FLORE
DES BRYOPHYTES
DU QUÉBEC–LABRADOR

Volume 2 : Mousses, première partie

Jean Faubert

Société québécoise de bryologie
2013

Catalogage avant publication de Bibliothèque et Archives nationales du Québec et Bibliothèque et Archives Canada

Faubert, Jean, 1955-

Flore des bryophytes du Québec-Labrador

L'ouvrage complet comprendra 3 v.
Comprend des réf. bibliogr. et un index.
Sommaire : v. 2. : Mousses, première partie.

ISBN 978-2-9813260-1-0 (v. 2)

1. Bryophytes - Québec (Province). 2. Bryophytes - Terre-Neuve-et-Labrador - Labrador. 3. Bryophytes - Identification. 4. Bryophytes - Ouvrages illustrés. I. Société québécoise de bryologie. II. Titre. III. Titre : Mousses.

QK533.84.C3F38 2012 588.09714 C2012-941150-7

Société québécoise de bryologie
47, 4e Rang Est
Saint-Valérien (Québec) Canada G0L 4E0

Illustration de la page couverture
Physcomitrium immersum; dessin : Anne Hanes

Illustration de la jaquette et du frontispice
Bruchia flexuosa; interprétation artistique : François-Xavier Faubert, inspiré de Sullivant (1864), *Icones Muscorum*.

Citation recommandée
Faubert, Jean, 2013. *Flore des bryophytes du Québec-Labrador. Volume 2 : Mousses, première partie.* Société québécoise de bryologie, Saint-Valérien, Québec, xiv + 402 p., illus.

© Société québécoise de bryologie, 2013
Dépôt légal – Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2013
Dépôt légal – Bibliothèque et Archives Canada, 2013
ISBN 978-2-9813260-1-0 (v. 2)

Table des matières

Réalisation x
Remerciements xii
Introduction 1
Sphagnaceae 5
Andreaeaceae 75
Polytrichaceae 82
Tetraphidaceae 118
Buxbaumiaceae 123
Diphysciaceae 126
Timmiaceae 128
Encalyptaceae 136
Funariaceae 145
Disceliaceae 153
Grimmiaceae 155
Ptychomitriaceae 212
Seligeriaceae 213
Fissidentaceae 223
Ditrichaceae 236
Bruchiaceae 251
Schistostegaceae 253
Dicranaceae 256
Leucobryaceae 316
Pottiaceae 318
Ephemeraceae 362
Splachnaceae 367
Annexe 1 : Auteurs des illustrations 389
Annexe 2 : Auteurs des photographies 393
Index taxonomique 395

Sphagnum steerei R.E. Andrus [section *Sphagnum*]

The Bryologist 91 : 137. 1988.

Synonyme : *Sphagnum imbricatum* Hornsch. *ex* Russow var. *arcticum* Flatberg – **Cellules du hyaloderme** de la tige et des rameaux sans pectinations sur la paroi interne juxtaposée au stéréome. **Feuilles caulinaires** atteignant 1,2 mm ; hyalocystes sans pectinations ou alors pectinations peu développées, rares ou indistinctes. **Feuilles raméales** atteignant 1,6-2,2 mm; chlorocystes largement triangulaires, nettement inclus à la face convexe de la feuille; pectinations présentes dans les hyalocystes.

Normalement, les pectinations sont présentes sur les parois des chlorocystes des feuilles raméales et absentes de ceux des feuilles caulinaires. Toutefois, chez ces dernières, il arrive parfois que ces structures soient présentes mais demeurent minuscules et tout juste discernables. Le *Sphagnum steerei* est une espèce rare confinée à la toundra arctique. Il croît dans les dépressions à travers la végétation herbacée des fens pauvres à moyennement pauvres.

Figure 35. *Sphagnum steerei.*

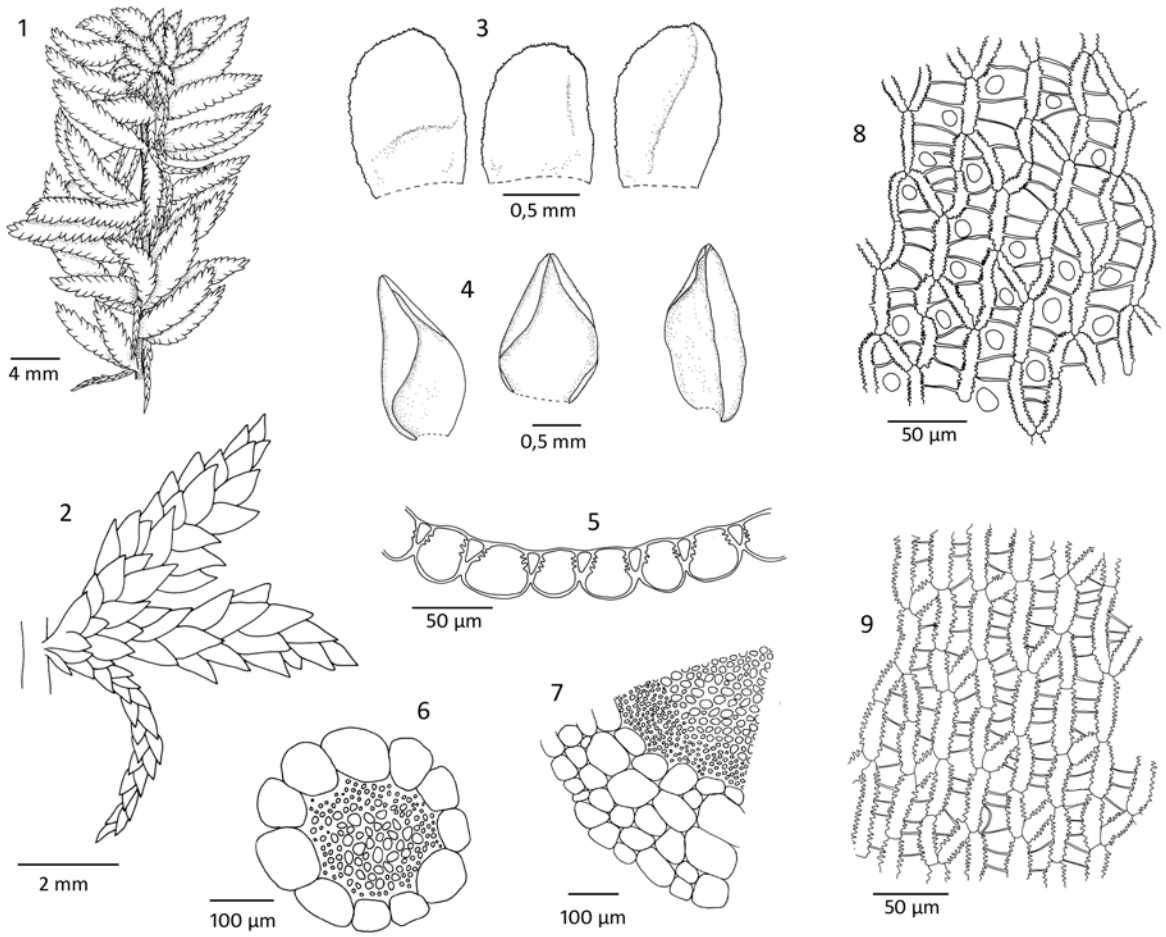


Planche 43. *Sphagnum steerei.* 1. Port. 2. Faisceau. 3. Feuilles caulinaires. 4. Feuilles raméales. 5. Feuille raméale, coupe transversale. 6. Rameau, coupe transversale. 7. Tige, coupe transversale. 8. Feuille raméale, face convexe, cellules laminales médianes. 9. Feuille raméale, face concave, cellules laminales médianes.

Polytrichum hyperboreum R.Br.

Chloris Melvilliana 36. 1823.

Synonyme : *Polytrichum piliferum* Hedw. var. *hyperboreum* (R.Br.) Müll.Hal. – **Plantes** formant des tapis lâches ou plus ou moins denses. **Tige** longue de 2-6(-10) cm, parfois simple mais généralement ramifiée, dénudée dans sa partie proximale, couverte d'un tomentum pâle à la base. **Feuilles** regroupées sur la partie distale de la tige, droites, dressées et apprimées lorsque sèches, dressées-étalées et droites lorsque hydratées; extrémité distale canaliculée, atténuée en une arête subulée; marges entières; surface dorsale de la nervure présentant des dents en forme de papille près de l'extrémité distale; arête longue de 1 mm, brune et fortement dentée-spinuleuse à la base, hyaline et moins dentée dans la partie distale. **Lamelles** hautes de 5-9 cellules; cellules terminales ovoïdes, plus grandes que les cellules sous-jacentes, parois peu ou pas épaissies. **Sexualité** dioïque. **Sporophyte** fréquent. **Capsule** courtement ovoïde-rectangulaire, plus longue que large, plus large à la base; soie brune, longue de 1,2-3,3 cm.

Figure 64. *Polytrichum hyperboreum.*

Le *Polytrichum hyperboreum* est une élégante espèce arctique, uniquement présente dans les régions les plus septentrionales du Québec-Labrador, avec cependant une remarquable occurrence disjointe au mont Jacques-Cartier, en Gaspésie. Il se trouve sur le sol sablonneux ou caillouteux, souvent sur les bords de lac et rivière, parfois sur les escarpements. Chez les spécimens bien typiques, les critères d'identification fondés sur l'arête sont bien tranchés. Cependant, chez certains spécimens atypiques, l'utilisation de ce seul critère pourra conduire à de la confusion avec le *Polytrichum juniperinum* et le *Polytrichum strictum*. Voir aussi la mise en garde sous le *Polytrichastrum sexangulare*.

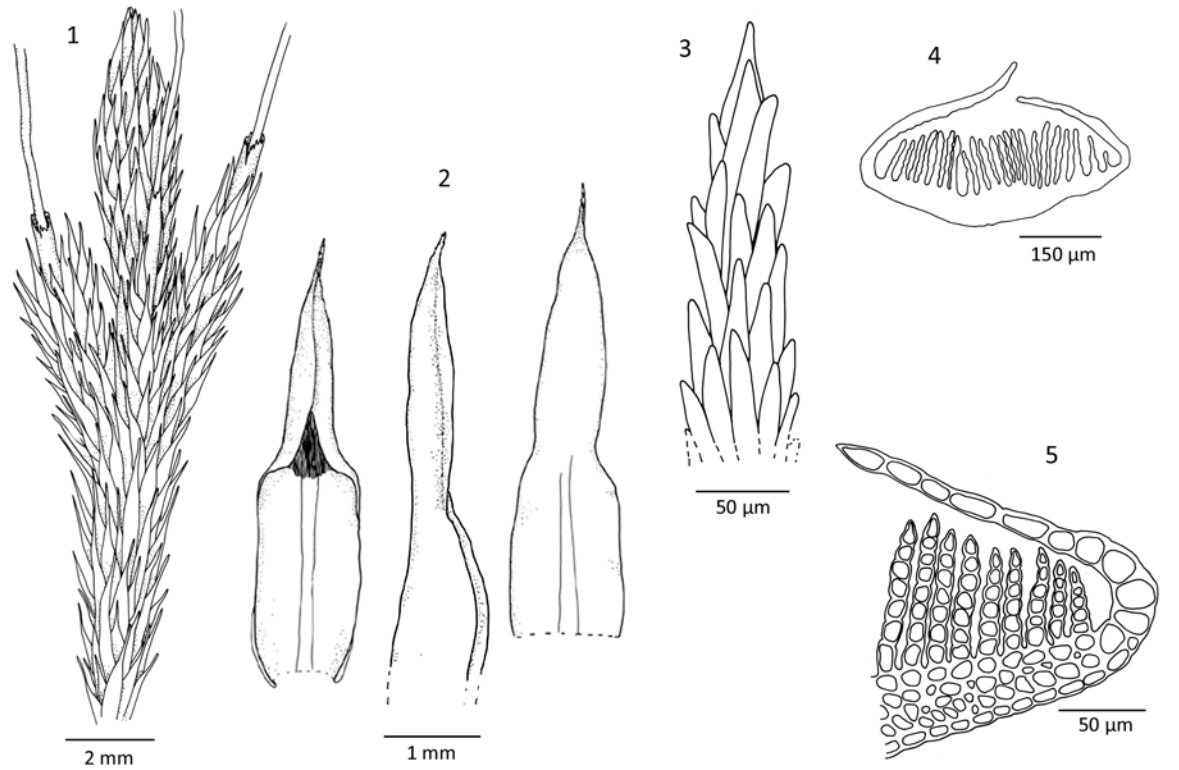


Planche 75. *Polytrichum hyperboreum*. 1. Port. 2. Feuilles. 3. Cellules laminales apicales, feuille végétative. 4. Feuille, silhouette d'une coupe transversale. 5. Feuille, coupe transversale.

Diphysciaceae

Diphyscium D. Mohr.

Observationes Botanicae 34. 1803.

Famille constituée d'un seul genre et, mondialement, d'une quinzaine d'espèces. Une seule est présente au Québec-Labrador.

Diphyscium foliosum (Hedw.) D. Mohr.

Index Musei Plantarum Cryptogamarum [3]. 1803.

Plantes vertes, devenant brunes ou noirâtres à maturité, grégaires, formant des touffes étendues et denses. **Tige** longue de 1-2 mm, dressée, simple. **Rhizoïdes** produisant des appendices foliacés oblongs. **Feuilles** longues de 0,5-4 mm, dressées-étalées, droites, tordues lorsque sèches, plus courtes sur la partie proximale de la tige, concaves, lingulées, obtuses, non décurrentes, lames épaisses de 2-3 couches de cellules dans la partie centrale mais d'une seule couche à la marge; feuilles périchétiales pouvant atteindre 8 mm, plates, scarieuses, lancéolées à ovées-lancéolées, présentant une longue arête spinuleuse qui est parfois plus longue que la lame; apex lacéré et cilié à la base de l'arête; marges planes, crénelées; nervure simple, disparaissant en deçà de l'apex mais longuement excurrente en une arête sur les feuilles périchétiales. **Cellules** proéminentes, mamilleuses à papilleuses sur les deux surfaces de la feuille, irrégulièrement arrondies ou plus larges que longues dans la partie distale, devenant plus longues et lisses dans la partie proximale. **Reproduction asexuée** absente. **Sexualité** dioïque, plantes mâles épiphytes sur la plante femelle. **Capsule** solitaire, presque sessile, dressée, longue de 2-3 mm, jaune verdâtre, devenant brune à maturité, obliquement ovoïde-conique, gibbeuse, atténuée vers l'ouverture; opercule conique, un peu arqué; péristome double (paraissant simple), exostome formé de 16 dents courtes et triangulaires, endostome blanchâtre, formé de 16 longs filaments formant un cône.

Figure 74. *Diphyscium foliosum.*

Le genre *Diphyscium* est apparenté au genre *Buxbaumia,* auquel il fut d'ailleurs uni au sein d'une même famille par le passé. Comme ce dernier, il s'agit d'une curiosité de la bryologie, qui est immédiatement reconnaissable lorsque fertile et ne saurait être confondu avec aucun autre taxon, en raison de la grosse capsule asymétrique et de taille disproportionnée par rapport au gamétophyte. À l'état stérile il ressemble à une Pottiacée, mais on observera l'apex obtus des feuilles qui sont bi- ou tristratifiées, les cellules papilleuses sur les deux faces de la feuille et la nervure qui est moins bien définie. Les appendices foliacés produits sur les rhizoïdes sont caractéristiques de la famille. Comme chez les *Buxbaumia*, la face supérieure de la capsule servirait de surface de résonance aux gouttes de pluie pour expulser les spores lorsqu'elle est frappée. Ceci est particulier, la majorité des mousses libérant plutôt leurs spores lorsque le temps est sec.

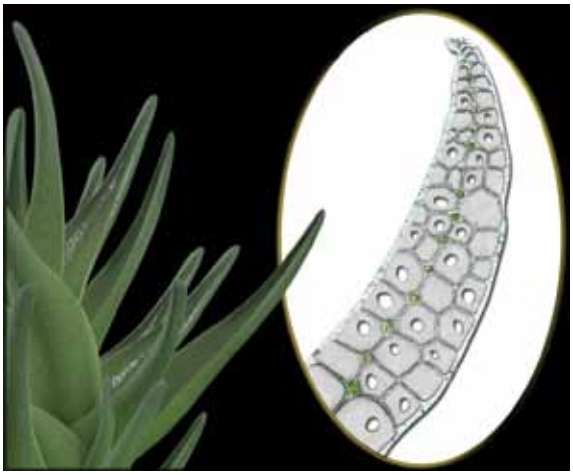
Interprétation artistique 6. *Diphyscium foliosum.*

Leucobryaceae

Leucobryum Hampe
Linnaea 13 : 42. 1839.

Leucobryum glaucum (Hedw.) Ångstr.
Summa Vegetabilium Scandinaviae 1 : 94. 1845.

Plantes formant de gros coussinets circulaires, compacts, vert blanchâtre ou glauques dans leur partie distale, blanchâtres ou beiges dans leur partie proximale. **Tige** longue de 1-12 cm. **Feuilles** rapprochées, longues de 3-9 mm, peu modifiées lorsque sèches, concaves ou subtubuleuses, dressées ou dressées-étalées, parfois falciformes, multistratifiées, oblongues-lancéolées, partie proximale engainante, partie distale étalée égale à 1-2(-3) fois la longueur de la gaine; apex aigu ou apiculé, serrulé; marges planes ou incurvées; nervure simple, percurrente, occupant presque toute la largeur de la feuille, non proéminente; coupe transversale de la nervure montrant une rangée centrale de chlorocystes petits et subcarrés entourés de part et d'autre d'une ou plusieurs couches de grands leucocystes. **Cellules** laminales présentes dans la partie proximale de la feuille, consistant en 2-12 rangées de cellules marginales carrées, courtement rectangulaires, allongées ou linéaires-flexueuses. **Reproduction asexuée** par des gemmules formées à l'apex des feuilles et par des feuilles produisant des rhizoïdes à l'apex; gemmules ayant la forme de minuscules feuilles. **Sexualité** dioïque, plantes mâles naines croissant sur les feuilles des plantes femelles ou sur les rhizoïdes. **Capsule** rare, une ou deux par périchétium, rouge ou brun rougeâtre, oblongue-cylindrique, arquée, inclinée à horizontale, plissée lorsque sèche, strumeuse; péristome simple, formé de 16 dents rouges divisées sur la moitié de la longueur en deux segments; soie terminale, longue.



Interprétation artistique 17. *Leucobryum glaucum*.

On trouve le *Leucobryum glaucum*, une mousse forestière, au sol, sur la matière organique, le sable ou les rochers, toujours sur un substrat acide. Il est immédiatement reconnaissable même par les personnes qui ne sont pas botanistes. Au Bas-Saint-Laurent, c'est une espèce typique des sèches et pâles collines de quartzite, où il s'installe sous les pins, entre leurs grosses racines courant à la surface nue de la roche, formant ainsi une pittoresque association. La mousse bénéficie peut-être ainsi d'un apport de nutriments par la chute des aiguilles. La plante est d'une très grande beauté, particulièrement lorsque les coussinets très réguliers atteignent une grande taille. Lors de la récolte, on devrait éviter de prélever des tiges au milieu d'un tel coussin. Outre la défiguration d'un clone qui a pris plusieurs décennies à croître, une telle blessure peut modifier la dynamique des mouvements d'air dans le coussinet et mettre sa survie en péril. Ce taxon est l'une des rares bryophytes portant un nom vernaculaire : « coussin de belle-mère ». L'origine de ce nom s'explique par l'aspect confortable et sec des gros coussinets, alors qu'après une pluie, ils peuvent contenir une importante quantité d'eau à la manière d'une éponge. Lors d'une ballade en forêt, la fantaisie veut qu'on pourrait facétieusement être tenté d'inviter sa belle-mère à s'y asseoir pour se reposer.

La structure particulière de la nervure est une adaptation au captage d'air dans les leucocystes, ce qui fournit une réserve de CO_2 permettant aux chlorocystes de réaliser la photosynthèse malgré qu'ils soient enfouis dans les tissus de la feuille. D'autre part, la couleur blanchâtre de la plante est une adaptation au contrôle de sa température par réflexion de la lumière incidente.

Figure 164. *Leucobryum glaucum.*

Pottiaceae

Plantes formant des touffes ou plus ou moins cespiteuses, habituellement de petite taille. **Feuilles** ovoïdes à lancéolées ou lingulées, souvent fortement tordues lorsque sèches, étalées lorsque hydratées, habituellement canaliculées ou carénées, rarement concaves; nervure simple, bien développée, présentant une ou deux bandes de stéréides. **Cellules** laminales distales habituellement très papilleuses, cellules laminales proximales habituellement différenciées, plus grandes et lisses. **Reproduction asexuée** souvent présente, par des gemmules abondantes ou par fragmentation des feuilles. **Capsule** longuement exserte ou immergée, stégocarpe ou cléistocarpe. **Péristome** formé de 16 ou 32 dents, droites ou spiralées, parfois absent.

Interprétation artistique 18. Péristome d'un *Tortula.*

De toutes les familles de mousses, les Pottiacées est celle qui compte le plus grand nombre de genres, soit 77 dans le monde et 16 dans la présente flore. La plupart des caractères utilisés pour l'identification présentent plusieurs états selon les genres, et parfois même à l'intérieur d'un même genre. Ceci explique la description vague qui est ici faite de la famille et le recours à des sorties multiples dans la clé proposée. La présence de capsules est souvent absolument essentielle pour l'identification, certaines espèces étant impossibles à distinguer selon les seuls caractères du gamétophyte. Les coupes transversales des feuilles et de la tige, parfois un véritable défi à réaliser en raison de la petite taille des plantes, sont souvent incontournables. On cherchera à établir la présence ou l'absence d'un faisceau central dans la tige et d'une ou de deux couches de stéréides, de part et d'autre d'une couche centrale de cellules-guides dans la nervure. Les stéréides ventrales sont parfois difficiles à apercevoir. On aura donc soin de préparer un ample matériel et d'observer de nombreuses coupes, à différentes hauteurs de la feuille. Le recours à un test de couleur a été évité dans la clé (enfin, presque), mais l'information est incluse dans les descriptions de genre. Ce test consiste à plonger les feuilles dans une solution à 2 % de KOH et à observer les parois des cellules laminales de la partie distale. Une réaction positive est généralement rapide. L'usage du KOH pourra aussi aider l'observation en éclaircissant la partie distale des feuilles, qui est souvent obscure, ou en rendant les stéréides évidentes dans les coupes transversales. Ce produit est cependant légèrement corrosif, et on sera prudent lors de son usage. On observera les poils axillaires des jeunes feuilles de la partie apicale de la tige. Les cellules proximales brunes présentes chez certains genres peuvent être détectées par transparence au travers des feuilles, mais il est préférable de les peler délicatement de la tige. Il subsiste de nombreuses interrogations sur la circonscription des genres, et la position taxonomique adoptée ici sera immanquablement modifiée à plus ou moins court terme, comme chez plusieurs de nos autres familles d'ailleurs. Les Pottiacées sont des plantes pionnières, caractéristiques des milieux rudes et difficiles, souvent secs et calcaires. Plusieurs taxons sont rares au Québec-Labrador, mais, en raison des problèmes liés à la reconnaissance des espèces, à leur présence dans des milieux peu explorés par les bryologues ou à leur petite taille, la question se pose : cette rareté est-elle réelle ou apparente ?

Clé des genres

(1) Feuilles présentant des filaments cylindriques ou des lamelles sur la face ventrale ..... (2)
(1) Filaments ou lamelles absents ..... (3)

(2) [1] Feuilles présentant des filaments cylindriques sur la face ventrale ..... *Aloina*
(2) Feuilles présentant des lamelles sur la face ventrale ..... *Pterygoneurum*

(3) [1] Capsule immergée ou émergente, cléistocarpe; opercule absent ou présent mais indéhiscent; péristome absent ou partiel ..... Groupe A
(3) Capsule nettement exserte, operculée; péristome présent ou absent ..... (4)

(4) [3] Marges de la partie distale de la feuille fortement involutées ..... *Weissia controversa*
(4) Marges de la partie distale planes, recourbées, révolutées ou incurvées ..... (5)

(5) [4] Cellules laminales différenciées et hyalines de la partie proximale de la feuille s'étendant le long des marges en s'atténuant, formant une zone en forme de V ..... (6)
(5) Cellules différenciées et hyalines de la partie proximale de la feuille, si présentes, formant une zone plus ou moins régulière n'ayant pas nettement une forme en V ..... (7)

Tetraplodon pallidus I. Hagen

Det K. Norske Videnskabers Selskabs Skrifter 1893 : 75. 1894.

Feuilles ovées, concaves, atténuées en une longue et fine pointe; marges entières; nervure disparaissant dans la pointe. **Capsule** pâle, orange ou jaunâtre; apophyse plus étroite que l'urne; soie jaune pâle.

Le *Tetraplodon pallidus* est rare sur le territoire considéré ici. Il est assez distinct et se différencie aisément des autres espèces, à condition toutefois qu'on reconnaisse le genre malgré l'apophyse qui est plus étroite que l'urne. Cependant, il est possible de le confondre avec le *Tetraplodon mnioides* ou le *Tetraplodon urceolatus* lorsque le sporophyte de ces derniers est jeune et pâle. On observera alors les cellules de l'exothécium de l'apophyse. Chez le *Tetraplodon pallidus*, ces cellules sont rectangulaires, et les stomates ne sont présents que sur la partie distale de l'apophyse, alors que chez les deux autres taxons les stomates sont présents partout sur l'apophyse, et la forme des cellules varie. Enfin, les cellules de la partie distale de la feuille sont larges et hexagonales chez le *Tetraplodon pallidus,* mais rectangulaires chez les deux autres taxons.

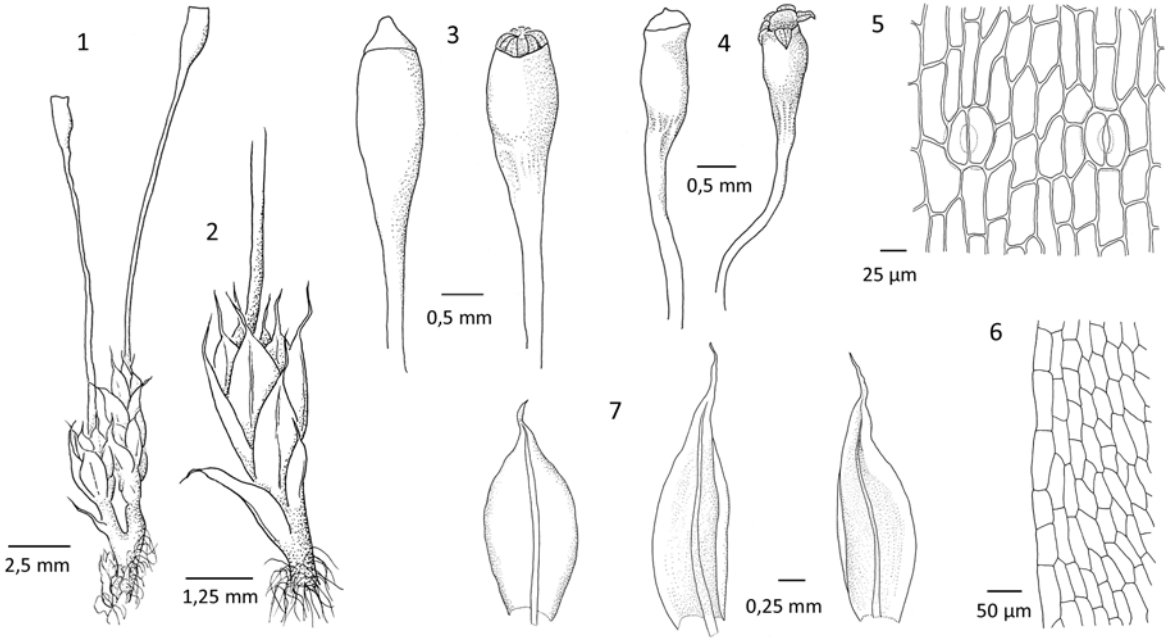


Planche 287. *Tetraplodon pallidus.* 1. Port. 2. Feuilles périchétiales. 3. Capsules hydratées. 4. Capsules sèches. 5. Cellules exothéciales. 6. Cellules laminales médianes. 7. Feuilles.

Figure 204. *Tetraplodon pallidus* à gauche, *Tetraplodon urceolatus* à droite.

Index taxonomique

La référence principale de chaque taxon et le nom des genres décrits sont indiqués en caractère gras. Les synonymes sont désignés par un numéro de page en italique. Les taxons dont la présence au Québec-Labrador n'est pas établie sont placés entre crochets.

A

Acaulon 320
muticum **320**
[var. rufescens] 320
Aloina 153, **321**
brevirostris **321**
rigida **322**, 339
Amphidium 256, **258**, 314, 337, 356
lapponicum **258**
mougeotii **258**
Andreaea 75
alpestris **76**
blyttii **77**
crassinervia **77**
hartmannii *78*
nivalis **78**
obovata 76, **78**
rothii 77, **79**
rupestris 75, 76, **80**
var. acuminata 80
var. alpestris *76*
var. papillosa *80*
Anthoceros
macounii 150
Aongstroemia 256, **260**
longipes **260**
Aphanorrhegma 146, 247
patens *149*
serratum **146**, 149
Aplodon 367, 368, **370**
wormskioldii **370**, 375
wormskjoldii 370
Arctoa 256, **261**
anderssonii **261**
blyttii *308*
fulvella **262**
var. anderssonii *261*
hyperborea **262**
starkei *309*
Astomum
muhlenbergianum *360*
phascoides *361*
Atrichum 84, 130
altecristatum **86**
angustatum **87**
crispulum **88**
crispum **89**, 90
oerstedianum 88
tenellum 89, **90**
[undulatum] 86, 88, **91**
undulatum
var. altecristatum *86*

B

Barbula 323
acuta *328*
convoluta **324**, 325
fallax *330*
maschalogena *331*
recurvifolia *331*
reflexa *331*
unguiculata **325**
Blasia
pusilla 150
Blindia 213
acuta **213**
Bruchia 247, **251**
flexuosa **251**
Bryoerythrophyllum 326
recurvirostrum **326**, 356
Bryum
wrightii 384
Bucklandiella *176*
affinis *179*
sudetica *187*
venusta *189*
Buxbaumia 123, 126
aphylla **123**
[minakatae] 123

C

Campylium
stellatum 64, 67
Campylopus 256, **263**, 280, 312
schimperi **263**
Campylostelium 212
saxicola **212**
Carex 22, 24, 41, 49
oligosperma 60
Cephaloziella 123
Ceratodon 237
conicus *238*
heterophyllus **237**
purpureus 237, **238**, 248
f. aristatus *238*
var. aristatus *238*
var. rotundifolius *237*
Cladina
rangiferina 36
stellaris 36
Cladopodiella
fluitans 30, 57, 60, 65
Cnestrum *256*, *264*
[alpestre] *264*
glaucescens *264*, *265*
schisti *264*, *266*
Codriophorus *176*
aciculare *178*
fascicularis *183*
Coscinodon 156, 172
cribrosus **156**
Cynodontium 256, **264**
[alpestre] 268
alpestre 264
glaucescens **265**
[gracilescens] 268
polycarpum **265**
schisti **266**
strumiferum **266**
strumulosum 264, **268**
tenellum 265, **268**

D

Desmatodon 348
cernuus *349*
heimii *336*
latifolius
var. latifolius *350*
var. muticus *350*
leucostoma *351*
obtusifolius *353*
randii *349*
subtorquescens *353*
systylius *354*
Dichodontium 256, 264, **270**
flavescens *270*
palustre *275*
pellucidum **270**
var. flavescens *270*
Dicranella 213, 245, 252, 256, **270**, 280, 298
cerviculata **272**
crispa **273**
grevilleana 277
heteromalla 273, **274**
var. orthocarpa *274*
palustris **275**
rufescens 150, *276*
schreberi *277*
var. elata *277*
schreberiana **277**
var. robusta 275, 277