces dans ce milieu. Desponts *et al.* (2002) ainsi que Rambo et Muir (1998) ont montré que les peuplements forestiers présentent des communautés de bryophytes plus diversifiées lorsque l'hétérogénéité structurale du peuplement est élevée. Dans les milieux étudiés ici, une telle hétérogénéité résulte de la superposition de milieux de croissance acides (le bois mort) et calcaires (les sols), ce qui permet le maintien d'une bryoflore diversifiée.

Nos inventaires ont mis en évidence un ensemble constant de quatorze espèces communes auxquelles se joignent ponctuellement une grande variété d'espèces moins fréquentes. La forêt ancienne visitée durant la présente étude montre une diversité de bryophytes plus élevée que les autres sites. Nous y avons relevé la présence de deux espèces, l'*Anastrophyllum hellerianum* et le *Lophozia ascendens*, indicatrices de forêts anciennes en Europe et dans l'ouest du continent nord-américain mais dont le statut n'est pas encore clairement démontré au Québec. De plus, nous savons maintenant que ces milieux abritent des espèces rares, comme l'*Eurhynchium praelongum*, ou méconnues au Québec et qui y sont parfois abondantes comme c'est le cas pour le *Riccardia chamedryfolia*.

Dans l'importante étude qu'il fit des cédrières, Blanchet (1982) indique que quatre espèces «... donnent au parterre des cédrières leurs faciès particulier.», à savoir le *Pleurozium schreberi*, le *Rhytidiadelphus triquetrus*, le *Rhizomnium punctatum* et l'*Hylocomnium splendens*. Il poursuit en écrivant que ces espèces ont une «... grande valeur de présence mais la couverture varie beaucoup». Outre le fait qu'il s'agit ici de mousses humicoles de fin de succession et très fréquentes en forêt boréale (Crites et Dale, 1998; Crum et Anderson, 1981), nous constatons que ces espèces possèdent un autre trait commun, à savoir leur grande taille. Elles sont parmi les plus grandes et donc les plus visibles de notre bryoflore.

Cependant, à une échelle de perception différente, si l'on prend en compte toutes les espèces présentes sans considérer leur taille, nous constatons que pour les cédrières humides étudiées ici, les minuscules *Blepharostoma trichophyllum*, *Tetraphis pellucida* et *Lepidozia reptans* sont omniprésents sur le bois mort, que les hépatiques *Pellia epiphylla* et *Pellia neesiana* sont très fréquents et abondants aux endroits du sol les plus humides et qu'enfin les Aneuraceae, tels que discutés, sont un élément caractéristique incontournable du milieu étudié. Nous remarquons aussi que dix des treize espèces présentant un intérêt biogéographique particulier et qui sont discutées plus haut sont de petite taille; elles peuvent donc passer inaperçues. Il n'est pas clairement établi si leur rareté au Québec est réelle ou s'il pourrait s'agir d'un biais résultant de leur discrétion.

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. et M. FAVREAU, 1988. The moss flora of the Gaspé Peninsula (Québec, Canada) : list of species and preliminary analysis. Canadian Journal of Botany 66 : 1780-1799.

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.

BLANCHET, B., 1982. Les cédrières du Québec. Laboratoire d'écologie forestière, Université Laval, Québec. Études écologiques n° 6. 166 p.

BOUDREAULT, C., S. GAUTHIER et Y. BERGERON, 2000. Epiphytic Lichens and Bryophytes on *Populus tremuloides* along a Chronosequence in the Southwestern Boreal Forest of Québec, Canada. The Bryologist 103 : 725-738.

BRASSARD, G. R. et H. WILLIAMS, 1975. The liverworts of Labrador, Canada. Lindbergia 3 : 83-88.

BROUILLET, L., 1985. La conservation des plantes rares : le fondement biologique. Le Naturaliste canadien 112 : 263-273.

COMEAU, G., 1966. Étude phytosociologique des bryophytes de l'île Bonaventure, Gaspé, Québec. Thèse de maîtrise. Université d'Ottawa, Ottawa. 204 p.

CRITES S. et M. R. T. DALE, 1998. Diversity and abundance of bryophytes, lichens and fungi in relation to woody substrate and successional stage in aspen mixedwood boreal forest. Canadian Journal of Botany 76 : 641-651.

CRUM, H. W., 1976. Mosses of the Great Lakes Forest. University Herbarium, University of Michigan, Ann Arbor, Michigan. 404 p.

CRUM, H. W., 1991. Liverworts and Hornworts of Southern Michigan. The University of Michigan Herbarium, Ann Arbor, Michigan. 233 p.

CRUM, H. W. et L. E. ANDERSON, 1981. Mosses of Eastern North America, Volume I. Columbia University Press, New York. 663 p.

CRUM, H. W. et H. WILLIAMS, 1960. Bryophytes of the Mont Tremblant area. *The Bryologist* 63 : 59-63.

CRANDALL-STOTLER, B. et R. E. STOTLER, 2000. Morphology and classification of the Marchantiophyta. P. 21-70 in A.J. Shaw et B. Goffinet eds., *Bryophyte Biology*. Cambridge University Press, Cambridge. 476 p.

DE SLOOVER, J.-L., 1976. Bryophytes des îles de la Madeleine (Québec, Canada). *Lejeunia* 80 :1-9.

DESPONTS, M., A. DESROCHERS, L. BÉLANGER et J. HUOT, 2002. Structure des sapinières aménagées et anciennes du massif des Laurentides (Québec) et diversité des plantes vasculaires. *Canadian Journal of Forest Research* 32 : 2077-2093.

FAUBERT, J., 1998. A disjunct population of *Dicranum brevifolium* (Lindb.) Lindb. in Southeastern Québec, Canada. *Evansia* 15 : 146-147.

FAUBERT, J., 2002. Flore remarquable du Bas-Saint-Laurent/Gaspésie : 2 - Nouvelles mentions de dix-neuf hépatiques. *Herbier Louis-Marie*, Université Laval, Québec. *Ludoviciana* 30 : 31- 44.

FAUBERT, J., 2003. Flore remarquable du Bas-Saint-Laurent/Gaspésie : 3 - Nouvelles populations d'Anthocerotaceae et de Fossombroniaceae rarement mentionnées au Québec. *Herbier Louis-Marie*, Université Laval, Québec. *Ludoviciana* 31 : 22-29.

FAVREAU, M., 1987. Phytogeography of the Bryophytes of Sugar Maple Forests in Gaspé Peninsula, Québec. Thèse de maîtrise. Memorial University of Newfoundland, Department of Biology, Saint John's. 105 p.

FAVREAU, M. et G. BRASSARD, 1988. Catalogue bibliographique des bryophytes du Québec et du Labrador. Memorial University of Newfoundland, Occasional Papers in Biology n° 12. 114 p.

GAUDREAU, L., 1972. La végétation et les sols des collines Tanginan, Abitibi-Ouest, Québec. Laboratoire d'écologie forestière, Université Laval, Québec. *Études écologiques* n° 1. 391 p.

GRONDIN, P. et M. MELANÇON, 1980. Étude phyto-écologique de la Grosse île au Marteau et de l'île à Samuel. Laboratoire d'écologie forestière, Université Laval, Québec. *Études écologiques* n° 2. 227 p.

HEDDERSON, T. A., L. SÖDERSTROM et G. R. BRASSARD, 2001. Hepaticae of the Torngat Mountains, northern Labrador, Canada. *Lindbergia* 26 : 143-156.

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

LAFOND, R., C. CAUCHON et J.-P. DUCRUC, 1992. Pédologie forestière. Modulo Éditeur, Québec. 146 p.

LA ROI, G. H. et M. H. L. STRINGER, 1976. Ecological studies in the boreal spruce-fir forest of the North American taiga. II. Analysis of the bryophyte flora. *Canadian Journal of Botany* 54 : 619-643.

LAVOIE, G., 1984. Contribution à la connaissance de la flore vasculaire et invasculaire de la Moyenne-et-Basse-Côte-Nord, Québec/Labrador. Herbar Louis-Marie, Université Laval, Québec. Provancheria n° 17. 149 p.

LEPAGE, E., 1944-45. Les lichens, les mousses et les hépatiques du Québec et leurs rôles dans la formation du sol arable dans la région du Bas de Québec, de Lévis à Gaspé. Quatrième partie : inventaire des espèces du Québec. Première section : les hépatiques. Le Naturaliste canadien 71: 288-298; 72 : 40-52, 107-116, 148-156.

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.

LEPAGE, E., 1953. Materials for a better knowledge of the hepatic flora of northern Quebec. The Bryologist 56 : 101-115.

LEPAGE, E., 1960. Premier supplément au catalogue des hépatiques du Québec. Le Naturaliste canadien 87 : 181-203.

LESICA, P., B. McCUNE, S. V. COOPER et W. S. HONG, 1991. Differences in lichen and bryophyte communities between old-growth and managed second-growth forests in the Swan Valley, Montana. Canadian Journal of Botany 69 :1745-1755.

LEY, L. et J. M. CROWE, 1999. An enthusiasts guide to Liverworts and Hornworts of Ontario. Lakehead University, Thunder Bay. 135 p.

MAJCEN, Z., 1981. Les forêts du parc national Forillon, Gaspésie, Québec: étude phytosociologique. Laboratoire d'écologie forestière, Université Laval, Québec. Études écologiques n° 4. 158 p.

MUHLE, H. et F. LEBLANC, 1975. Bryophytes and lichens succession on decaying logs. I. Analysis along an evaporational gradient in eastern Canada. Journal of the Hattori Botanical Laboratory 39 : 1-33.

MACOUN, J., 1902. Catalogue of Canadian plants. Part VII. Lichenes and Hepaticae. Government Printing Bureau, Ottawa. 318 p. + i – xix.

MACOUN, J. et N. C. KINDBERG, 1892. Catalogue of Canadian plants. Part VI. – Musci. William Foster Brown & Co., Montréal. 295 p.

NITARE, J., 2000. Signarter-Indikatorer pa Skiddsvärd Skog (Flora över kryptogamer). Skogsstyrelsens Förlag, Göteborg. 377 p.

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

RAMBO, T. R. et P. S. MUIR, 1998. Forest Floor Bryophytes of *Pseudotsuga menziesii*-*Tsuga heterophylla* Stands in Oregon : Influences of Substrate and Overstory. The Bryologist 101:116-130.

SCHUMACKER, R. et J. VANA, 2000. Identification keys to the Liverworts and Hornworts of Europe and Macaronesia (Distribution and Status). Université de Liège, Liège. 160 p.

SCHUSTER, R. M., 1953. Boreal Hepaticae. A Manual of the Liverworts of Minnesota and Adjacent Regions. The American Midland Naturalist 49 : 257-684.

- SCHUSTER, R. M., 1957. Boreal Hepaticae. A Manual of the Liverworts of Minnesota and Adjacent Regions. II. Ecology. – The American Midland Naturalist 57 : 203-299.
- 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.
- SIROIS, L., 1984. Le plateau du mont Albert : étude phyto-écologique Thèse de maîtrise. Faculté de foresterie et de géodésie, Université Laval, Québec. 152 p.
- SÖDERSTRÖM, L., 1989. Regional Distribution Patterns of Bryophyte Species on Spruce Logs in Northern Sweden. The Bryologist 92(3) : 349-355.
- USDA, NRCS. 2004. The PLANTS Database, Version 3.5 (<http://plants.usda.gov>). National Plant Data Center, Baton Rouge (consulté en février 2004).
- ZOLADECKI, K., 1985. Étude phyto-écologique du Cap Enragé, parc du Bic, Québec. Thèse de maîtrise. Faculté de foresterie et de géodésie, Université Laval, Québec. 129 p.

Remerciements

Une mention toute spéciale est due à Robert Gauthier et à Christian Grenier, pour leur confiance, leurs encouragements et leurs efforts pour améliorer la qualité du document. Pour leur support constant, l'auteur tient à remercier très sincèrement Lucie Fortin, Marc Favreau, Claude Roy, Cécile Roy et Marc-Antoine Faubert. Norman Dignard (Herbier du Québec, ministère des Ressources naturelles et de la Faune) a aimablement accepté d'éditer le document. Andrée Michaud et Pierre Bélanger (ministère des Ressources naturelles et de la Faune) ont assuré la révision linguistique du texte.

Annexe 1. Description des sites étudiés

Site ced1: Québec, comté de Rimouski, Saint-Valérien. Petit lac sans nom au sud de la montagne Ronde. De forme circulaire, le lac est entouré d'un fen herbacé puis d'une cédrière qui cède la place à la forêt mixte lorsque le terrain s'élève. L'émissaire est bordé d'un terrain plat d'inondation sur lequel s'installe une aulnaie sur plusieurs centaines de mètres. Coordonnées géographiques : 48°18,20' N. – 68°34,50' O. Altitude : 160 m.

Site ced2 : Québec, comté de Rimouski, Saint-Valérien. Petit lac sans nom sur le lot 600 du rang 5 du cadastre Sainte-Cécile-du-Bic. Le site est une dépression de terrain plus ou moins circulaire au centre de laquelle se trouve un petit lac d'environ 200 m de diamètre. Sa marge est occupée par une étroite bande de végétation herbacée et arbustive. Sur un côté du lac, une cédrière sur sol tourbeux occupe les terrains bas de la dépression, laissant place, d'une part à la forêt mixte de régénération lorsque le terrain s'élève et devient plus sec et d'autre part à une pessière d'épinette noire sur tourbe. Coordonnées géographiques : 48°18,96' N. – 68°38,57' O. Altitude : 200 m.

Site ced3 : Québec, comté de Rimouski, Saint-Valérien. Petit lac sans nom au nord du chemin du Reste, lot 661 du rang 6 du cadastre de Sainte-Cécile-du-Bic. Le site est constitué d'un petit lac circulaire occupant le centre d'une profonde dépression du terrain et complètement entouré d'une étroite bande de cédrière humide qui cède brusquement la place à la forêt mixte lorsque le terrain s'élève. Par endroit, des affleurements rocheux, continuité des terrains élevés adjacents, pénètrent la cédrière. Coordonnées géographiques : 48°18,33' N. – 68°38,71' O. Altitude : 215 m.

Site ced4 : Québec, comté de Rimouski, Saint-Fabien. Lac Vaseux situé au nord du lac des Joncs. Cédrière à l'extrémité sud-ouest du lac, séparée de celui-ci par une aulnaie sur vase organique. Le site exploré est le secteur de part et d'autre de l'émissaire du lac qui traverse l'aulnaie puis la cédrière. Coordonnées géographiques : 48°16,78' N. – 68°49,94' O. Altitude : 205 m.

Site ced5 : Québec, comté de Rimouski, Saint-Fabien. Lac des Joncs. La cédrière humide occupe, avec de courtes interruptions, une étroite bande longue de plus de 2 km sur toute la rive nord du lac. À certains endroits, la cédrière borde directement le lac et à d'autres, elle en est séparée par un tapis flottant de végétation supportant une zone à *Myrica gale*. À l'opposé du lac, le passage est habituellement brusque vers une forêt de régénération plus ou moins âgée et fortement perturbée par l'exploitation forestière. Coordonnées géographiques : 48°17,1' N. – 68°48,39' O. Altitude : 205 m.

Site ced6 : Québec, comté de Rimouski, Saint-Narcisse. Au sud du lac Coeur. Site d'une cédrière très ancienne abritant plusieurs cèdres âgés de plus de 400 ans sur des terrains bas et humides enclavés dans la forêt mixte. Seul site où la cédrière n'est pas associée à un plan d'eau. Coordonnées géographiques : 48°16,30' N. – 68°25,00' O. Altitude : 165 m.

Annexe II. Liste des espèces¹

Site CED:	1	2	3	4	5	6	F ²	Substrat(s) ³
Hépatiques (42 espèces)								
<i>Anastrophyllum helleranum</i> (Nees) R. M. Schust.						■	R	Bm
<i>Anastrophyllum michauxii</i> (F. Weber) H. Buch ex A. Evans				■	■	■	O	Bd
<i>Aneura pinguis</i> (L.) Dumort.		■	■		■	■	F	L, Lpd
<i>Barbilophozia attenuata</i> (Mart.) Loeske			■			■	O à F	Bm
<i>Barbilophozia lycopodioides</i> (Wallr.) Loeske					■		E	Bd
<i>Blepharostoma trichophyllum</i> (L.) Dumort.	■	■	■	■	■	■	U	Bd
<i>Calypogeia integristipula</i> Steph.	■	■				■	O à F	Bd, L
<i>Calypogeia muelleriana</i> (Schiffn.) Müll. Frib. subsp. <i>muelleriana</i>	■						R à O	Bd, L
<i>Calypogeia neesiana</i> (C. Massal. & Carestia) Müll. Frib.	■	■					O	Lpd, Bd
<i>Cephalozia bicuspidata</i> (L.) Dumort.	■	■					O	T, Bd
<i>Cephalozia connivens</i> (Dicks.) Lindb.						■	R	T, Bd
<i>Cephalozia lunulifolia</i> (Dumort.) Dumort.			■			■	F	Bm, Bd
<i>Cephalozia pleniceps</i> (Austin) Lindb.		■					R	T
<i>Cephaloziella hampeana</i> (Nees) Schiffn.			■				R	Ar
<i>Chiloscyphus pallescens</i> (Ehrh. ex Hoffm.) Dumort.		■	■	■			F	Lpd
<i>Conocephalum conicum</i> (L.) Dumort.	■						F	A
<i>Frullania oakesiana</i> Austin					■		R	É
<i>Jamesoniella autumnalis</i> (DC.) Steph.		■				■	C	Bd
<i>Jungermannia leiantha</i> Grolle				■			R	Lh
<i>Lepidozia reptans</i> (L.) Dumort.	■	■	■	■	■	■	U	Bd
<i>Lophocolea heterophylla</i> (Schrad.) Dumort.		■			■		C	L, T
<i>Lophocolea minor</i> Nees			■				O	Bm
<i>Lophozia ascendens</i> (Warnst.) R. M. Schust.						■	O	Bm
<i>Lophozia incisa</i> (Schrad.) Dumort.						■	R	Ép
<i>Lophozia ventricosa</i> (Dicks.) Dumort.		■					R	Ép
<i>Marchantia polymorpha</i> L.			■				E	Lh
<i>Metzgeria furcata</i> (L.) Dumort.	■						R	Ép
<i>Moerckia hibernica</i> (Hook.) Gottsche	■	■		■	■		F	Lh, Lpd
<i>Mylia anomala</i> (Hook.) Gray	■				■		O	T, Bd
<i>Mylia taylori</i> (Hook.) Gray						■	R	Bm
<i>Nowellia curvifolia</i> (Dicks.) Mitt.			■			■	O	Bm
<i>Pellia epiphylla</i> (L.) Corda		■		■			F	Lpd
<i>Pellia neesiana</i> (Gottsche) Limpr.	■	■		■			F	Lpd
<i>Plagiochila porelloides</i> (Torr. ex Nees) Lindenb.					■		R	Bd
<i>Preissia quadrata</i> (Scop.) Nees	■						E	A
<i>Ptilidium pulcherrimum</i> (Weber) Vainio	■				■		O	É
<i>Radula complanata</i> (L.) Dumort.	■				■		U (sr)	É

¹ Les espèces en caractère gras sont discutées dans le texte.

² Fréquence : E : exceptionnel; R : rare; O : occasionnel; F : fréquent; A : abondant; U : ubiquiste; C : commun; (sr) : sous-récolté.

³ Substrat (s) : Bm : bois mort ; Bd : bois en décomposition ; T : tourbe ; L : litière ; Lh : litière humide ; Lpd : litière partiellement décomposée ; Ép : épiphyte ; Ar : affleurement rocheux ; A : alluvions ; É : écorce ; Sm : sol minéral ; Td : tronc en décomposition

Site CED:	1	2	3	4	5	6	F	Substrat(s)
<i>Riccardia chamedryfolia</i> (With.) Grolle		■	■	■	■		F	L ou Lpd
<i>Riccardia latifrons</i> (Lindb.) Lindb.	■	■	■				O	Bd
<i>Riccardia multifida</i> (L.) Gray subsp. <i>multifida</i>		■	■	■		■	F	Lh
<i>Trichocolea tomentella</i> (Ehrh.) Dumort.	■		■			■	F	Lh
<i>Tritomaria exsectiformis</i> (Breidl.) Loeske subsp. <i>exsectiformis</i>						■	O	Bd
Muscinés (30 espèces)								
<i>Amblystegium serpens</i> (Hedw.) Schimp. in B.S.G.					■		R	É
<i>Andreaea rupestris</i> Hedw.			■				E	
<i>Aulacomnium palustre</i> (Hedw.) Schwaegr.		■	■			■	O	T, Lh
<i>Brachythecium acuminatum</i> (Hedw.) Aust.	■				■		R	Bd
<i>Brachythecium erythrorrhizon</i> Schimp. in B.S.G.						■	R	Bd
<i>Bryhnia graminicolor</i> (Brid.) Grout		■					R	Lh
<i>Campylium hispidulum</i> (Brid.) Mitt.		■	■				O	Lh
<i>Campylium radicale</i> (P. Beauv.) Grout						■	R	Td
<i>Campylium stellatum</i> (Hedw.) C. Jens.		■					O	Lh, Bd
<i>Climacium dendroides</i> (Hedw.) Web. & Mohr				■			F	Lpd
<i>Dicranella heteromalla</i> (Hedw.) Schimp.						■	R	Sm
<i>Dicranum majus</i> Sm.			■				O	Lh
<i>Dicranum montanum</i> Hedw.				■		■	O	Td
<i>Dicranum scoparium</i> Hedw.						■	E	Bd
<i>Dicranum viride</i> (Sull. & Lesq. in Sull.) Lindb.						■	R	Bd
<i>Eurhynchium praelongum</i> (Hedw.) Schimp. in B.S.G.	■						R	Lh
<i>Eurhynchium pulchellum</i> (Hedw.) Jenn.						■	O	Bd
<i>Fissidens adianthoides</i> Hedw.					■	■	R	Td
<i>Fissidens osmundioides</i> Hedw.						■	F	Bd, Lh
<i>Heterocladium dimorphum</i> (Brid.) Schimp. in B.S.G.					■		R	Bd
<i>Hylocomiastrum umbratum</i> (Hedw.) Fleisch. in Broth.				■			R	Lpd
<i>Hylocomium splendens</i> (Hedw.) Schimp. in B.S.G.				■			O	Lpd
<i>Hypnum pratense</i> (Rabenh.) W. Koch ex Spruce		■					R	Lh
<i>Leptodictyum riparium</i> (Hedw.) Warnst.		■		■			O	Lpd, Bd
<i>Oncophorus wahlenbergii</i> Brid.						■	R	Bd
<i>Rhizomnium appalachianum</i> T. Kop.				■		■	O	Lpd
<i>Rhytidiadelphus triquetrus</i> (Hedw.) Warnst.	■					■	C (sr)	L ou Lpd
<i>Tetraphis pellucida</i> Hedw.	■	■	■	■	■	■	U	Bd
<i>Thuidium delicatulum</i> (Hedw.) Schimp. in B.S.G.					■		F	Bd
<i>Thuidium recognitum</i> (Hedw.) Lindb.				■			R	Bd

NOTICES FLORISTIQUES

- N° 1 DIGNARD, N., 2000. Rapport d'herborisation sur le cours supérieur de la rivière Chicotte, île d'Anticosti, Québec. Notices floristiques n° 1. Ministère des Ressources naturelles, Forêt Québec, Direction de la recherche forestière, Herbar du Québec. 9 p.
- N° 2 DIGNARD, N. et J. GAGNON, 2000. Rapport d'herborisation sur une section de la vallée de la rivière Laflau, Nunavik (61°27'25"N.-72°21'23"O.) - les plantes vasculaires - Notices floristiques n° 2. Ministère des Ressources naturelles, Forêt Québec, Direction de la recherche forestière, Herbar du Québec. 11 p.
- N° 3 GAGNON, J. et N. DIGNARD, 2001. Rapport d'herborisation au mont du Sud, parc de conservation de la Gaspésie, Québec. Notices floristiques n° 3. Ministère des Ressources naturelles, Forêt Québec, Direction de la recherche forestière, Herbar du Québec. 9 p.
- N° 4 BLONDEAU, M. et N. DIGNARD, 2001. Rapport d'herborisation à Fermont, Québec : liste des espèces vasculaires et analyse sommaire de la flore (incluant quelques extensions d'aire dans la MRC de Caniapiscau). Notices floristiques n° 4. Ministère des Ressources naturelles, Forêt Québec, Direction de la recherche forestière, Herbar du Québec. 29 p.
- N° 5 BLONDEAU, M. et N. DIGNARD, 2003. Flore vasculaire des marbres dolomitiques des environs du lac Gull, région de Fermont, Québec. Notices floristiques n° 5. Ministère des Ressources naturelles, Forêt Québec, Direction de la recherche forestière, Herbar du Québec. 36 p.
- N° 6 BLONDEAU, M., A. MALONEY et J. GAGNON, 2003. Exploration botanique de la vallée de la rivière Natashquan, Côte-Nord, Québec. Notices floristiques n° 6. Ministère des Ressources naturelles, Forêt Québec, Direction de la recherche forestière, Herbar du Québec. 28 p.
- N° 7 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, Herbar du Québec. 17 p.