



# Un exemple de site à enjeux bryolichéniques : les cascades de Mortain (Manche)

**Julien LAGRANDIE**

15 rue de la Place Verte, 14420 Soumont-Saint-Quentin  
jlagrandie@yahoo.fr

**Référence bibliographique de l'article :** LAGRANDIE J., 2016 - Un exemple de site à enjeux bryolichéniques : Les cascades de Mortain (Manche). *E.R.I.C.A.*, 29 : 49-56.

**Résumé :** les cascades de Mortain possèdent une flore bryolichénique exceptionnelle pour la région Basse-Normandie. La bryoflore du site atteint un total de 163 taxons parmi les mousses et hépatiques. Ce qui au final correspond au quart de la bryoflore connue de Basse-Normandie. Les lichens sont certainement plus nombreux encore et comptent au moins une vingtaine de taxons rares à très rares, y compris à l'échelle nationale, mais les inventaires dans ce domaine méritent amplement d'être poursuivis. En outre, les cascades de Mortain semblent être la dernière localité de Normandie à réellement accueillir des espèces du *Lobarion*. Il s'agit enfin du site le plus riche spécifiquement en bryophytes et en macrolichens rares de la région.

**Mots clés :** bryophytes<sup>1</sup> ; lichens ; cascade de Mortain ; inventaires ; conservation.

**Keywords :** bryophytes ; lichens ; cascade de Mortain ; inventories ; conservation.

**Référentiels utilisés :** Référentiel des mousses, hépatiques et anthocérotes de France métropolitaine de la FCBN (Hugonnot V. et Celle J., 2015) et Catalogue des lichens et champignons lichénicoles de France métropolitaine (Roux C. *et coll.*, 2014).

## Introduction

Les cascades de Mortain ont de longue date attiré de nombreux naturalistes, certainement tout d'abord pour la première originalité botanique du site : celle d'abriter la fougère *Hymenophyllum tunbrigense*. La présence de cette dernière s'accorde parfaitement avec celle de mousses, hépatiques et lichens dépendants d'une ambiance particulièrement fraîche.

Le présent article reprend différentes visites et études ainsi que quelques citations de flores anciennes. Notons que récemment, un inventaire des bryophytes (Hauguel, 2007) et des lichens (Coste, *in* Dufrêne, 2008)<sup>2</sup> a été réalisé dans le cadre d'un plan de gestion. Précisons que le site jouit des statuts suivants : ENS (Espace naturel sensible du département de la Manche), ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique) de type I et type II, inscription à l'Inventaire national du patrimoine géologique et aux Sites classés.

## Contexte géographique, géologique et climatique

Le site des cascades de Mortain se situe dans le sud de la Manche, à l'ouest d'Avranches, sur les communes de Mortain, Le Neufbourg et Romagny, au cœur du Mortainais. La partie classée du site forme un ensemble d'environ 2 hectares, marqué par la présence de cascades formées dans une roche relativement commune à l'échelle du Massif armoricain : le grès armoricain.

<sup>1</sup> Le terme bryophytes est ici employé pour désigner les mousses, les hépatiques et les anthocérotes.

<sup>2</sup> Nous avons néanmoins fait le choix de ne pas retenir le travail concernant les lichens qui comprend des confusions.

Ces anciens sables cimentés (grès) constitués à plus de 90 % de silice ont recristallisé lors des plissements hercyniens (il y a plus de 300 millions d'années) pour former ce qu'on appelle un quartzite. C'est une roche plutôt claire, très dure, très peu poreuse (ayant une très bonne conductivité thermique) et très cassante : failles, fissures et diaclases y sont fréquentes (Sellier, 2002). Dans le paysage, elle forme les lignes de crêtes qui peuvent être entaillées par les cours d'eau formant alors des cluses, comme ici à Mortain par la Cance et le Cançon.

L'originalité de Mortain est la présence de cascades (fig. 1) : l'une associée à une faille (à l'allure de canyon) sur le Cançon, l'autre à une barre de grès sur la Cance. La très forte humidité (elle approche les 1 300 litres/m<sup>2</sup>/an)<sup>3</sup> associée à des parois de grès armoricain au chimisme acide, avec de nombreuses petites fissures, anfractuosités... constitue un milieu favorable à l'installation des cryptogames. Aussi, le site renferme-t-il les plus hautes chutes d'eau de l'ouest de la France<sup>4</sup> ; de fait, cet ensemble constitue un géosite des plus originaux.

Du fait de ces particularités, précisons que ce lieu enchanteur à l'instar d'autres - comme en Bretagne - donna naissance à bien des légendes...



Figure 1. Une vue générale du site des cascades de Mortain  
• J. Waymel (CBNB)

## Les bryophytes et lichens des cascades de Mortain

Concernant les bryophytes, nous prenons comme base l'inventaire bien fourni de J.-C. Hauguel (2007) effectué dans le cadre du plan de gestion de l'ENS et qui comporte 108 taxons ; taxons auxquels nous ajoutons quelques rares données antérieures ainsi que les plus récentes (après 2007) correspondant à nos propres observations (liste complète en annexe).

Concernant les lichens, en l'absence d'un inventaire systématique de référence sur le site, seules les données anciennes et nos observations récentes correspondant à des espèces à forte valeur patrimoniale sont reprises.

Aussi, ne traitons-nous dans l'ensemble que des taxons ayant une particularité au niveau de la rareté ou de l'écologie.

### Dans le texte ci-après, sont employées plusieurs abréviations :

BN : Basse-Normandie / Ma : Massif armoricain / RR : très rare / R : rare / AR : assez rare / PC : peu commun / Fr : France / LR de la CE : Liste rouge des macrolichens dans la Communauté Européenne.

<sup>3</sup> <http://envlit.ifremer.fr/content/download/42466/330108/version/1/file/precipitations.pdf> consulté le 31/10/2015

<sup>4</sup> D'après les informations données par la DREAL de Basse-Normandie (inventaire du patrimoine géologique national) : <http://www.donnees.basse-normandie.developpement-durable.gouv.fr/index.php/recherche/submit> consulté le 31/10/2015

## 1. Taxons des affleurements rocheux (souvent ombragés) frais à humides

L'élément minéral accueille incontestablement la grande majorité des taxons rares du site.

### BRYOPHYTES

- *Dicranum scottianum*, rare en BN, anecdotique sur le site, elle côtoie l'*Hymenophyllum* en petite quantité à la Petite Cascade.
- *Douinia ovata*, hépatique légalement protégée à l'échelle régionale, R en BN : une petite station sur le site.
- *Frullania fragilifolia*, rare en BN, présente sur un affleurement en dehors des cascades.
- *Lophocolea fragrans*, R en Fr (Durfort 2013), RR en BN et la seule mention actuelle : c'est l'espèce bryologique phare du site !
- *Orthotrichum pulchellum*, rare en BN, une observation sur un sureau.
- *Orthotrichum rupestre*, rare en BN, observée avec *Frullania fragilifolia*, bloc rocheux peu frais.
- *Plagiochila punctata*, R en BN, cependant bien installée dans le Mortainais.
- *Plagiochila spinulosa*, a toujours été R, elle semble devenue RR en BN, inscrite à la liste SCAP<sup>5</sup>.
- *Rhabdoweisia fugax*, rare en BN, en compagnie de *Diphyscium foliosum*, fente de rocher.
- *Porella arboris-vitae*, hépatique R en BN, observée sur une hauteur peu accessible.

### LICHENS

- *Agonimia tristicula*, c'est la seule station de BN, (une espèce surtout calcicole), très discret, décelé sur gros bloc de la rivière.
- *Bacidia viridifarinoso*, assez peu commun en Fr., semble R en BN et dans le Ma ; des sujets fertiles ont été observés.
- *Bacidina delicata*, RR en Fr., patrimonial d'intérêt international, en danger critique d'extinction en Europe [CR]<sup>6</sup>, 3 stations en BN.
- *Dermatocarpon miniatum*, 3 stations en BN pour cette espèce peu discrète.
- *Enterographa hutchinsiae*, R en Fr. patrimonial d'intérêt national, vulnérable [VU], bien présent.
- *Hypotrachyna horrescens*, AR en Fr., potentiellement menacé [NT], inscrit sur la LR de la CE<sup>7</sup>, quelques thalles.
- *Hypotrachyna laevigata*, R en Fr, patrimonial d'intérêt national, vulnérable [VU], données actuellement localisées dans le Mortainais.
- *Racodium rupestre*, PC en Fr., potentiellement menacé [NT].
- *Sphaerophorus globosus*, quelques faibles sujets observés, intérêt régional.

## 2. Taxons des milieux aquatiques et subaquatiques

### BRYOPHYTES

- *Dichodontium pellucidum*, découverte en 2005 (et pas observée depuis) par C. Cassimans, espèce R en BN et RR dans la Manche.
- *Heterocladium wulfsbergii*, détectée par A. Lecointe sur le site, l'espèce reste exceptionnelle en BN.
- *Hyocomium armoricum*, forme de typiques petites banquettes, mousse plutôt localisée dans la région.
- Nous ajoutons deux taxons peu communs, la mousse *Porella pinnata* (fig. 2), abondante et l'hépatique *Saccogyna viticulosa*, peu présente sur la rivière.

<sup>5</sup> Stratégie de Création d'Aires Protégées, principe permettant notamment de compléter le réseau des espaces protégés

<sup>6</sup> Indice de la liste rouge en France, Roux *et al.* 2014

<sup>7</sup> Liste rouge des macrolichens dans la Communauté Européenne (Sérusiaux, 1989)



Figure 2. *Porella pinnata*, une hépatique caractéristique de la rivière de par son abondance et sa spécialisation • J. Lagrandie



Figure 3. Une des très rares stations de *Nephroma parile* du Massif armoricain • J. Lagrandie

### LICHENS

- *Nephroma parile* (fig. 3), exceptionnel dans le Ma, seule station de BN, une seule et honorable station sur le site.
- Le site semble très intéressant pour les lichens hygrosaxicoles ; on note par exemple *Ionaspis lacustris*, *Porpidia soredizodes*, AR et potentiellement menacé [NT], *Verrucaria aethiobola* PC en Fr...

## 3. Taxons terricoles et corticoles

### TAXONS TERRICOLES

On note peu d'espèces patrimoniales parmi les terricoles et **seulement des mousses**.

- En situation fraîche : *Philonotis caespitosa*, R en BN, une petite station en situation précaire dans la descente de la Grande Cascade.
- Talus, en dehors des cascades (périmètre ENS<sup>8</sup>) : *Pohlia cruda*, détectée par J.-C. Hauguel en 2007 comme espèce nouvelle pour la Normandie, reste la seule mention pour la région.

### TAXONS CORTICOLES

Contrairement aux bryophytes, plusieurs espèces fort rares de lichens sont dépendantes des porrophytes particulièrement moussus des cascades où l'atmosphère est saturée d'humidité (notons que les macrolichens cités sont inscrits à liste rouge européenne (Sérusiaux, 1989)) :

- *Heterodermia subneglecta*, PC en Fr., plutôt R en BN, observé en dehors des cascades sur alignements de tilleuls.
- *Micarea doliformis*, RR en Fr., patrimonial d'intérêt international, en danger critique d'extinction [CR], détecté sur aulne. Uniquement connu dans le Ma et jusqu'alors seulement localisé en Bretagne, avant plusieurs découvertes récentes en BN (Lagrandie 2013, non publié).
- *Pannaria conoplea*, PC en Fr., potentiellement menacé [NT], seule station de BN.
- *Placynthiella dasaea*, R, patrimonial d'intérêt national, en danger d'extinction [EN], seule station de BN et du Ma, à la base d'un houx.
- *Sticta fuliginosa*, AR en Fr, vulnérable [VU], seule station de BN, observé avec le suivant sur un seul tronc.
- *Sticta sylvatica*, R en Fr. patrimonial d'intérêt national, vulnérable [VU], seule station de BN, a fortement régressé, en particulier dans la moitié nord de la France (Roux *et coll.*, 2014).
- *Thelopsis rubella*, PC en Fr., potentiellement menacé [NT], seule station de BN et était seulement connu du Finistère pour le Ma, une espèce indicatrice de vieille forêt et de continuité écologique.

<sup>8</sup> Il n'existe actuellement pas de périmètre de préemption (Hennache, comm. pers.), néanmoins nous utilisons le contour utilisé dans l'étude bryologique (Hauguel 2007), comprenant les deux cascades et leurs alentours.

#### 4. Autres taxons

Une particularité du site réside dans le fait d'y observer des espèces de bryophytes auxquelles on ne s'attend pas :

##### TAXONS THERMOPHILES, XÉROPHILES (non spécialement calcicoles)

- *Leptodon smithii*, sur un mur et en épiphyte sur une hauteur peu accessible.
- *Reboulia hemisphaerica*, une espèce eury-méditerranéenne, observée sur substrat terreux mais sur rochers.

##### GROUPEMENT D'ESPÈCES CALCICOLES (noté sur des milieux anthropiques, murets, mortier...)

- *Bryum radiculosum*,
- *Bryoerythrophyllum recurvirostrum*,
- *Didymodon luridus*,
- *Encalypta streptocarpa*,
- *Eucladium verticillatum* qui forme ici des touffes de 4 cm d'épaisseur !,
- *Rhynchostegiella tenella*,
- *Streblotrichum* (= *Barbula*) *commutatum* et *Tortella tortuosa*. Cette dernière même fertile sur les murs de la ville de Mortain, une Pottiacée rare en BN. Elle est d'ailleurs bien difficile à trouver dans le Bassin parisien.

Concernant les données anciennes, les flores de bryophytes que nous avons dépouillées (Corbière, 1893 ; Husnot, 1882) ne citent pas d'espèces non revues récemment. En revanche, Hue (1874) signale *Leptogium cochleatum* et *Ephebe lanata* au niveau des cascades, deux lichens non revus. Malbranche (1870) mentionne des espèces à Mortain, mais sans localisation précise (ex. *Sticta limbata* et *Hypotrachyna sinuosa*). Le dépouillement minutieux des herbiers et des flores permettrait certainement de révéler d'autres mentions historiques.

### Les enjeux bryolichéniques, conservation et perspectives

On doit noter la régression de quelques espèces. Ainsi, « sur les parois largement éclaoussées se développe en abondance *Sticta sylvatica* » (citation de C. Van Haluwyn en 1983) : la station (du moins l'espèce dans cette situation) n'existe plus. Deux autres lichens, *L. cochleatum* et *E. lanata* susmentionnés semblent manifestement disparus.

Le suivi et la protection des espèces à forts enjeux patrimoniaux - surtout des macrolichens dont certains ne subsistent que par quelques thalles - devraient être mis en place. La canalisation plus étroite du public pourrait être envisagée afin de préserver certains milieux, tels les chaos parfois escaladés - par les plus jeunes visiteurs, sans perdre de vue que ce genre d'opération reste difficile sur un site très fréquenté et aménagé pour les promeneurs.

Concernant la pratique de l'escalade, en l'absence d'un état initial, il est bien difficile d'en connaître l'impact. Actuellement, la localisation des parois équipées à cet effet reste à l'écart des milieux les plus fragiles, l'activité ne semble pas poser problème. Il en est de même pour la fréquentation (absence d'état initial), mais les aménagements réalisés dans les années 1990 semblent néanmoins avoir dégradé quelques écosystèmes (incidences sur les espèces terricoles et saxicoles).

On doit également être attentifs aux impacts indirects, c'est-à-dire à la qualité physico-chimique des eaux, par la surveillance en amont du bassin versant.

Au terme de cette synthèse, on peut considérer que l'inventaire des bryophytes s'approche aujourd'hui de l'exhaustivité, au moins au cœur des deux cascades. Toutefois, quelques espèces éphémères, d'apparition ponctuelle et discrète, pourraient encore être découvertes. Par contre, les

inventaires doivent être poursuivis aux alentours, à l'intérieur du périmètre de la zone d'étude. Un inventaire rigoureux des lichens (comprenant les taxons communs) s'impose maintenant afin de connaître la valeur bryolichénique intrinsèque globale du site. Il est aussi fort probable que de nouvelles espèces patrimoniales soient encore à découvrir (principalement parmi les microlichens).

## Conclusion

Cette synthèse des données des cascades de Mortain montre explicitement la richesse cryptogamique qu'elles recèlent. Les observations bryologiques, toutes récentes (postérieures à 1997) sur le site dépassent le 1/10<sup>e</sup> de la bryoflore de France métropolitaine. Dans ce total exceptionnel, on compte au moins une trentaine d'espèces pourvues d'un statut patrimonial marqué.

La fonge lichénique n'est pas moins remarquable, abritant des espèces fort rares et au bord de l'extinction dans la région.

Un inventaire exhaustif de la zone d'étude devrait permettre d'atteindre un contingent « extraordinaire » de plus de 300 taxons bryolichéniques.

Ce site mériterait objectivement un classement en réserve naturelle afin d'assurer une gestion idoine des lieux - mais sa mise en œuvre rencontrerait bien des écueils pour un site si visité. Dans tous les cas, gageons que toutes les mesures soient mises en œuvre afin de conserver ce que l'on peut reconnaître comme l'un des bijoux de notre patrimoine naturel régional.

> **Remerciements** : Isabelle Aubron (géologue) pour la partie géologique, Jean-Yves Monnat (lichénologue), José Durfort (bryologue), Séverine Stauth ainsi que Catherine Zambettakis pour leur relecture avisée, Anne-Marie Pou et Séverine Stauth pour des informations concernant des données anciennes.

## Bibliographie

- CASSIMANS C., 2005. Votre voyage nous intéresse : Pommeau, Poiré, Calvados, Camembert ... au pays du bocage ! *Nowellia bryologica*. Revue spécialisée de bryologie, n°29, Vervies-sur-Viroin, (Belgique), pp.5 – 11.
- CORBIÈRE F.-M.-L., 1893 - *Nouvelle flore de Normandie, contenant la description des plantes qui croissent spontanément ou sont cultivées en grand nombre dans les départements de la Seine-Maritime, l'Eure, le Calvados, l'Orne et la Manche*. Caen : Imprimerie E. Lanier, 706 p.
- DUFRENE P., 2008 - *Plan de gestion de l'ENS des cascades de Mortain (50)* - Carrouges : PNR Normandie Maine – ENERGI, 18 p.
- DURFORT J., 2013 - *Synthèse des connaissances sur quelques bryophytes remarquables des Monts d'Arrée*. Le Faou : Parc naturel régional d'Armorique, 59 p.
- HAUGUEL J.-C., 2007 - *Inventaire des bryophytes des cascades de Mortain, Rapport annexe au Plan de gestion de l'ENS des cascades de Mortain (50)* - Carrouges : PNR Normandie Maine – ENERGI, 27 p.
- HUSNOT T. 1882 - *Flore analytique et descriptive des mousses du Nord-Ouest*. Cahan (Orne), 458 p.
- HUE (Abbé), 1894. Lichens récoltés à Vire, à Mortain et au Mont-Saint-Michel. *Bulletin de la Société Linnéenne de Normandie*, série 4, vol. VIII, fasc. 3. : 286-322.
- HUGONNOT V., CELLE J., 2015 - *Référentiel des mousses, hépatiques et anthocérotes de France métropolitaine de la FCBN. Version 1.2 (29-01-2015)*. Montreuil : Fédération des Conservatoires botaniques nationaux. 1 fichier Excel.
- LECOINTE A. et al., 1981 - *Hyocomium armoricum* en Belgique et dans le N-O de la France. Etude chorologique, écologique et phytosociologique. *Cryptogamie, Bryol. Lichénol.*, 2,3 : 277-321.
- MALBRANCHE A., 1870. *Catalogue descriptif des Lichens de Normandie*. 283 p.
- ROUX C. et coll., 2014 - *Catalogue des lichens et champignons lichénicoles de France métropolitaine*. Fougères : Editions d'art Henry des Abbayes , 1 525 p.
- SELLIER D. 2002 - Géomorphologie des versants quartzitiques en milieux froids, l'exemple des montagnes de l'Europe du nord-ouest. *Thèse de Doctorat d'Etat*. Université de Paris 1 – Panthéon, Sorbone, 1 888 p.
- SERUSIAUX E., 1989 - *Liste rouge des macrolichens dans la Communauté Européenne*. Centre de recherche sur les lichens, département de Botanique, Sart-Tilman, B-4000 Liege, Belgique, 245 pp.
- VAN HALUWYN C., 1983 - *Compte rendu d'une excursion lichenologique dans le P.N.R. Normandie-Maine en 1980*. Actes du Muséum de Rouen n° 1983-4.

## Annexe

### Liste des bryophytes du site des cascades de Mortain et de leurs alentours

NB : les taxons suivants correspondent en majorité à l'inventaire réalisé en 2007 par J.-C. Hauguel

- les additions ultérieures (J. Lagrandie, entre 2008 et 2015) sont signalées par \*
  - les autres données antérieures (A. Lecointe, C. Cassimans et N. Lévêque, entre 1997 et 2005) sont signalées par °
- *Alleniella complanata* (Hedw.) S.Olsson, Enroth & D.Quandt
  - *Amblystegium serpens* (Hedw.) Schimp.
  - *Anomodon viticulosus* (Hedw.) Hook. & Taylor
  - *Atrichum undulatum* (Hedw.) P.Beauv
  - *Barbula unguiculata* Hedw.
  - *Bartramia pomiformis* Hedw.\*
  - *Bazzania trilobata* (L.) S.F. Gray
  - *Brachythecium rivulare* Schimp.\*
  - *Brachythecium rutabulum* (Hedw.) Schimp.
  - *Bryoerythrophyllum recurvirostrum* (Hedw.) P.C.Chen
  - *Bryum argenteum* Hedw.
  - *Bryum radiculosum* Brid.\*
  - *Calliergonella cuspidata* (Hedw.) Loeske
  - *Calypogeia arguta* Nees et Mont.\*
  - *Calypogeia fissa* (L.) Raddi
  - *Calypogeia muelleriana* (Schiffn.) Müll.Frib.\*
  - *Campylopus flexuosus* (Hedw.) Brid.
  - *Campylopus introflexus* (Hedw.) Brid.\*
  - *Cephalozia bicuspidata* (L.) Dumort.\*
  - *Cephaloziella divaricata* (Sm.) Schiffn.
  - *Ceratodon purpureus* (Hedw.) Brid.
  - *Chiloscyphus polyanthos* (L.) Corda
  - *Cirriphyllum crassinervium* (Taylor) Loeske & M.Fleisch.
  - *Cirriphyllum piliferum* (Hedw.) Grout
  - *Conocephalum conicum* (L.) Underw.
  - *Cratoneuron filicinum* (Hedw.) Spruce
  - *Cryphaea heteromalla* (Hedw.) D.Mohr \*
  - *Ctenidium molluscum* (Hedw.) Mitt.\*
  - *Cynodontium bruntonii* (Sm.) Bruch & Schimp.\*
  - *Dialytrichia mucronata* (Brid.) Broth.\*
  - *Dichodontium pellucidum* (Hedw.) Schimp.°
  - *Dicranella heteromalla* (Hedw.) Schimp.
  - *Dicranella howei* Renauld & Cardot \*
  - *Dicranella rufescens* (Dicks.) Schimp.°
  - *Dicranoweisia cirrata* (Hedw.) Lindb.
  - *Dicranum montanum* Hedw.
  - *Dicranum scoparium* Hedw.
  - *Dicranum scottianum* Turner ex R.Scott \*
  - *Didymodon luridus* Hornsch.\*
  - *Didymodon sinuosus* (Mitt.) Delogne \*
  - *Didymodon vinealis* (Brid.) R.H.Zander
  - *Diphyscium foliosum* (Hedw.) D.Mohr \*
  - *Diplophyllum albicans* (L.) Dum.
  - *Douinia ovata* (Dicks.) Buch
  - *Encalypta streptocarpa* Hedw.\*
  - *Eucladium verticillatum* (With.) Bruch & Schimp.\*
  - *Eurhynchium striatum* (Hedw.) Schimp.
  - *Fissidens adianthoides* Hedw.
  - *Fissidens bryoides* Hedw.
  - *Fissidens bryoides* var. *caespitans* Schimp.\*
  - *Fissidens crassipes* Wilson ex Bruch & Schimp.
  - *Fissidens taxifolius* Hedw.
  - *Fontinalis antipyretica* Hedw.\*
  - *Fontinalis squamosa* Hedw.
  - *Fossombronina* sp.
  - *Frullania dilatata* (L.) Dum.
  - *Frullania fragilifolia* (Taylor) Gottsche *et al.* \*
  - *Frullania tamarisci* (L.) Dum.
  - *Grimmia lisae* De Not.
  - *Grimmia pulvinata* (Hedw.) Sm.
  - *Hedwigia stellata* Hedenäs\*
  - *Heterocladium flaccidum* (Schimp.) A.J.E. Sm.\*
  - *Heterocladium heteropterum* (Brid.) Schimp.
  - *Heterocladium wulfsbergii* I.Hagen \*
  - *Homalia trichomanoides* (Hedw.) Brid.
  - *Homalothecium sericeum* (Hedw.) Schimp.
  - *Hookeria lucens* (Hedw.) Sm.\*
  - *Hygroamblystegium fluviatile* (Hedw.) Loeske
  - *Hyocomium armoricum* (Brid.) Wijk & Margad.
  - *Hypnum andoi* A.J.E.Sm.\*
  - *Hypnum cupressiforme* Hedw. var. *cupressiforme*
  - *Hypnum cupressiforme* Hedw. var. *filiforme* Brid.
  - *Hypnum cupressiforme* Hedw. var. *resupinatum* (Tayl.) Schimp.
  - *Hypnum jutlandicum* Holmen & E.Warncke/Imbriyrum *alpinum* (Huds. ex With.) N.Pedersen
  - *Isothecium alopecuroides* (Lam. ex Dubois) Isov.
  - *Isothecium myosuroides* Brid.
  - *Kindbergia praelonga* (Hedw.) Ochyra
  - *Lejeunea cavifolia* (Ehrh.) Lindb.
  - *Lejeunea lamacerina* (Steph.) Schiffn.
  - *Lejeunea ulicina* (Taylor) Gottsche, Lindenb. & Nees

- *Lepidozia reptans* (L.) Dum.
- *Leptodon smithii* (Hedw.) F.Weber & D.Mohr \*
- *Leucobryum glaucum* (Hedw.) Ångstr.
- *Leucobryum juniperoides* (Brid.) Müll.Hal.
- *Lophocolea bidentata* (L.) Dum.
- *Lophocolea fragrans* (Moris et De Not.) Gottsche et al.\*
- *Lophocolea heterophylla* (Schrad.) Dum.
- *Lophozia silvicola* H.Buch
- *Lunularia cruciata* (L.) Lindb.\*
- *Metzgeria conjugata* Lindb.\*
- *Metzgeria furcata* (L.) Dum.
- *Metzgeria temperata* Kuwah.
- *Microeurhynchium pumilum* (Wislon) Ignatov & Vanderp.\*
- *Mnium hornum* Hedw.
- *Neoorhocolia attenuatus* (Mart.) L.Söderstr., De Roo & Hedd.
- *Nogopterium gracile* (Hedw.) Crosby & W.R.Buck
- *Orthodontium lineare* Schwägr.\*
- *Orthotrichum affine* Schrad. ex Brid.
- *Orthotrichum anomalum* Hedw.
- *Orthotrichum diaphanum* Schrad. ex Brid.\*
- *Orthotrichum lyellii* Hook. & Taylor
- *Orthotrichum pulchellum* Brunt.\*
- *Orthotrichum rupestre* Schleich. ex Schwägr.\*
- *Orthotrichum tenellum* Bruch ex Brid.\*
- *Oxyrrhynchium hians* (Hedw.) Loeske \*
- *Pellia endiviifolia* (Dicks.) Dumort.\*
- *Pellia epiphylla* (L.) Corda
- *Philonotis caespitosa* Jur.\*
- *Plagiochila asplenioides* (L. emend. Taylor) Dumort.
- *Plagiochila porelloides* (Torrey ex Nees) Lindenb.
- *Plagiochila punctata* (Taylor) Taylor \*
- *Plagiochila spinulosa* (Dicks.) Dum.
- *Plagiomnium undulatum* (Hedw.) T.J.Kop.
- *Plagiothecium denticulatum* var. *denticulatum* (Hedw.) Schimp.
- *Plagiothecium nemorale* (Mitt.) A.Jaeger
- *Plagiothecium undulatum* (Hedw.) Schimp.
- *Pleurozium schreberi* (Willd. ex Brid.) Mitt.
- *Pogonatum aloides* (Hedw.) P.Beauv.
- *Pohlia cruda* (Hedw.) Lindb.
- *Pohlia nutans* (Hedw.) Lindb.
- *Polytrichum formosum* Hedw.
- *Polytrichum piliferum* Hedw.
- *Porella arboris-vitae* (With.) Grolle \*
- *Porella pinnata* L.
- *Porella platyphylla* (L.) Pfeiff.
- *Pseudephemerum nitidum* (Hedw.) Loeske \*
- *Pseudoscleropodium purum* (Hedw.) M.Fleisch.
- *Pseudotaxiphyllum elegans* (Brid.) Z.Iwats.
- *Ptychostomum capillare* (Hedw.) Holyoak & N.Pedersen
- *Ptychostomum pseudotriquetrum* (Hedw.) J.R.Spence & H.P.Ramsay \*
- *Ptychostomum rubens* (Mitt.) Holyoak & N.Pedersen \*
- *Racomitrium aciculare* (Hedw.) Brid.
- *Racomitrium* sp.\*
- *Reboulia hemisphaerica* (L.) Raddi
- *Rhabdoweisia fugax* (Hedw.) Bruch & Schimp.\*
- *Rhizomnium punctatum* (Hedw.) T.J.Kop.
- *Rhynchostegiella tenella* (Dicks.) Limpr.\*
- *Rhynchostegium confertum* (Dicks.) Schimp.
- *Rhynchostegium riparioides* (Hedw.) Cardot
- *Rhytidadelphus loreus* (Hedw.) Warnst.
- *Rhytidadelphus squarrosus* (Hedw.) Warnst.
- *Rhytidadelphus triquetrus* (Hedw.) Warnst.
- *Riccia sorocarpa* Bisch.\*
- *Saccogyna viticulosa* (L.) Dum.
- *Scapania gracilis* Lindb.
- *Scapania nemorea* (L.) Grolle
- *Schistidium crassipilum* H.H.Blom
- *Sciuro-hypnum plumosum* (Hedw.) Ignatov & Huttunen, nom. cons.
- *Solenostoma gracillimum* (Sm.) R.M.Schust.\*
- *Sphagnum* sp.°
- *Streblotrichum commutatum* (Jur.) Hilp. \*
- *Streblotrichum convolutum* (Hedw.) P.Beauv.
- *Syntrichia montana* Nees
- *Tetraphis pellucida* Hedw. \*
- *Thamnobryum alopecurum* (Hedw.) Gangulee
- *Thuidium tamariscinum* (Hedw.) Schimp.
- *Tortella tortuosa* (Hedw.) Limpr.\*
- *Tortula muralis* Hedw.
- *Ulota bruchii* Hornsch. ex Brid.
- *Weissia* sp.
- *Zygodon rupestris* Schimp. ex Lorentz \*
- *Zygodon viridissimus* (Dicks.) Brid.