

SPW | *Éditions*

ATLAS

Environnement

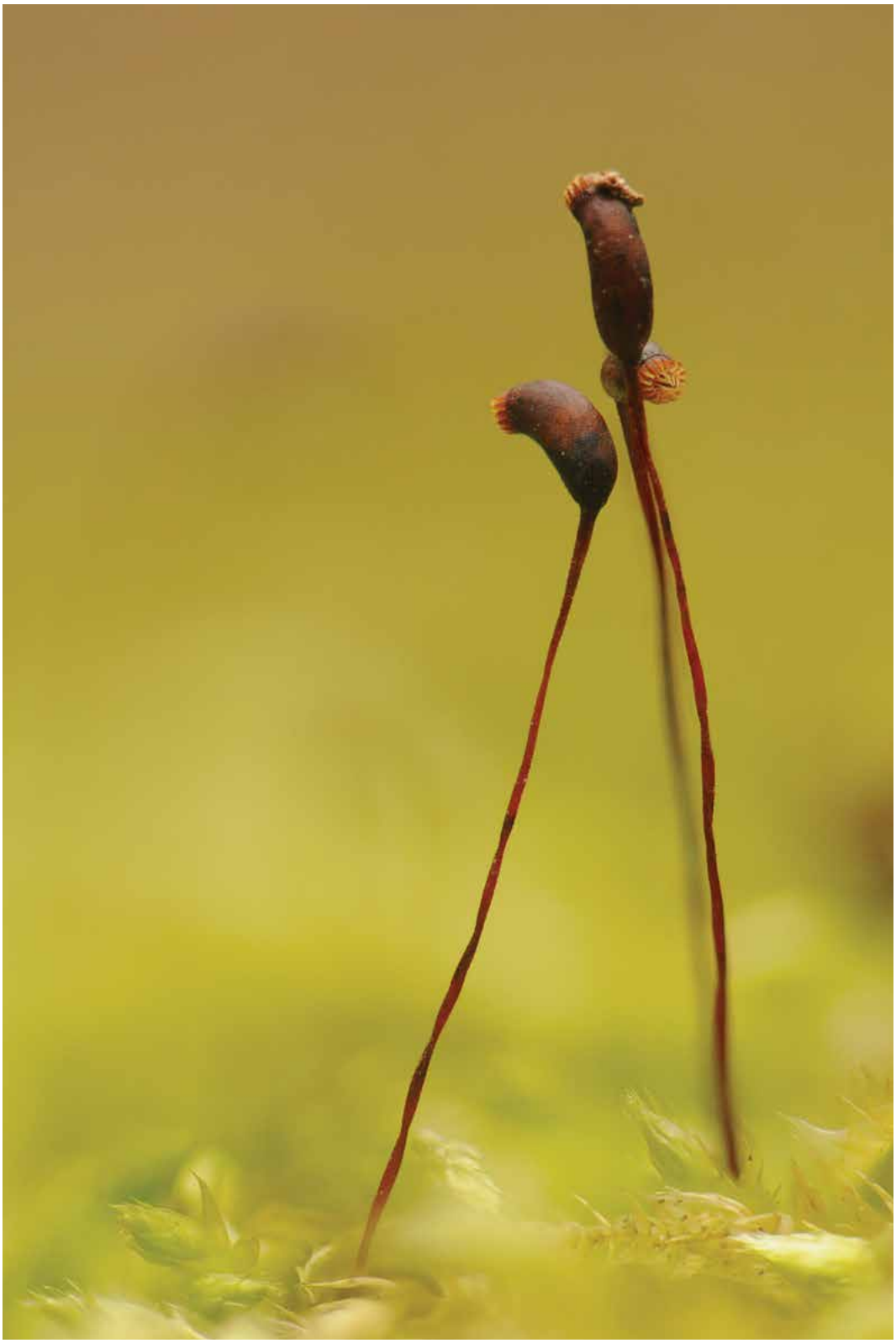
Bryophytes de Wallonie

Tome II : mousses

(1980-2014)



Wallonie



Capsules de *Brachythecium rutabulum* Photo : R. Cors.

Atlas des Bryophytes
(mousses, hépatiques, anthocérotes) de Wallonie

Tome II

(1980-2014)

André Sotiaux
Alain Vanderpoorten

Avec la collaboration
d'Odette et de Marc Sotiaux

2015

Publication du Département
de l'Etude du Milieu Naturel et Agricole
(Service Public de Wallonie – Direction générale de l'Agriculture,
des Ressources naturelles et de l'Environnement)

Série « Faune – Flore – Habitats », n°9

Citation recommandée/Recommended citation :

Livre/Book :
Sotiaux, A. et Vanderpoorten, A. 2015. Atlas des Bryophytes (mousses, hépatiques, anthocérotes) de Wallonie (1980-2014). Publication du Département de l'Etude du Milieu Naturel et Agricole (SPW-DGARNE), Série « Faune – Flore – Habitats » n°9, Gembloux, Tome I, 384 pp. et Tome II, 680 pp.

Mise en page et imprimeur :
Unijep, Liège

Photos de couverture :
Seligeria recurvata (J.-M. Couvreur)
Aulnaie-frênaie (L. Wibail)

Editeur responsable :
Brieuc Quévy, Directeur général
de la Direction Générale Opérationnelle
de l'Agriculture, des Ressources naturelles
et de l'Environnement au Service Public
de Wallonie

Distribution :
Direction générale de l'Agriculture,
des Ressources naturelles et
de l'Environnement,
Service de Documentation
Avenue Prince de Liège, 15
5100 Jambes
Numéro vert depuis la Belgique : 1718

ISBN : 978-2-8056-0189-7
Dépôt légal : D/2015/11802/47

© 2015, DEMNA

Droits de traduction et de reproduction réservés pour tous pays. Aucune partie de cet ouvrage ne peut être reproduite par un quelconque procédé, photocopie, microfilm ou tout autre moyen. En outre, l'utilisation des informations contenues dans les tableaux et les graphiques est interdite pour un usage commercial sans l'autorisation écrite de l'éditeur.

No part of this book may be reproduced in any form, by print, photoprint, microfilm, or any other means, nor is it permitted to use data taken from tables or graphs in the book for commercial use, without written permission from the publisher.

Das Werk is einschließlich aller seiner Teile urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechts unzulässig. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfi lmungen oder anderen Möglichkeiten. Der Gebrauch der Informationen zu kommerziellen Zwecken (Tafeln und Abbildungen) ist ohne schriftliche Genehmigung des Herausgebers nicht gestattet.

Sommaire des tomes I et II

Tome I

Remerciements ***5***
Sommaire ***7***
Préface ***9***
Présentation générale de l'Atlas ***11***
1. Introduction **13**
1.1. Importance écologique des bryophytes 13
1.2. Motivations d'un atlas de répartition des bryophytes en Wallonie 20
2. Méthodologie **21**
2.1. Territoire d'étude et maillage cartographique 21
2.2. Collecte des données 22
2.3. Nomenclature 23
2.4. Classes d'abondance et fréquences 24
3. Analyse synthétique des résultats **27**
3.1. Patterns de diversité et de rareté 27
3.2. Facteurs écologiques expliquant la répartition de la bryoflore wallonne 29
3.3. Tendances générales dans l'évolution de la bryoflore wallonne 32
3.4. Recommandations de conservation des sites et de gestion conservatoire des bryophytes en Wallonie 36
3.5. Perspectives 37
4. Présentation des fiches spécifiques **39**
Les anthocérotes 41
Les hépatiques 49
Résumés ***363***
Glossaire ***366***
Bibliographie ***369***
Annexe : Liste des espèces menacées et protégées ***375***
Index général de toutes les espèces ***378***

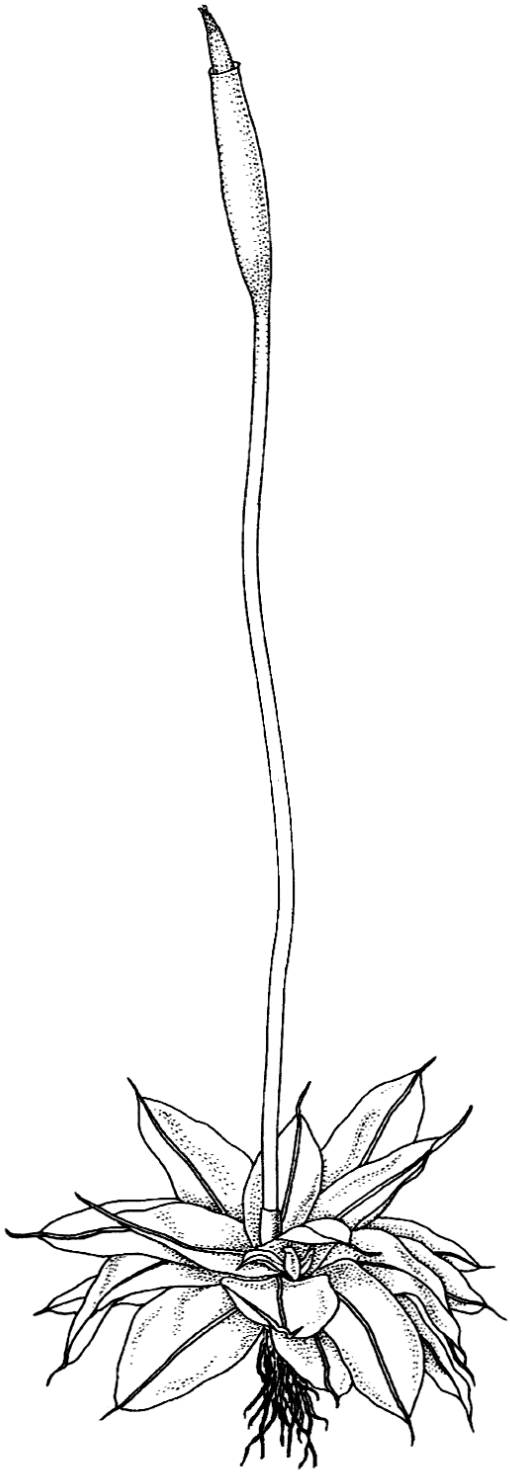
Tome II

Sommaire ***5***
Présentation des fiches spécifiques **7**
Les mousses 9
Résumés ***659***
Glossaire ***662***
Bibliographie ***665***
Annexe : Liste des espèces menacées et protégées ***671***
Index général de toutes les espèces ***674***

Présentation des fiches spécifiques

Pour chaque espèce, une fiche d'informations reprend les données suivantes : degré de menace au niveau européen et au niveau wallon ; appartenance biogéographique (selon Hill & Preston 1998) ; carte de répartition ; tableau de fréquence commenté sur l'ensemble de la Wallonie et pour chacune des cinq régions naturelles (Ardenne ; Condroz et Sillon Sambro-Mosan ; Fagne-Famenne-Calestienne ; Lorraine et région limoneuse) ; habitat dans le territoire d'étude ; état de conservation. Le cas échéant, des mesures de conservation sont proposées. Une rubrique « caractères distinctifs » termine la fiche de certaines espèces, notamment pour décrire des caractéristiques morphologiques qui aident à la reconnaissance de l'espèce. Dès lors, les traitements réservés à chaque espèce sont directement liés aux informations originales collectées au cours du présent inventaire, et la quantité d'informations varie par conséquent beaucoup d'une espèce à l'autre.

Pour les hépatiques et les anthocérotes, deux périodes ont été considérées : avant 1980, d'après l'atlas de Schumacker (1985), et après 1980. En ce qui concerne l'état de conservation des espèces en Europe, c'est-à-dire l'évaluation de leur risque d'extinction, le statut de chaque espèce est celui proposé par l'European Committee for the Conservation of Bryophytes (ECCB 1995), qui se base sur le système de classification de l'IUCN. Bien que ce système ait été appliqué à l'échelle régionale dans d'autres régions voisines comme le Grand-Duché de Luxembourg (Werner 2008), la Franche-Comté (Bailly *et al.* 2009) la Lorraine (Mahévas *et al.* 2010), l'Auvergne (Hugonnot & Celle 2014) et la Picardie (Hauguel & Wattez 2008), nous avons préféré adopter un autre système en proposant une estimation préliminaire du degré de menace sur la base d'une évaluation empirique en attendant la mise au point d'une liste rouge officielle (Tome 1 § 2.4 page 24).



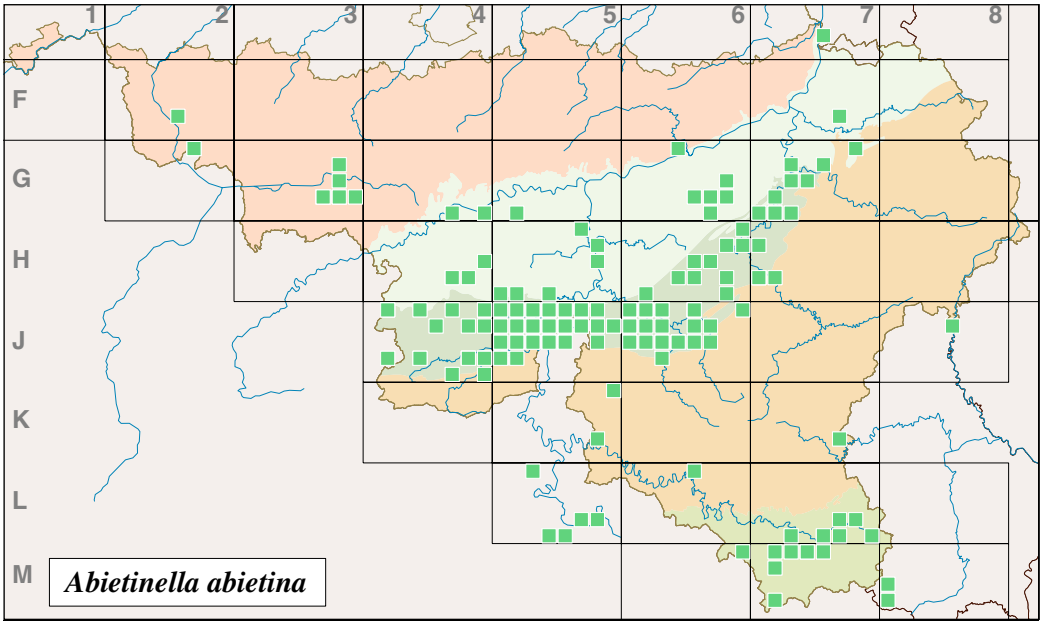
Atlas des Bryophytes de Wallonie

Les mousses

Abietinella abietina

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
R (2,7)	AR (10,8)	C (57,9)	AC (22,0)	R (2,2)	AR (10,3)

Elément biogéographique

Boréo-arctique montagnard.

Répartition et fréquence

Espèce assez rare en Wallonie, présente dans toutes les régions mais particulièrement commune en Fagne-Famenne-Calestienne, rare en Ardenne et en région limoneuse.

Habitat

Espèce strictement thermophile et calcicole sur calcaires durs, craie phosphatée, schistes et grès calcarifères, xérophile et héliophile, caractéristique des pelouses calcaires du Xero-Bromion. Elle se rencontre dans les pelouses calcaires rases, les affleurements schisteux calcarifères, les carrières, souvent en association avec *Pleurochaete squarrosa, Entodon concinnus, Homalothecium lutescens, Hypnum cupressiforme* var. *lacunosum, Rhytidiadelphus triquetrus* et *Rhytidium rugosum*.

Etat de conservation

Espèce non menacée en Wallonie. Les populations disjointes en dehors de la Fagne-Famenne-Calestienne présentent cependant un certain intérêt floristique au niveau local et devraient être protégées, d'autant plus que l'espèce est une bonne indicatrice de la qualité du milieu.

Mesures de conservation

Maintien de zones ouvertes en pelouse calcaire et anciennes carrières de calcaire dur et de craie.

Caractères distinctifs

L'espèce se distingue des *Thuidium*, genre auquel elle était autrefois rattachée, par sa tige une fois pennée alors qu'elle est bi- ou tripennée chez les *Thuidium*.



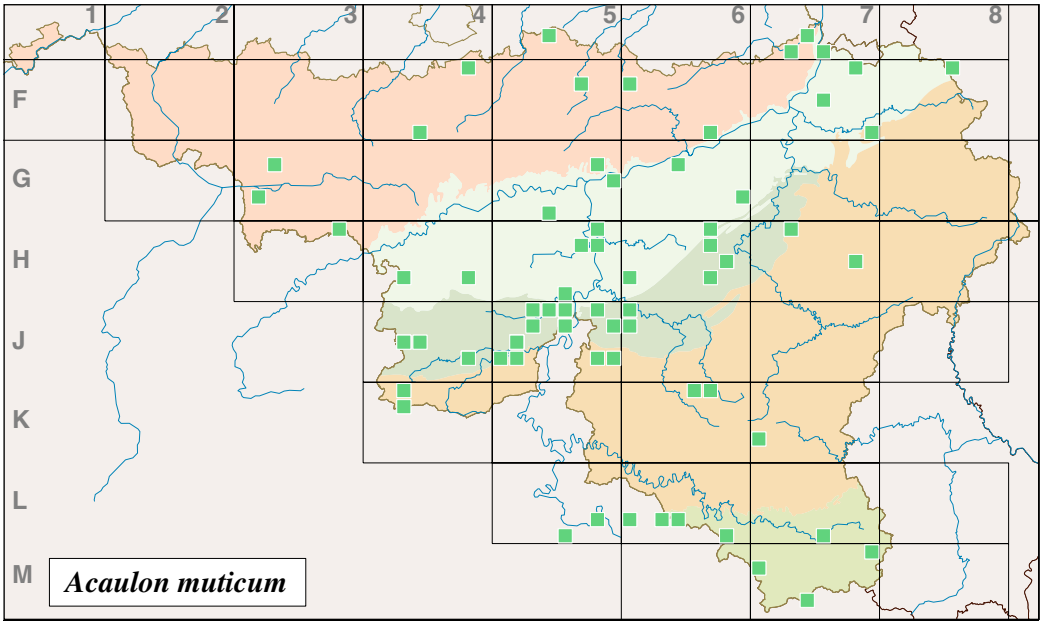
***Abietinella abietina*, port de la plante.**

Photo : M. Sotiaux.

Acaulon muticum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
R (2,5)	AR (7,2)	AC (15,8)	AR (11,9)	R (3,3)	AR (5,5)

Elément biogéographique

Tempéré.

Répartition et fréquence

Espèce assez rare en Wallonie, présente dans toutes les régions mais atteignant son optimum de fréquence en Fagne-Famenne-Calestienne. Sa rareté a, cependant, été longtemps surestimée (voir à titre comparatif la carte de distribution en Belgique de Arts 1990) par manque de prospection des milieux adéquats pendant l'hiver.

Habitat

Espèce hivernale annuelle, strictement pionnière sur sols limono-argileux plus ou moins calcarifères, essentiellement associée à des éteules, plages ouvertes dans des végétations de pelouse ou de prairie pâturée, ornières de chemins forestiers, talus récemment dénudés, en compagnie d'*Ephemerum minutissimum, Pleuridium* spp., *Phascum cuspidatum, Tortula truncata, Bryum rubens, Riccia glauca, R. sorocarpa, Dicranella staphylina.*

Etat de conservation

Espèce non menacée, mais dont la relative rareté est associée à sa stratégie de reproduction, qui implique la production de spores de grosses tailles en petites quantités. Ces spores ont une mobilité réduite et participent à la banque locale de diaspores, à partir de laquelle elles germent à la sortie de l'hiver.

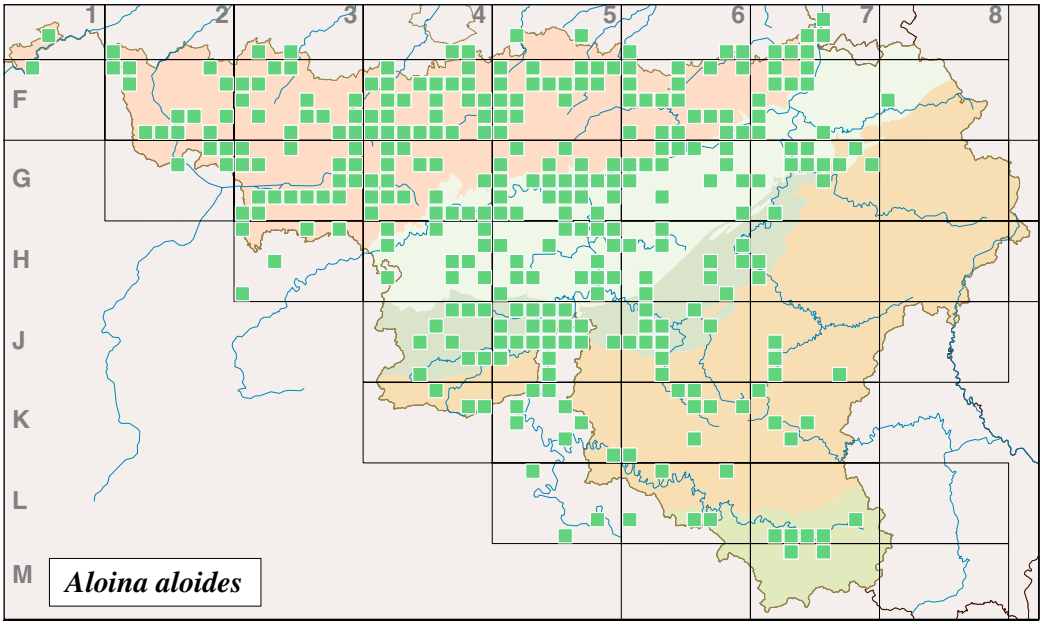
Mesures de conservation

Comme l'espèce présente une mobilité réduite, le maintien de ses stations actuelles est préconisé. Le milieu doit être maintenu ouvert, par exemple grâce à un pâturage non intensif. En outre, l'espèce semble en régression dans les éteules par modification des pratiques agriculturales. Pour cette espèce et l'ensemble du cortège messicole, la création de réserves naturelles de champs cultivés laissés en jachère en hiver et non amendés serait recommandable.

Aloina aloides s.l.

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
AR (7,8)	C (32,4)	C (37,4)	AC (15,1)	C (42,7)	AC (26,9)

Elément biogéographique

Sub-méditerranéen sub-atlantique.

Répartition et fréquence

Espèce globalement assez commune en Wallonie, présente dans toutes les régions et particulièrement fréquente en région limoneuse, en Fagne-Famenne-Calestienne, en Condroz et en Condroz et sillon Sambro-Mosan.

Habitat

Espèce thermophile pionnière sur substrat argileux remanié pouvant résister à de longues périodes de sécheresse. *Aloina aloides* a été fréquemment observée dans les cimetières sur la terre argileuse des tombes récemment creusées. Elle colonise les sites rudéraux comme les déblais argilo-limoneux provenant de l'excavation dans les carrières ou de la construction d'habitations. Elle a parfois également été observée sur des replats terreux d'affleurements rocheux calcaires. Les espèces compagnes typiques incluent *Didymodon fallax, Barbula convoluta, B. unguiculata, Bryum dichotomum* et *Pseudocrossidium hornschuchianum.*

Etat de conservation

Non menacée.

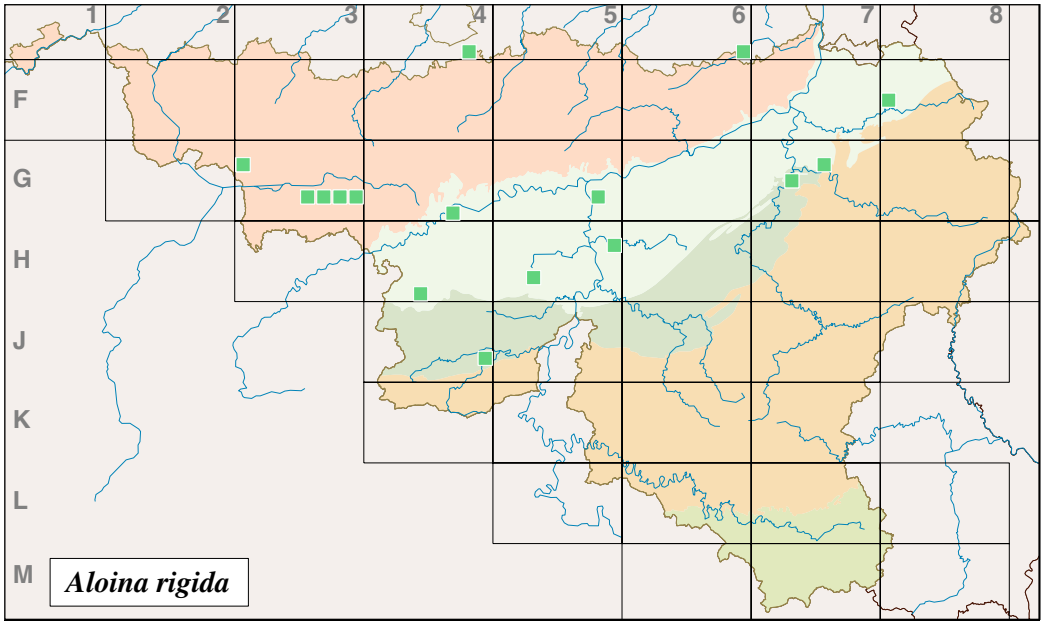
Caractères distinctifs

L'espèce est traitée ici au sens large, incluant *A. ambigua*, pour laquelle les caractères distinctifs (notamment la taille des spores) forment un continuum et ne sont pas consensuels.

Aloina rigida

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
-	R (3,0)	R (1,9)	-	R (2,0)	R (1,4)

Elément biogéographique

Tempéré.

Répartition et fréquence

Espèce globalement rare en Wallonie, présente dans les régions du centre (Condroz et sillon Sambro-Mosan, Fagne-Famenne-Calestienne) et en région limoneuse.

Habitat

Replats humifères des rochers thermophiles et déblais rocailleux dans les carrières, toujours sur substrat calcarifère.

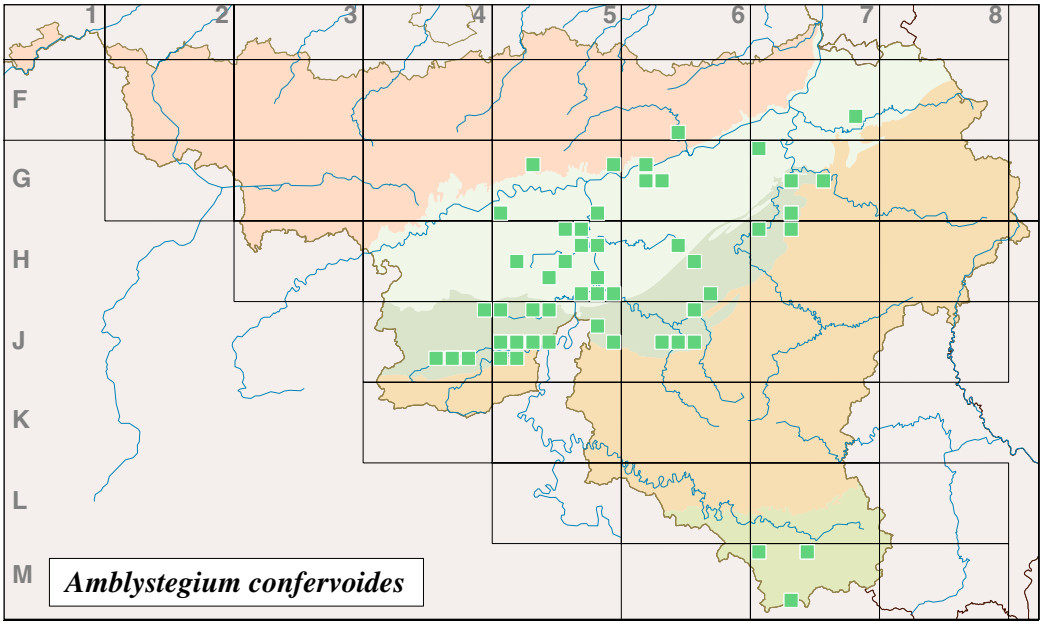
Etat de conservation

Non menacée.

Amblystegium confervoides

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
RR (0,2)	AR (8,1)	AC (22,4)	AR (5,1)	RR (0,8)	R (4,4)

Elément biogéographique

Tempéré.

Répartition et fréquence

Espèce rare, présente dans toutes les régions mais plus fréquente en Fagne-Famenne-Calestienne.

Habitat

Rochers et blocs calcaires en sous-bois, aussi sur grès lorrain, avec *Fissidens gracilifolius, Campylophyllum calcareum, Taxiphyllum wissgrillii*.

Etat de conservation

Non menacée.

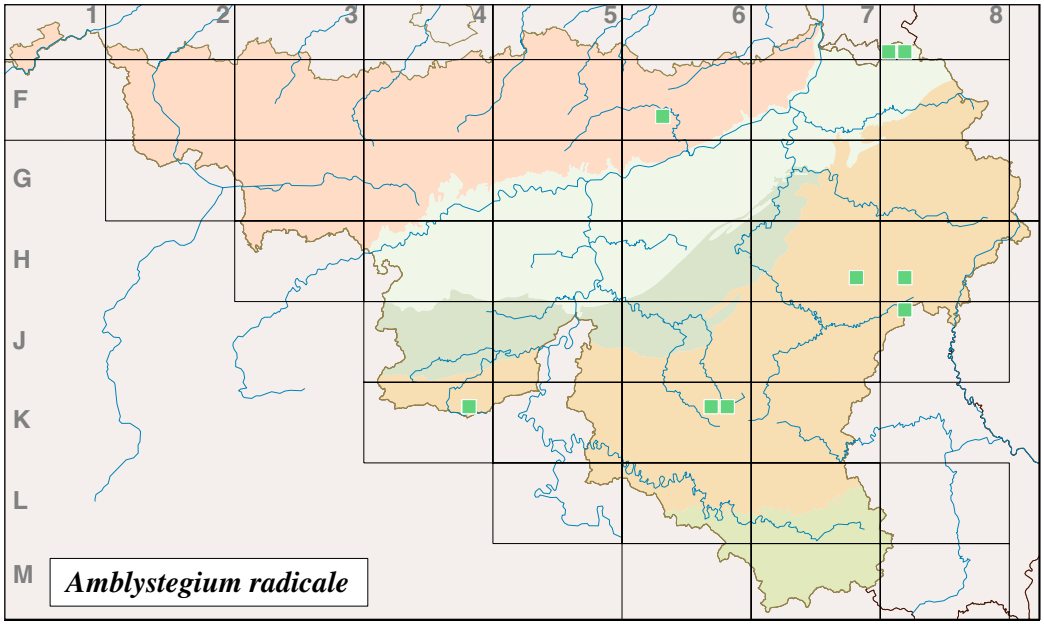
Caractères distinctifs

L'espèce peut macroscopiquement être confondue avec *Heterocladium flaccidum*. Un examen microscopique est nécessaire, cette dernière espèce présentant des cellules papilleuses. Des études moléculaires ont montré qu'*A. confervoides* ne fait pas partie des *Amblystegium* mais appartient à un genre distinct, *Serpoleskea* (Vanderpoorten *et al.* 2002).

Amblystegium radicale

Statut liste rouge européenne : rare
Statut global en Wallonie : très rare, menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
R (1,5)	RR (0,8)	-	-	RR (0,3)	RR (0,8)

Elément biogéographique

Tempéré.

Répartition et fréquence

Espèce très rare, absente de la Fagne-Famenne-Calestienne et de la Lorraine.

Habitat

Débris végétaux dans des zones marécageuses à pH neutre à légèrement alcalin. L'espèce se rencontre dans des bas-marais mésotrophes avec *Comarum palustre*, *Menyanthes trifoliata*, *Plagiomnium elatum, Straminergon stramineum*… à eutrophes en compagnie d'espèces telles que *Calliergonella cuspidata*, *Cratoneuron filicinum* et *Physcomitrium pyriforme*.

Etat de conservation

Espèce présente dans des habitats menacés par l'eutrophisation. L'espèce est par conséquent considérée comme « Critically Endangered » dans la liste rouge des bryophytes au Grand-Duché de Luxembourg (Werner 2008). A cause des difficultés de son identification, cette espèce est cependant peut-être méconnue.

Mesures de conservation

Cette espèce fait partie d'un cortège d'espèces liées aux zones humides neutrophiles mésotrophes en régression. Ce type d'habitat devrait faire l'objet d'une conservation particulière ainsi que d'une gestion conservatoire contre l'embroussaillement par les saules et d'une protection contre les intrants.

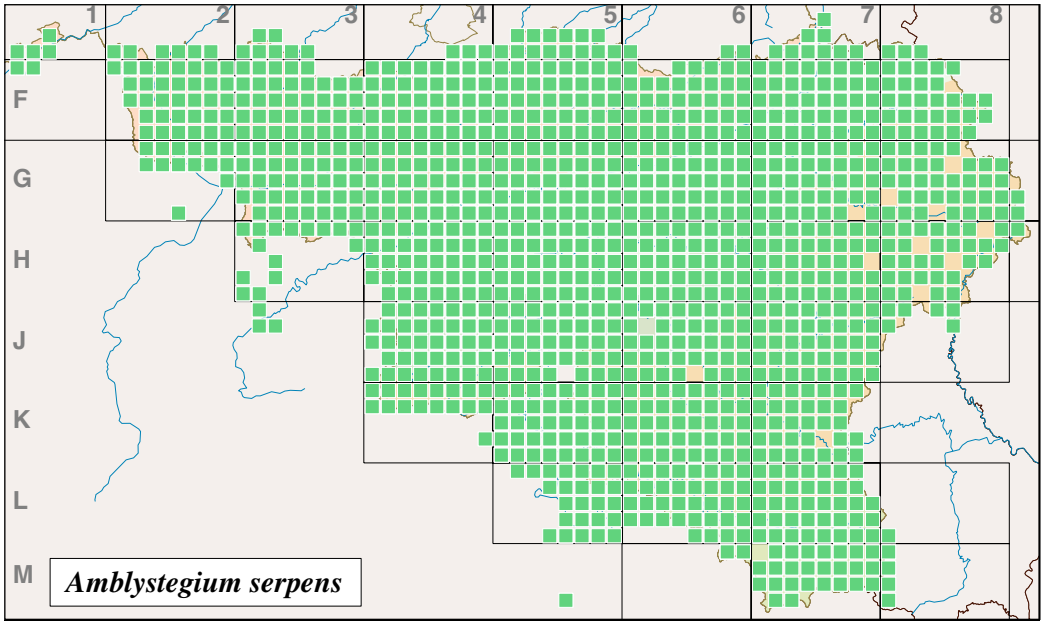
Caractères distinctifs

Cette espèce est morphologiquement assez difficile à caractériser. Elle est proche d'*Hygroamblystegium humile*, dont elle se distingue par ses feuilles décurrentes (voir la note et les illustrations comparatives sous cette dernière espèce). Elle est considérée comme synonyme d'*H. varium* (Siebel & During 2006) mais des études génétiques montrent qu'il s'agit d'une espèce bien individualisée, non affine des *Hygroamblystegium* et qu'il convient de classer dans un genre distinct, *Pseudocampylium* (Vanderpoorten & Hedenäs 2009).

Amblystegium serpens

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
CC (96,1)	CC (100)	CC (99,1)	CC (96,6)	CC (99,7)	CC (98,1)

Elément biogéographique

Boréo-tempéré.

Répartition et fréquence

Espèce très commune dans toutes les régions.

Habitat

Espèce de très grande amplitude écologique : terricole, saxicole (y compris maçonnerie, béton, asphalte…), épiphyte sur divers arbres, sur souches et sur bois mort.

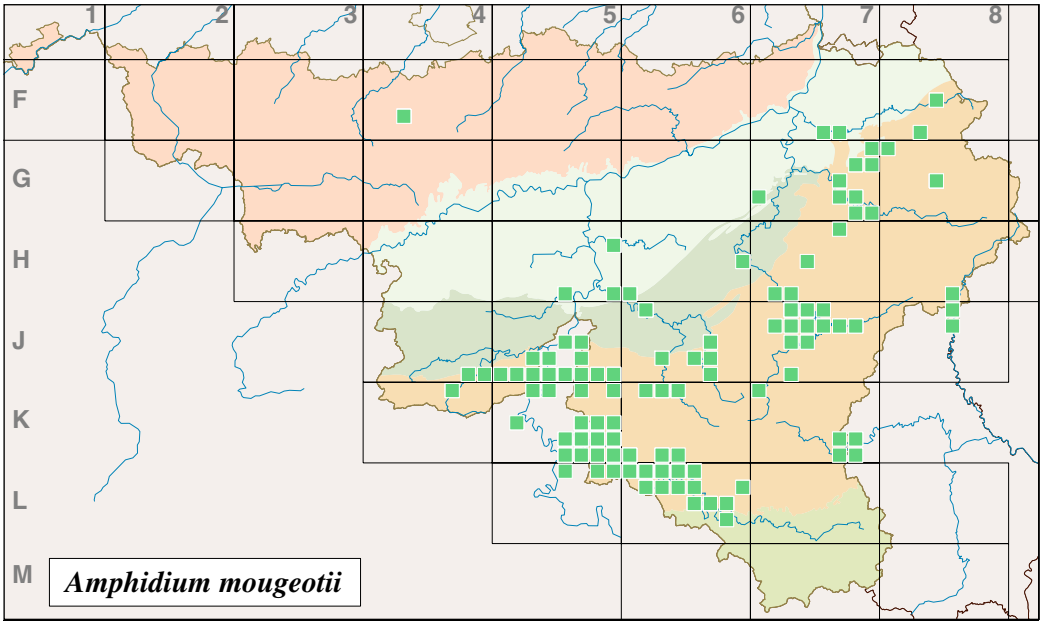
Etat de conservation

Non menacée.

Amphidium mougeotii

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
AC (22,1)	R (3,0)	R (1,9)	RR (1,7)	RR (0,3)	AR (8,4)

Elément biogéographique

Boréo-montagnard.

Répartition et fréquence

Espèce assez rare globalement, connue d'une localité en région limoneuse au bois des Rocs à Fauquez et atteignant son optimum de fréquence en région ardennaise où elle est assez commune, particulièrement dans la vallée de la Semois.

Habitat

Rochers siliceux riches en bases, suintants, frais et ombragés**,** avec *Fissidens dubius, F. adianthoides, Metzgeria conjugata, Heterocladium heteropterum, Lejeunea cavifolia, Conocephalum conicum*…

Etat de conservation

Espèce non menacée globalement sauf en région limoneuse, où l'état du Bois des Rocs se détériore.

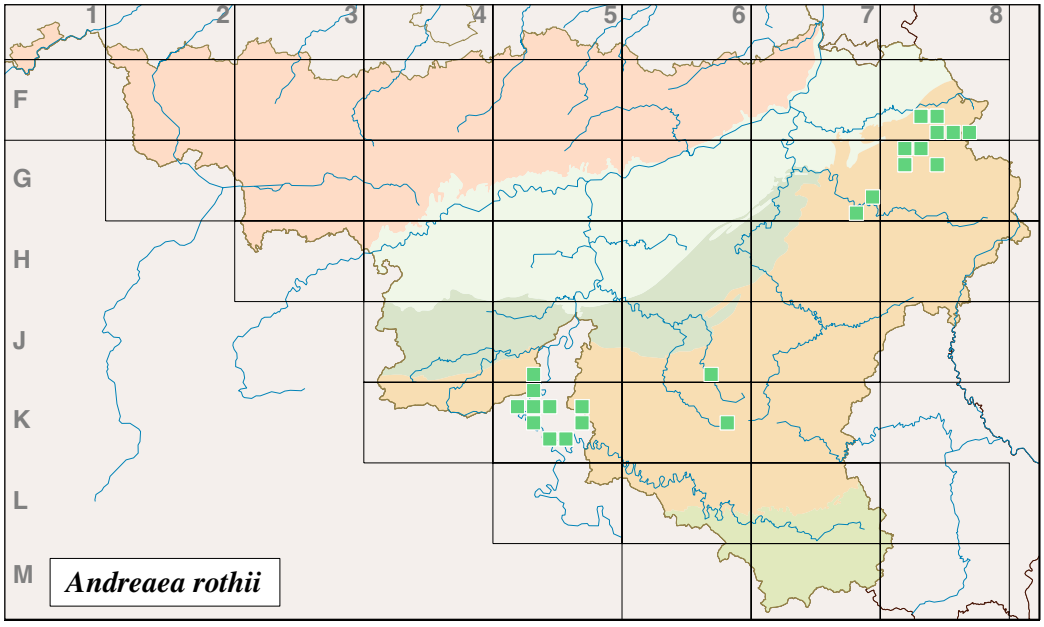
Mesures de conservation

Le Bois des Rocs représente une enclave ardennaise en plaine et mériterait largement une protection intégrale pour conserver les espèces montagnardes qu'il abrite toujours, comme *Amphidium mougeotii* et *Schistostega pennata,* d'autres, comme *Andreaea rupestris*, ayant déjà disparu de cette localité.

Andreaea rothii

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
R (4,4)	-	-	-	-	R (1,5)

Elément biogéographique
Boréo-tempéré.

Répartition et fréquence
Espèce uniquement présente en Ardenne où elle est rare.

Habitat
Rochers siliceux acides à une altitude supérieure à 500 m, parfois en mélange avec *A. rupestris*, *Grimmia montana*…

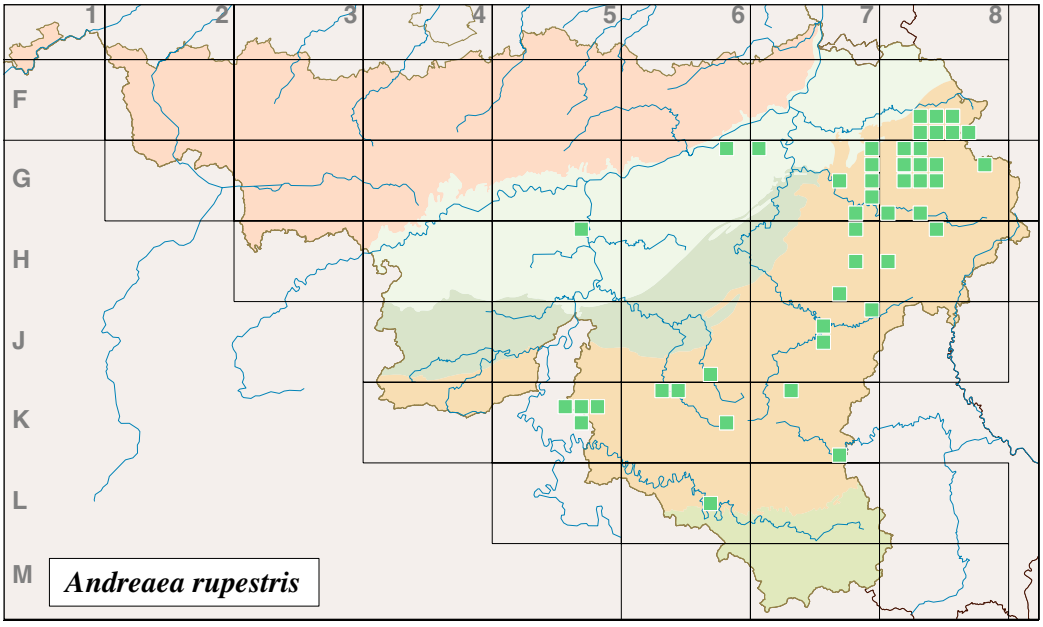
Etat de conservation
Non menacée.

Caractères distinctifs
Andreaea rothii se distingue d'*A. rupestris* par la présence de la nervure dans les feuilles.

Andreaea rupestris

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
AR (11,2)	R (1,3)	-	-	-	R (4,0)

Elément biogéographique

Boréo-arctique montagnard.

Répartition et fréquence

Assez rare en région ardennaise, également présente en Condroz et sillon Sambro-Mosan où elle est rare.

Habitat

Rochers siliceux acides, parfois ou souvent en mélange avec *A. rothii, Barbilophozia attenuata, Paraleucobryum longifolium, Scapania nemorea, Racomitrium heterostichum, Leucobryum glaucum, Cephaloziella divaricata, Pohlia nutans, Grimmia montana, Cynodontium bruntonii, Lophozia ventricosa*…

Etat de conservation

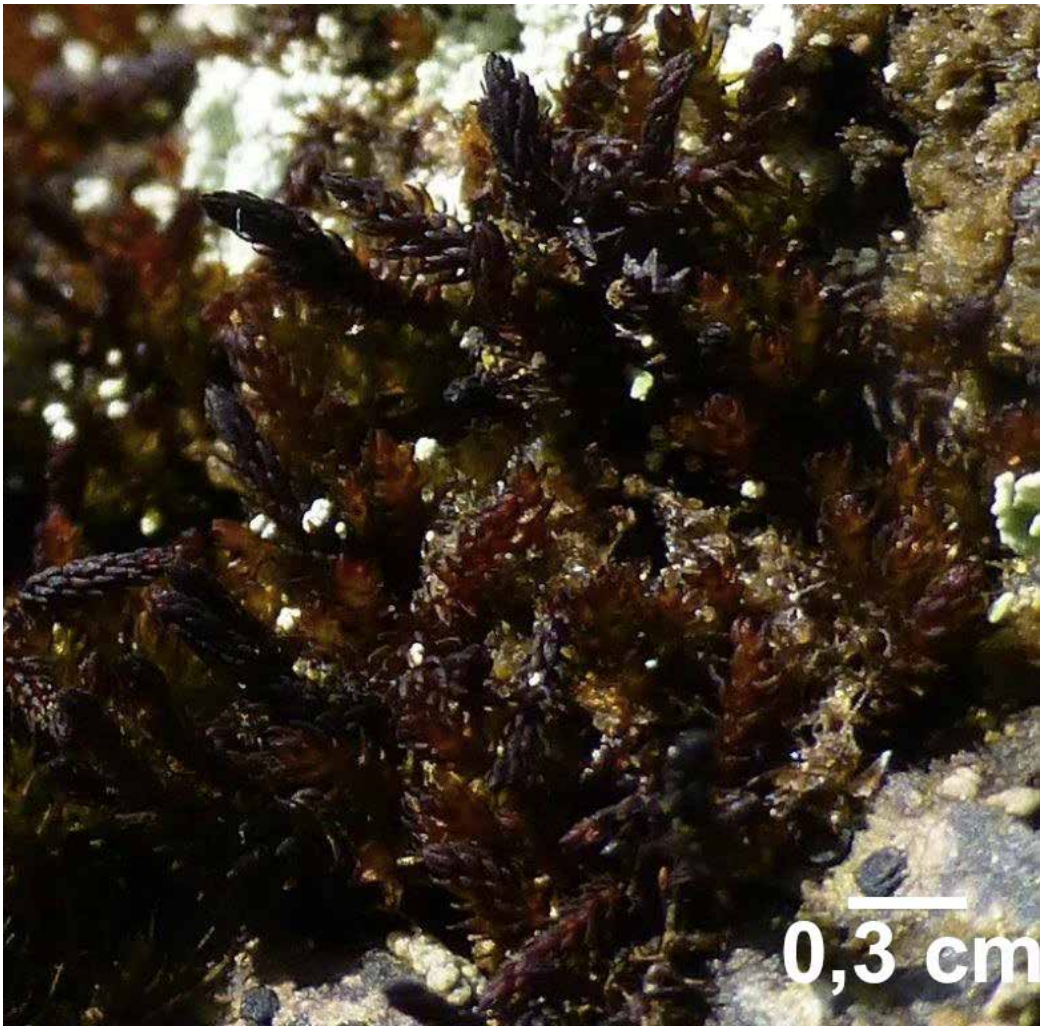
L'espèce avait été mentionnée d'une seule localité en région limoneuse au Bois des Rocs à Fauquez (De Zuttere & Schaeck 1971) où elle n'a pas été revue.

Mesures de conservation

Le Bois des Rocs représente une enclave ardennaise en plaine et mériterait largement une protection intégrale pour conserver les autres espèces montagnardes qu'il abrite toujours, comme *Amphidium mougeotii, Schistostega pennata*…

Caractères distinctifs

Les *Andreaea* forment des touffes lâches noirâtres à l'état sec. A l'état humide, la plante a une coloration brune et les feuilles sont étalées à 45°. *Andreaea rupestris* se distingue d'*A. rothii* par ses feuilles dépourvues de nervure.



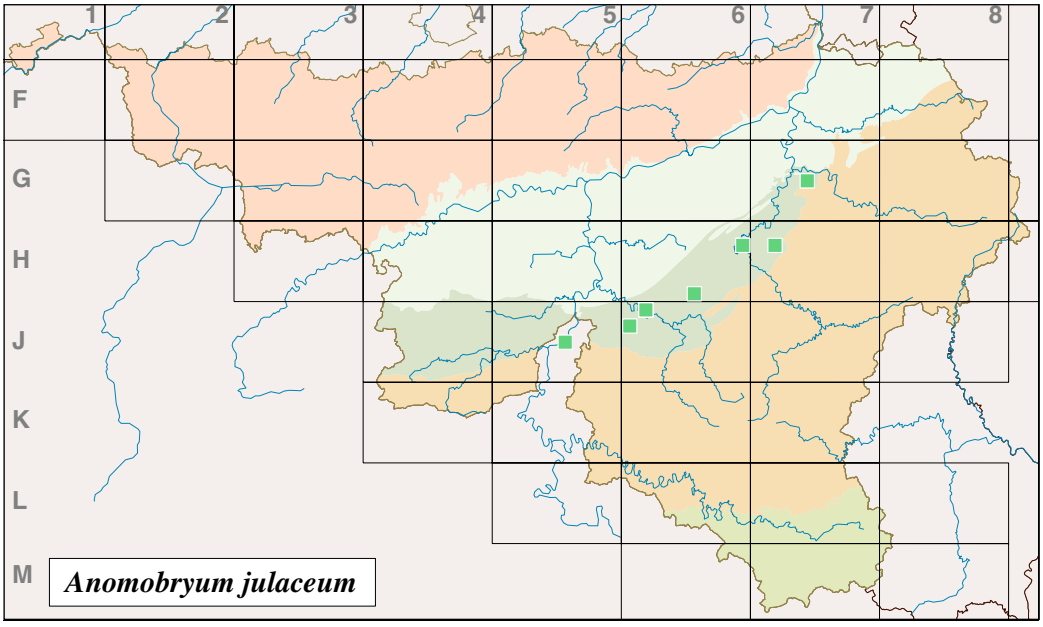
***Andreaea rupestris*, port de la plante dont certaines tiges se présentent à l'état sec et d'autres à l'état humide.**

Photo : M. Sotiaux.

Anomobryum julaceum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très rare, menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
-	-	AR (5,6)	-	-	RR (0,5)

Elément biogéographique

Boréo-montagnard.

Répartition et fréquence

Espèce globalement très rare en Wallonie, strictement inféodée à la Fagne-Famenne-Calestienne où elle est assez rare.

Habitat

Espèce limitée dans la dition aux rochers schisteux riches en bases, humides et bien éclairés.

Etat de conservation

Espèce reportée de trois localités de la région ardennaise et considérée comme disparue suite au reboisement des coteaux rocheux par De Zuttere & Schumacker (1984). L'espèce, bien qu'ayant été observée dans six localités de la Fagne-Famenne-Calestienne au cours du présent inventaire, n'a pas été revue dans la région ardennaise. Cette constatation, couplée au fait que les populations occupent de petites surfaces, suggère que l'espèce est menacée.

Mesures de conservation

Les milieux occupés par *A. julaceum* devraient être protégés et maintenus ouverts.

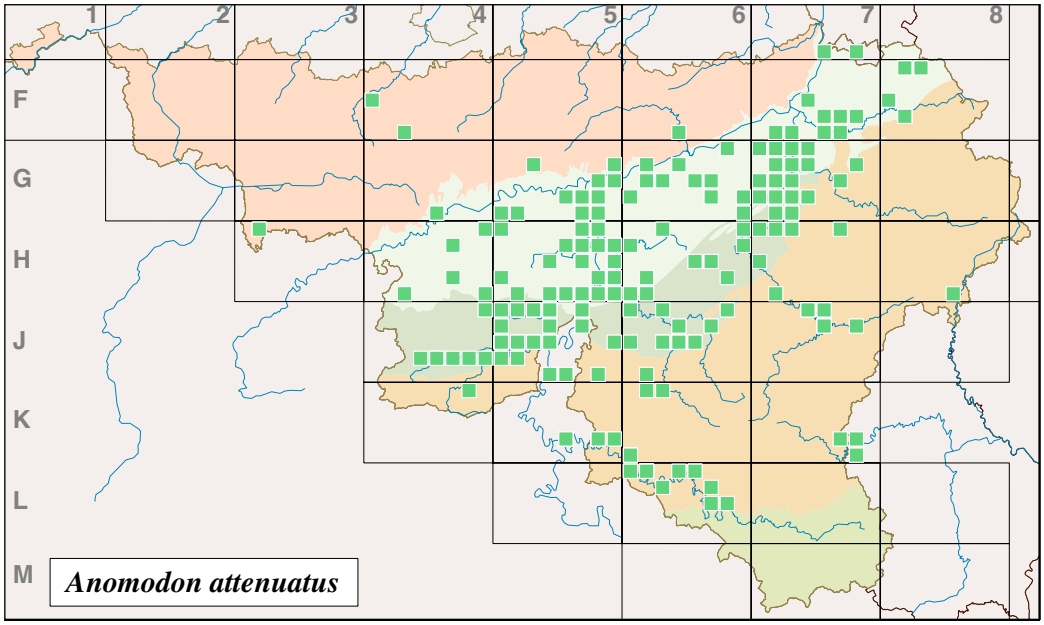
Caractères distinctifs

Sur le terrain, *A. julaceum* peut facilement passer inaperçue car son aspect général, sa teinte vert-argenté et la présence de bulbilles axillaires rendent sa confusion possible avec le très commun *Bryum argenteum*.

Anomodon attenuatus

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
AR (7,8)	C (32,0)	C (40,2)	-	R (1,6)	AR (13,4)

Elément biogéographique

Boréo-tempéré.

Répartition et fréquence

Espèce assez rare, essentiellement distribuée en Condroz et sillon Sambro-Mosan et en Fagne-Famenne-Calestienne.

Habitat

Affleurements rocheux, éboulis et racines de divers feuillus en sous-bois calcaire, souvent avec *Thamnobryum alopecurum, Neckera complanata, Anomodon viticulosus, Porella platyphylla, Ctenidium molluscum, Homalothecium sericeum, Homomallium incurvatum.*

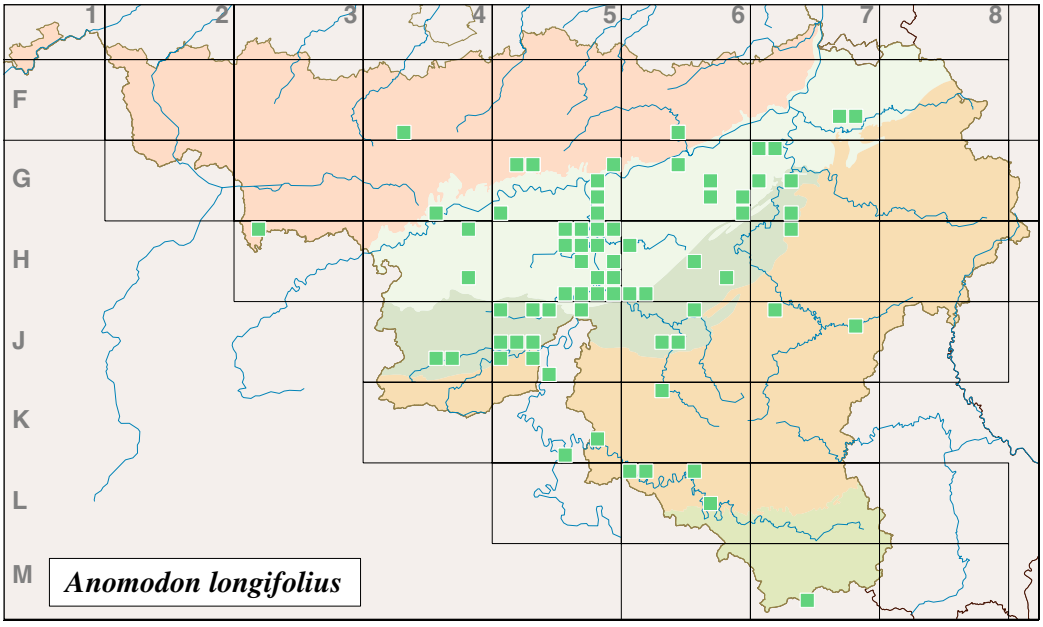
Etat de conservation

Non menacée.

Anomodon longifolius

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
R (2,2)	AC (15,1)	AC (16,8)	RR (1,7)	R (1,6)	AR (6,0)

Elément biogéographique

Boréo-tempéré.

Répartition et fréquence

Espèce assez rare, présente dans toutes les régions, particulièrement le Condroz et sillon Sambro-Mosan et la Fagne-Famenne-Calestienne.

Habitat

Affleurements rocheux, éboulis et racines de divers feuillus en sous-bois calcaire, souvent avec *Thamnobryum alopecurum, Neckera complanata, Anomodon attenuatus, A. viticulosus, Porella platyphylla, Ctenidium molluscum, Homalothecium sericeum, Homomallium incurvatum*.

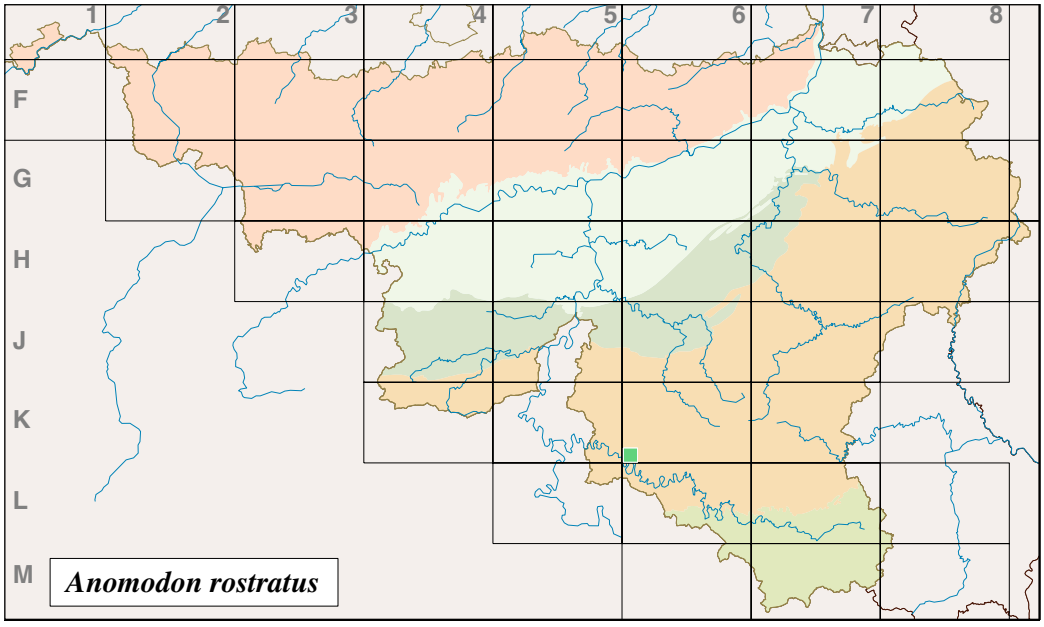
Etat de conservation

Non menacée.

Anomodon rostratus

Statut liste rouge européenne : rare
Statut global en Wallonie : très rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
RR (0,2)	-	-	-	-	RR (0,1)

Elément biogéographique

Sub-méditerranéen montagnard.

Répartition et fréquence

Espèce connue d'une seule localité en Wallonie à Rochehaut (Schumacker *et al.* 1982), revue au cours du présent inventaire.

Habitat

Base de schistes calcarifères ombragés verticaux avec *Sciuro-hypnum populeum, Fissidens dubius, Lejeunea cavifolia, Isothecium myosuroides, I. alopecuroides, Neckera complanata, N. crispa, Pterogonium gracile*…

Etat de conservation

L'apparente stabilité de la population confirme l'évaluation de De Zuttere & Schumacker (1984) selon laquelle l'espèce est très rare mais non menacée dans l'immédiat.

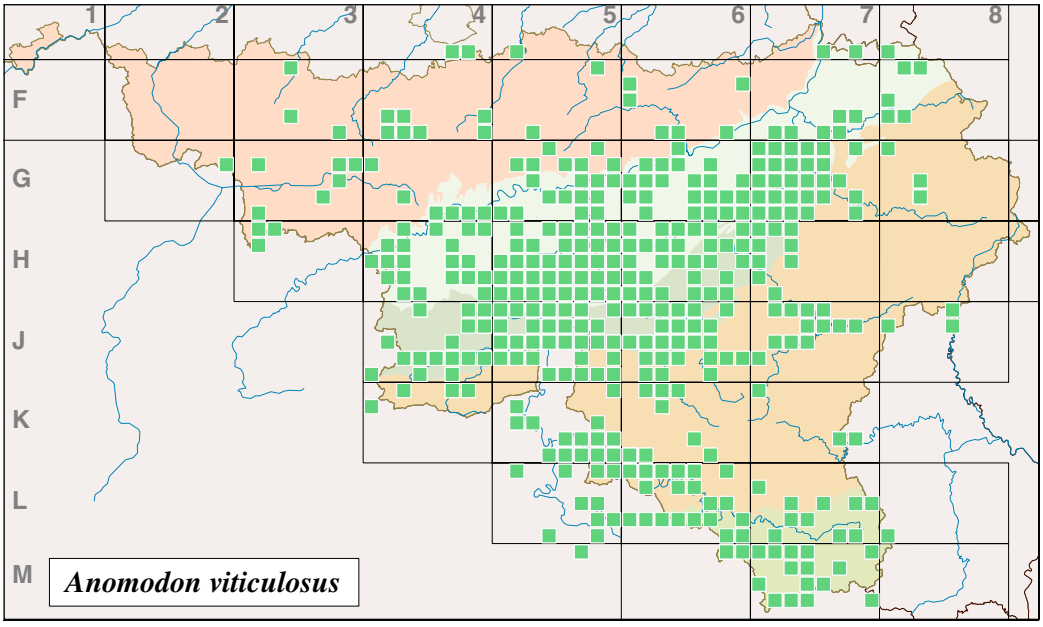
Mesures de conservation

Etant donné l'intérêt patrimonial de la station wallonne, qui se situe à près de 450 kilomètres de ses plus proches stations du Tessin suisse, la protection intégrale du site, qui renferme par ailleurs une diversité floristique très importante, devrait être assurée.

Anomodon viticulosus

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
AC (22,2)	CC (60,6)	CC (69,1)	C (52,5)	AR (11,2)	C (32,5)

Elément biogéographique

Boréo-tempéré.

Répartition et fréquence

Espèce commune, présente dans toutes les régions mais assez rare au nord du sillon Sambre-et-Meuse et absente des secteurs les plus acides en Ardenne.

Habitat

Espèce présente dans les mêmes habitats que *A. attenuatus* et *A. longifolius* mais avec une amplitude écologique plus large, également présente sur des substrats artificiels (maçonneries, vieux murs…) ainsi que sur les racines et troncs des feuillus à écorce riche en bases (*Acer, Fraxinus*…).

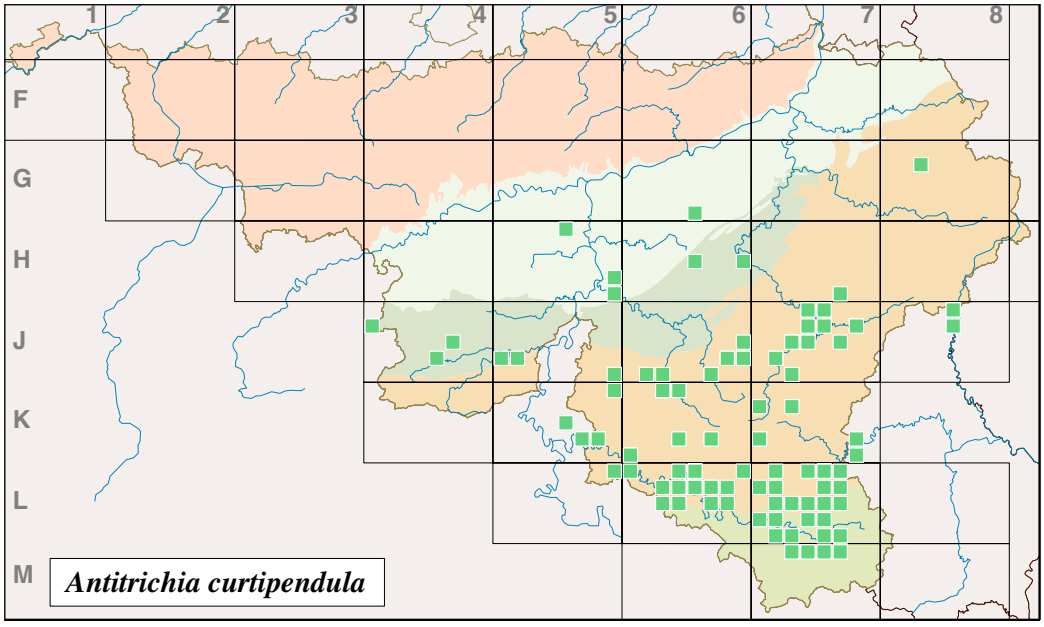
Etat de conservation

Non menacée.

Antitrichia curtipendula

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
AC (15,7)	R (1,7)	AR (5,6)	AC (22,0)	-	AR (7,3)

Elément biogéographique

Boréo-tempéré.

Répartition et fréquence

Espèce assez rare, absente au Nord du sillon Sambre-et-Meuse, essentiellement distribuée en Ardenne et en Lorraine.

Habitat

Rochers siliceux et troncs de feuillus. L'espèce participe à un cortège comprenant également *Frullania tamarisci, F. fragilifolia, Zygodon rupestris, Microlejeunea ulicina*, qui est typique de vieilles futaies à haut intérêt de conservation.

Etat de conservation

Non menacée.

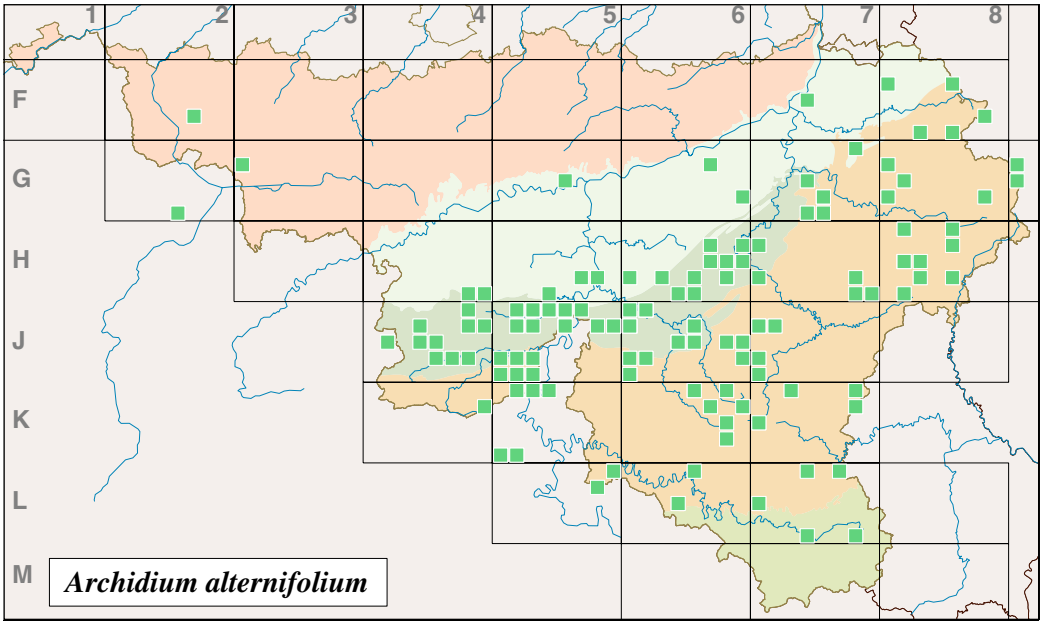
Mesures de conservation

Du fait du caractère indicateur de cette espèce pour des futaies anciennes de haut intérêt patrimonial et de la facilité avec laquelle cette grande mousse pleurocarpe se reconnaît, elle pourrait servir à localiser les secteurs forestiers les plus intéressants d'un point de vue biologique qui mériteraient un statut de conservation et/ou de gestion spéciaux.

Archidium alternifolium

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
AC (15,1)	AR (6,4)	C (34,6)	R (3,4)	RR (0,5)	AR (10,0)

Elément biogéographique

Sud tempéré.

Répartition et fréquence

Espèce assez rare, présente dans toutes les régions mais très rare au nord du sillon Sambre-et-Meuse et rare en Lorraine.

Habitat

Sables humides et chemins forestiers empierrés schisteux, souvent en compagnie de *Pogonatum urnigerum, Campylopus subulatus* et *Scapania irrigua*, parfois également sur des chemins schisteux épisodiquement recouverts de dolomie, avec *Bryoerythrophyllum ferruginascens, Calliergonella lindbergii, Didymodon* spp.

Etat de conservation

Espèce citée de quelques localités par De Zuttere & Schumacker (1984) qui considèrent qu'elle est en régression, mais manifestement restée longtemps méconnue en Wallonie et en réalité assez commune et non menacée.

Mesures de conservation

L'espèce n'est pas menacée en Wallonie du fait de sa relative fréquence. Elle tolère, comme mentionné plus haut, le recouvrement des chemins forestiers par de la dolomie dans une certaine mesure, mais disparaît lorsque ces épandages deviennent trop massifs pour faire place à un cortège calciphile rudéral dominé par *Barbula* spp., *Pseudocrossidium hornschuchianum* et *Didymodon* spp. De manière générale, des épandages massifs de dolomie sur les chemins forestiers des terrains schisteux sont à proscrire pour la conservation de leur flore pionnière.

Caractères distinctifs

A l'état fertile, l'espèce produit des spores dont la taille, de plus de 100 µm, sont parmi les plus grosses que les mousses peuvent produire. L'espèce est cependant souvent stérile et présente un aspect assez peu caractéristique qui rappelle un peu celui d'un *Dicranella staphylina* de grande taille.



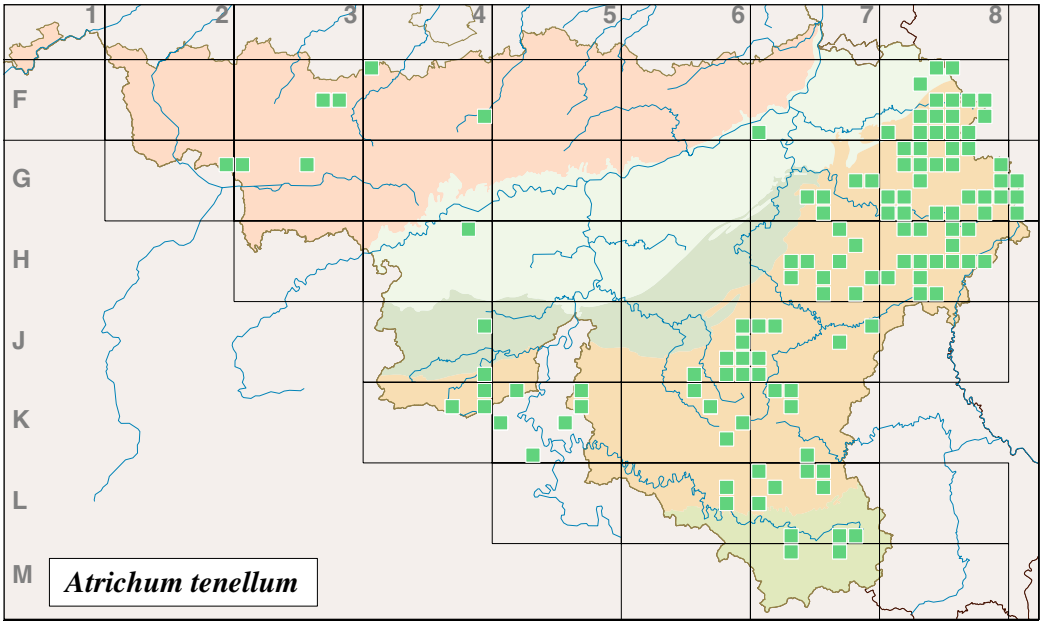
***Archidium alternifolium*, port de la plante fructifère.**

Photo : A. Mora.

Atrichum tenellum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
AC (26,9)	R (2,1)	RR (0,9)	AR (8,5)	R (2,0)	AR (10,6)

Elément biogéographique

Boréo-tempéré.

Répartition et fréquence

Espèce assez commune en Ardenne, assez rare à très rare dans les autres régions.

Habitat

Substrats acides, sablo-limoneux, humides et bien éclairés, particulièrement des chemins en milieu forestier très ouvert à callune avec *Sphagnum auriculatum, Jungermannia gracillima, Fossombronia wondraczekii, Scapania nemorea, S. irrigua, Pohlia camptotrachela, P. annotina*…

Etat de conservation

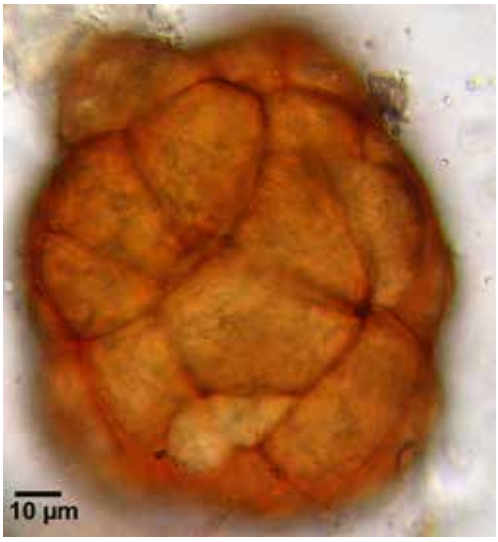
Non menacée.

Mesures de conservation

L'espèce n'est pas menacée en Wallonie du fait de sa relative fréquence mais est intolérante, encore plus qu'*Archidium alternifolium*, à l'épandage de dolomie sur les chemins forestiers ardennais.

Caractères distinctifs

Sur le terrain, l'espèce peut facilement être confondue avec de jeunes formes d'*A. undulatum* à feuilles non encore ondulées. Seule la présence de propagules rhizoïdales chez *A. tenellum* permet de trancher.



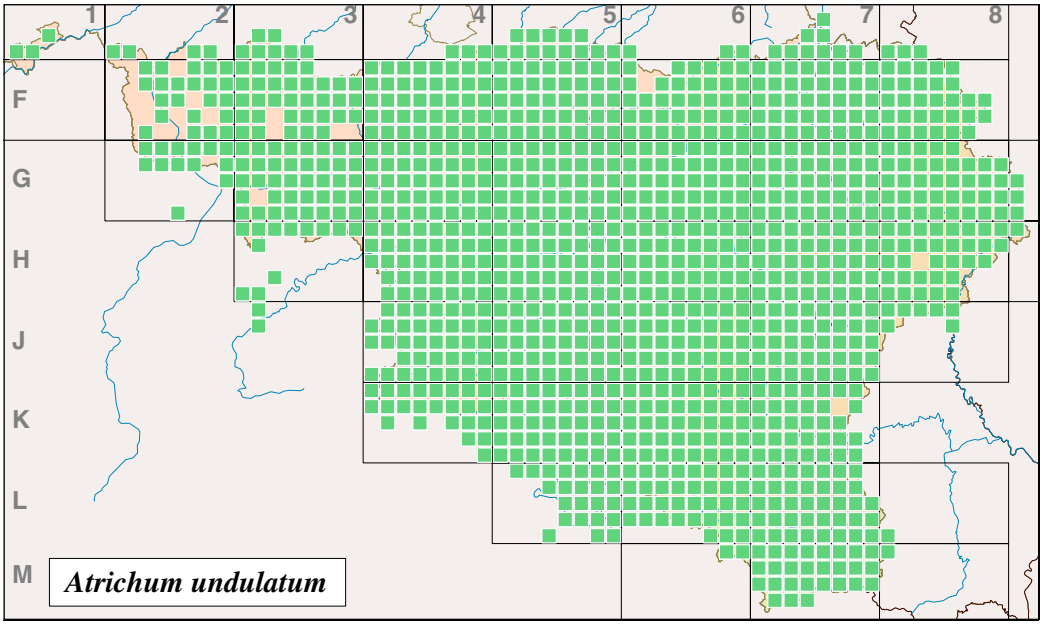
***Atrichum tenellum*, propagule rhizoïdale.**

Photo :A. Sotiaux.

Atrichum undulatum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
CC (99,7)	CC (100)	CC (99,1)	CC (100)	CC (93,2)	CC (97,4)

Elément biogéographique
Boréo-tempéré.

Répartition et fréquence
Espèce très commune dans toutes les régions.

Habitat
Espèce forestière terricole, neutrophile à acidophile à large amplitude, mais cependant rare sur sol calcaire ou trop fortement acide, typique des cortèges sur humus doux avec *Brachythecium rutabulum, Mnium hornum, Kindbergia praelonga, Polytrichastrum formosum, Dicranella heteromalla*.

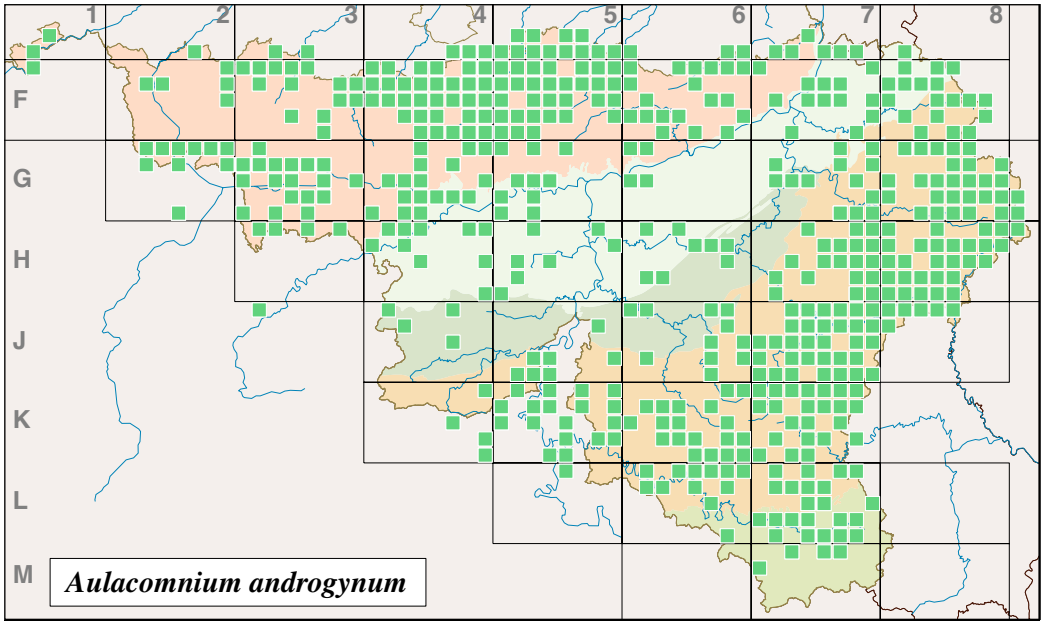
Etat de conservation
Non menacée.

Caractères distinctifs
Les formes juvéniles sont délicates à distinguer d'*A. tenellum* (voir note sous cette dernière).

Aulacomnium androgynum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
C (53,9)	AC (25,5)	AR (13,1)	AC (28,8)	C (50,8)	C (42,6)

Elément biogéographique

Tempéré.

Répartition et fréquence

Espèce commune, présente dans toutes les régions, moins fréquente sur sols calcaires en Fagne-Famenne-Calestienne.

Habitat

Espèce terricole sur talus sablo-limoneux ombragés neutres à acides avec *Pohlia nutans, Polytrichastrum formosum, Brachytheciastrum velutinum, Kindbergia praelonga*, *Dicranella heteromalla*, *Plagiothecium* spp., également corticole sur feuillus à écorce acide crevassée et sur bois pourrissant, plus rarement sur schiste dans d'anciennes carrières avec *Hedwigia* spp., *Racomitrium* spp., *Lophozia* spp…

Etat de conservation

Non menacée.

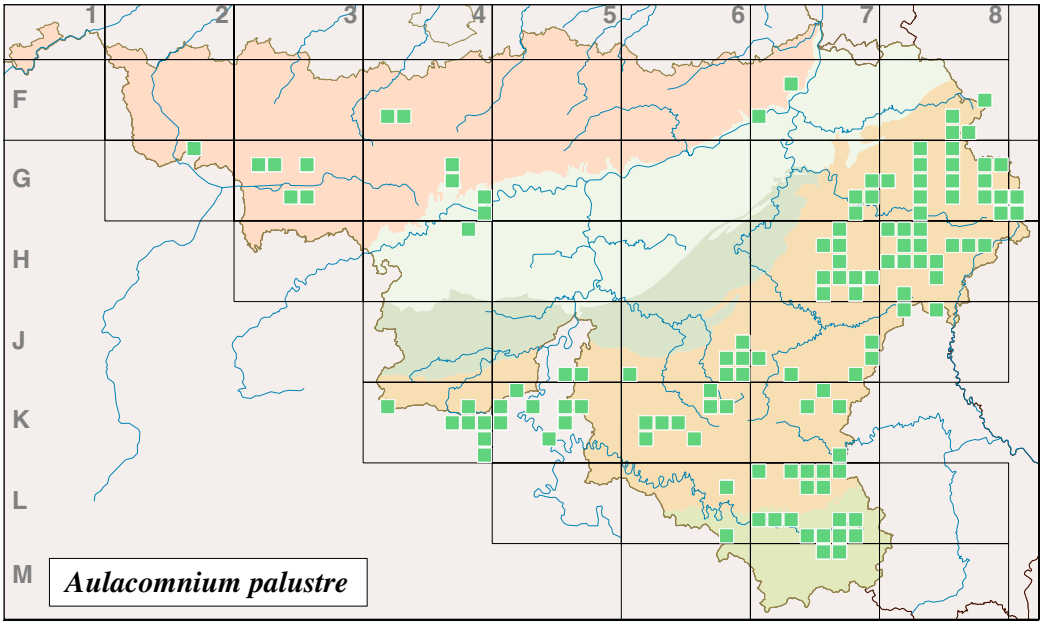
Caractères distinctifs

L'espèce est très facilement reconnaissable sur le terrain par la présence constante, à l'apex des tiges, d'un stipe haut de plusieurs millimètres portant un amas de propagules végétatives.

Aulacomnium palustre

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
AC (23,7)	R (2,1)	-	AC (20,3)	R (2,8)	AR (10,3)

Elément biogéographique

Boréal.

Répartition et fréquence

Espèce assez rare, essentiellement distribuée en Ardenne et en Lorraine où elle est assez commune.

Habitat

Zones humides, marais tourbeux et tourbières acides à neutres, oligotrophes, à *Sphagnum* spp., saulaies et boulaies fangeuses à *Polytrichum uliginosum, Sphagnum* spp… L'espèce a également été observée à plusieurs reprises sur des terrils encore en combustion en compagnie de sphaignes dans les secteurs où les vapeurs dues à la combustion s'échappent et se condensent (Frankard 2000, Couvreur 2002).

Etat de conservation

Non menacée.

Caractères distinctifs

Aulacomnium palustre est une grande mousse acrocarpe pouvant former des peuplements denses, caractérisée par la présence d'un abondant tomentum brunâtre sur la tige, des feuilles longuement acuminées avec une nervure percurrente bien marquée.



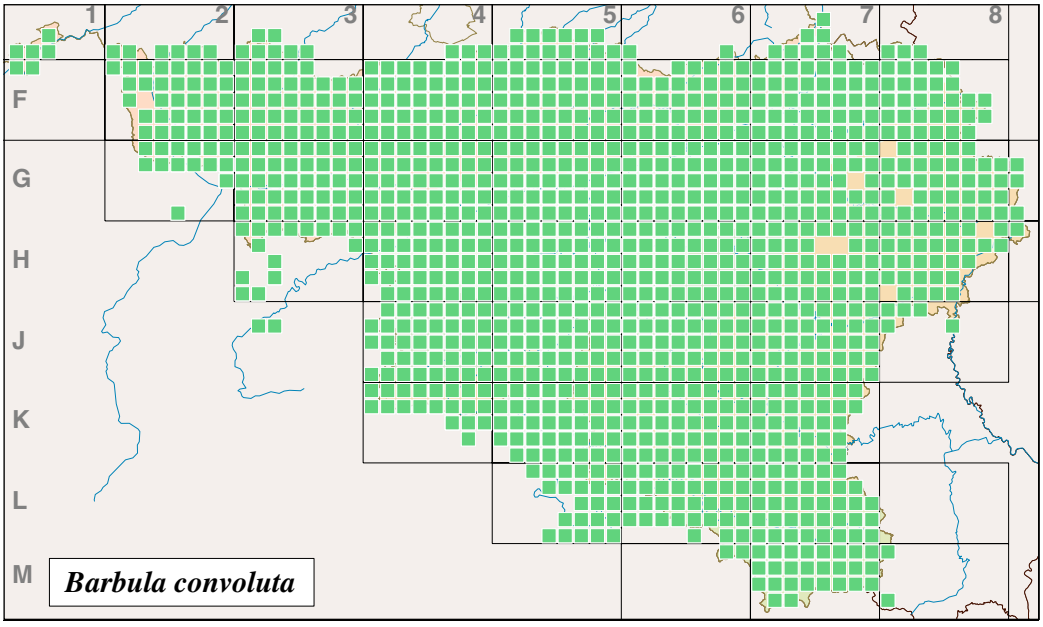
***Aulacomnium palustre*, port de la plante montrant le tomentum brunâtre de la tige.**

Photo : A. Mora.

Barbula convoluta

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
CC (97,1)	CC (99,6)	CC (100)	CC (96,6)	CC (99,4)	CC (98,3)

Elément biogéographique

Tempéré.

Répartition et fréquence

Espèce très commune dans toutes les régions.

Habitat

Espèce terricole à tendance calciphile, rudérale, abondante partout où se manifeste l'influence humaine. L'espèce est particulièrement courante sur des sols très filtrants, graveleux, fréquemment remaniés, sur lesquels elle est souvent accompagnée d'autres espèces rudérales très communes comme *B. unguiculata, Pseudocrossidium hornschuchianum, Bryum argenteum, B. dichotomum, Didymodon* spp. et plus rarement *Protobryum bryoides*.

Etat de conservation

Non menacée.

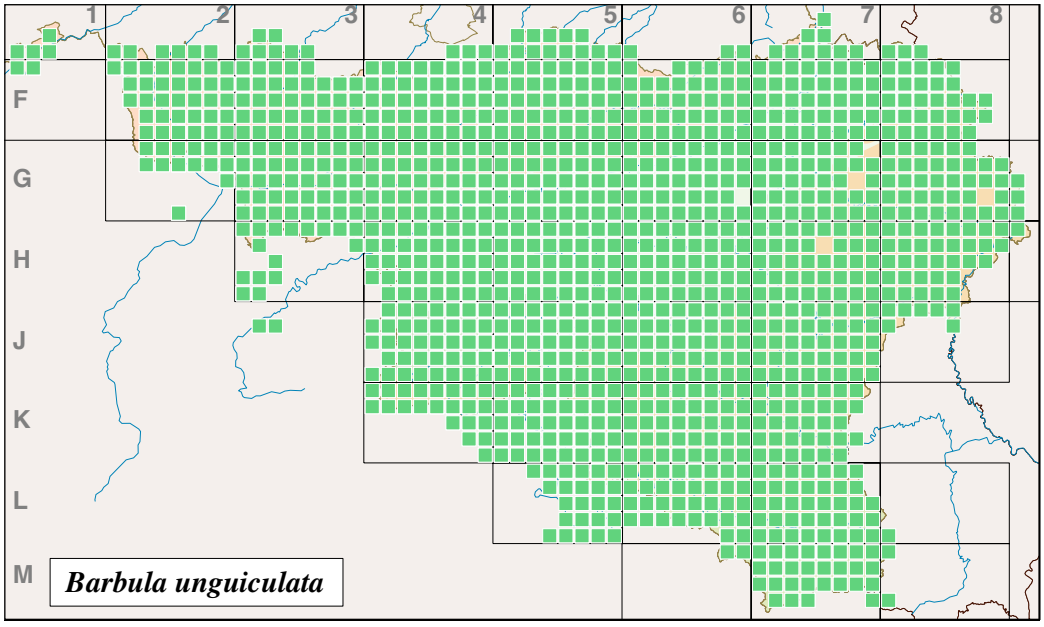
Caractères distinctifs

Espèce voisine de *B. unguiculata*, mais de taille inférieure et caractérisée par une nervure s'arrêtant peu avant l'apex foliaire.

Barbula unguiculata

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
CC (99,2)	CC (100)	CC (100)	CC (100)	CC (100)	CC (99,5)

Elément biogéographique
Tempéré.

Répartition et fréquence
Espèce très commune dans toutes les régions.

Habitat
Similaire à celui de *B. convoluta*, mais avec une préférence pour des sols lourds, argileux, parfois humides.

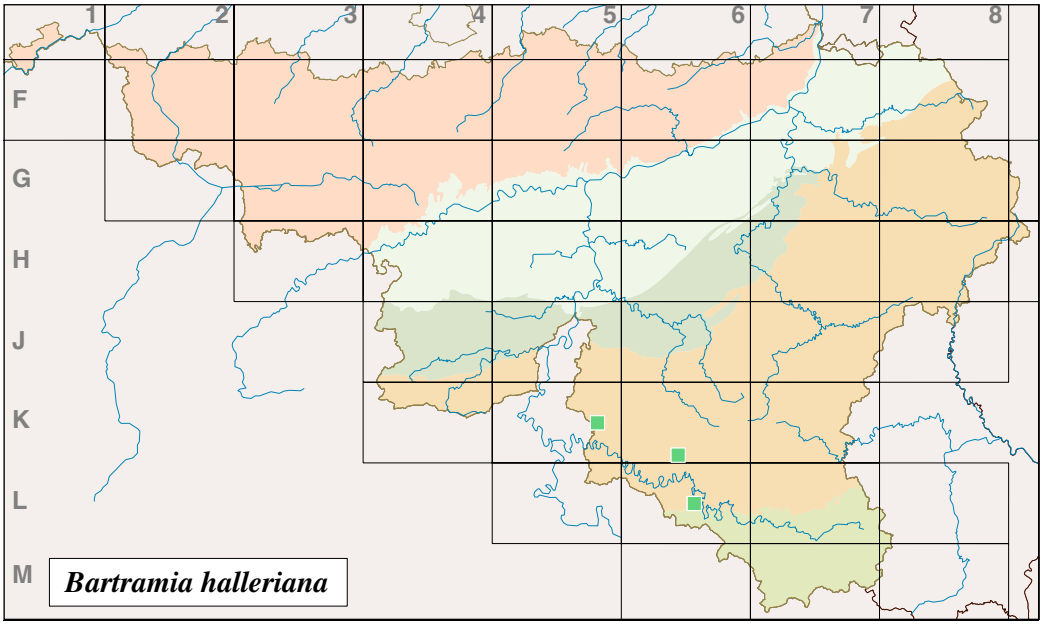
Etat de conservation
Non menacée.

Caractères distinctifs
Espèce voisine de *B. convoluta*, mais de taille supérieure et caractérisée par une nervure excurrente en un mucron.

Bartramia halleriana

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très rare, menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
RR (0,8)	-	-	-	-	RR (0,2)

Elément biogéographique

Boréo-montagnard.

Répartition et fréquence

Espèce très rare, seulement observée dans trois localités ardennaises lors du présent inventaire.

Habitat

Creux des rochers siliceux ombragés plus ou moins riches en bases.

Etat de conservation

L'espèce, signalée de plusieurs stations historiques (avant 1980) en Haute Ardenne (par exemple, F. Gravet n° 328 (Bryotheca Belgica) sur les rochers ombragés des bords de la Gileppe ; Fr. Toussaint, 23-03-1914 et 12-1914, Reinhardstein, rochers ombragés ; J. Lambinon 62/B/703, 11-06-1962, vallée du Bayehon entre le confluent de la Warche et le rû du Pouhon ; De Zuttere 67/3987, 29-07-1967, Robertville, rochers derrière le barrage), n'a pas été observée dans cette région au cours du présent inventaire, dont les trois seules localités sont situées dans le bassin de la Semois. Dès lors, l'espèce semble être en régression et est donc considérée comme menacée. Cette appréciation est congruente avec le statut de l'espèce (« critically endangered ») dans la liste rouge du Grand-Duché de Luxembourg (Werner 2008).

Mesures de conservation

L'espèce semble actuellement cantonnée à la vallée de la Semois. Cette région présente par ailleurs une richesse floristique considérable à l'échelle wallonne (Sotiaux & Vanderpoorten 2004), et la présence d'espèces patrimoniales à l'échelle wallonne comme *B. halleriana* contribue à suggérer la mise en protection de l'ensemble de la région.

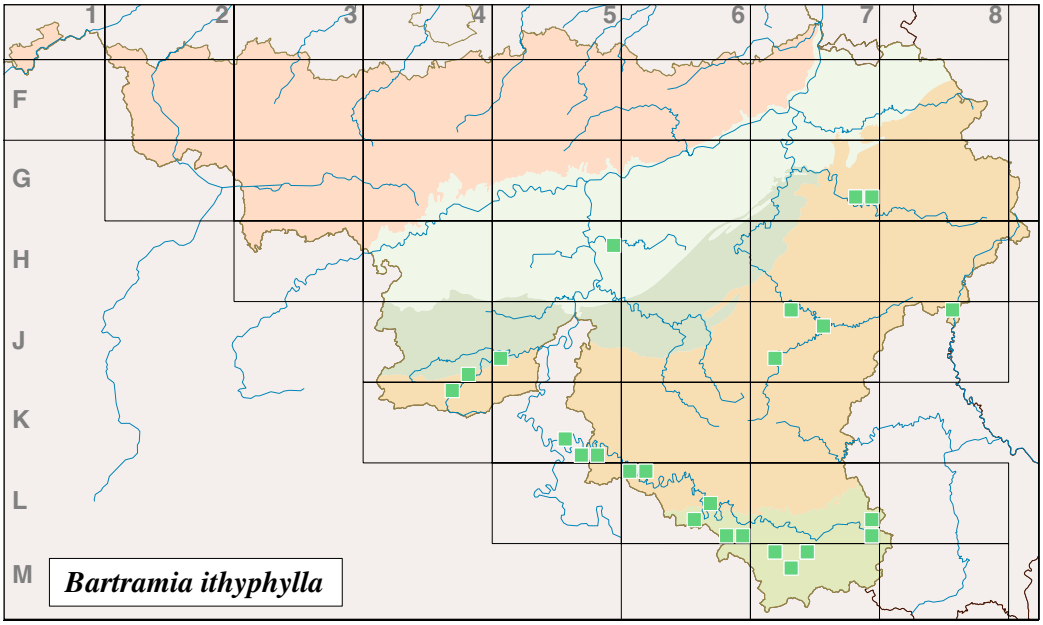
Caractères distinctifs

L'espèce se reconnaît facilement par sa plus grande taille que les autres espèces du genre en Wallonie et surtout par ses soies beaucoup plus courtes, de telle sorte que la capsule émerge à peine des feuilles périchétiales.

Bartramia ithyphylla

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
R (3,4)	RR (0,4)	R (0,9)	AC (12,9)	-	R (2,0)

Elément biogéographique

Boréo-arctique montagnard.

Répartition et fréquence

Espèce rare en Wallonie, uniquement présente au sud du sillon Sambre-et-Meuse et atteignant son optimum de fréquence en Lorraine, où elle est assez commune.

Habitat

Sol argilo-sablonneux des talus forestiers et fissures des rochers siliceux plus ou moins riches en bases, frais et ombragés, dans des stations similaires à celles de *B. pomiformis*.

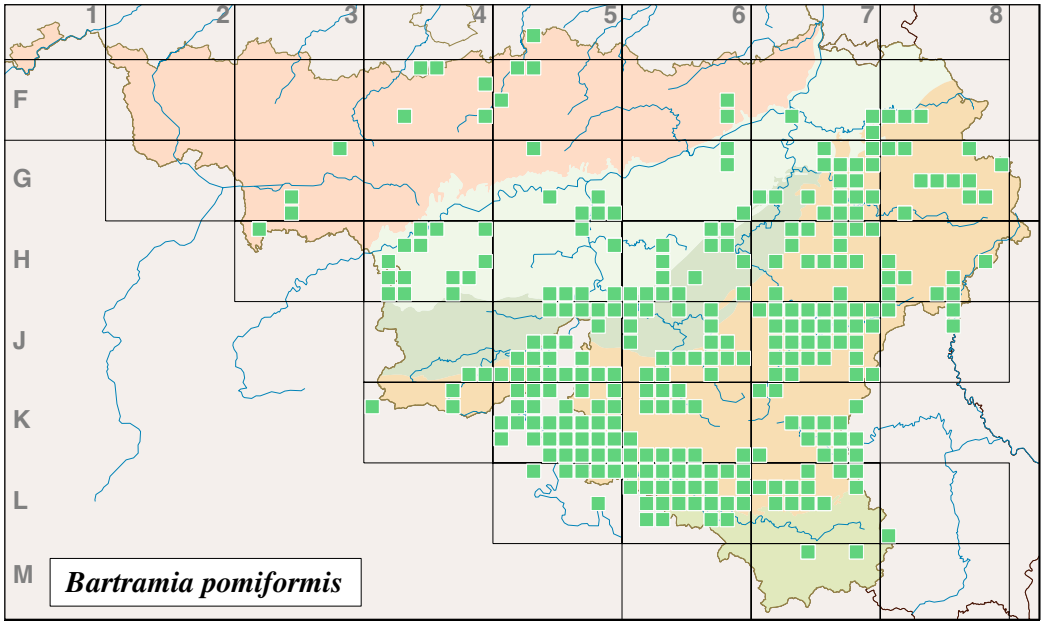
Etat de conservation

Non menacée.

Bartramia pomiformis

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
C (47,8)	AC (17,7)	AC (23,4)	AR (11,9)	R (4,5)	AC (23,9)

Elément biogéographique

Boréo-tempéré.

Répartition et fréquence

Espèce assez commune en Wallonie, présente dans toutes les régions mais rare en région limoneuse.

Habitat

Sol acide des talus secs et ombragés des chemins creux avec *Plagiothecium* spp., *Pseudotaxiphyllum elegans*, et fissures des rochers siliceux, très souvent en compagnie de *Cynodontium bruntonii*.

Etat de conservation

Non menacée. L'espèce est cependant localement en régression, notamment en Brabant wallon où elle était signalée de plusieurs localités historiques actuellement disparues (Sotiaux *et al.* 2001) suite à la destruction des chemins creux et à l'eutrophisation de ses stations liée à l'hyper-amendement des champs voisins.

Caractères distinctifs

L'espèce est facilement identifiable sur le terrain avec son port en touffes denses et ses capsules rondes, longuement exsertes. *Bartramia ithyphylla* présente une morphologie similaire mais présente des gaines foliaires blanches très visibles à la loupe.



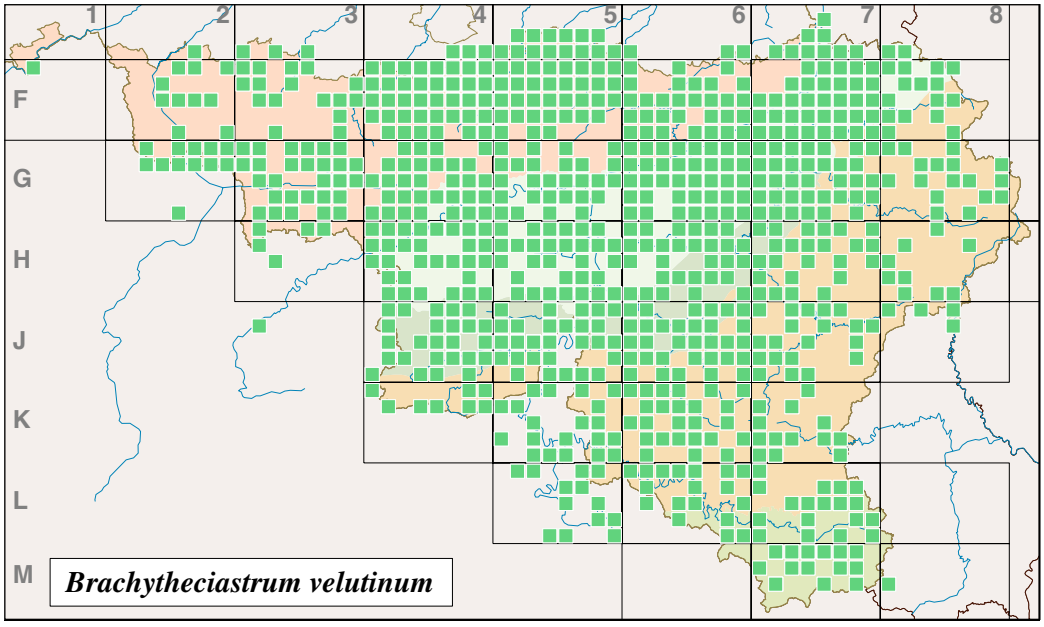
***Bartramia pomiformis*, port de la plante fertile.**

Photo : A. Mora.

Brachytheciastrum velutinum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
C (50,9)	CC (82,7)	CC (77,6)	C (49,1)	CC (68,7)	CC (65,3)

Elément biogéographique
Tempéré.

Répartition et fréquence
Espèce commune à très commune dans toutes les régions.

Habitat
Espèce acidophile sur des sols assez filtrants, particulièrement commune sur les terrils, avec *Atrichum undulatum* et *Kindbergia praelonga*, talus avec *Aulacomnium androgynum, Ceratodon purpureus* et *Pohlia nutans*, mais également présente dans une large gamme d'habitats de substitution comme des murs schisteux.

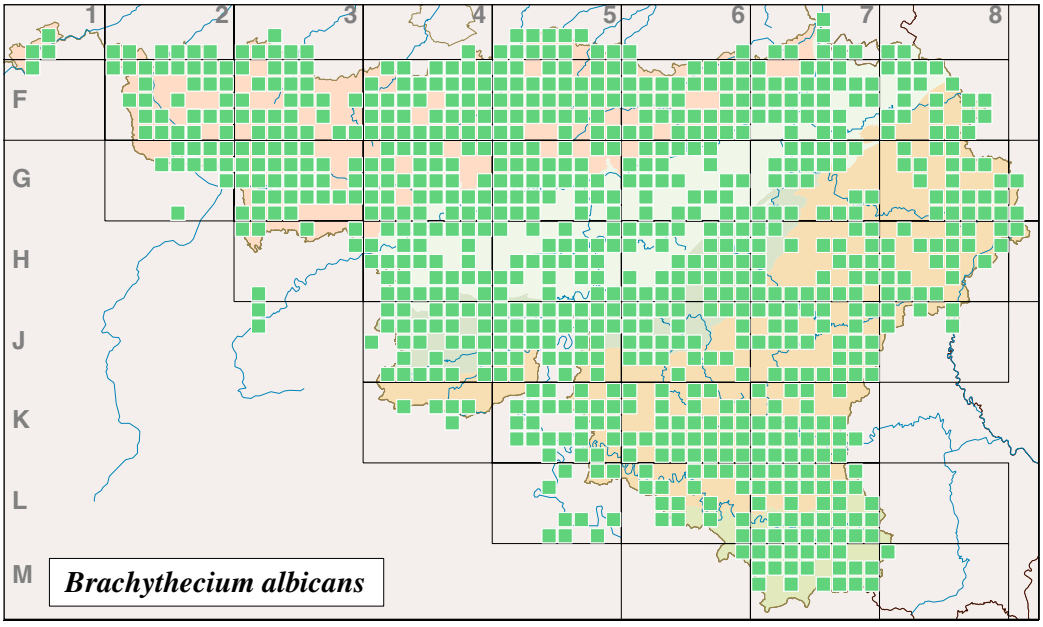
Etat de conservation
Non menacée.

Caractères distinctifs
Espèce ressemblant à un *Brachythecium rutabulum* de petite taille mais avec des feuilles homotropes, possédant comme cette dernière espèce une soie papilleuse, ce qui la distingue des *Sciuro-hypnum* spp.

Brachythecium albicans

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
CC (61,6)	CC (68,0)	CC (82,2)	CC (74,6)	CC (77,7)	CC (70,4)

Elément biogéographique

Boréo-tempéré.

Répartition et fréquence

Espèce très commune dans toutes les régions.

Habitat

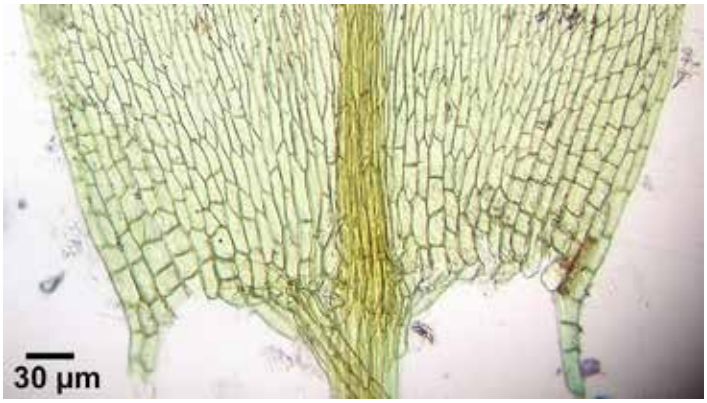
Espèce rudérale, thermophile, sur sol sablonneux sec fréquemment remanié avec *Ceratodon purpureus*, également couramment sur graviers rudéralisés (trottoirs, bords de route) avec *Pseudocrossidium horschuchianum, Barbula convoluta*, plus rarement *Protobryum bryoides*, parfois aussi sur asphalte, maçonneries et éternit avec *Syntrichia* spp., *Tortula muralis*…

Etat de conservation

Non menacée.

Caractères distinctifs

Mousse pleurocarpe à feuilles plissées longitudinalement, caractérisée à sec par ses feuilles imbriquées autour de la tige lui donnant un aspect de « ficelle ». *Homalothecium lutescens* est également une mousse pleurocarpe terricole à feuilles plissées mais contrairement à cette dernière espèce, *B. albicans* présente des cellules angulaires nettement différenciées.



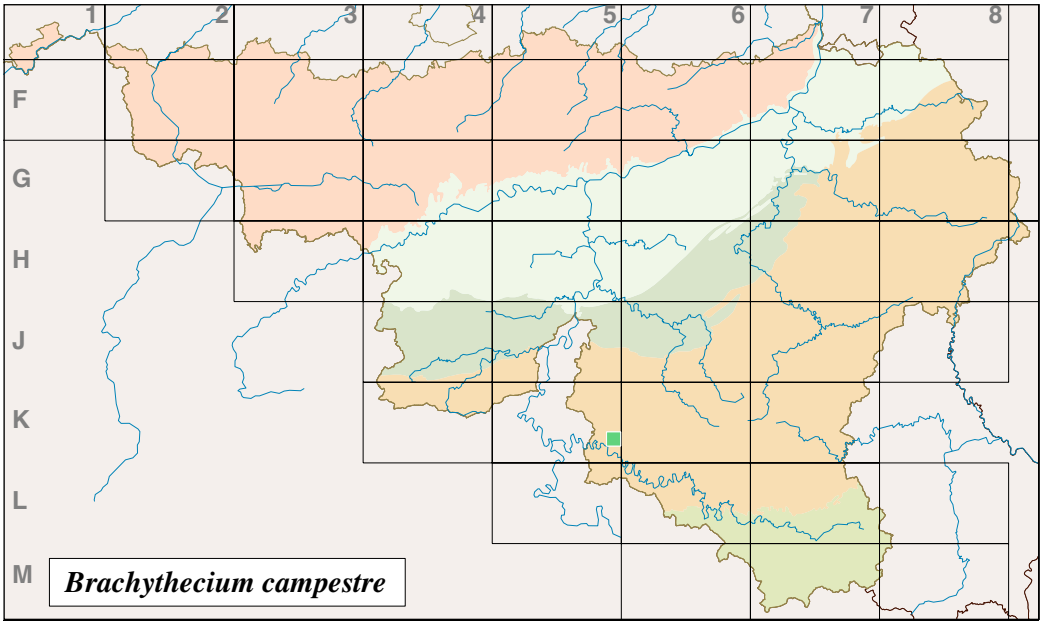
***Brachythecium albicans*, base de la feuille caulinaire montrant la présence de cellules alaires différenciées.**

Photo : A. Sotiaux.

Brachythecium campestre

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très rare, statut incertain

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
RR (0,2)	-	-	-	-	RR (0,1)

Elément biogéographique
Sub-continental.

Répartition et fréquence
Espèce observée au cours du présent inventaire dans une seule localité à Orchimont, dans le vallon du ruisseau de Bellefontaine, en région ardennaise.

Habitat
Rochers siliceux humifères.

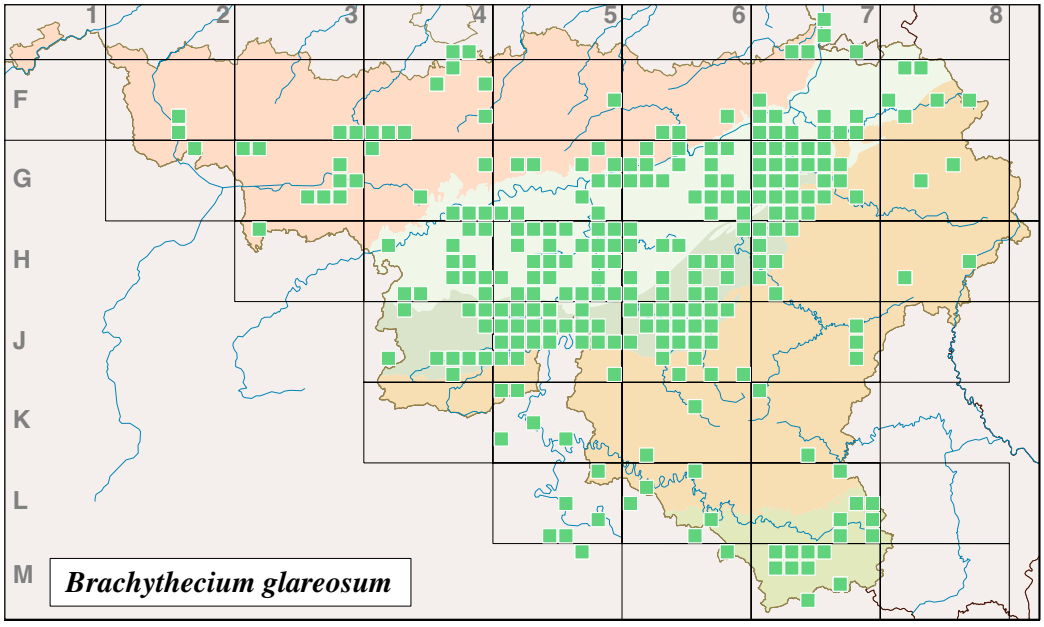
Etat de conservation
Statut incertain

Caractères distinctifs
L'identification de *B. campestre* est très délicate, surtout en absence de sporophytes. Voisin de *B. salebrosum* dont elle se distingue par son pédicelle papilleux, elle est également proche de certaines formes de *B. rutabulum* à feuilles aigües et légèrement plissées, dont elle diffère par la présence d'un apicule dorsal à la nervure. Tout le matériel belge devrait être vérifié.

Brachythecium glareosum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
AR (9,4)	C (43,7)	CC (60,7)	AC (29,0)	AR (11,5)	AC (22,8)

Elément biogéographique

Boréo-tempéré.

Répartition et fréquence

Espèce assez commune, présente dans toutes les régions mais atteignant un pic de fréquence en Condroz et sillon Sambro-Mosan et en Fagne-Famenne Calestienne où elle est commune à très commune.

Habitat

Espèce calcicole, sur rochers calcaires et rochers siliceux riches en bases, avec *Mnium stellare, Anomodon viticulosus, A. attenuatus, Neckera complanata, N. crispa*…, éboulis calcaires et anciennes carrières, souvent avec *Ctenidium molluscum*, également terricole en pelouse calcaire thermophile avec *Pleurochaete squarrosa, Entodon concinnus, Ditrichum flexicaule, Syntrichia montana, Abietinella abietina, Pseudoscleropodium purum*… L'espèce peut également s'observer sur des vieux murs en moellons ou briques, avec *Encalypta streptocarpa, Bryoerythrophyllum recurvirostrum, Rhynchostegium murale,* ou encore sur des scories de terril avec des espèces plus rudérales comme *Dicranella varia*.

Etat de conservation

Non menacée.

Caractères distinctifs

Grande mousse pleurocarpe aux feuilles longitudinalement plissées, se terminant par un très long acumen généralement tordu.



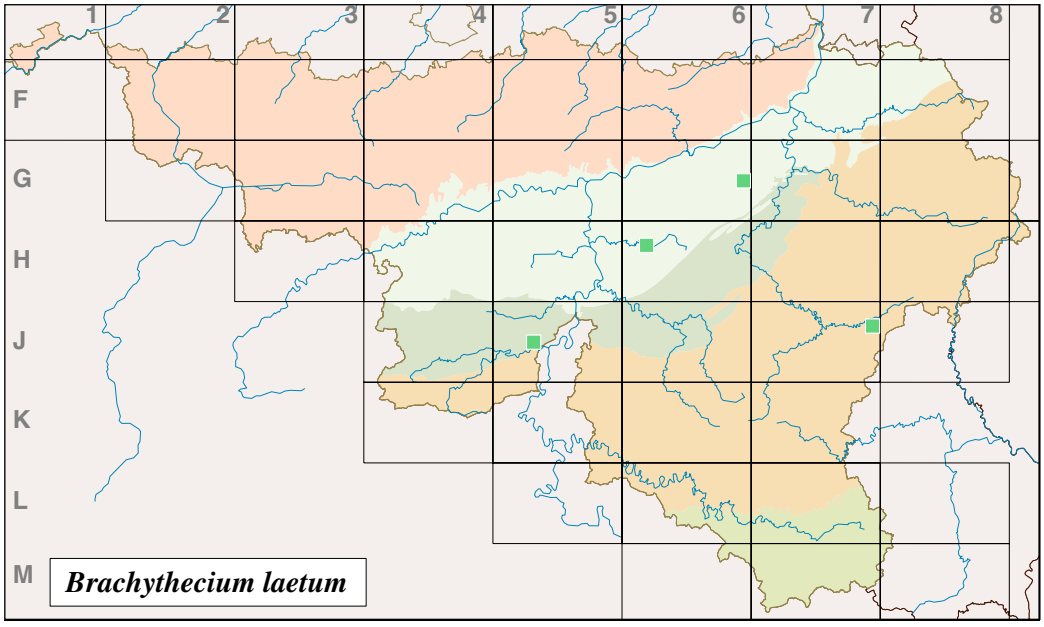
***Brachythecium glareosum*, port de la plante montrant les feuilles plissées et le très long acumen.**

Photo : A. Mora.

Brachythecium laetum

Statut liste rouge européenne : rare
Statut global en Wallonie : très rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
RR (0,2)	RR (0,8)	RR (0,9)	-	-	RR (0,3)

Elément biogéographique

Sub-méditerranéen océanique montagnard.

Répartition et fréquence

Espèce très rare, absente de Lorraine et de la région limoneuse.

Habitat

Espèce calciphile. En Wallonie, l'espèce a été observée à la base d'arbres et rochers schisteux légèrement calcarifères avec *Tortula muralis, Rhynchostegium murale, Plagiomnium rostratum, Tortula subulata, Homalothecium lutescens*… mais également observée de manière beaucoup plus surprenante comme épiphyte sur feuillu en Ardenne dans des vallons fangeux à *Sphagnum palustre, Pellia neesiana, Brachythecium rivulare, Sphagnum teres, Polytrichum uliginosum, Plagiomnium ellipticum, Calliergon cordifolium, Trichocolea tomentella*.

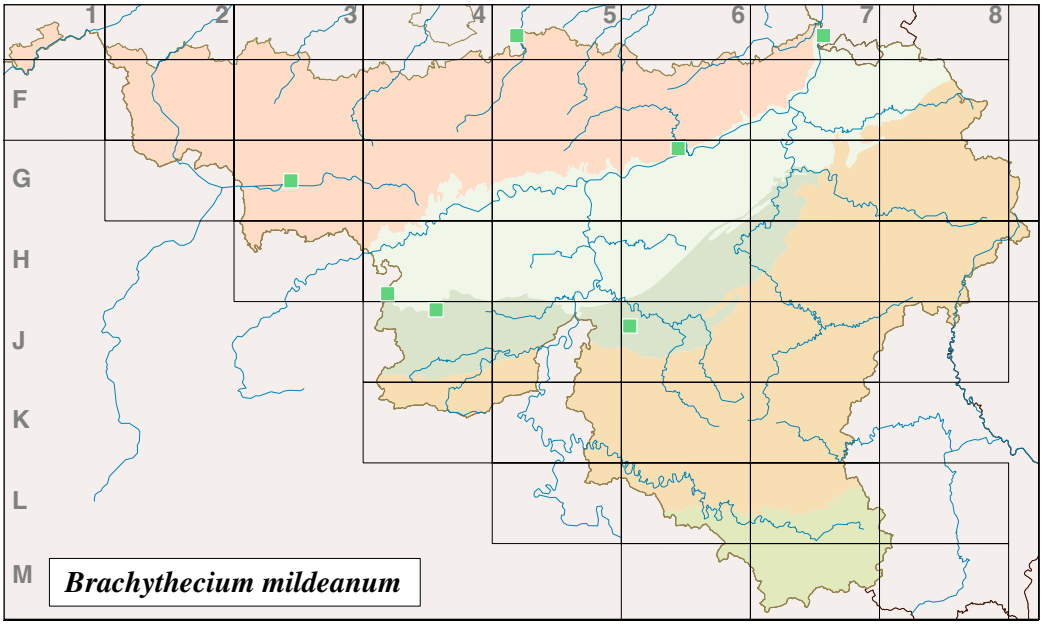
Etat de conservation

Brachythecium laetum est considéré comme une espèce rare, en recul général, plus ou moins menacée de disparition mais aussi peut-être méconnue (De Zuttere & Schumacker 1984). L'espèce est capable de coloniser des habitats très différents et la difficulté de cerner son habitat, de même que sa morphologie assez peu distincte (le port rappelant sur le terrain celui d'un petit *B. salebrosum*), ont effectivement peut-être conduit à une sous-estimation de sa réelle fréquence.

Brachythecium mildeanum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : rare, statut incertain

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
RR (0,2)	R (1,3)	R (1,9)	-	R (1,6)	R (1,0)

Elément biogéographique

Tempéré.

Répartition et fréquence

Espèce rare, non observée en Lorraine au cours du présent inventaire.

Habitat

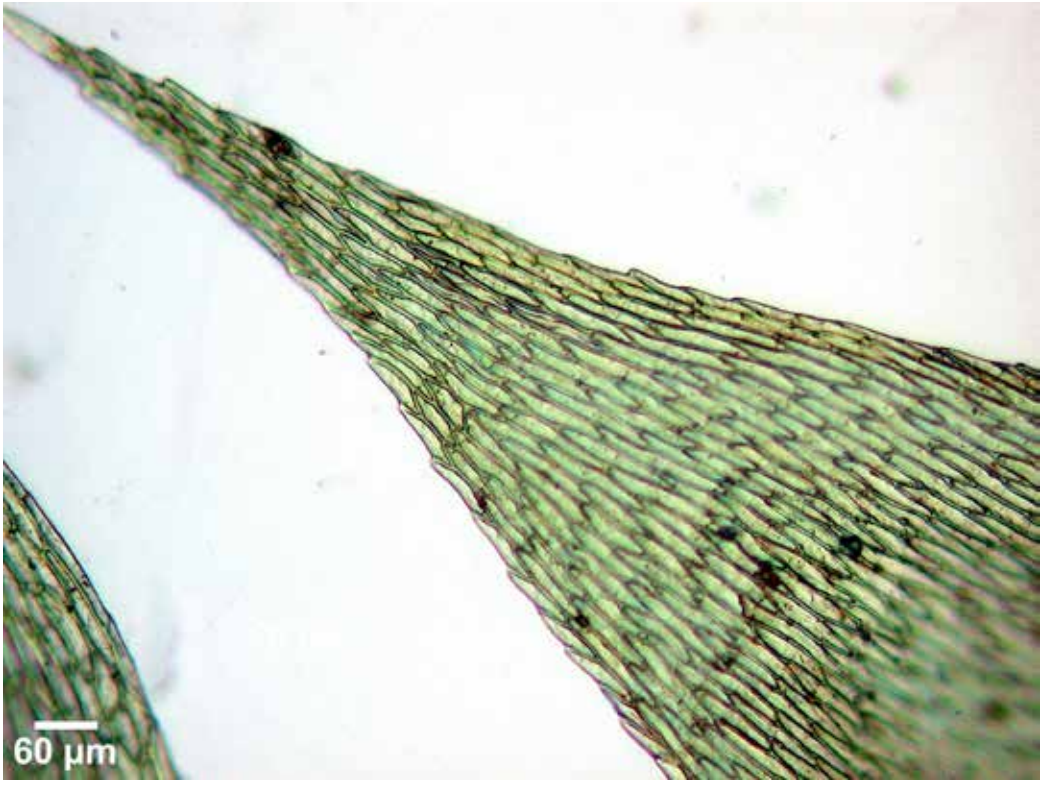
Zones humides ou marécageuses ouvertes assez riches en bases, prés inondables et zones de sources, avec *Calliergonella cuspidata* et *Drepanocladus aduncus*.

Etat de conservation

L'espèce est qualifiée d'assez fréquente aux Pays-Bas (van Tooren & Sparrius 2007) et au Grand-Duché de Luxembourg (Werner 2011). Son apparente rareté en Wallonie témoigne peut-être d'une sous-estimation de sa réelle fréquence car l'espèce passe facilement inaperçue à l'état stérile. L'incertitude liée à l'estimation de la fréquence de l'espèce est renforcée par les taux de confusion importants constatés lors de la révision du matériel d'herbier (LG) avec *Rhynchostegium confertum, B. rutabulum, B. rivulare, Sciuro-hypnum plumosum, B. albicans, B. salebrosum*…

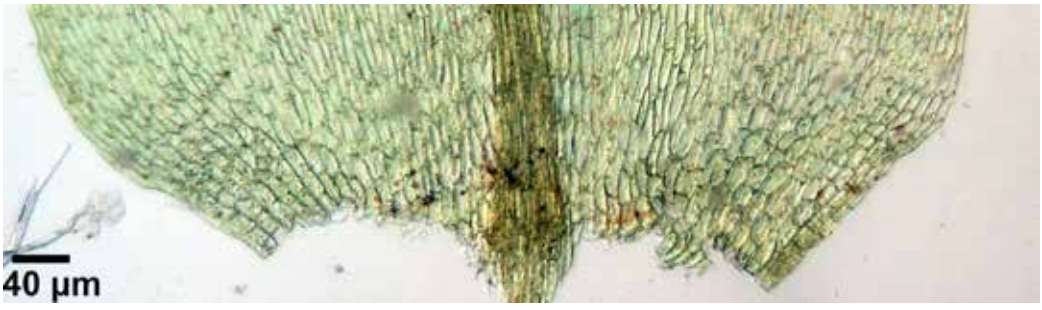
Caractères distinctifs

L'espèce se distingue aisément à l'état fertile du très commun *B. rutabulum* par ses soies lisses. A l'état stérile, *B. mildeanum* se caractérise par ses marges foliaires entières à très légèrement denticulées, ses cellules alaires indistinctement différenciées, non gonflées comme chez *B. rivulare*, et ses feuilles indistinctement plissées.



***Brachythecium mildeanum*, apex foliaire montrant la très faible denticulation de la marge.**

Photo : A. Sotiaux.



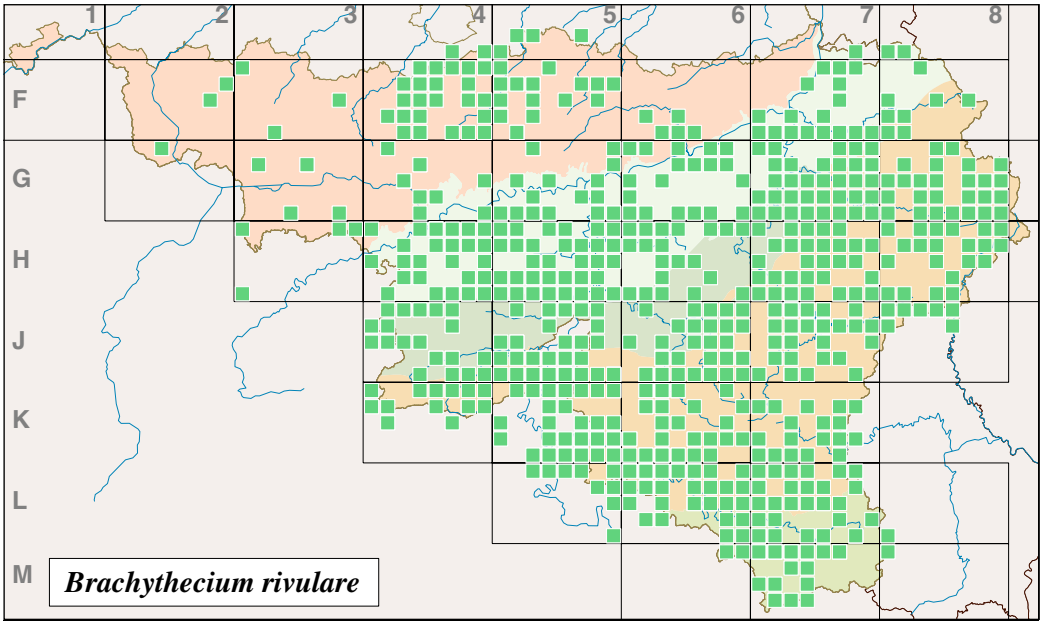
***Brachythecium mildeanum*, base foliaire.**

Photo : A. Sotiaux.

Brachythecium rivulare

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
CC (68,1)	C (56,7)	C (50,5)	C (57,6)	AC (21,3)	C (48,8)

Elément biogéographique

Boréo-tempéré.

Répartition et fréquence

Espèce commune, présente dans toutes les régions, particulièrement abondante en Ardenne.

Habitat

Espèce hygrophile des sources et berges des ruisselets, avec des espèces comme *Aneura maxima, Philonotis fontana, Chiloscyphus polyanthos*, *Hookeria lucens*, *Riccardia* spp., également présente dans des marais en compagnie de *Plagiomnium* spp., *Calliergon* spp., *Sphagnum* spp. *Brachythecium rivulare* est parfois aussi aquatique, dans des eaux oligotrophes, alcalines à moyennement acides avec *Scapania undulata, Sciuro-hypnum plumosum*.

Etat de conservation

Non menacée.

Caractères distinctifs

L'espèce se distingue par ses cellules angulaires gonflées mais présente des formes de transition avec *B. rutabulum*. Par rapport à *B. mildeanum*, elle présente de surcroît un apex nettement denticulé.



***Brachythecium rivulare*, base foliaire montrant les cellules angulaires gonflées.**

Photo : A. Sotiaux.



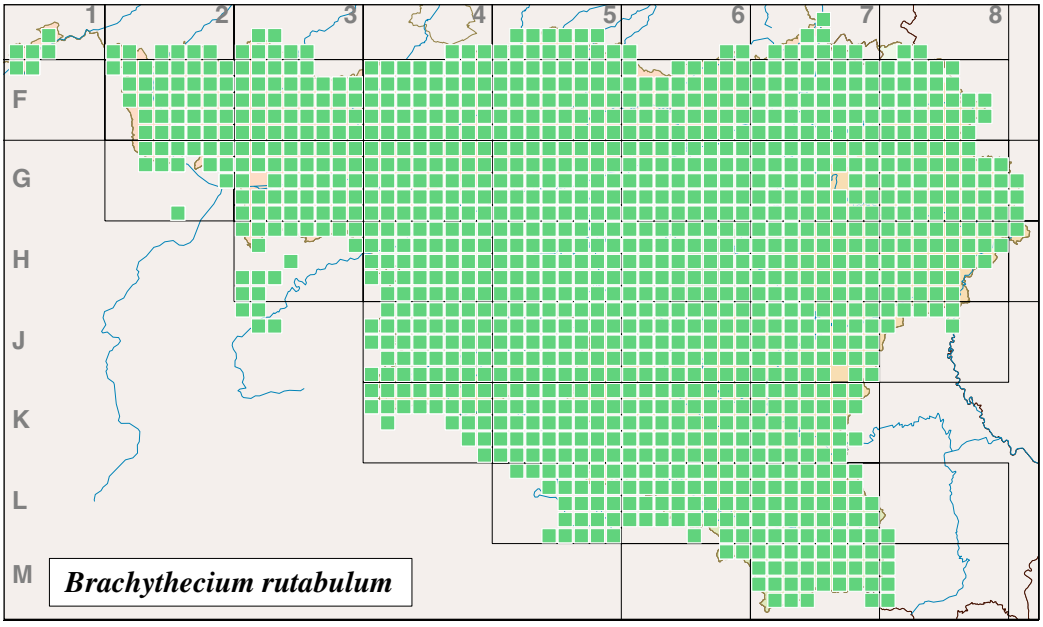
***Brachythecium rivulare*, apex foliaire montrant la denticulation de la marge.**

Photo : A. Sotiaux.

Brachythecium rutabulum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
CC (99,7)	CC (100)	CC (100)	CC (100)	CC (100)	CC (99,6)

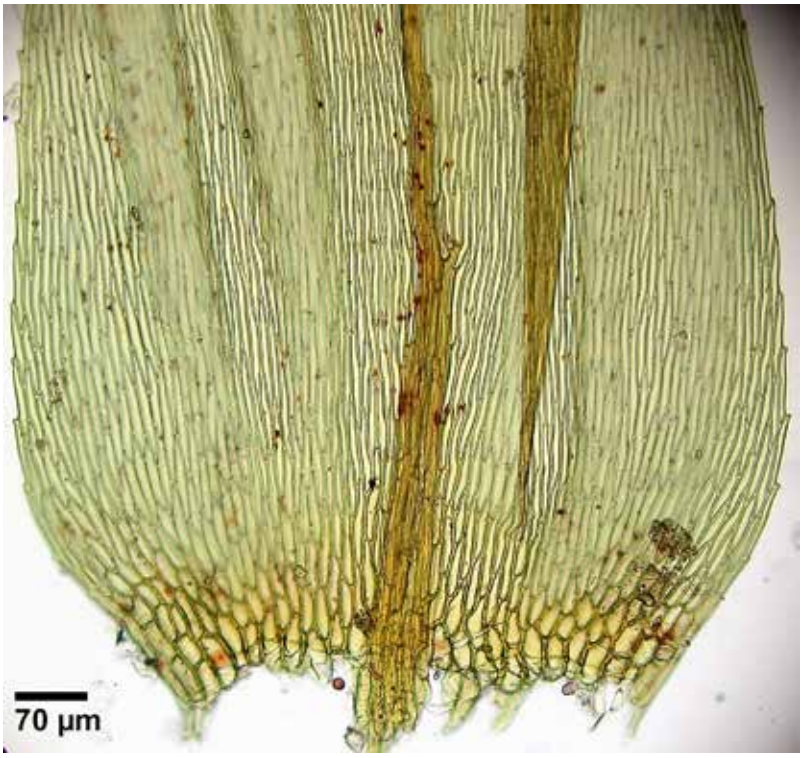
Elément biogéographique
Tempéré.

Répartition et fréquence
Espèce très commune dans toutes les régions.

Habitat
Espèce à très large amplitude écologique présente sur tout type de substrats, mais à tendance nitrophile et absente des substrats trop acides.

Etat de conservation
Non menacée.

Caractères distinctifs
L'espèce se distingue notamment de *B. mildeanum* par ses marges denticulées jusqu'à la base, ses cellules angulaires plus différenciées et sa soie papilleuse.



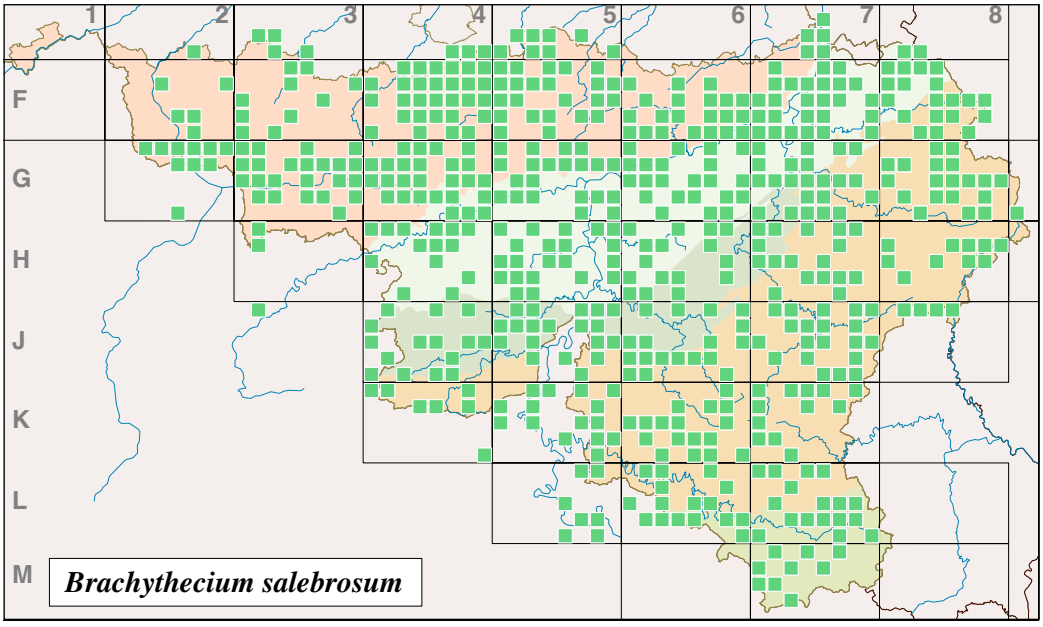
***Brachythecium rutabulum*, base foliaire montrant les cellules angulaires différenciées et la denticulation de la marge.**

Photo : A. Sotiaux.

Brachythecium salebrosum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
C (43,3)	C (52,4)	C (45,8)	C (42,4)	C (50,3)	C (47,4)

Elément biogéographique
Boréal.

Répartition et fréquence
Espèce commune dans toutes les régions.

Habitat
Très large gamme d'habitats : terricole, saxicole, épiphyte et sur bois mort, mais beaucoup moins nitrophile que *B. rutabulum*.

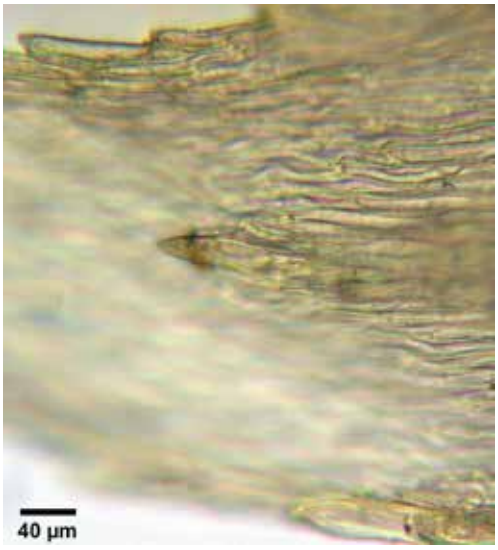
Etat de conservation
Non menacée.

Caractères distinctifs
L'espèce se distingue de *B. mildeanum*, qui présente également des feuilles plissées, par une marge nettement denticulée et la nervure des feuilles raméales, qui se termine en un apicule saillant au dos de la feuille.



***Brachythecium salebrosum*, apex foliaire montrant la denticulation de la marge.**

Photo : A. Sotiaux.



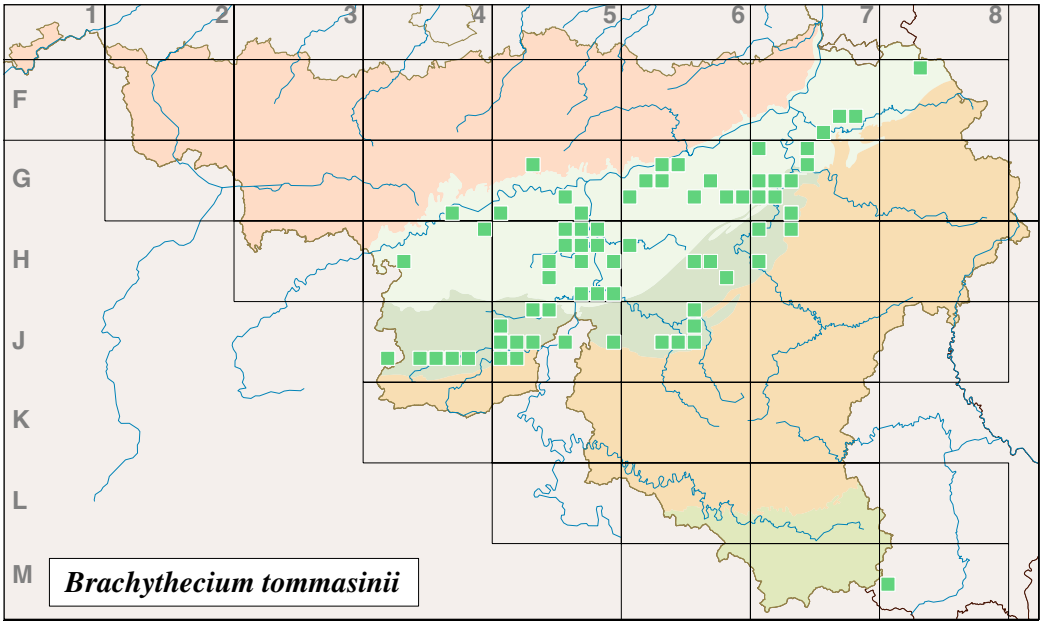
***Brachythecium salebrosum*, face inférieure d'une feuille raméale montrant l'apex de la nervure, qui se termine en un apicule en raison de la cellule terminale faisant saillie.**

Photo : A. Sotiaux.

Brachythecium tommasinii

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
RR (0,2)	AC (16,9)	AC (25,2)	-	RR (0,3)	AR (6,0)

Elément biogéographique

Tempéré montagnard.

Répartition et fréquence

Espèce assez rare, avec une distribution centrée sur le Condroz et le sillon Sambro-Mosan et la Fagne-Famenne-Calestienne.

Habitat

Espèce calcicole, typique des rochers calcaires ombragés avec *Plasteurhynchium striatulum*, *Neckera* spp., *Anomodon* spp…

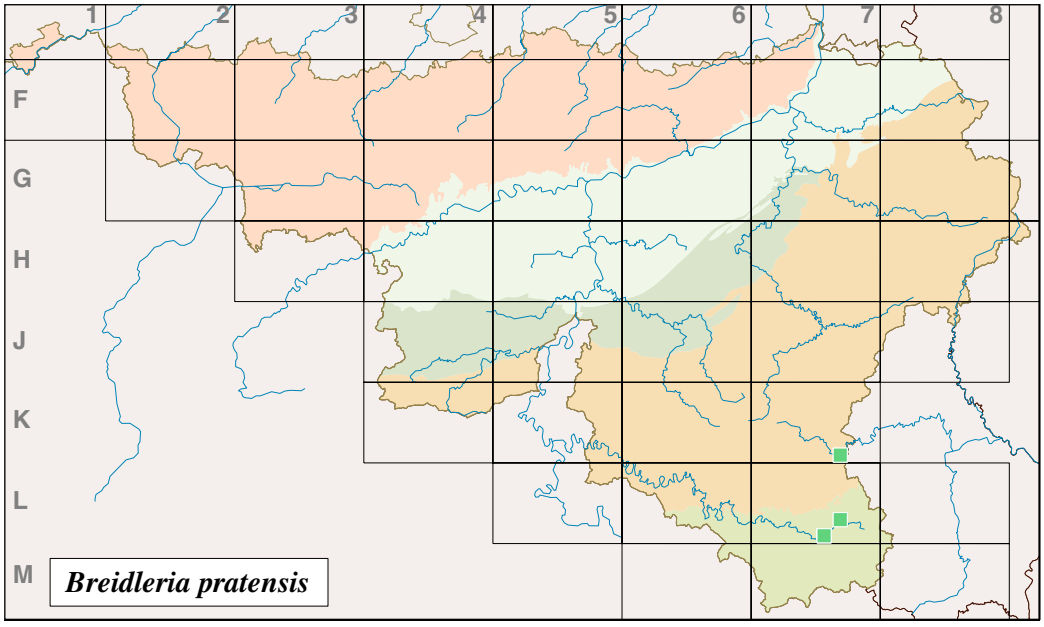
Etat de conservation

Non menacée.

Breidleria pratensis

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très rare, menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
-	-	-	R (3,4)	-	RR (0,3)

Elément biogéographique

Boréo-montagnard.

Répartition et fréquence

Espèce très rare, recensée au cours du présent inventaire dans deux mailles en Lorraine, la station ardennaise correspondant à un site situé à cheval avec le Grand-Duché de Luxembourg.

Habitat

Bas-marais alcalins à *Carex* spp., *Comarum palustre, Menyanthes trifoliata*, avec *Sphagnum contortum, S. warnstorfii, Fissidens osmundoides, Plagiothecium denticulatum*…

Etat de conservation

Jadis signalée en Ardenne (De Zuttere & Schumacker 1984), l'espèce n'est plus connue à ce jour que de la région lorraine en Wallonie. Elle semble donc être en régression et apparaît par conséquent menacée.

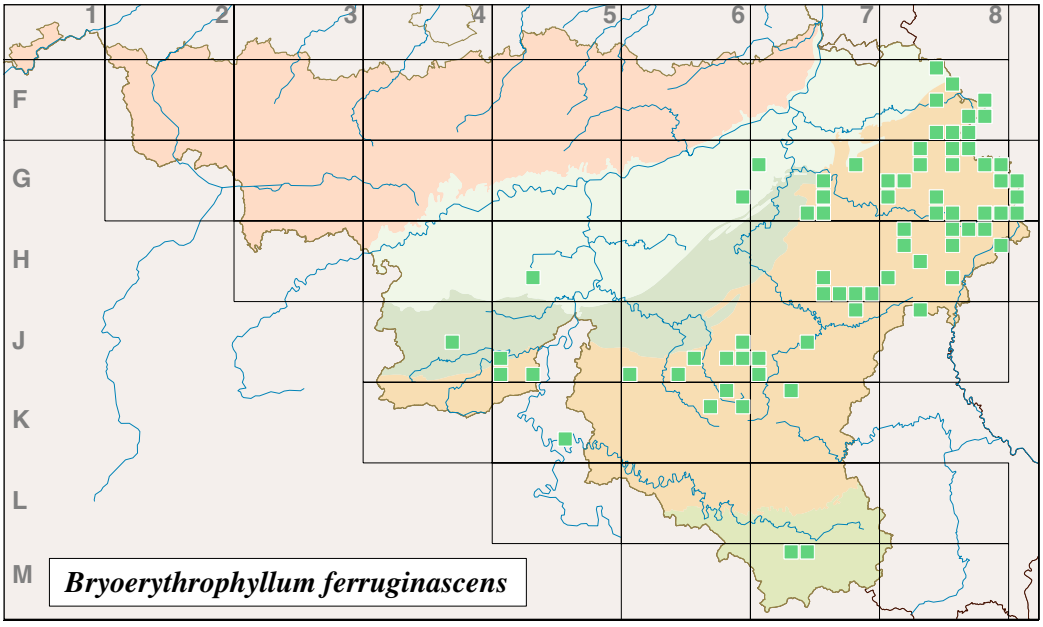
Mesures de conservation

Les localités connues à ce jour en Lorraine sont richement fournies et localisées dans des réserves naturelles dont la gestion conservatoire, qui maintient l'ouverture des bas-marais alcalins colonisés par l'espèce, est appropriée pour sa conservation.

Bryoerythrophyllum ferruginascens

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
AC (16,7)	R (1,7)	R (1,9)	R (3,4)	-	AR (6,3)

Répartition et fréquence

Espèce mentionnée pour la première fois en Belgique par Arts en 1989, globalement assez rare en Wallonie, connue de toutes les régions sauf de la région limoneuse où elle est à rechercher. L'espèce atteint son optimum de fréquence en Ardenne.

Habitat

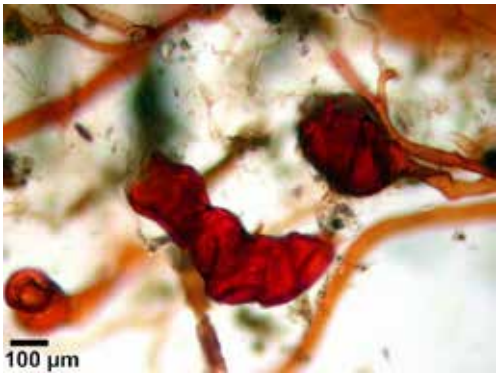
Chemins forestiers graveleux légèrement enrichis en bases en compagnie de *Calliergonella lindbergii, Didymodon ferrugineus, Archidium alternifolium*…

Etat de conservation

Espèce non menacée et vraisemblablement plus commune que ce que la carte ne semble indiquer, la fréquence actuelle de cette espèce montrant qu'elle est largement passée inaperçue.

Caractères distinctifs

B. ferruginascens présente en effet une morphologie similaire à *Didymodon vinealis* sur le terrain. Elle s'en distingue macroscopiquement par la coloration orange-rouille fréquemment présente à la base des tiges et microscopiquement par la présence systématique de longues propagules rhizoïdales rouges multicellulaires.



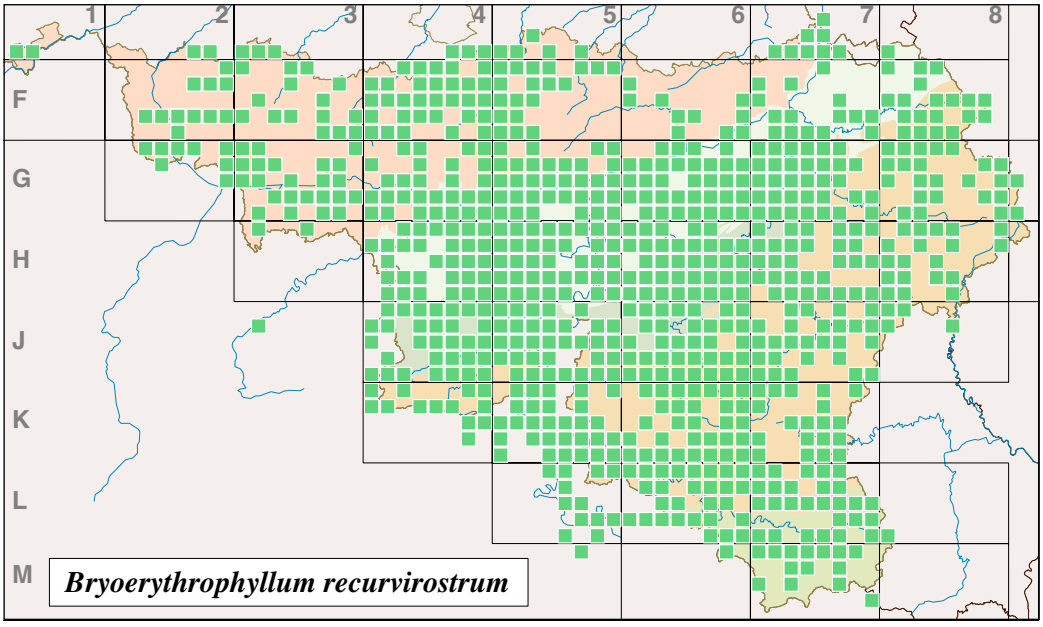
***Bryoerythrophyllum ferruginascens* : propagules rhizoïdales.**

Photo : A. Sotiaux.

Bryoerythrophyllum recurvirostrum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
CC (69,4)	CC (79,2)	CC (84,1)	C (57,6)	C (48,9)	CC (65,5)

Elément biogéographique

Boréo-tempéré.

Répartition et fréquence

Espèce globalement très commune en Wallonie, commune à très commune dans toutes les régions.

Habitat

Espèce terricole ou saxicole, sur des rochers naturels ou des joints de vieux murs, toujours sur des substrats riches en bases, souvent associée à *Encalypta streptocarpa, Didymodon rigidulus, Homalothecium sericeum*…

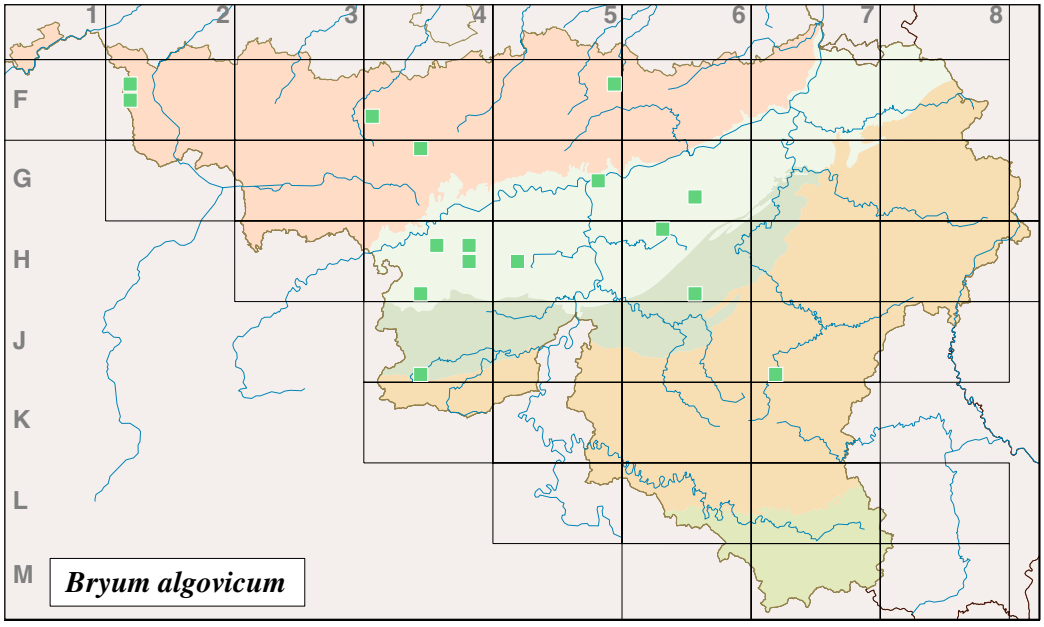
Etat de conservation

Non menacée.

Bryum algovicum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : rare, probablement méconnue

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
RR (0,2)	R (3,5)	R (1,9)	-	R (1,4)	R (1,4)

Elément biogéographique

Boréo-tempéré.

Répartition et fréquence

Espèce rare, observée dans toutes les régions sauf la Lorraine.

Habitat

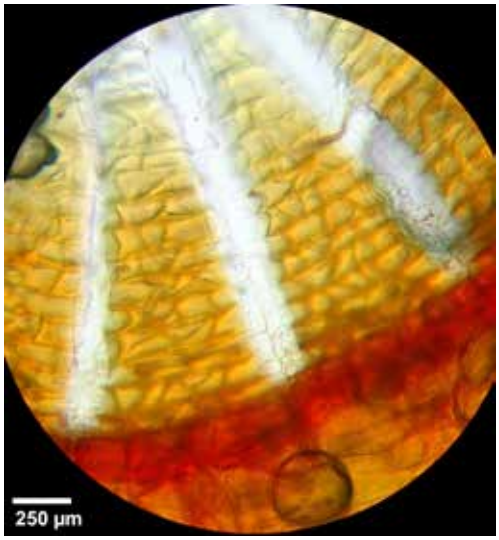
Sur sol, rochers humifères et vieux murs, surtout sur substrat calcaire.

Etat de conservation

Espèce sans doute méconnue car identifiable uniquement en présence de capsules dont le péristome est en bon état.

Caractères distinctifs

Au microscope, *B. algovicum* se caractérise par la morphologie du péristome. La face interne des dents de l'exostome est marquée de jointures obliques entre les cloisons horizontales tandis que les cils de l'endostome sont rudimentaires et non appendiculés.



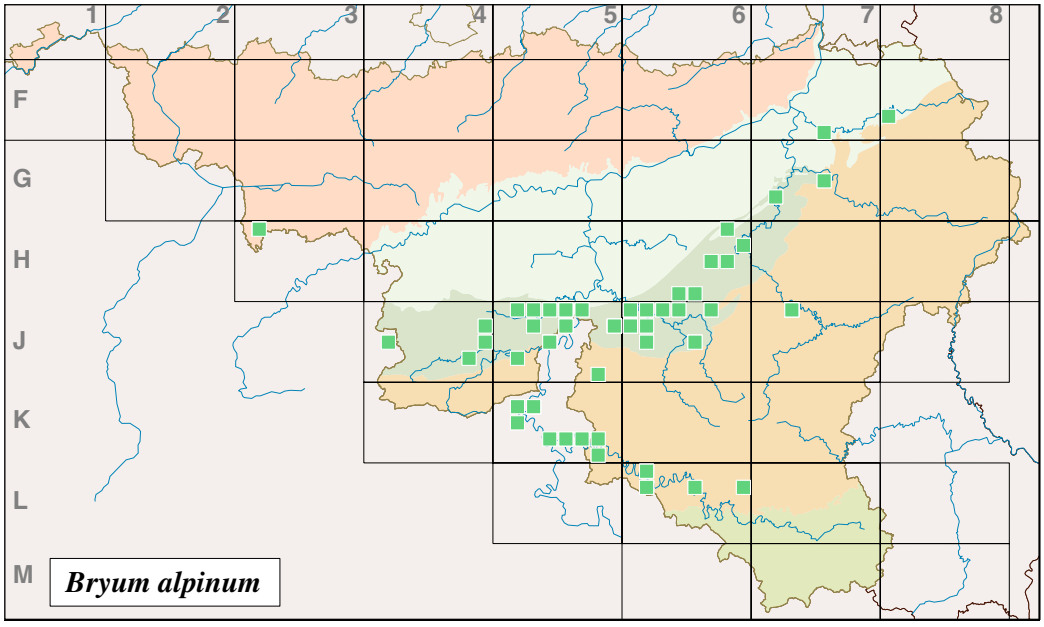
***Bryum algovicum* : face interne de l'exostome montrant les jointures obliques entre les cloisons horizontales.**

Photo : A. Sotiaux.

Bryum alpinum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
R (2,9)	R (1,7)	AC (25,2)	-	RR (0,3)	R (3,8)

Elément biogéographique

Tempéré.

Répartition et fréquence

Espèce globalement rare en Wallonie, présente dans toutes les régions sauf la Lorraine et atteignant un pic de fréquence en Fagne-Famenne-Calestienne où elle est assez commune.

Habitat

Typiquement présente en Fagne-Famenne-Calestienne dans des pelouses très rases sur gradins de schistes calcarifères suintants avec *Racomitrium canescens* s.l., *Abietinella abietina, Rhytidium rugosum, Tortella inclinata, Dicranum bonjeanii*. Egalement en Ardenne dans des suintements de roches siliceuses calcarifères avec *B. pseudotriquetrum, Amphidium mougeotii, Fissidens taxifolius…*

Etat de conservation

Espèce rare, mais localement assez commune en Fagne-Famenne-Calestienne.

Mesures de conservation

Bryum alpinum est une espèce caractéristique de pelouses très rases de très haut intérêt patrimonial qui devraient être protégées et maintenues dans un état d'ouverture constant.

Caractères distinctifs

Bryum alpinum est l'un des rares *Bryum* faciles à reconnaître sur le terrain, par sa couleur rouge aux reflets métalliques. Au microscope, les cellules étroites et très allongées sont diagnostiques également.



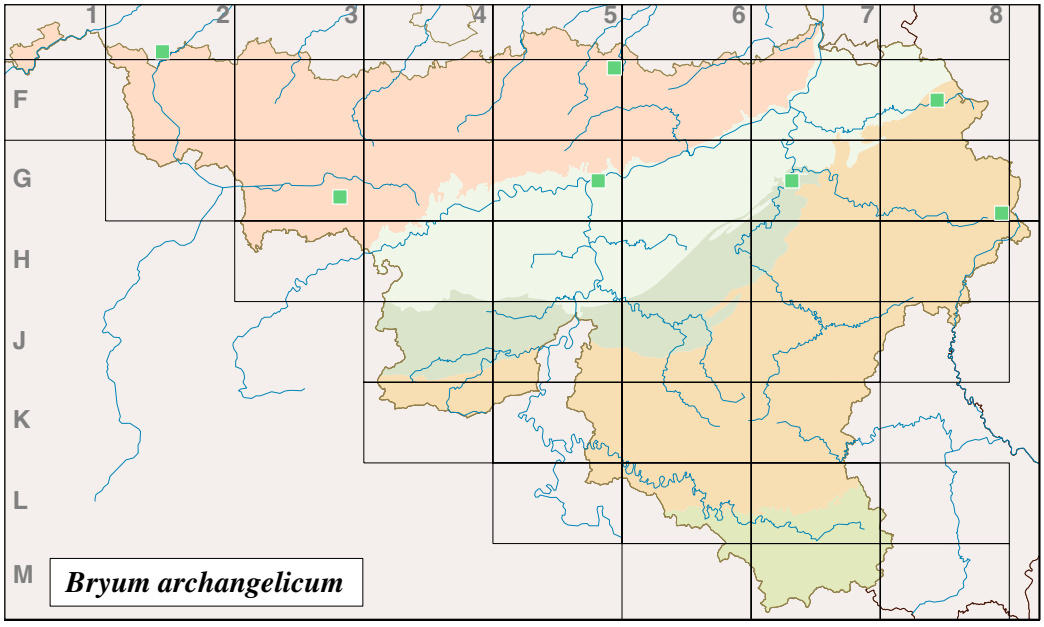
***Bryum alpinum*, port de la plante.**

Photo : A. Mora.

Bryum archangelicum

Statut liste rouge européenne : non menacé
Statut global en Wallonie : très rare, probablement méconnu

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
RR (0,5)	RR (0,4)	RR (0,9)	-	RR (0,5)	RR (0,5)

Element biogéographique

Arctique-montagnard.

Répartition et fréquence

Espèce absente de Lorraine et très rare dans les autres régions.

Habitat

Sur ruines, ballast de voie ferrée, déblais crayeux.

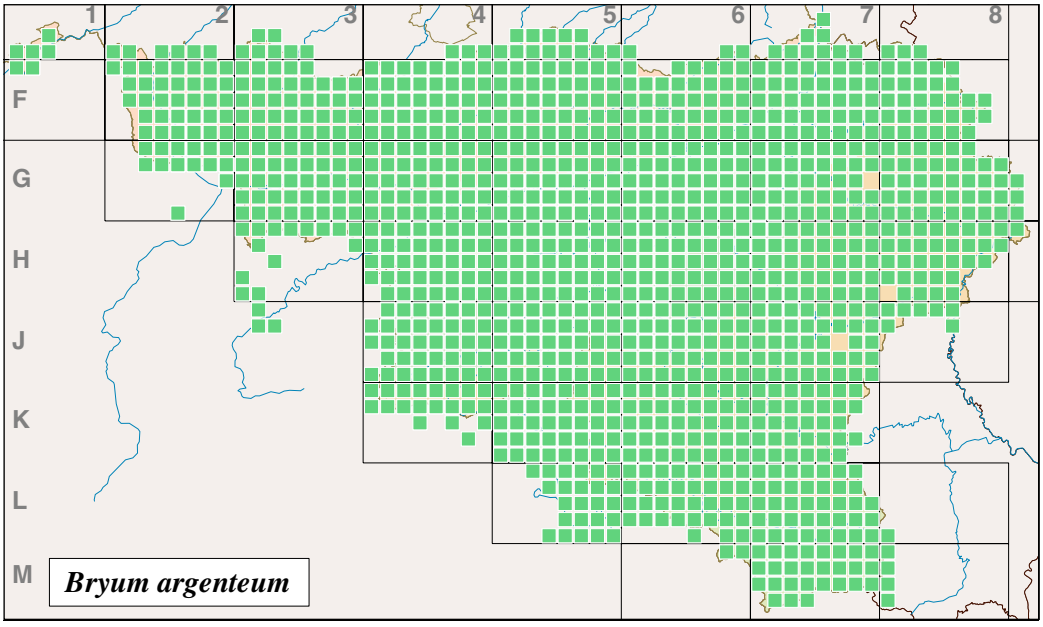
Etat de conservation

Espèce sans doute méconnue car identifiable uniquement en présence de capsules dont le péristome est en bon état.

Bryum argenteum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
CC (99,5)	CC (100)	CC (100)	CC (100)	CC (100)	CC (99,9)

Elément biogéographique

Boréal.

Répartition et fréquence

Très commune dans toutes les régions.

Habitat

Bryum argenteum présente de très nombreux écotypes et est capable de coloniser une très grande gamme d'habitats, allant des sites naturels de haute valeur patrimoniale, comme des pelouses calcaires ou siliceuses rases xériques (forme *lanatum*) à des milieux extrêmement anthropisés (bords de routes, trottoirs, …) avec d'autres espèces rudérales telles que *Pseudocrossidium hornschuchianum, Barbula convoluta, Funaria hygrometrica…*

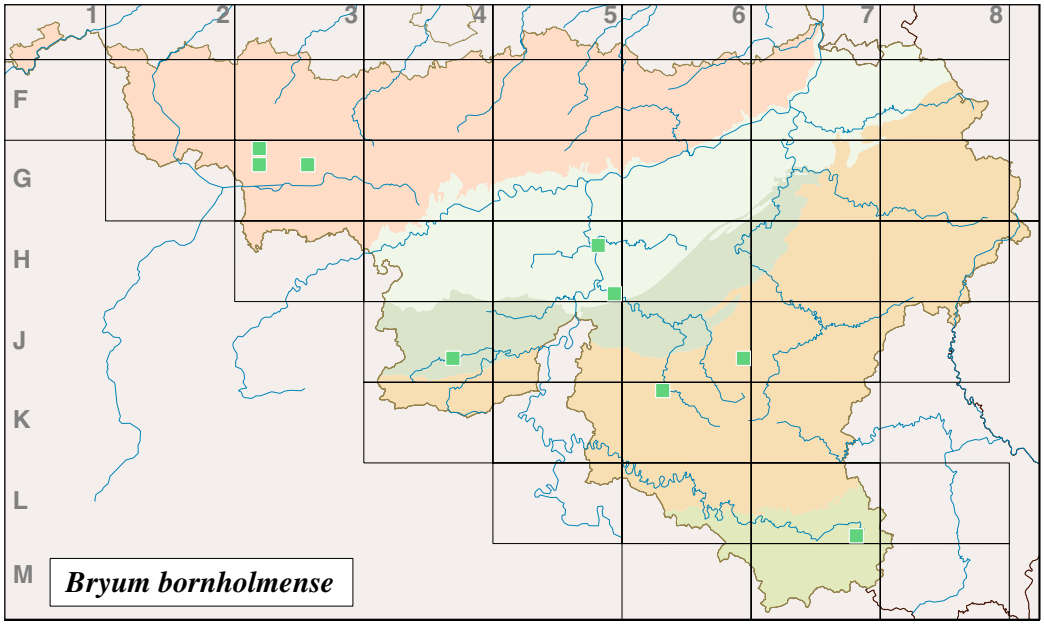
Etat de conservation

Non menacée.

Bryum bornholmense

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
RR (0,5)	RR (0,9)	RR (0,9)	RR (1,7)	RR (0,8)	RR (0,8)

Elément biogéographique
Tempéré.

Répartition et fréquence
Très rare mais présente dans toutes les régions.

Habitat
Espèce pionnière calcifuge stricte sur sol argilo-limoneux acide surtout en milieu boisé, en compagnie d'*Atrichum undulatum, Dicranella heteromalla, Polytrichastrum formosum…*

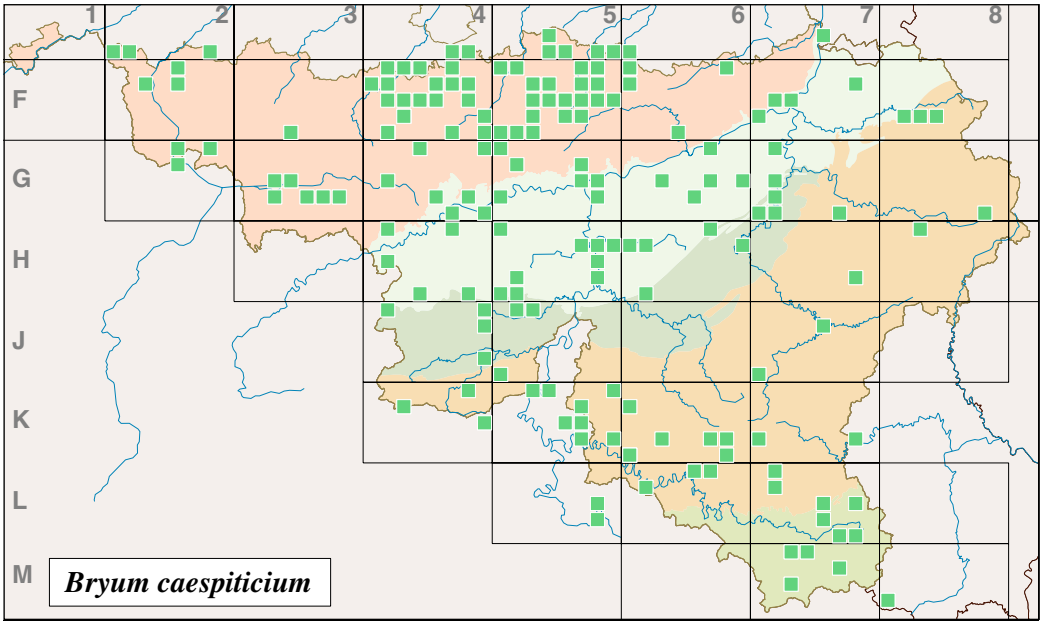
Etat de conservation
Espèce de statut incertain par confusion avec *B. rubens*.

Caractères distinctifs
Contrairement à *B. rubens, B. bornholmense* est assez souvent fertile. Il se différencie de *B. rubens*, qui est une espèce des milieux ouverts à tendance calciphile, par l'absence de propagules au collet des tiges et par la taille des cellules des propagules (45-60 µm au lieu de 30-35 chez *B. rubens*). Tout le matériel d'herbier devrait être revu sur base des critères et descriptions détaillés par Crundwell & Whitehouse (2001).

Bryum caespiticium

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
AR (8,1)	AC (15,2)	AR (10,3)	AR (13,5)	AC (21,4)	AR (14,1)

Elément biogéographique

Boréo-tempéré.

Répartition et fréquence

Assez rare, présente dans toutes les régions.

Habitat

Espèce xérophile, terricole ou saxicole en milieu naturel ou artificiel, dans des pelouses rases à *Tortula lanceola, Aloina ambigua, Microbryum davallianum*, sur rochers calcaires à *Didymodon sinuosus, Didymodon luridus, Taxiphyllum wissgrillii, Cirriphyllum crassinervium, Rhynchostegium murale*, également murs en pierre avec *Encalypta streptocarpa, E. vulgaris* et *Homalothecium sericeum.*

Etat de conservation

Espèce non menacée mais de statut incertain par confusion avec d'autres espèces du groupe de *B. pallescens*, impossible à identifier à l'état stérile.

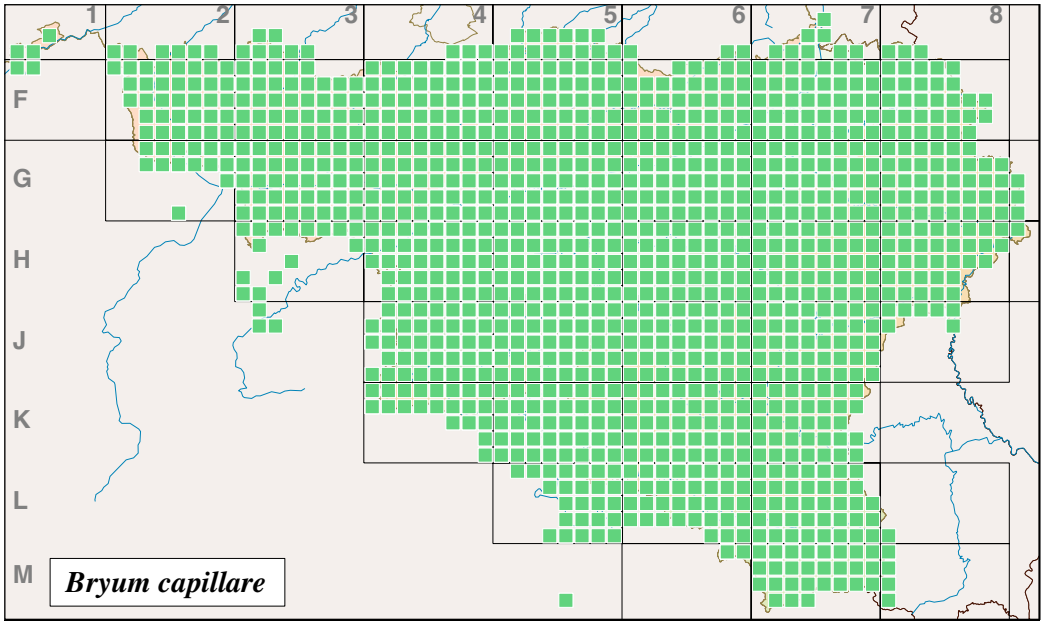
Caractères distinctifs

Bryum caespiticium se différencie des *Bryum* voisins par sa dioécie et sa nervure longuement excurrente.

Bryum capillare

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
CC (100)	CC (99,6)	CC (100)	CC (100)	CC (99,7)	CC (99,7)

Elément biogéographique
Boréo-tempéré.

Répartition et fréquence
Très commune dans toutes les régions.

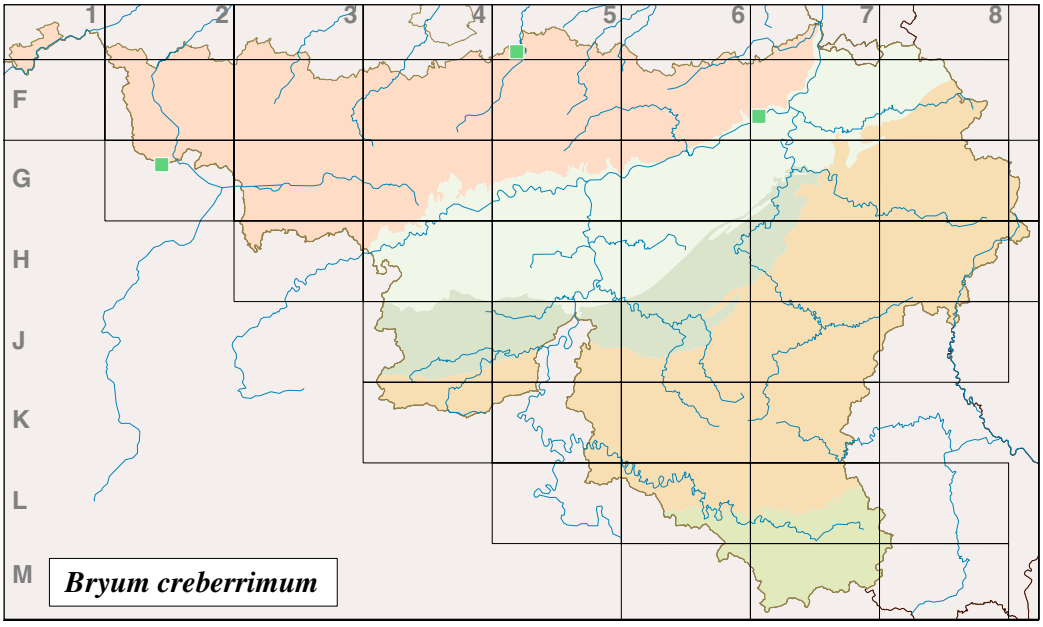
Habitat
Substrats neutres ou faiblement basiques : rochers, maçonneries, béton, écorce, plus rarement terricole.

Etat de conservation
Non menacée.

Bryum creberrimum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très rare, statut incertain

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
-	RR (0,4)	-	-	RR (0,5)	RR (0,3)

Elément biogéographique

Boréo-tempéré.

Répartition et fréquence

Très rare, uniquement observée en Condroz et sillon Sambro-Mosan et en région limoneuse au cours du présent inventaire.

Habitat

Murs de château, maçonnerie de pont sur cours d'eau, déblais de craie.

Etat de conservation

L'espèce est qualifiée d'assez commune par Demaret (1993) dans le district phytogéographique mosan et d'assez rare dans le district ardennais. Néanmoins, le statut de cette espèce est incertain par risques de confusion à l'état stérile avec d'autres espèces.

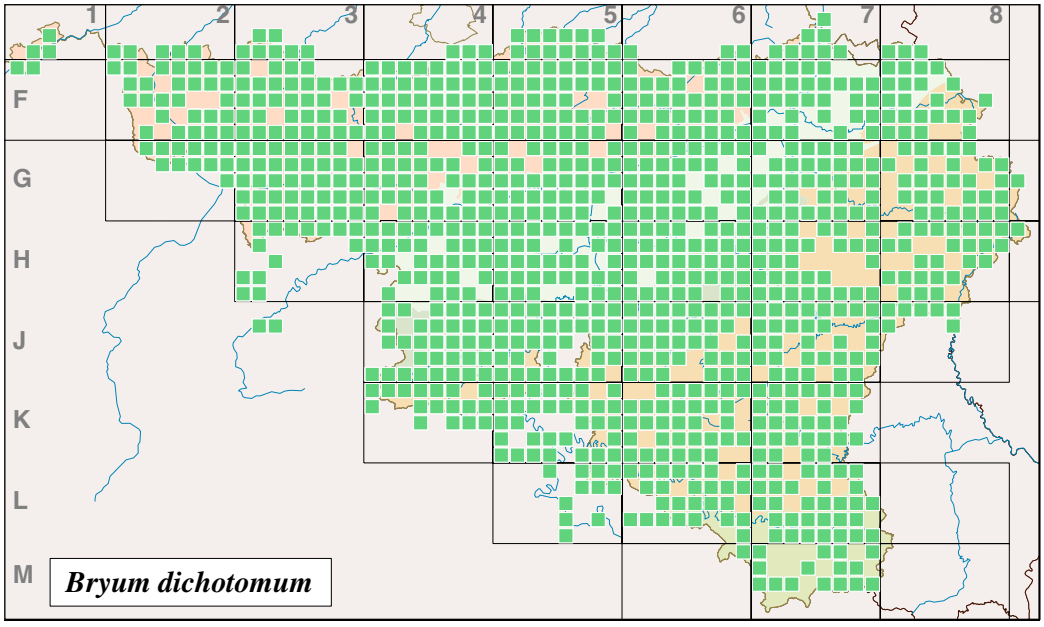
Caractères distinctifs

Espèce de statut incertain, considérée comme synonyme de *B. pallescens* par Siebel & During (2006). Le groupe de *B. pallescens* nécessiterait une révision taxonomique critique.

Bryum dichotomum s.l.

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
CC (78,8)	CC (83,1)	CC (95,3)	CC (66,1)	CC (90,1)	CC (84,2)

Elément biogéographique
Tempéré.

Répartition et fréquence
Très commune dans toutes les régions.

Habitat
Identique à celui de *B. argenteum*, avec lequel *B. dichotomum* est fréquemment associée.

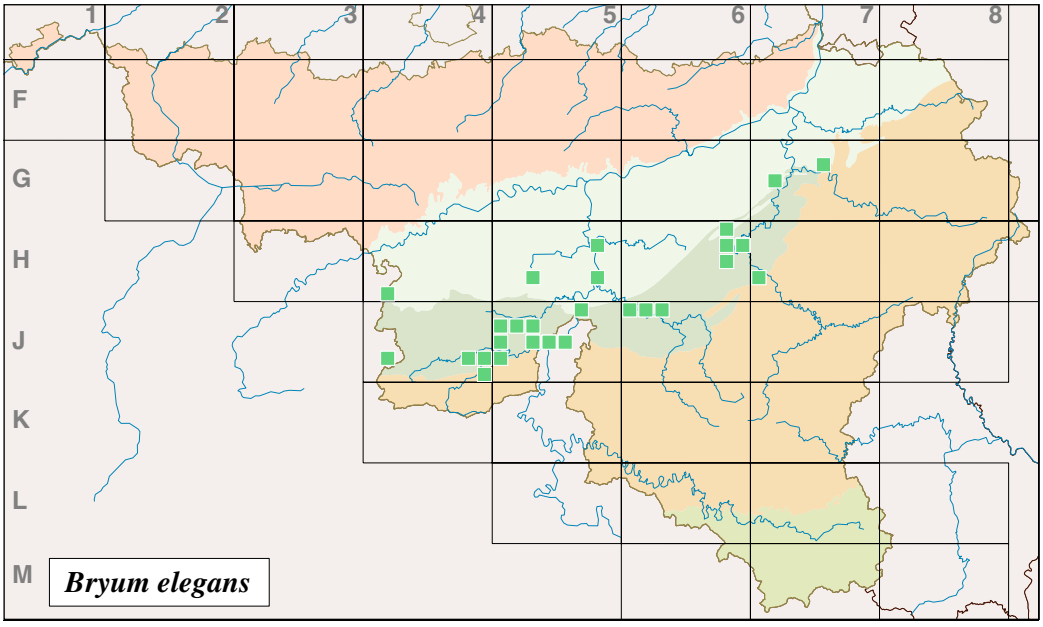
Etat de conservation
Non menacée.

Caractères distinctifs
L'espèce est traitée ici au sens large, incluant *B. barnesii*, dans un souci d'harmonisation de la checklist belge (Sotiaux *et al.* 2007) avec la liste de référence européenne (Hill *et al.* 2006). Néanmoins, la distinction entre ces deux espèces ne pose aucun problème en Wallonie sur base des critères décrits par Demaret (1993) et l'espèce est d'ailleurs maintenue dans la flore de Belgique et des Pays-Bas de Siebel & During (2006).

Bryum elegans

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
RR (0,3)	R (3,0)	AC (16,8)	-	-	R (2,8)

Elément biogéographique

Boréo-montagnard.

Répartition et fréquence

Globalement rare, sauf en Fagne-Famenne-Calestienne où l'espèce est assez commune.

Habitat

Rochers schisteux riches en bases, avec entre autres *Tortula canescens.*

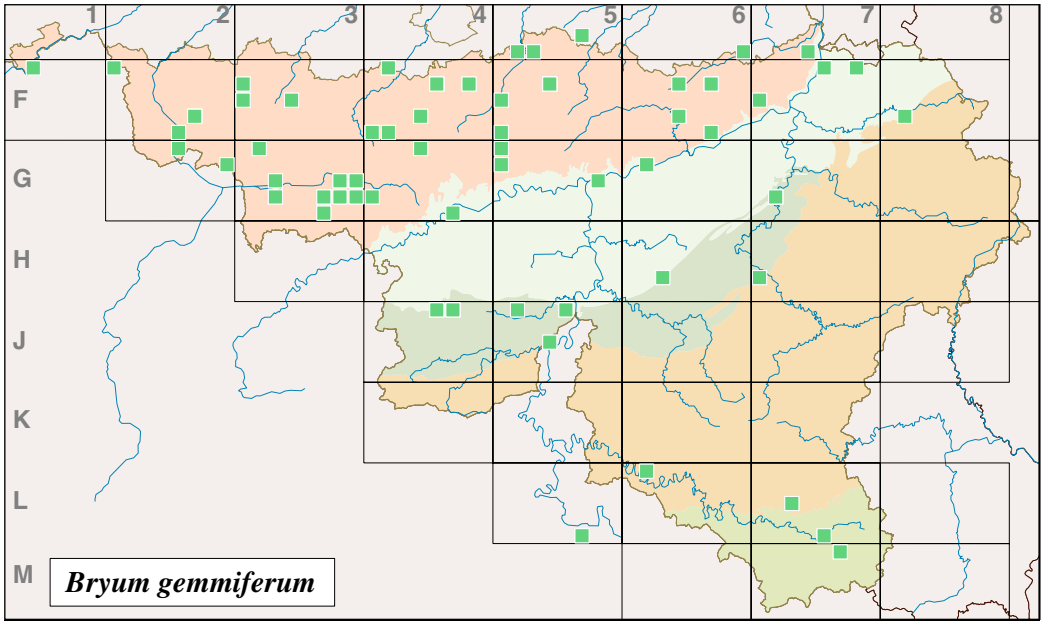
Etat de conservation

Non menacée.

Bryum gemmiferum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
RR (0,5)	R (3,5)	AR (5,6)	R (3,4)	AR (11,5)	AR (5,2)

Elément biogéographique

Sub-océanique tempéré.

Répartition et fréquence

Globalement assez rare, présent dans toutes les régions mais atteignant son optimum de fréquence en région limoneuse.

Habitat

Espèce rudérale sur sol sablo-limoneux assez humide avec *B. argenteum, B. dichotomum, Funaria hygrometrica, Ceratodon purpureus,* aussi dans d'anciennes carrières de craie sur des pentes abruptes dénudées avec *Leiocolea badensis*, *Rhynchostegium megapolitanum*, ainsi que sur des sols humides à *Dicranella staphylina* et *Physcomitrium pyriforme*.

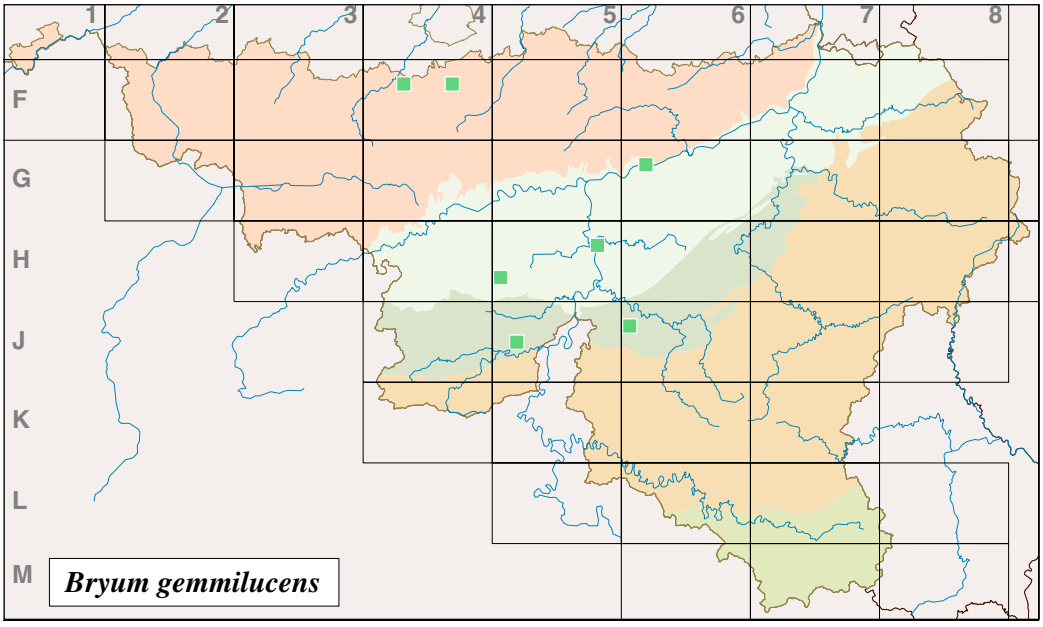
Etat de conservation

Non menacée.

Bryum gemmilucens

Statut liste rouge européenne : rare
Statut global en Wallonie : très rare, menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
-	R (1,3)	R (1,9)	-	RR (0,6)	RR (0,6)

Elément biogéographique

Tempéré.

Répartition et fréquence

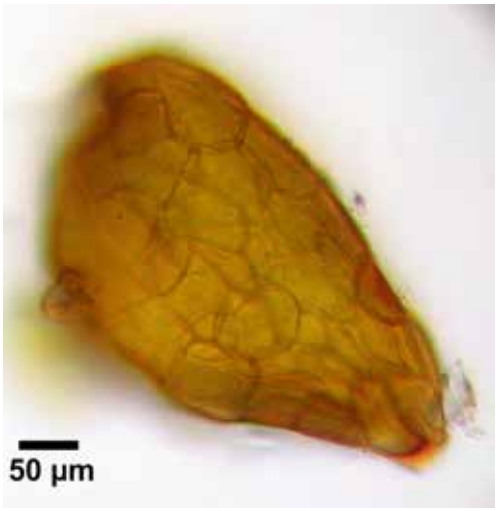
Espèce très rare, qui n'a été observée ni en Ardenne ni en Lorraine au cours du présent inventaire.

Habitat

Surtout dans les champs de céréales, avec *Anthoceros agrestis, Riccia glauca, R. sorocarpa, Dicranella staphylina, D. schreberiana, Ephemerum minutissimum, Phascum cuspidatum, Tortula truncata*, également trouvé à une reprise dans les ouvertures des pelouses calcaires de la réserve naturelle de Champale.

Etat de conservation

Toutes nos observations, à part une récolte faite en 2012 dans un champ de céréales près de la ferme d'Hougoumont à Braine-l'Alleud, ont été réalisées entre 1980 et 2000. L'espèce semble par conséquent être en très forte régression par suite des modifications des pratiques agriculturales (labourage précoce des éteules, utilisation massive d'intrants), et est donc considérée comme menacée.



***Bryum gemmilucens*, propagule axillaire.**

Photo : A. Sotiaux.

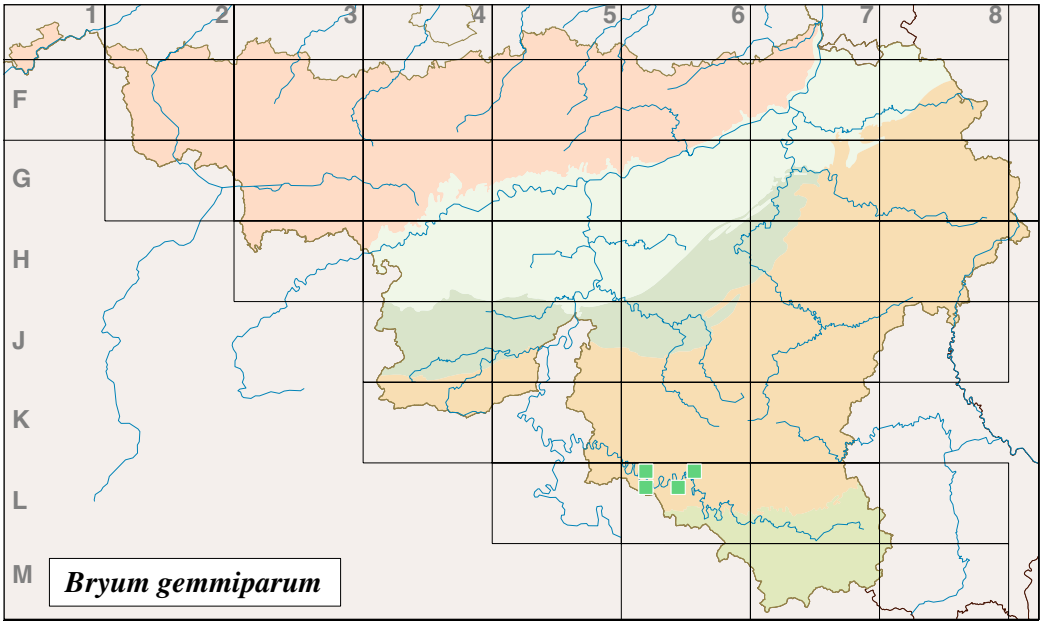
Caractères distinctifs

Membre du complexe de *B. dichotomum*, l'espèce se caractérise par ses nombreuses propagules gemmiformes axillaires luisantes, plus ou moins sphériques, à écailles réduites et incurvées, parfois nulles.

Bryum gemmiparum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
R (1,0)	-	-	-	-	RR (0,4)

Elément biogéographique

Méditerranéo-atlantique.

Répartition et fréquence

Espèce très rare, uniquement connue de la région ardennaise sur les bords de la Semois.

Habitat

Rochers humides.

Etat de conservation

L'espèce semble toujours avoir été localisée dans le secteur de la vallée de la Semois où elle a été revue au cours du présent inventaire (Demaret 1993). Bien que très rare, elle ne semble pas être en régression et n'est donc pas considérée comme menacée.

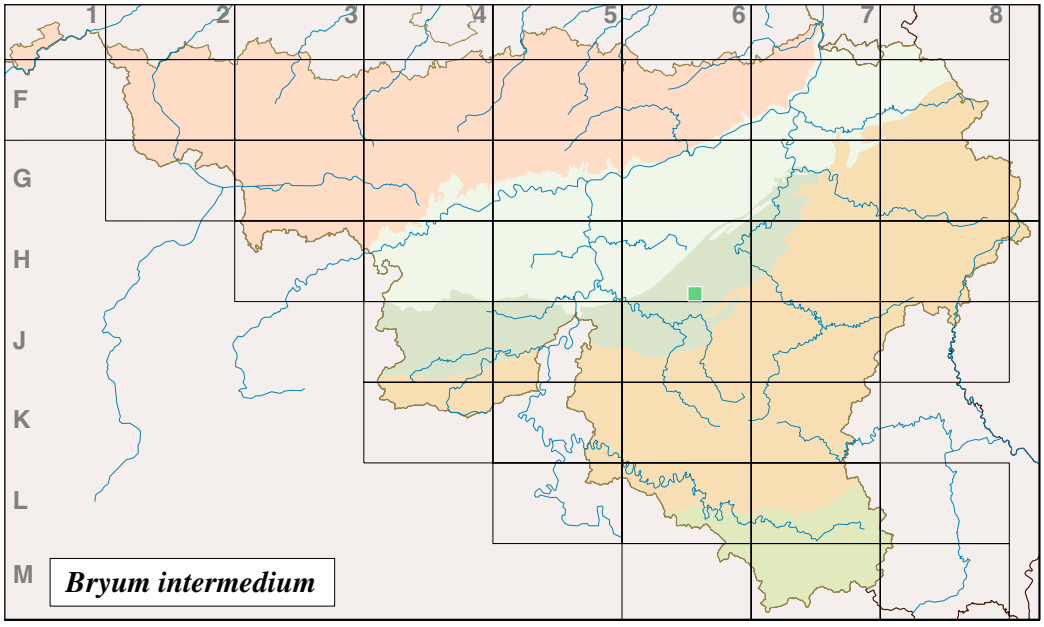
Caractères distinctifs

Bien que pouvant produire des propagules gemmiformes axillaires, ce *Bryum* n'appartient pas au complexe de *B. dichotomum*. Proche de *B. alpinum*, il se caractérise par ses cellules foliaires allongées et sa très forte nervure.

Bryum intermedium

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très rare, statut incertain

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
-	-	RR (0,9)	-	-	RR (0,1)

Elément biogéographique

Tempéré.

Répartition et fréquence

Espèce très rare, uniquement observée dans une seule localité en Fagne-Famenne-Calestienne au cours du présent inventaire.

Habitat

Vieux mur sur substrat calcarifère.

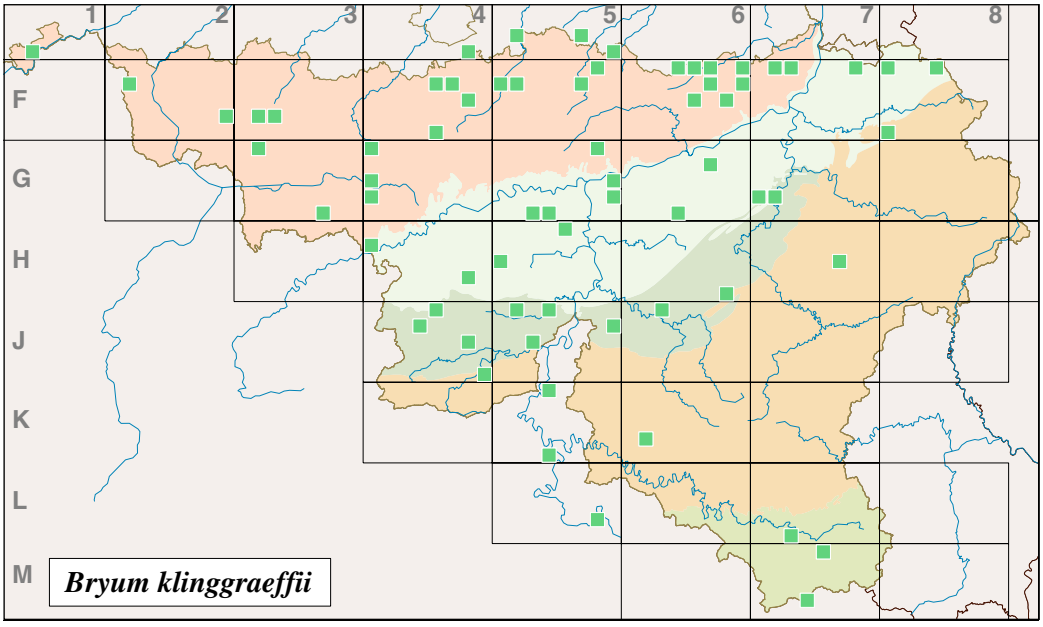
Etat de conservation

Mentionnée dans toutes les régions par Demaret (1993) mais observée à une seule reprise au cours du présent inventaire. L'espèce est, cependant, certainement méconnue en raison de sa similarité avec *B. pallescens*.

Bryum klinggraeffii

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
RR (1,0)	AR (6,1)	AR (9,3)	AR (5,1)	AR (9,3)	AR (5,6)

Elément biogéographique

Tempéré.

Répartition et fréquence

Espèce assez rare, présente dans toutes les régions mais très rare en Ardenne.

Habitat

Espèce pionnière dans les jardins, prés, champs de céréales, surtout sur des sols assez lourds, argileux, avec *B. rubens, Dicranella staphylina, D. schreberiana, Tortula truncata, Phascum cuspidatum*, également observée sur des sols acides humides à *Sphagnum* spp. et *Archidium alternifolium*.

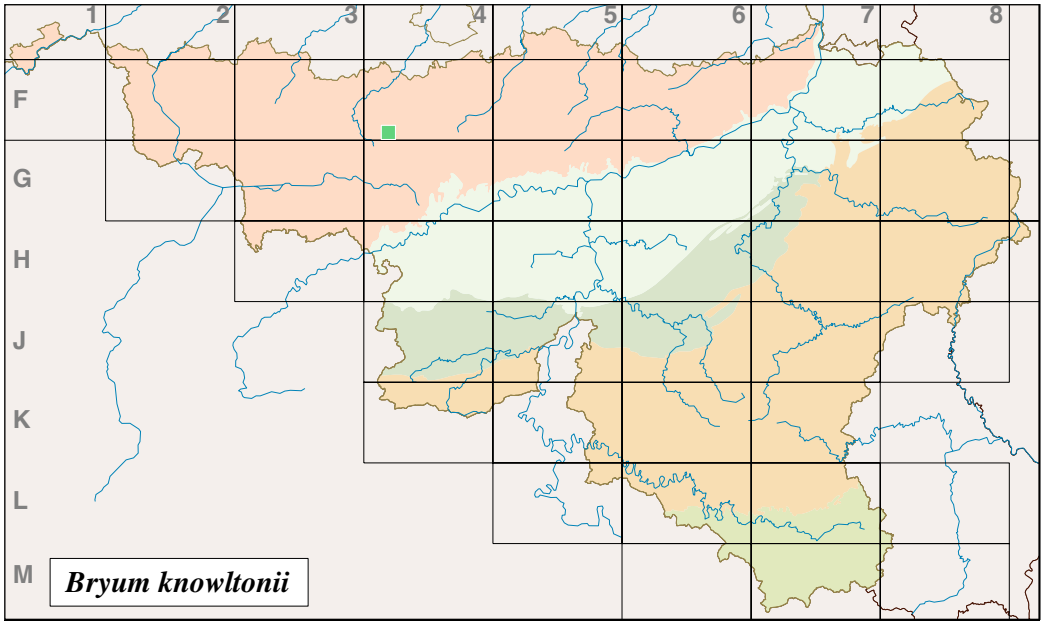
Etat de conservation

Non menacée.

Bryum knowltonii

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
-	-	-	-	RR (0,3)	RR (0,1)

Elément biogéographique
Boréo-montagnard.

Répartition et fréquence
Espèce nouvelle pour la région wallonne, observée dans l'ancienne carrière Scoufflény à Ecaussines en région limoneuse au cours du présent inventaire.

Habitat
Sur substrat caillouteux calcaire humifère humide à *Leiocolea badensis, Cratoneuron filicinum, Calliergonella cuspidata, Didymodon fallax*.

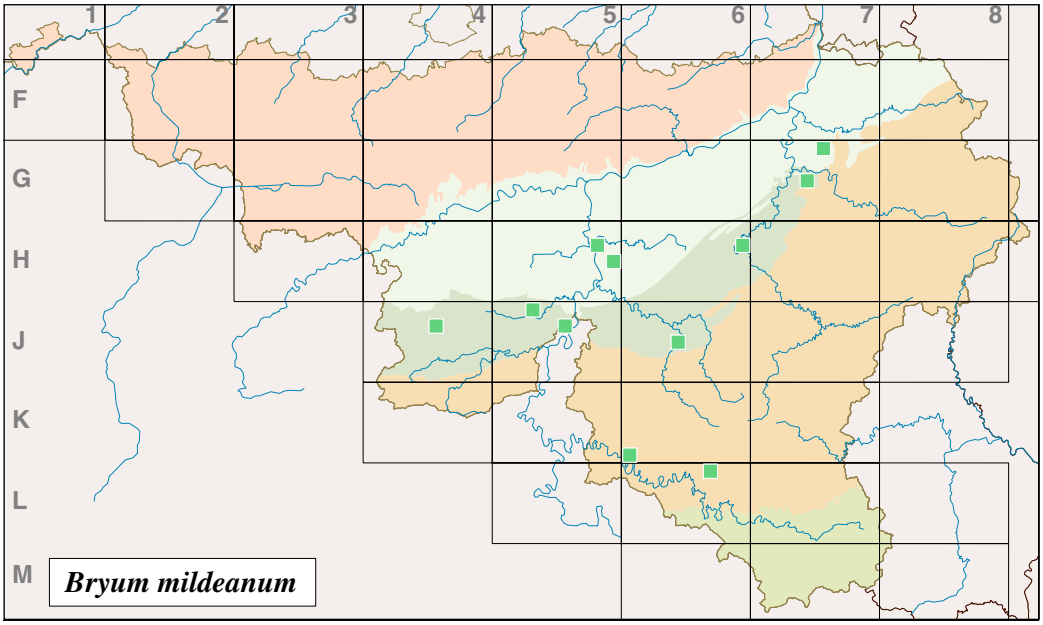
Etat de conservation
Non menacée.

Caractères distinctifs
Espèce assez facilement reconnaissable à ses feuilles assez distantes, fortement concaves, étalées, les inférieures ovales, les supérieures plus aiguës, qui confèrent à la plante un aspect particulier permettant de la reconnaître avec certitude à l'état végétatif.

Bryum mildeanum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
RR (0,5)	R (1,3)	AR (5,6)	-	-	RR (1,0)

Elément biogéographique
Sub-océanique.

Répartition et fréquence
Espèce très rare, observée dans toutes les régions sauf la Lorraine et la région limoneuse au cours du présent inventaire.

Habitat
Rochers humifères, fissures des rochers.

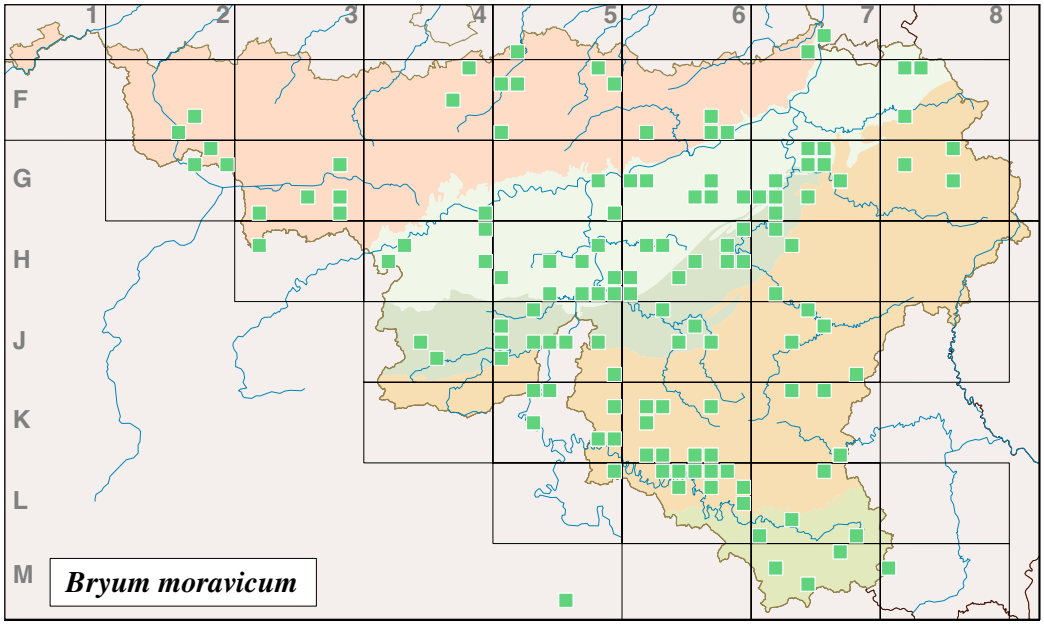
Etat de conservation
Très rare, non menacée.

Caractères distinctifs
Espèce voisine de *B. alpinum*, présentant comme cette dernière des cellules laminales allongées, s'en distinguant par l'absence de teinte métallique et sa nervure excurrente en un court mucron.

Bryum moravicum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
AR (10,1)	AC (16,0)	AC (19,6)	AR (10,1)	AR (6,5)	AR (11,1)

Elément biogéographique

Tempéré.

Répartition et fréquence

Espèce assez rare, présente dans toutes les régions.

Habitat

Bryum moravicum est essentiellement épiphyte, mais colonise également plus rarement divers substrats comme des rochers humifères et des vieux murs avec *Zygodon viridissimus, Rhynchostegium murale*…

Etat de conservation

Non menacée.

Caractères distinctifs

Bryum moravicum est une espèce voisine de *B. capillare*, dont elle se distingue aisément par la production massive de propagules filamenteuses axillaires.



***Bryum moravicum*, propagule filamenteuse axillaire.**

Photo : A. Sotiaux.



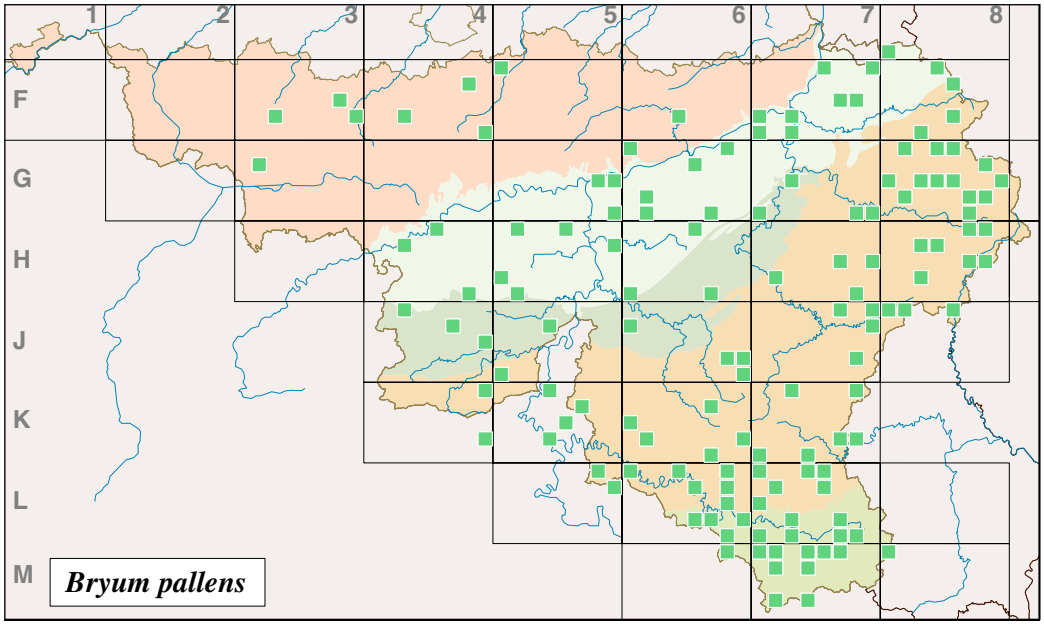
***Bryum moravicum*, apex de tige feuillée montrant les touffes de propagules filamenteuses axillaires.**

Photo : A. Sotiaux.

Bryum pallens

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
AC (17,5)	AR (12,1)	AR (7,5)	C (35,6)	R (2,8)	AR (11,8)

Elément biogéographique

Boréal.

Répartition et fréquence

Espèce assez rare, présente dans toutes les régions.

Habitat

Espèce pionnière sur sols compactés frais à humides, de pH neutre à acide, notamment dans des ouvertures de prairies pâturées avec *Ephemerum minutissimum, B. rubens, Tortula truncata, Trichodon cylindricus, Fissidens viridulus, Riccia* spp., prairies fangeuses à *Philonotis* spp. et *Pseudephemerum nitidum*, *Physcomitrium pyriforme*, ornières de chemins forestiers humides à *Pohlia lutescens, P. lescuriana…*

Etat de conservation

Non menacée.

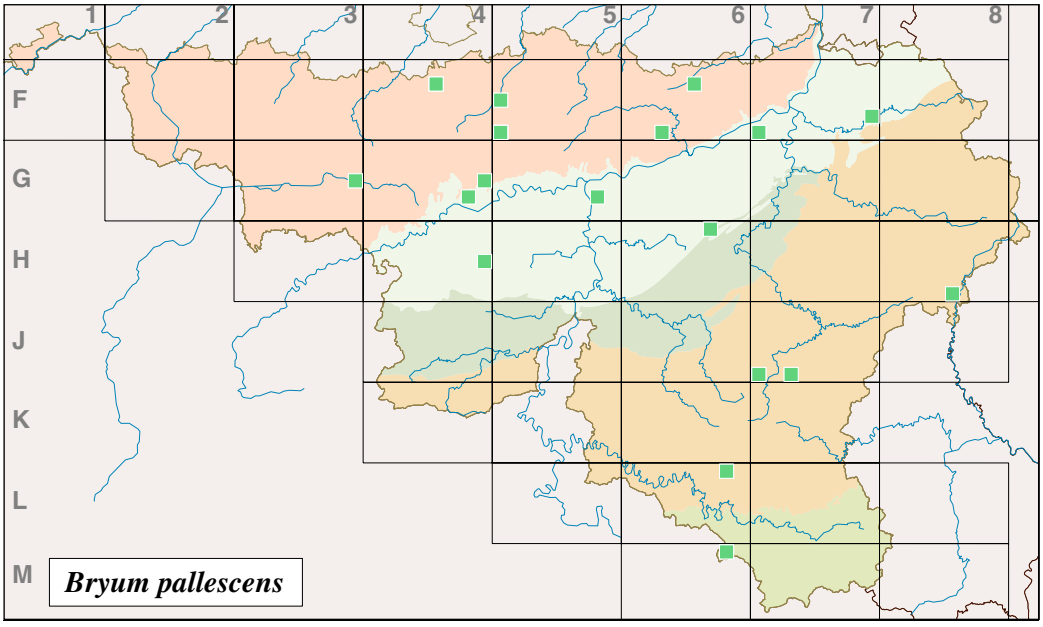
Caractères distinctifs

Plante d'un rose vineux caractéristique. Les plantes à propagules filamenteuses axillaires ont été nommées *B. oeneum* ou *B. rutilans*, qui ont été mis en synonymie avec *B. pallens* (Holyoak 2004).

Bryum pallescens

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : rare, statut incertain

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
RR (1,0)	R (2,6)	-	RR (1,7)	R (2,0)	R (1,6)

Elément biogéographique

Boréo-tempéré.

Répartition et fréquence

Espèce rare, observée dans toutes les régions sauf la Fagne-Famenne-Calestienne au cours du présent inventaire.

Habitat

Essentiellement murs et rochers calcaires à *Encalypta streptocarpa, E. vulgaris, B. radiculosum, Homalothecium sericeum*, mais aussi plus rarement dans d'anciennes carrières et d'anciens terrils, sur terrain graveleux remanié avec *Drepanocladus aduncus, Cratoneuron filicinum, Leptodictyum riparium, Ditrichum flexicaule…*

Etat de conservation

Espèce de statut incertain car vraisemblablement sous-estimée, notamment en raison de la nécessité de pouvoir observer les caractères du péristome sur des plantes fertiles en présence de capsules mâtures mais toujours pourvues de leur péristome intact.

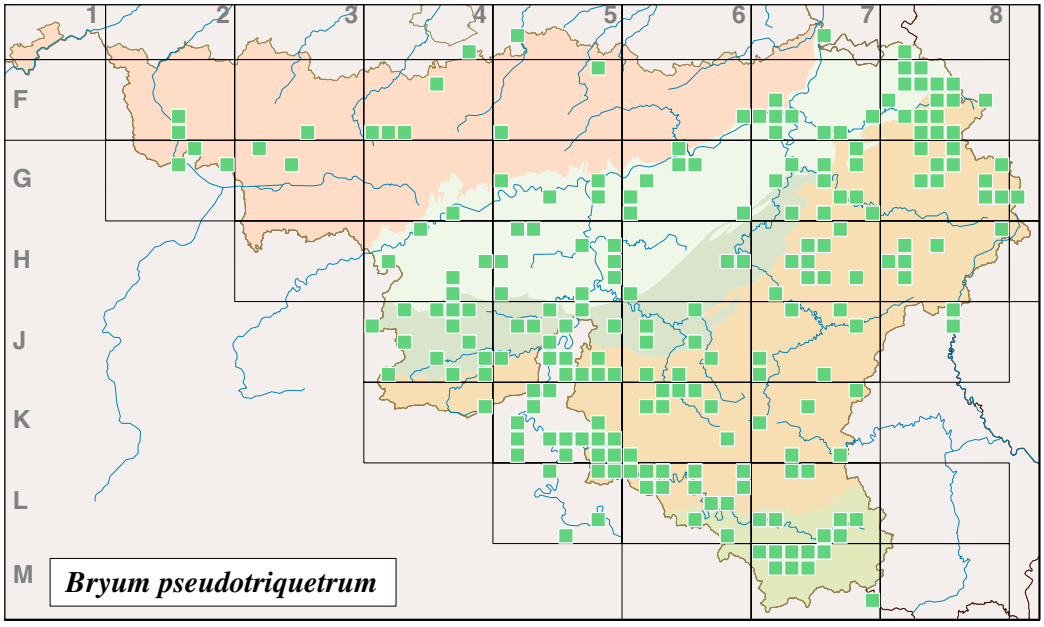
Caractères distinctifs

L'examen microscopique de la structure du péristome est obligatoire pour l'identification de cette espèce, caractérisée par sa condition synoïque et les cils de l'endostome longuement appendiculés.

Bryum pseudotriquetrum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
AC (24,2)	AC (19,5)	AC (24,3)	AC (27,1)	AR (5,6)	AC (17,5)

Elément biogéographique

Boréal.

Répartition et fréquence

Espèce assez commune dans toutes les régions sauf en région limoneuse où elle est assez rare.

Habitat

Biotopes humides à pH basique à neutre, dans des suintements calcaires (y compris crons) à *Palustriella commutata* et *Eucladium verticillatum*, murs et berges de rivières à *Conocephalum conicum, Dichodontium pellucidum, Cratoneuron filicinum*, rochers suintants, marais et bas-marais à *Philonotis* spp., *Calliergon* spp.

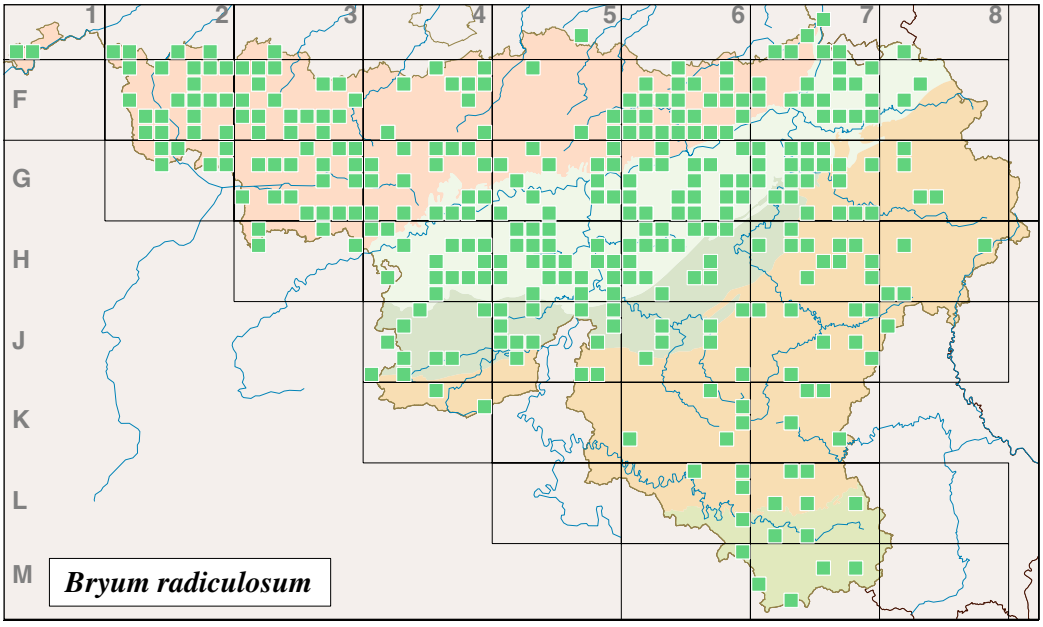
Etat de conservation

Non menacée.

Bryum radiculosum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
AC (15,4)	C (45,4)	AC (28,0)	AC (15,2)	C (37,6)	AC (29,6)

Elément biogéographique

Sub-méditerranéen sub-atlantique.

Répartition et fréquence

Espèce assez commune, présente dans toutes les régions.

Habitat

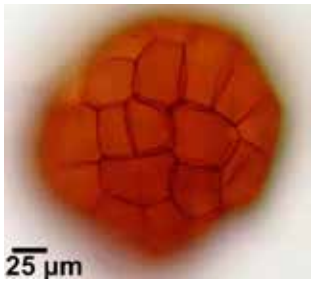
Murs en moellons calcaires et briques, avec *B. pallescens, Homalothecium sericeum, Didymodon rigidulus.*

Etat de conservation

Non menacée.

Caractères distinctifs

Espèce du complexe de *B. rubens*, facilement reconnaissable à ses touffes de rhizoïdes très denses pourvus de propagules rouges.



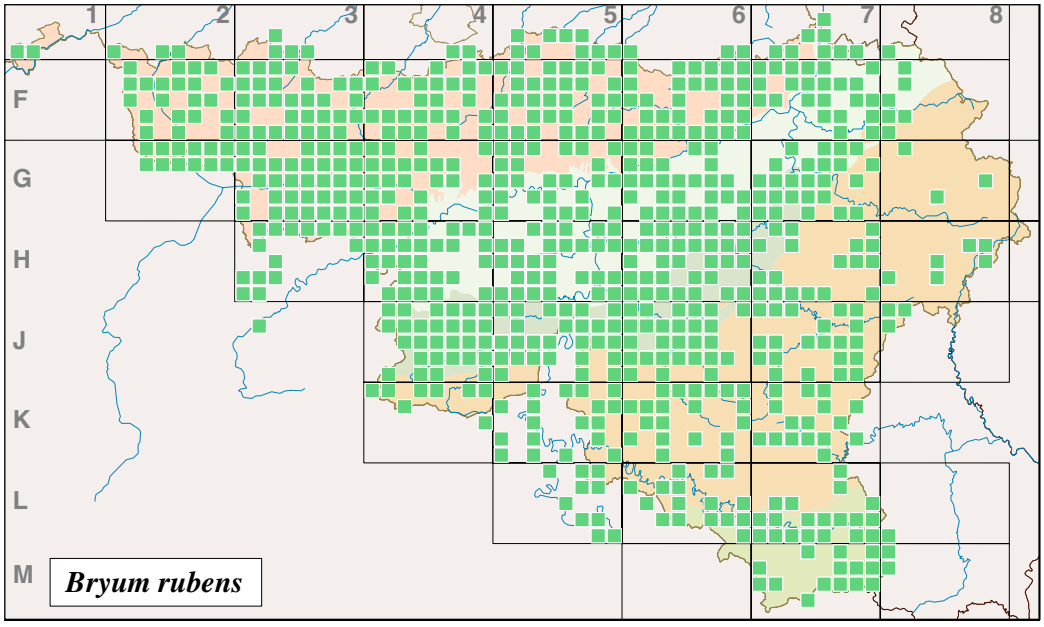
***Bryum radiculosum*, propagule rhizoïdale.**

Photo : A. Sotiaux.

Bryum rubens

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
C (39,9)	CC (64,9)	CC (76,6)	CC (62,7)	CC (73,6)	CC (60,1)

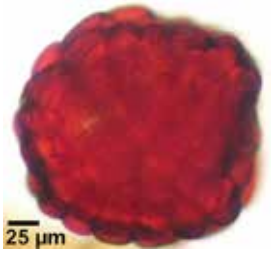
Elément biogéographique
Tempéré.

Répartition et fréquence
Espèce commune à très commune dans toutes les régions.

Habitat
Terre neutre à basique dans les jardins, prés, éteules, friches avec *Phascum cuspidatum, Tortula truncata, Barbula unguiculata, Riccia* spp., *Dicranella staphylina…*

Etat de conservation
Non menacée.

Caractères distinctifs
Espèce présentant typiquement de grosses propagules rouges à cellules protubérantes, agglomérées dans le bas des tiges un peu au-dessus du sol et aussi sur les rhizoïdes.



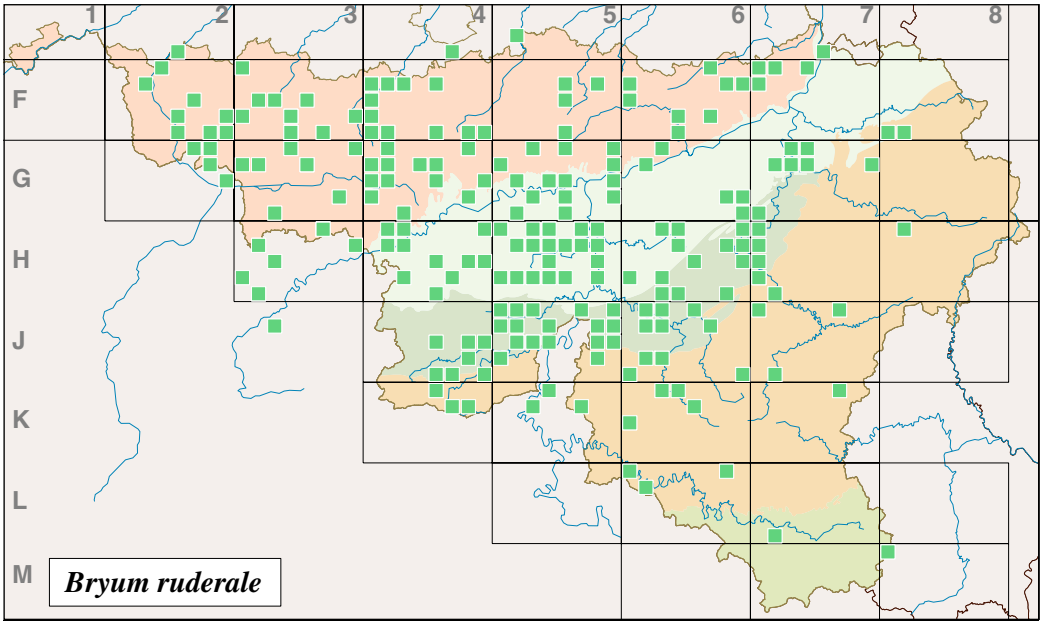
***Bryum radiculosum*, propagule rhizoïdale.**

Photo : A. Sotiaux.

Bryum ruderale

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
AR (6,8)	AC (23,8)	C (37,4)	R (3,4)	AC (22,1)	AC (17,3)

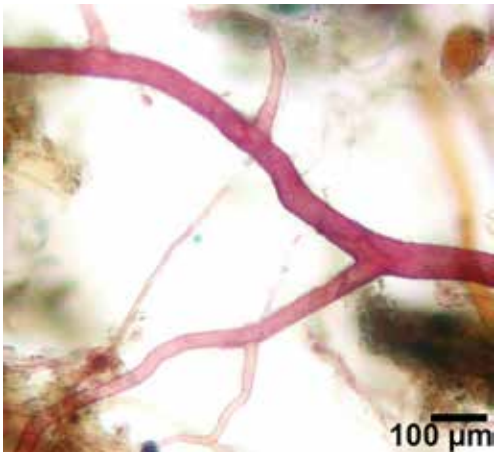
Elément biogéographique
Tempéré.

Répartition et fréquence
Espèce globalement assez commune, présente dans toutes les régions.

Habitat
Terre neutre à basique, sur sol compact caillouteux, friches, trottoirs, bords de route avec *B. dichotomum, B. rubens, Weissia controversa, Pseudocrossidium hornschuchianum*…

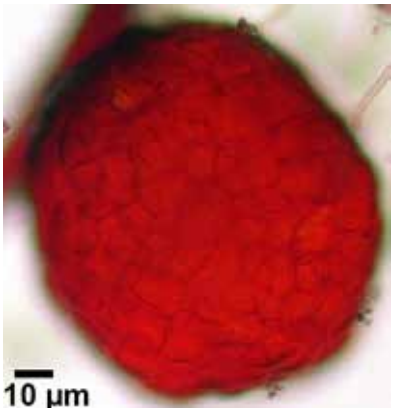
Etat de conservation
Non menacée.

Caractères distinctifs
Espèce présentant typiquement des rhizoïdes violets à propagules brun-rouge de 120-200 µm de diamètre.



***Bryum ruderale*, rhizoïdes.**

Photo : A. Sotiaux.



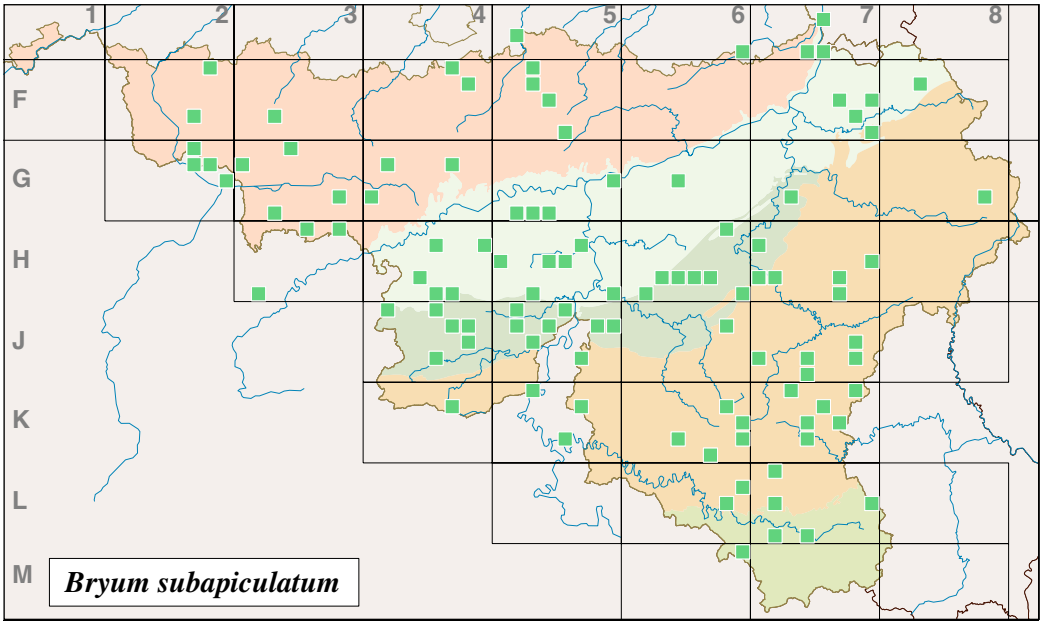
***Bryum ruderale*, propagule rhizoïdale.**

Photo : A. Sotiaux.

Bryum subapiculatum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
AR (8,3)	AR (9,5)	AC (19,6)	AR (6,7)	AR (7,3)	AR (9,1)

Elément biogéographique

Tempéré.

Répartition et fréquence

Espèce assez rare, présente dans toutes les régions.

Habitat

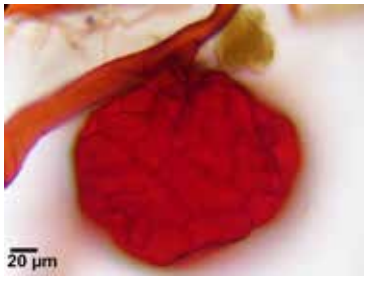
Espèce pionnière acidophile des jardins, champs, talus…

Etat de conservation

Assez rare mais probablement sous-estimée, non menacée.

Caractères distinctifs

Espèce présentant typiquement des propagules rhizoïdales brun-rouge d'environ 200 µm de diamètre, distinctes de celles de *B. rubens* par leurs cellules non protubérantes.



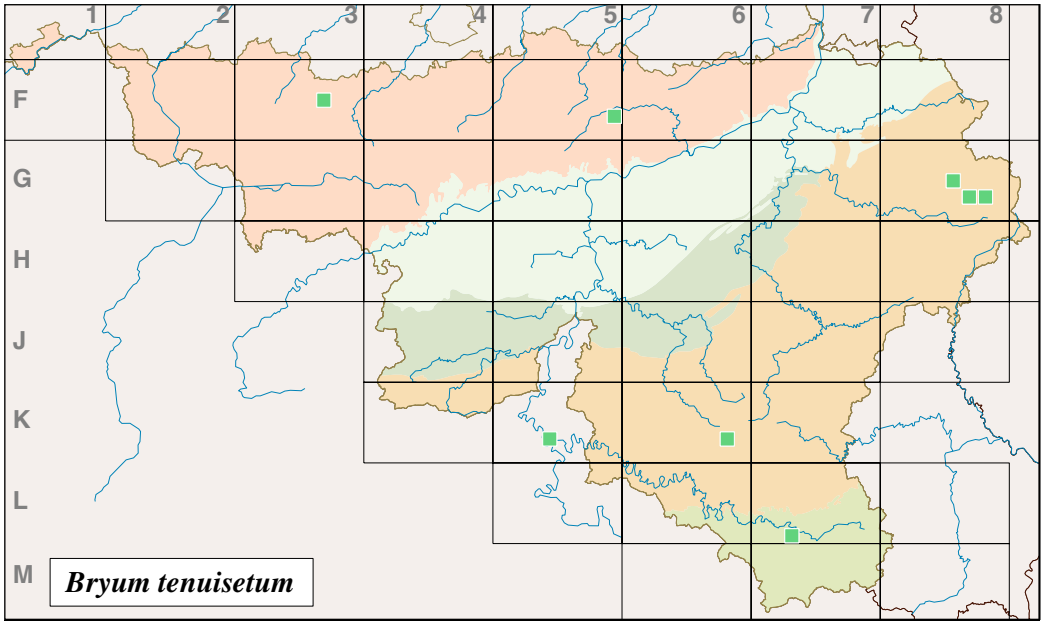
***Bryum subapiculatum*, propagule rhizoïdale.**

Photo : A. Sotiaux.

Bryum tenuisetum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
RR (1,0)	-	-	RR (1,7)	RR (0,6)	RR (0,6)

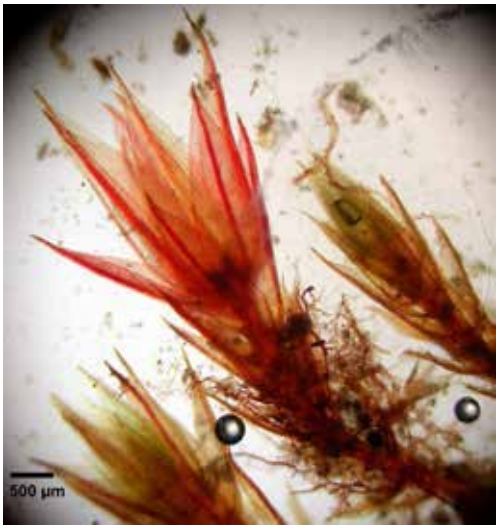
Elément biogéographique
Boréo-tempéré.

Répartition et fréquence
Espèce très rare, non observée en Condroz et sillon Sambro-Mosan ni en Fagne-Famenne-Calestienne au cours du présent inventaire.

Habitat
Bryum tenuisetum est l'espèce la plus acidophile et la moins rudérale du groupe de *B. rubens*. Elle se rencontre sur des terrains sablonneux dans des landes humides, sur les vases exondées…

Etat de conservation
Non menacée.

Caractères distinctifs
La plante est souvent teintée de rouge et peut être confondue avec *B. pallens* ou *B. subapiculatum*. Elle se distingue cependant microscopiquement facilement par ses propagules rhizoïdales jaunâtres, subglobuleuses, de 120-180 µm.



***Bryum tenuisetum*, tige feuillée.**

Photo : A. Sotiaux.



***Bryum tenuisetum*, port de la plante montrant les propagules rhizoïdales.**

Photo : A. Sotiaux.



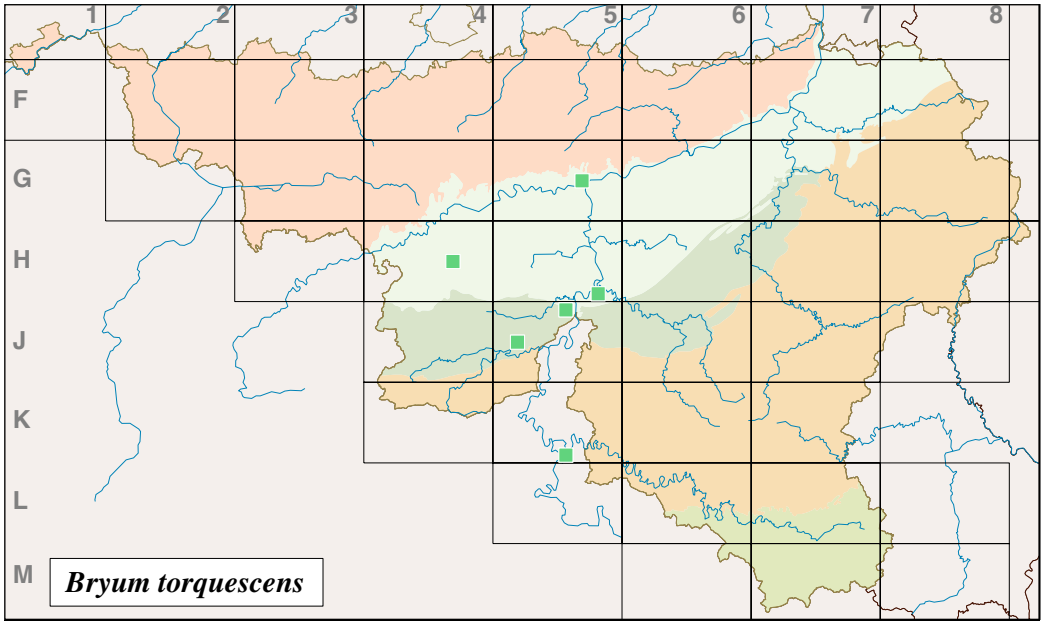
***Bryum tenuisetum*, propagule rhizoïdale.**

Photo : A. Sotiaux.

Bryum torquescens

Statut liste rouge européenne : non menacé
Statut global en Wallonie : très rare, statut incertain

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
-	R (1,7)	RR (0,9)	-	-	RR (0,4)

Elément biogéographique

Méditerranéo-atlantique.

Répartition et fréquence

Espèce très rare, uniquement observée en Condroz et sillon Sambro-Mosan et en Fagne-Famenne-Calestienne au cours du présent inventaire.

Habitat

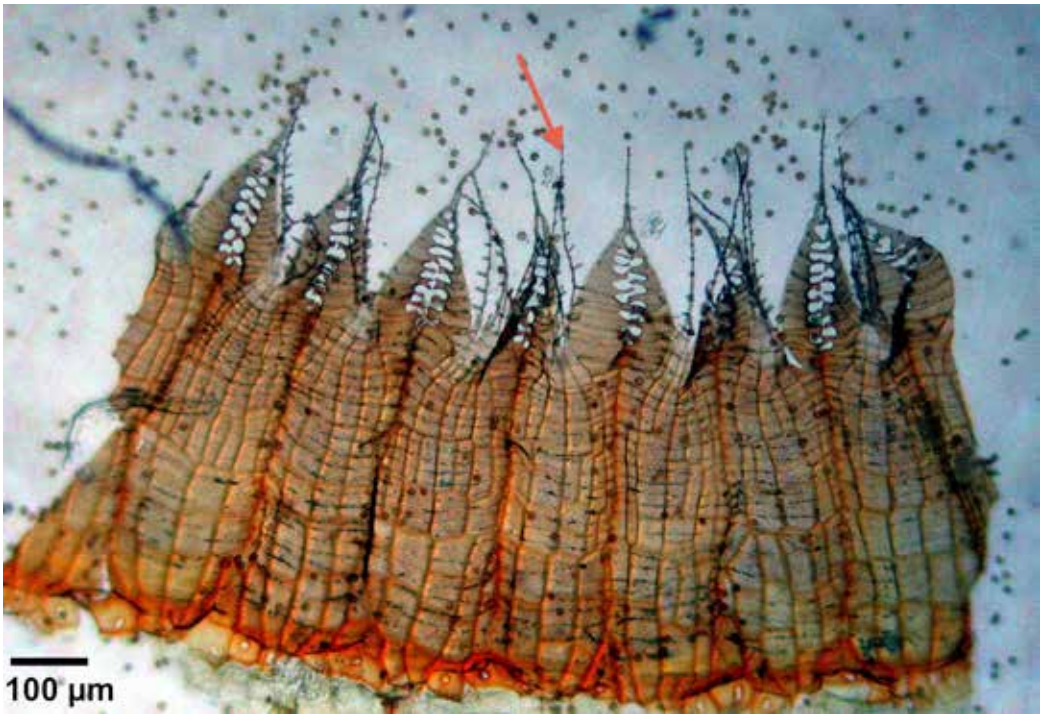
Sur talus et pelouses calcaires, aussi parfois sur rochers et vieux murs.

Etat de conservation

L'espèce est considérée comme assez rare par Demaret (1993), qui la mentionne également des régions lorraine et ardennaise où elle n'a pas été vue au cours du présent travail. Néanmoins, l'espèce est difficile à distinguer de *B. capillare* à l'état stérile et a pu passer inaperçue. Son statut est donc considéré comme incertain.

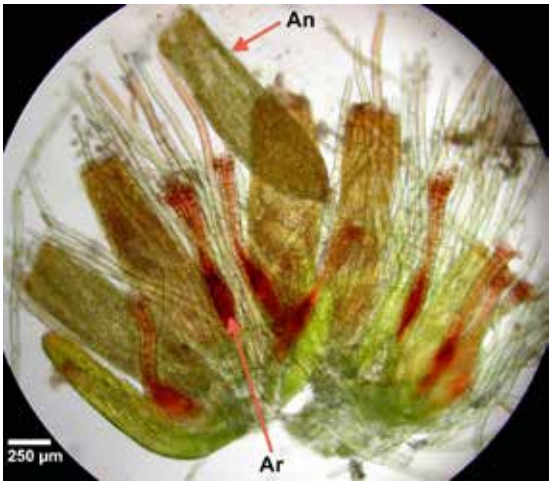
Commentaires

Espèce voisine de *B. capillare* dont elle se distingue par la forme des feuilles, la condition synoïque, les cils de l'endostome longuement appendiculés.



***Bryum torquescens*, péristome déployé face interne de l'exostome et endostome à cils longuement appendiculés (flèche).**

Photo : A. Sotiaux.



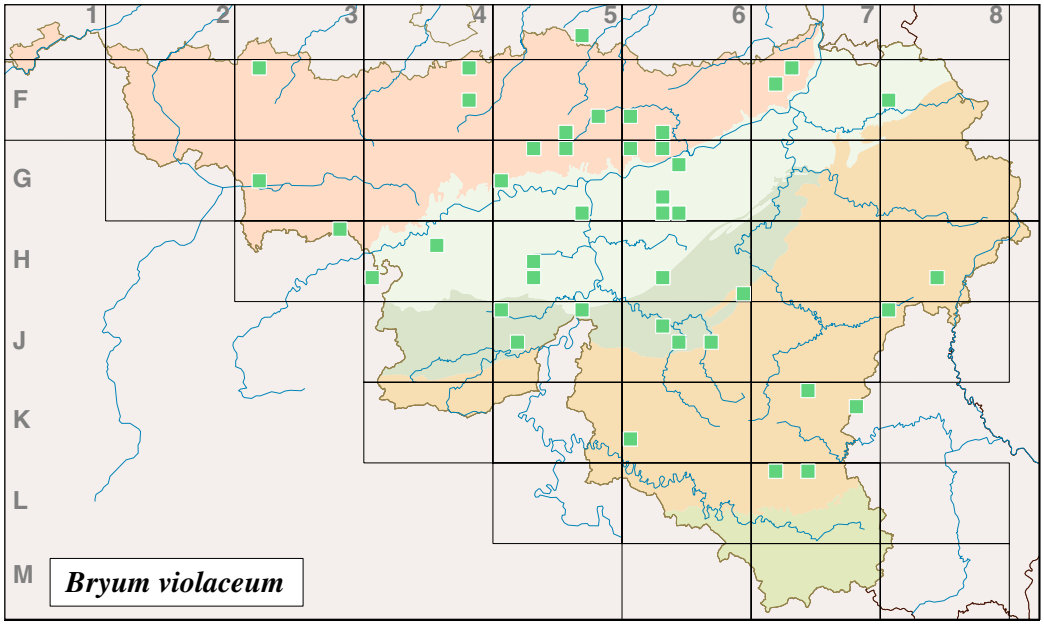
***Bryum torquescens*, inflorescence synoïque montrant les archégones (Ar) et les anthéridies (An) entre les paraphyses.**

Photo : A. Sotiaux.

Bryum violaceum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
R (2,3)	R (4,7)	R (3,7)	-	R (4,8)	R (3,7)

Elément biogéographique

Tempéré.

Répartition et fréquence

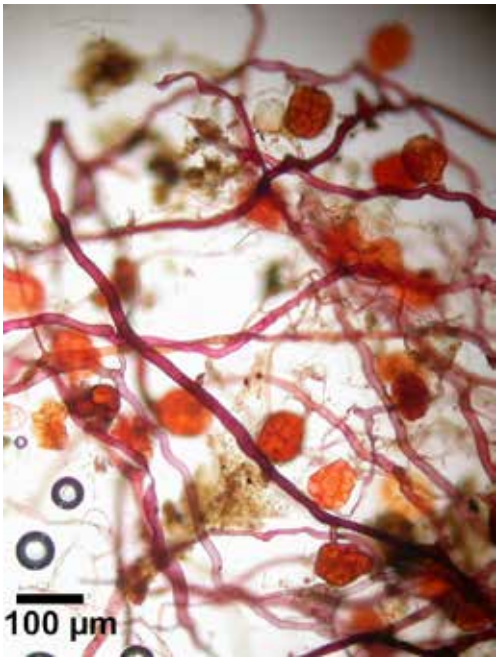
Espèce rare, observée dans toutes les régions sauf la Lorraine au cours du présent inventaire.

Habitat

Terre de jardins, champs cultivés, friches et éteules.

Etat de conservation

Non menacée.



***Bryum violaceum*, propagules rhizoïdales.**

Photo : A. Sotiaux.

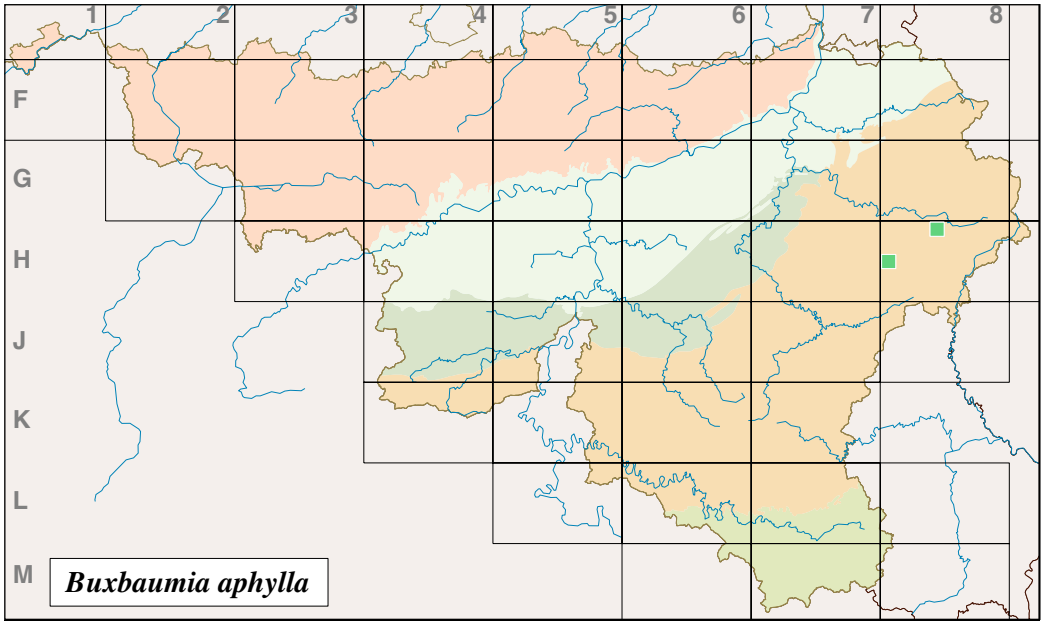
Caractères distinctifs

Espèce du groupe de *B. rubens* qui se caractérise par ses rhizoïdes violets et ses très nombreuses propagules rhizoïdales de petite taille (60-90 µm)

Buxbaumia aphylla

Statut liste rouge européenne : régionalement menacée
Statut global en Wallonie : très rare, menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
RR (0,5)	-	-	-	-	RR (0,2)

Elément biogéographique

Boréo-montagnard.

Répartition et fréquence

Espèce très rare, uniquement observée dans deux localités ardennaises : la réserve naturelle du Thier des Carrières à Vielsalm en 1990 et à Born, en lisière sud du Wolfsbusch, en 2005.

Habitat

Espèce acidophile terricole observée sur talus forestier et déblais de carrière, avec *Jungermannia gracillima, Diplophyllum albicans, D. obtusifolium, Ditrichum heteromallum, Pogonatum aloides, P. urnigerum*…

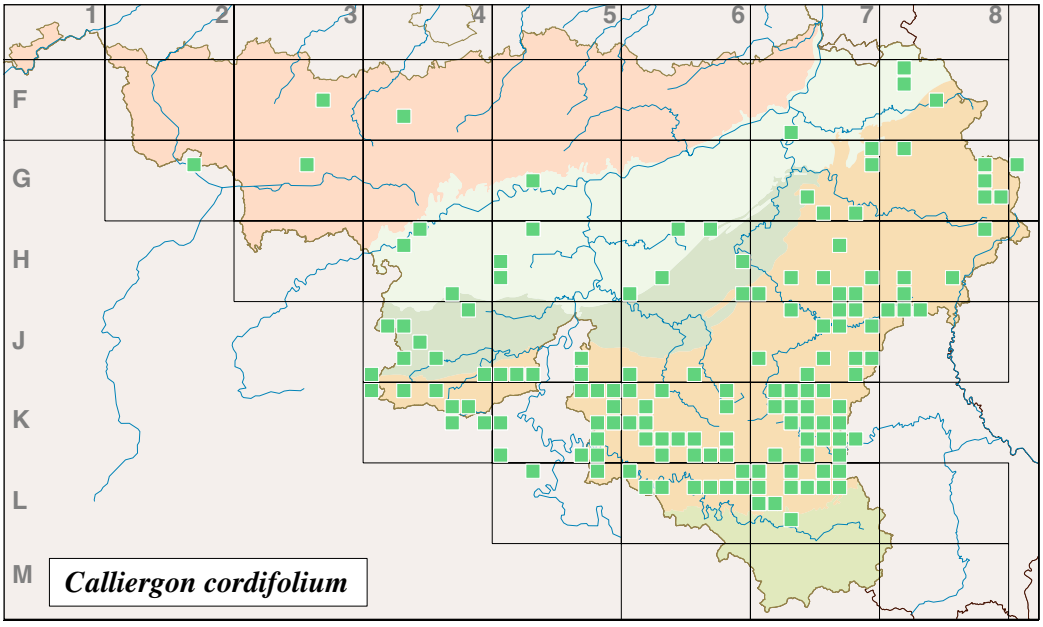
Etat de conservation

Très rare, reportée de plus de 20 mentions anciennes dans les districts brabançon, mosan et ardennais (De Zuttere & Schumacker 1984), en régression spectaculaire pour des raisons inconnues.

Calliergon cordifolium

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
C (30,4)	AR (5,6)	AR (7,5)	R (1,7)	R (1,1)	AR (12,5)

Elément biogéographique

Boréo-tempéré.

Répartition et fréquence

Espèce globalement assez rare, commune en Ardenne mais rare au nord du sillon Sambre-et-Meuse.

Habitat

Zones marécageuses acides à légèrement alcalines : mares forestières et forêts marécageuses à *Sphagnum* spp., bas-marais à *Calliergonella cuspidata, Philonotis fontana*…, tourbières.

Etat de conservation

Non menacée.

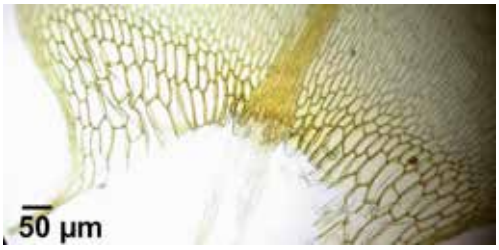
Caractères distinctifs

Les *Calliergon* se caractérisent par leur port dressé, leur longue nervure, leurs cellules laminales allongées, leur apex obtus et leurs cellules alaires fortement gonflées. Les deux espèces de la flore wallonne sont souvent difficiles à distinguer. *Calliergon cordifolium* présente un port beaucoup moins ramifié que *C. giganteum*, ses feuilles sont plus allongées (environ deux fois plus longues que larges) et le passage des cellules alaires aux cellules laminales est progressif.



***Calliergon cordifolium*, feuille caulinaire.**

Photo : A. Sotiaux.



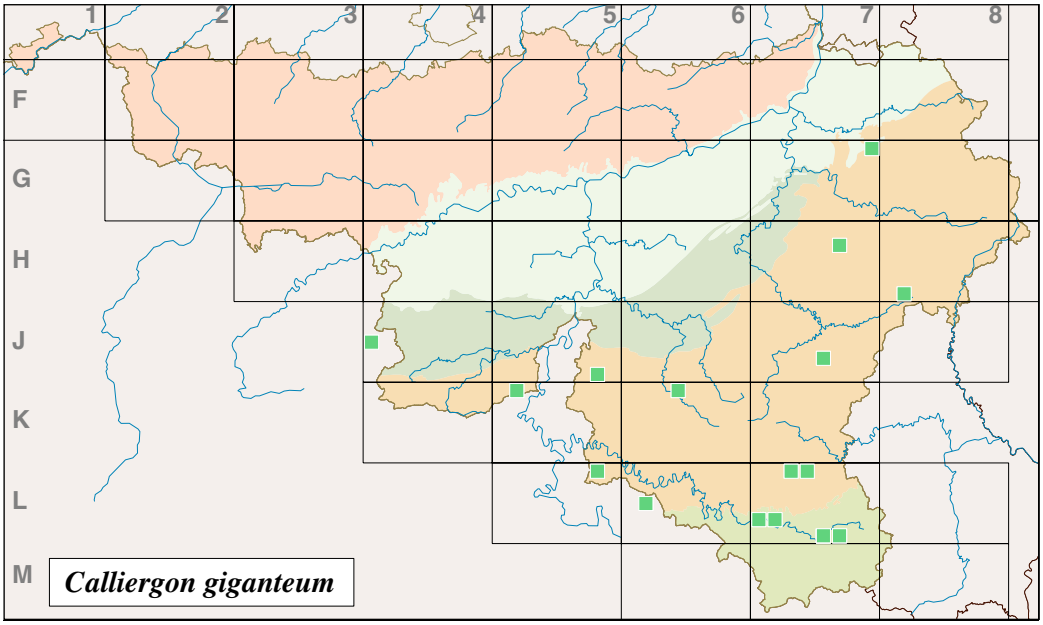
***Calliergon cordifolium*, cellules alaires.**

Photo : A. Sotiaux.

Calliergon giganteum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
R (2,9)	-	-	AR (6,5)	-	R (1,3)

Elément biogéographique

Boréo-arctique montagnard.

Répartition et fréquence

Espèce globalement rare, présente en Ardenne et assez rare en Lorraine.

Habitat

Bas-marais alcalins à *Campylium stellatum, Scorpidium cossonii, Climacium dendroides*…

Etat de conservation

Espèce de statut incertain par confusion avec *C. cordifolium*.

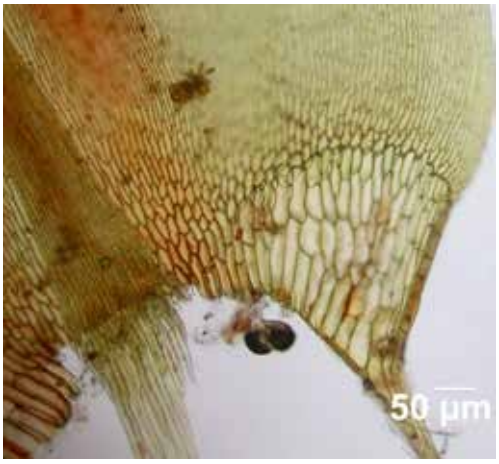
Caractères distinctifs

L'espèce est très voisine de *C. cordifolium* (voir note sous cette dernière).



***Calliergon giganteum*, feuille caulinaire.**

Photo : A. Sotiaux.



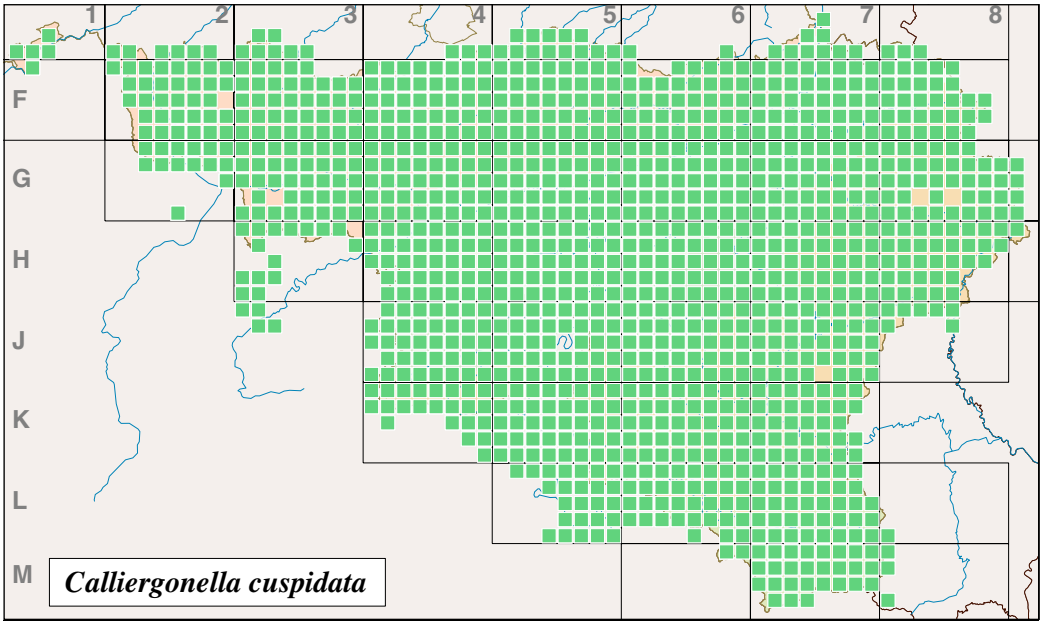
***Calliergon giganteum*, cellules alaires.**

Photo : A. Sotiaux.

Calliergonella cuspidata

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
CC (100)	CC (100)	CC (100)	CC (98,4)	CC (98,9)	CC (99,6)

Elément biogéographique

Tempéré.

Répartition et fréquence

Espèce très commune dans toutes les régions.

Habitat

Milieux humides légèrement basiques (bas-marais, drains, mégaphorbiaies…), également dans des habitats rudéraux comme les pelouses où elle est souvent accompagnée de *Rhytidiadelphus squarrosus* et *Brachythecium rutabulum*.

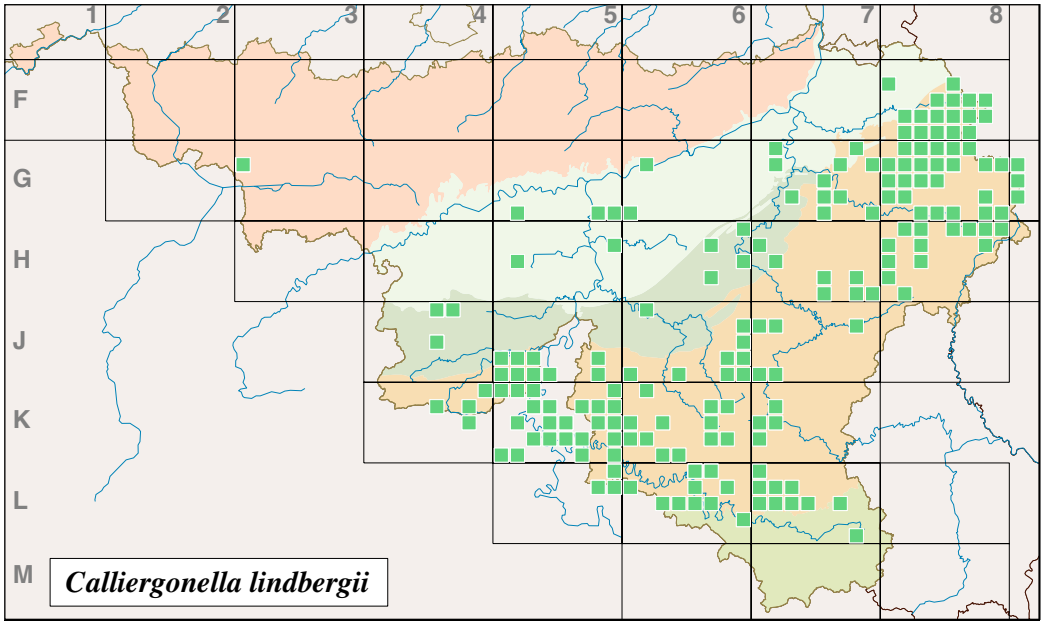
Etat de conservation

Non menacée.

Calliergonella lindbergii

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
C (36,4)	AR (5,2)	AR (11,2)	AR (5,1)	RR (0,3)	AR (14,7)

Elément biogéographique

Boréal.

Répartition et fréquence

Espèce globalement assez rare, présente dans toutes les régions, commune en Ardenne mais très rare en région limoneuse.

Habitat

Chemins forestiers empierrés de matériaux calcarifères et anciennes carrières, avec *Bryoerythrophyllum ferruginascens, Archidium alternifolium, Barbula convoluta, Didymodon fallax, Bryum dichotomum*…

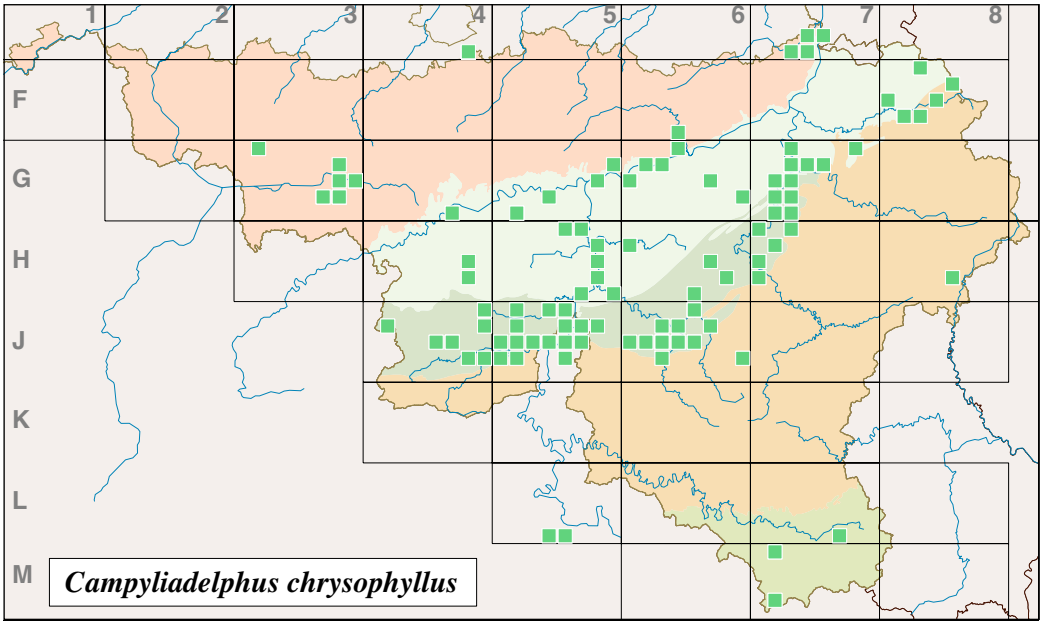
Etat de conservation

Non menacée.

Campyliadelphus chrysophyllus

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
R (2,1)	AR (13,0)	C (37,4)	AR (5,1)	R (3,7)	AR (8,2)

Elément biogéographique

Boréo-tempéré.

Répartition et fréquence

Espèce globalement assez rare, présente dans toutes les régions, commune en Fagne-Famenne-Calestienne, rare ou assez rare ailleurs.

Habitat

Pelouses calcaires sur calcaire massif ou craie à *Ctenidium molluscum, Homalothecium lutescens*, rochers calcaires à *Anomodon* spp., *Brachythecium glareosum*, également carrières, terrils…

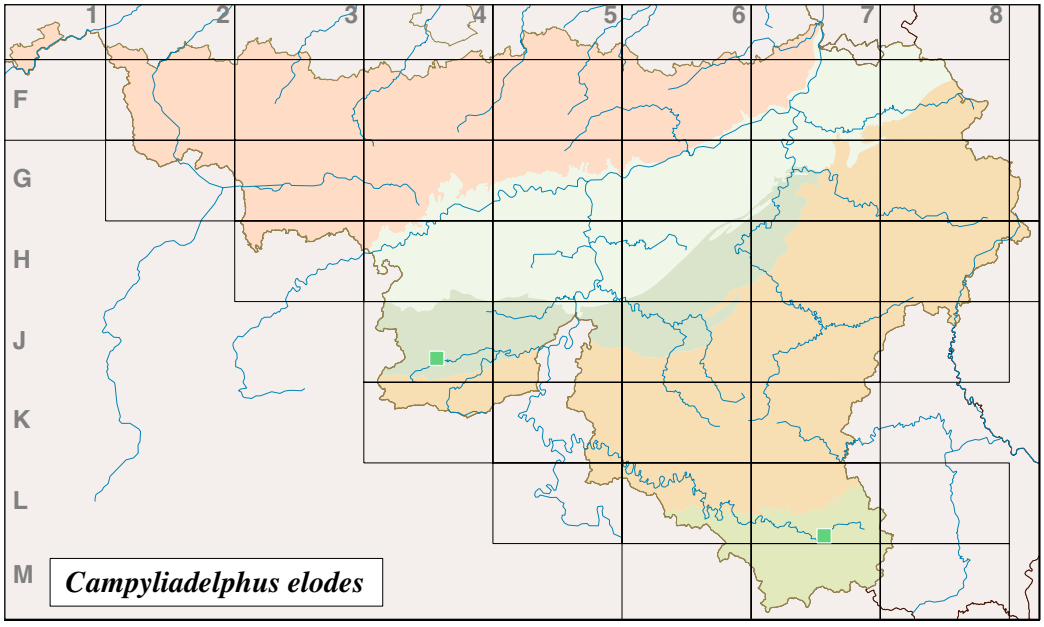
Etat de conservation

Non menacée.

Campyliadelphus elodes

Statut liste rouge européenne : régionalement menacée
Statut global en Wallonie : très rare, menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
-	-	RR (0,9)	RR (1,7)	-	RR (0,2)

Elément biogéographique

Tempéré.

Répartition et fréquence

Espèce très rare, uniquement observée à Virelles en Fagne-Famenne-Calestienne et à Vance en Lorraine.

Habitat

Zones marécageuses nettement alcalines avec *Fissidens osmundoides, Scorpidium scorpioides, Cinclidium stygium*…

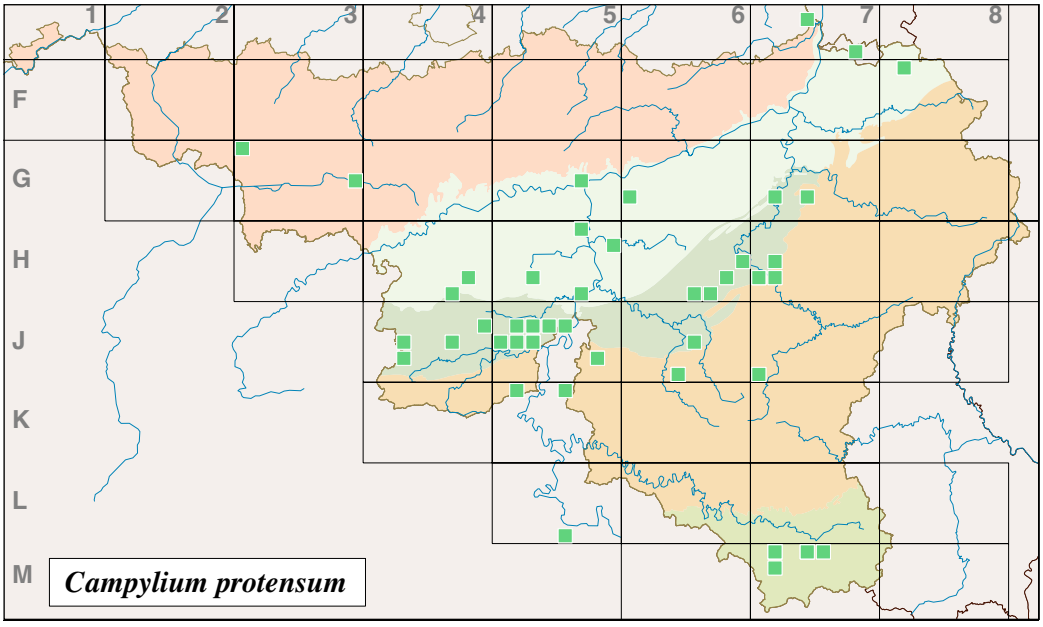
Etat de conservation

Très rare. Selon Demaret & Lambinon (1969), l'espèce a été signalée à la fin du XIX^e^ siècle et au début du XX^e^ siècle dans quelques localités des districts géographiques Flandrien, Campinien, Picardo-Brabançon et Mosan, mais n'a pas été revue dans ces localités après 1941. De Zuttere & Schumacker (1984) renseignent une station ancienne (1877) à Membach, où l'espèce n'a pas été revue au cours du présent inventaire. A Virelles, l'espèce n'a pas été revue lors d'une visite récente. *Campyliadelphus elodes* apparaît donc en forte régression suite à la destruction des habitats et est considérée comme menacée.

Campylium protensum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
R (1,8)	R (3,9)	AC (18,7)	AR (6,8)	RR (0,6)	R (3,7)

Elément biogéographique

Boréo-montagnard.

Répartition et fréquence

Espèce rare, présente dans toutes les régions, assez commune en Fagne-Famenne-Calestienne mais très rare en région limoneuse, rare ou assez rare ailleurs.

Habitat

Espèce calcicole moins hygrophile que *C. stellatum* dont elle est très similaire morphologiquement, surtout terricole sur des gravillons calcaires humides sur des chemins forestiers, carrières, avec notamment *Didymodon fallax, Cratoneuron filicinum, Encalypta streptocarpa, Fissidens taxifolius, Aneura pinguis, Pellia endiviifolia, Dicranella varia*, également suintements calcaires (crons) à *Palustriella commutata, Bryum pseudotriquetrum, Eucladium verticillatum*.

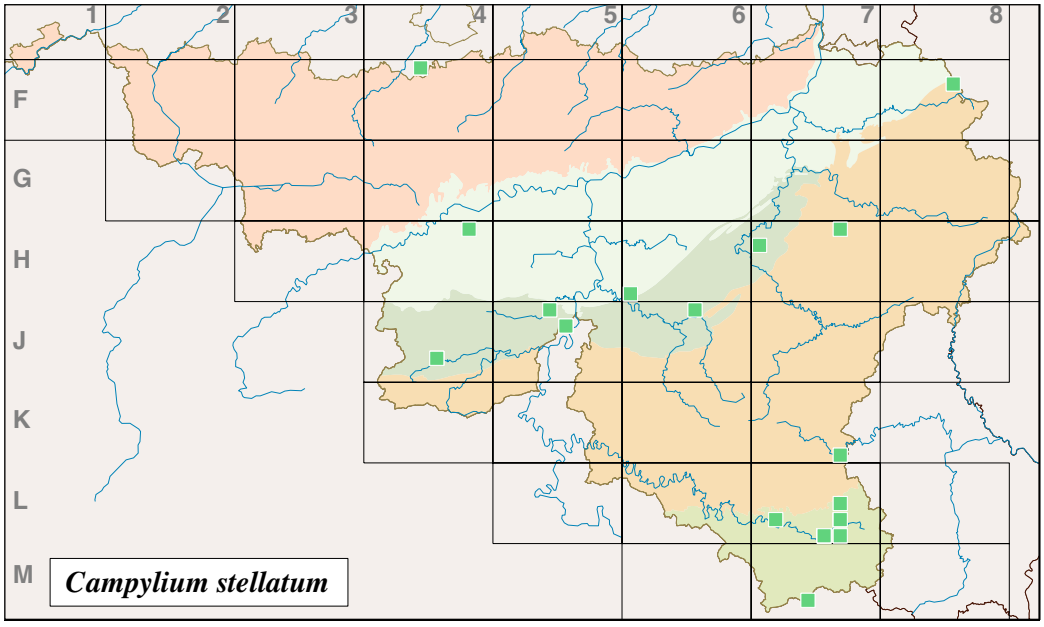
Etat de conservation

Non menacée.

Campylium stellatum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : rare, menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
RR (0,8)	RR (0,9)	R (4,7)	AR (10,2)	RR (0,3)	R (1,5)

Elément biogéographique

Boréo-tempéré.

Répartition et fréquence

Espèce rare, présente dans toutes les régions, assez rare en Lorraine et rare à très rare ailleurs.

Habitat

Bas-marais alcalins à *Scorpidium cossonii*, *Fissidens adianthoides*, *F. osmundoides*…

Etat de conservation

Espèce en régression suite à l'assèchement ou l'eutrophisation de ses habitats, signalé historiquement de nombreuses localités où cette espèce, pourtant très facile à repérer du fait de sa grande taille et de son port typique, n'a pas été revue au cours du présent inventaire, par exemple à Visé (E. Marchal, 06-1869, LG) en Condroz et sillon Sambro-Mosan, à Reinhardstein et Outrewarche (herb. F. Toussaint, 1914, 1916, LG) en région ardennaise, dans la région de Hollain (herb. J. Goffart, 1889, LG) en région limoneuse, etc. L'espèce est par conséquent considérée comme menacée.

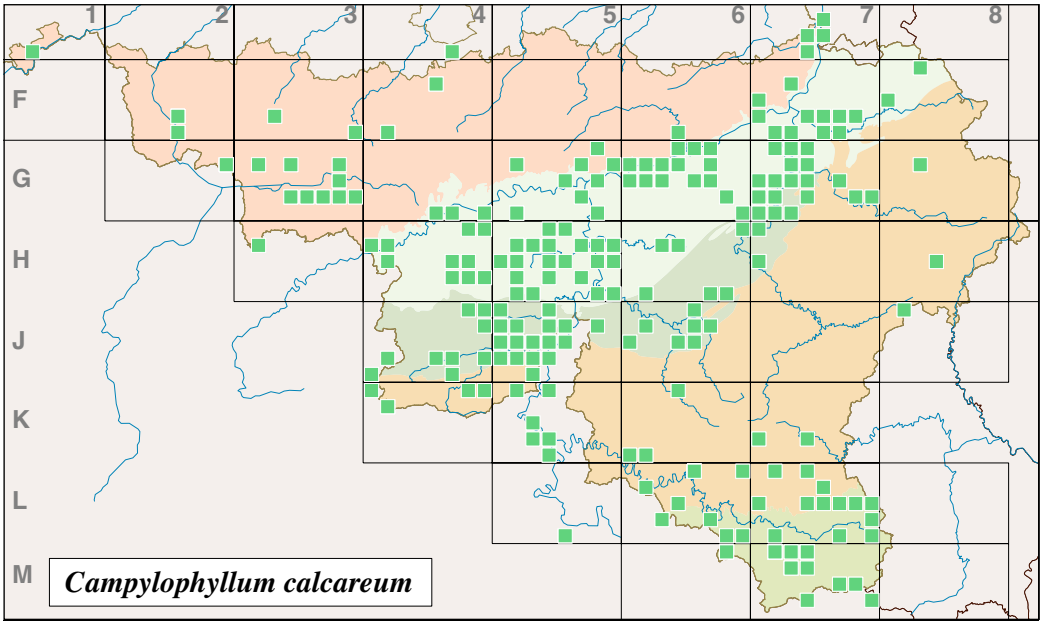
Mesures de conservation

Mise en réserve et gestion conservatoire des bas-marais alcalins relictuels. Le maintien des populations dans les réserves naturelles de la vallée de la haute Semois suggère que la gestion de celles-ci est favorable à leur remarquable flore cryptogamique.

Campylophyllum calcareum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
AR (8,1)	C (32,5)	C (36,5)	C (33,9)	AR (8,5)	AC (17,1)

Elément biogéographique

Tempéré.

Répartition et fréquence

Espèce assez commune, présente dans toutes les régions, assez rare en région limoneuse et en Ardenne, commune ailleurs.

Habitat

Sols calcarifères ou marneux, rochers calcaires, anciennes carrières et maçonneries, avec *Amblystegium serpens, Encalypta streptocarpa, Homalothecium sericeum, Ctenidium molluscum, Brachythecium glareosum, Bryoerythrophyllum recurvirostrum, Rhynchostegium murale*…

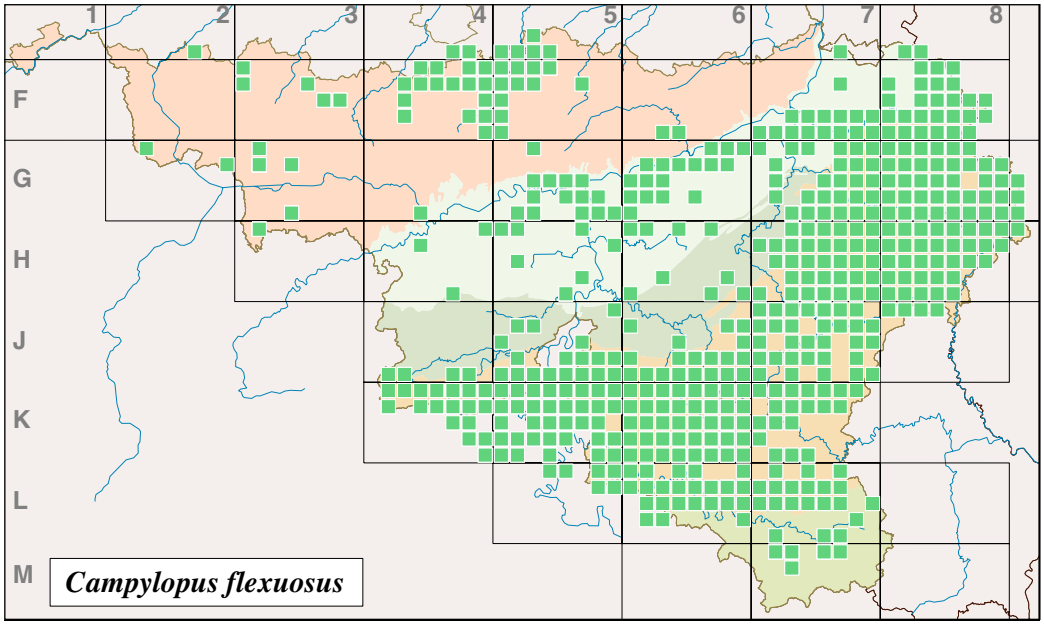
Etat de conservation

Non menacée.

Campylopus flexuosus

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
CC (87,0)	C (33,8)	AC (15,9)	AC (22,0)	AR (14,4)	C (43,3)

Elément biogéographique

Sub-océanique tempéré.

Répartition et fréquence

Espèce commune, présente dans toutes les régions, assez rare en région limoneuse, très commune en Ardenne, commune à assez commune ailleurs.

Habitat

Espèce acidophile essentiellement terricole, également présente sur souches pourrissantes et rochers siliceux humifères, avec *Pohlia nutans, Pseudotaxiphyllum elegans, Leucobryum glaucum, Thuidium tamariscinum…*

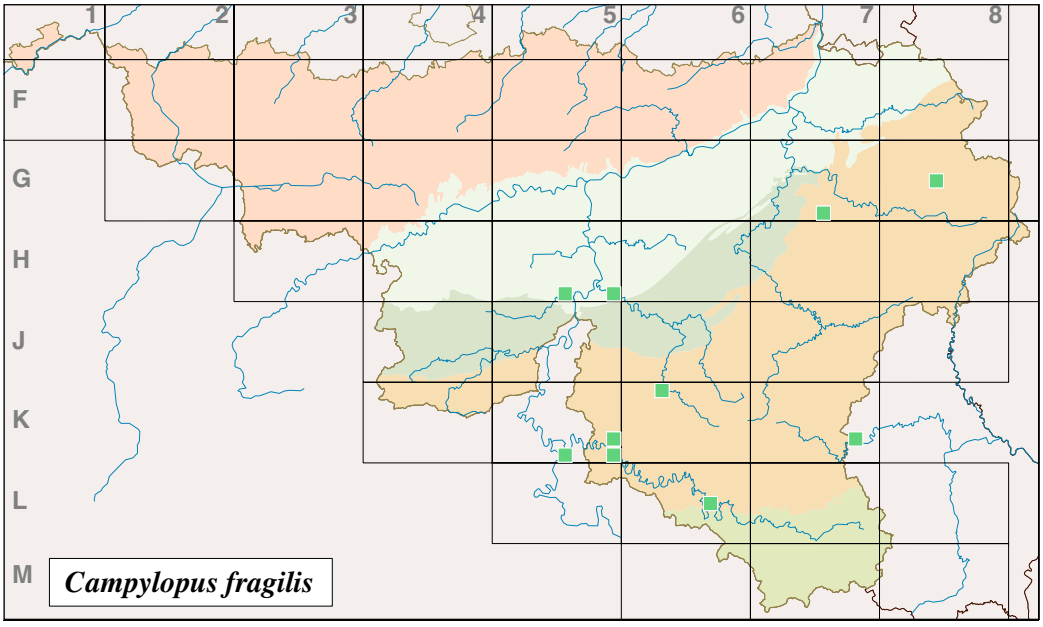
Etat de conservation

Non menacée.

Campylopus fragilis

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
R (1,8)	RR (0,9)	-	-	-	RR (0,8)

Element biogéographique

Sub-océanique tempéré.

Répartition et fréquence

Espèce très rare, uniquement observée en Ardenne et en Condroz et sillon Sambro-Mosan.

Habitat

Fissures des rochers humifères sur des substrats acides ou parfois riches en bases.

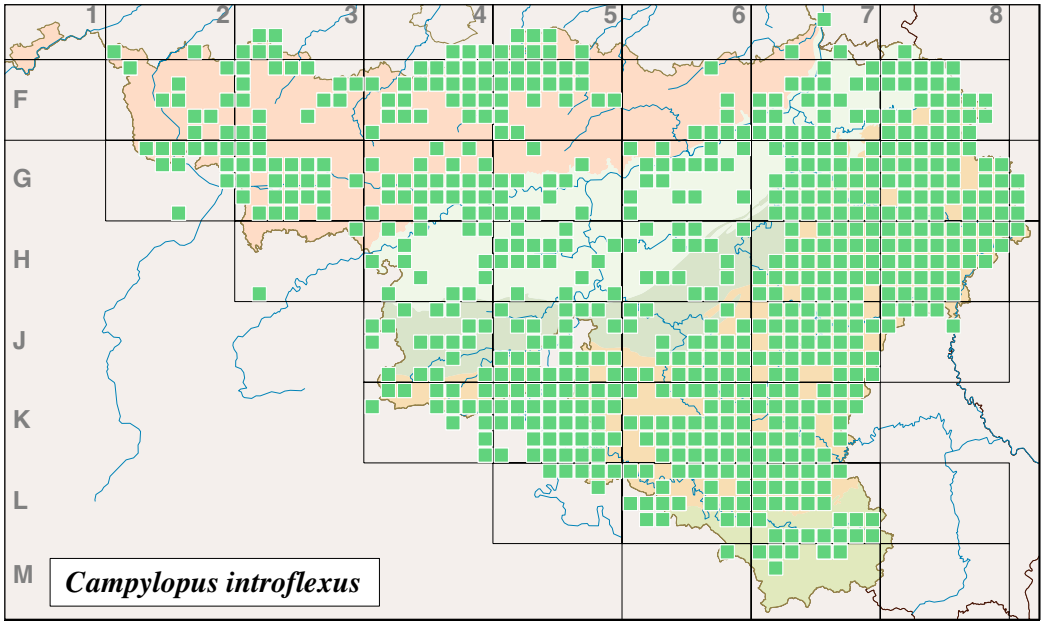
Etat de conservation

Espèce mentionnée en région limoneuse à Lessines en 1899 (Demaret & Castagne 1961) où elle n'a pas été revue au cours du présent inventaire, mais présente dans plusieurs localités ardennaises et du Condroz et sillon Sambro-Mosan, suggérant que l'espèce n'est pas menacée d'extinction à court terme.

Campylopus introflexus

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : commune, invasive

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
CC (84,4)	C (48,1)	C (43,9)	C (35,6)	C (42,7)	C (57,4)

Elément biogéographique

Espèce introduite de l'hémisphère sud.

Répartition et fréquence

Espèce présente dans toutes les régions, très commune en Ardenne et commune ailleurs.

Habitat

Espèce acidophile thermophile évitant les zones fortement ombragées, particulièrement abondante dans les landes à callune, dans les coupes forestières, sur la tourbe étrépée,…

Etat de conservation

Campylopus introflexus, qui est originaire de l'hémisphère austral, a été trouvée pour la première fois en Belgique en 1967 et est depuis lors en forte expansion (Stieperaere & Jacques 1995). L'espèce est à présent commune en Wallonie, où elle menace potentiellement la flore des landes sablonneuses et tourbeuses, où elle peut même revenir très rapidement et massivement après étrépage. Elle représente une menace pour des espèces acidophiles des milieux ouverts comme *Lophozia bicrenata* et *Leptodontium flexifolium*, dont des stations ont été complètement envahies.

Caractères distinctifs

Espèce très facilement reconnaissable à son poil hyalin à l'apex foliaire, ceux des feuilles terminales de la tige donnant à la plante un aspect étoilé caractéristique à l'état sec.



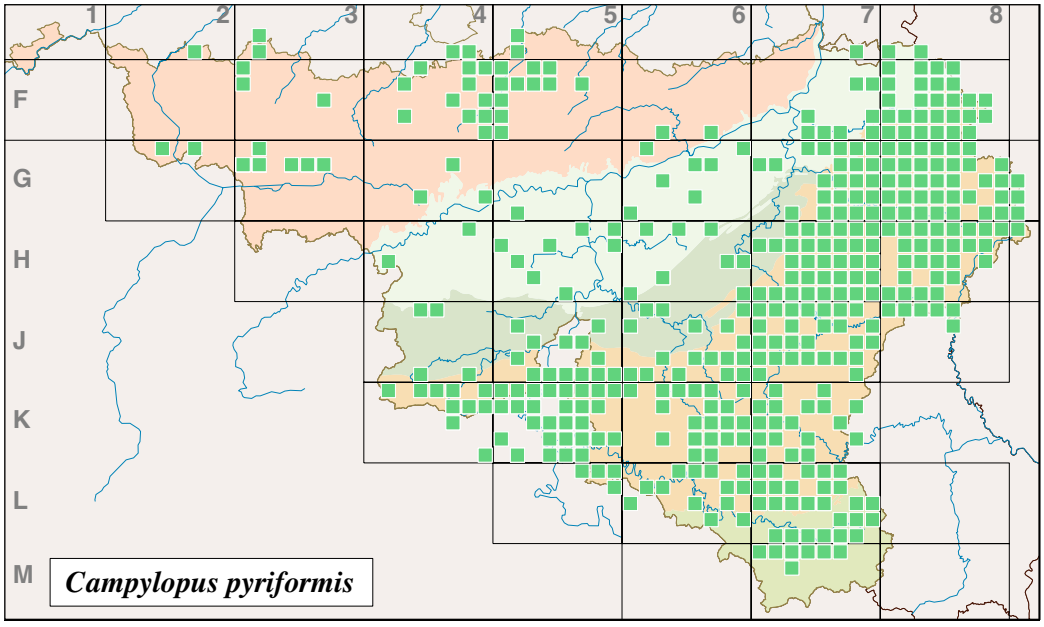
***Campylopus introflexus*, port de la plante à l'état sec.**

Photo : A. Mora.

Campylopus pyriformis

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
CC (71,4)	AC (21,6)	AR (14,0)	C (33,9)	AR (12,7)	C (35,5)

Elément biogéographique

Sub-océanique tempéré.

Répartition et fréquence

Espèce présente dans toutes les régions, très commune en Ardenne, commune à assez rare ailleurs.

Habitat

Sols sablonneux ou tourbeux acides en sous-bois clairs ou dans les landes, très fréquente dans les coupes à blanc, également sur rochers schisteux à *Polytrichum piliferum, Racomitrium elongatum*, ainsi que sur les terrils dans les zones de fumerolles à *Aulacomnium palustre*.

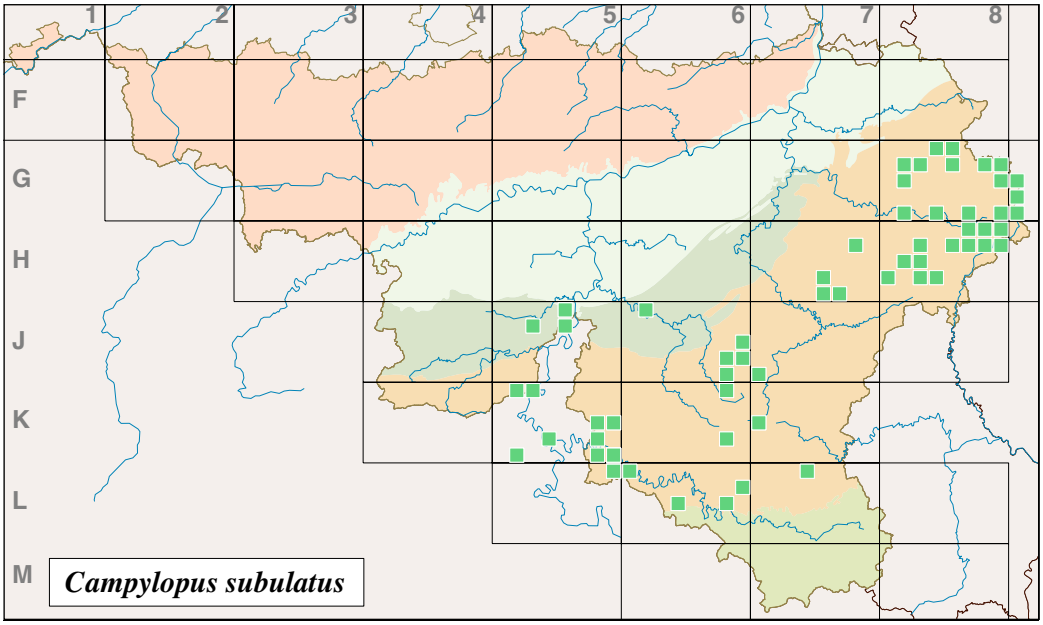
Etat de conservation

Non menacée.

Campylopus subulatus

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
AR (14,0)	-	R (2,8)	-	-	AR (5,1)

Elément biogéographique

Sub-océanique tempéré.

Répartition et fréquence

Espèce assez rare en Ardenne, également présente en Condroz et sillon Sambro-Mosan et Fagne-Famenne-Calestienne où elle est rare à très rare.

Habitat

Chemins forestiers empierrés schisteux à *Archidium alternifolium*, *Polytrichum piliferum*, *Pogonatum urnigerum*, *Pohlia annotina*, *Racomitrium elongatum*, *Brachythecium albicans*, *Ceratodon purpureus*…

Etat de conservation

Non menacée.

Caractères distinctifs

L'espèce se propage végétativement par des faisceaux de feuilles très caractéristiques. Contrairement à *C. flexuosus*, qui forme des coussinets denses, *C. subulatus* se présente sous forme de peuplements très lâches. Chez *Campylopus pyriformis*, la propagation végétative est assurée par des feuilles caduques qui se détachent individuellement.



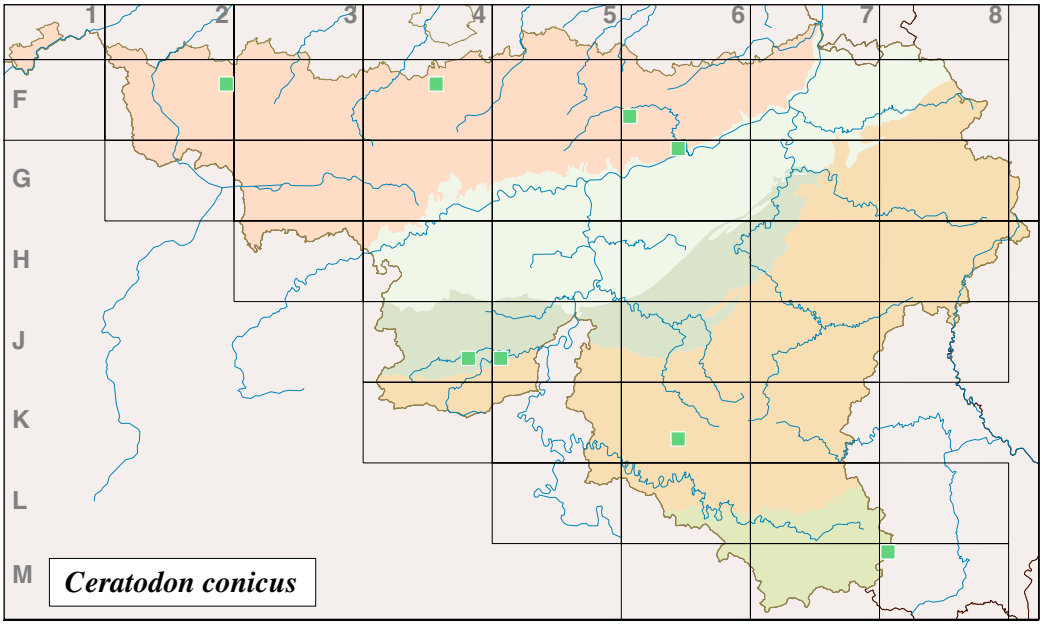
***Campylopus subulatus*, port de la plante.**

Photo : A. Mora.

Ceratodon conicus

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très rare, statut incertain

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
RR (0,3)	-	R (1,9)	R (1,7)	R (1,1)	RR (0,7)

Elément biogéographique

Sub-méditerranéen sub-atlantique.

Répartition et fréquence

Très rare, présent dans toutes les régions sauf le Condroz et le sillon Sambro-Mosan.

Habitat

Espèce calcicole sur rochers calcaires humifères, murs…

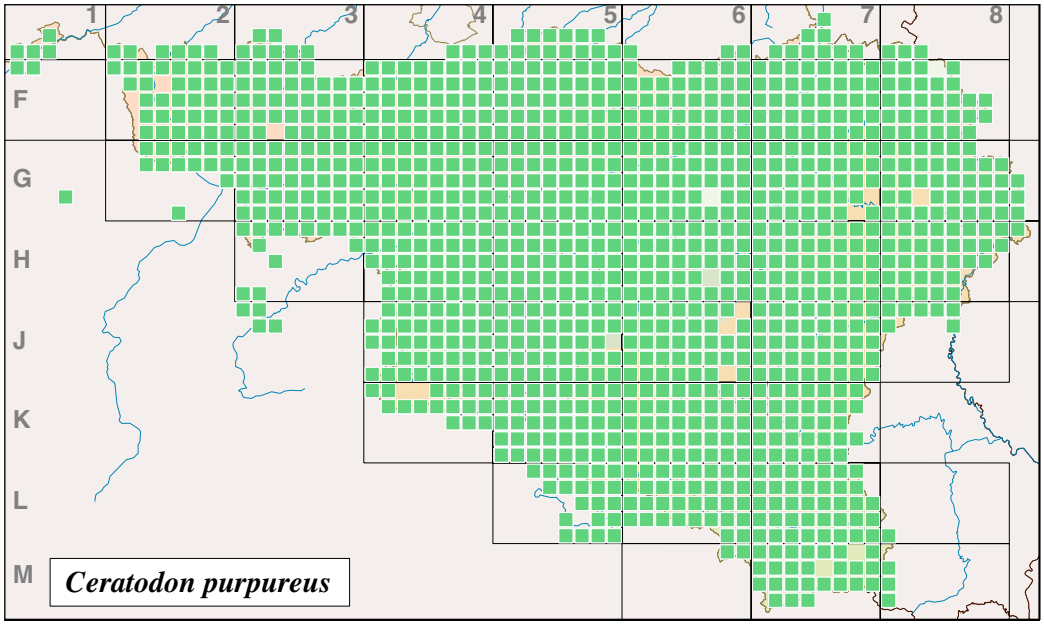
Etat de conservation

Non menacée. La distinction entre *C. conicus* et *C. purpureus* est cependant délicate, parfois même impossible à l'état stérile, de telle sorte que *C. conicus* est vraisemblablement méconnue.

Ceratodon purpureus

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
CC (97,9)	CC (99,1)	CC (98,1)	CC (94,5)	CC (99,4)	CC (98,2)

Elément biogéographique
Boréal.

Répartition et fréquence
Très commune dans toutes les régions.

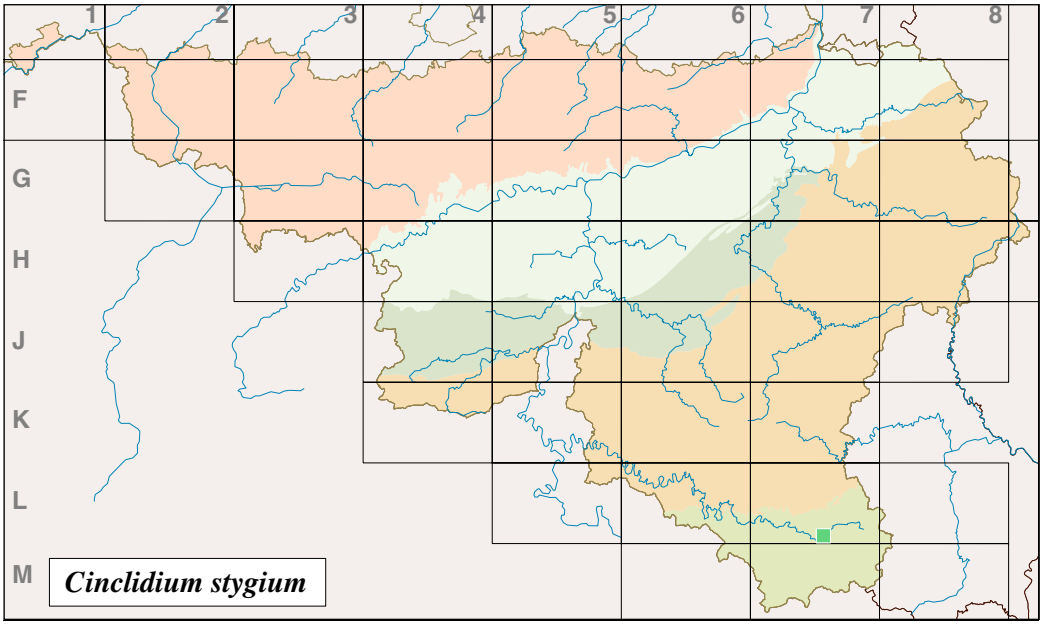
Habitat
Espèce pionnière acidophile, très souvent dans des milieux rudéraux sur sols perturbés, fréquente dans les coupes à blanc, parfois épiphyte.

Etat de conservation
Non menacée.

Cinclidium stygium

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très rare, menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
-	-	-	RR (1,7)	-	RR (0,1)

Elément biogéographique

Boréo-montagnard.

Répartition et fréquence

Très rare, uniquement observée à Vance.

Habitat

Bas-marais alcalins avec *Bryum pseudotriquetrum, Fissidens adianthoides, Campylium stellatum, Calliergonella cuspidata, Plagiomnium elatum, Campyliadelphus elodes, Fissidens osmundoides, Scorpidium scorpioides.*

Etat de conservation

Bien que se maintenant dans la réserve naturelle de Vance, l'espèce est menacée, comme d'autres espèces du même habitat (*Campylium stellatum, Campyliadelphus elodes, Fissidens osmundoides*), par la dégradation et la disparition des bas-marais alcalins.

Mesures de conservation

La présence de *Cinclidium stygium* dans la réserve naturelle de Vance, avec d'autres espèces de très haut intérêt patrimonial comme *Fissidens osmundoides, Scorpidium scorpioides* et *Campyliadelphus elodes,* souligne le très grand intérêt de cette réserve naturelle pour la conservation de la flore, devenue rarissime, des bas-marais alcalins en Wallonie. L'abondance des populations de ces espèces suggère que la gestion en place est appropriée pour assurer leur conservation.

Caractères distinctifs

Cinclidium stygium présente un port similaire à celui de *Rhizomnium* avec ses feuilles rondes, à bord composé de cellules allongées différenciées, non denticulé, et son abondant tomentum caulinaire pourvu de micronemata et de macronemata, ce qui la distingue de *R. punctatum* qui est dépourvu de micronemata.



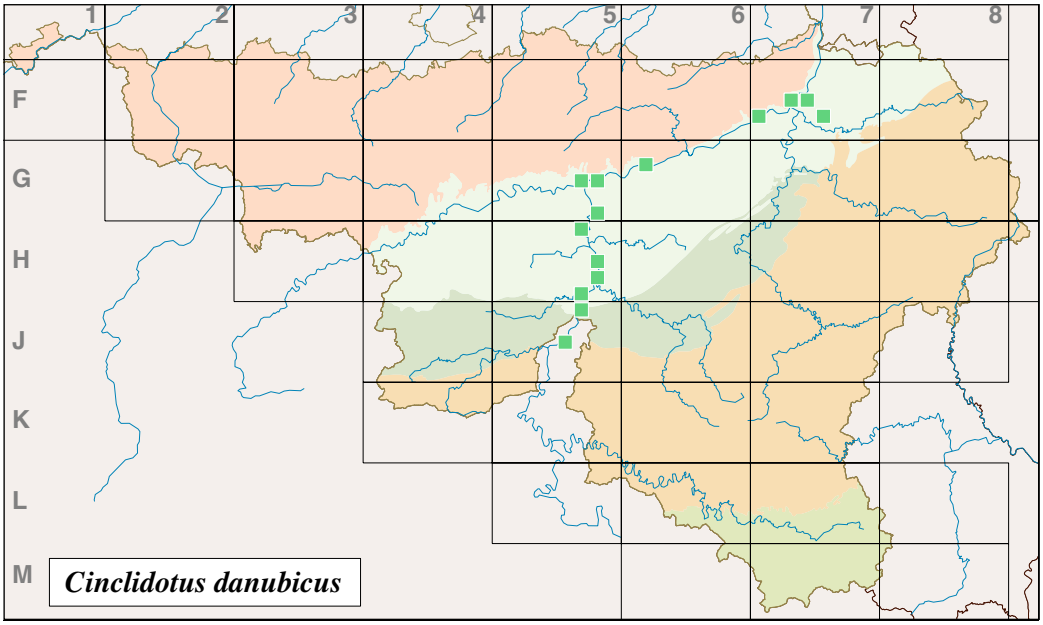
***Cinclidium stygium*, port de la plante.**

Photo : A. Mora.

Cinclidotus danubicus

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
-	AR (5,6)	-	-	-	R (1,1)

Elément biogéographique

Sub-méditerranéen.

Répartition et fréquence

Espèce inféodée à la vallée de la Meuse en Condroz et sillon Sambro-Mosan, où elle est assez rare.

Habitat

Espèce calciphile rhéophile, communément trouvée au niveau des échelles à poissons des barrages sur la Meuse, parfois aussi sur les racines, avec *Fontinalis antipyretica, Platyhypnidium riparioides, Fissidens crassipes*…

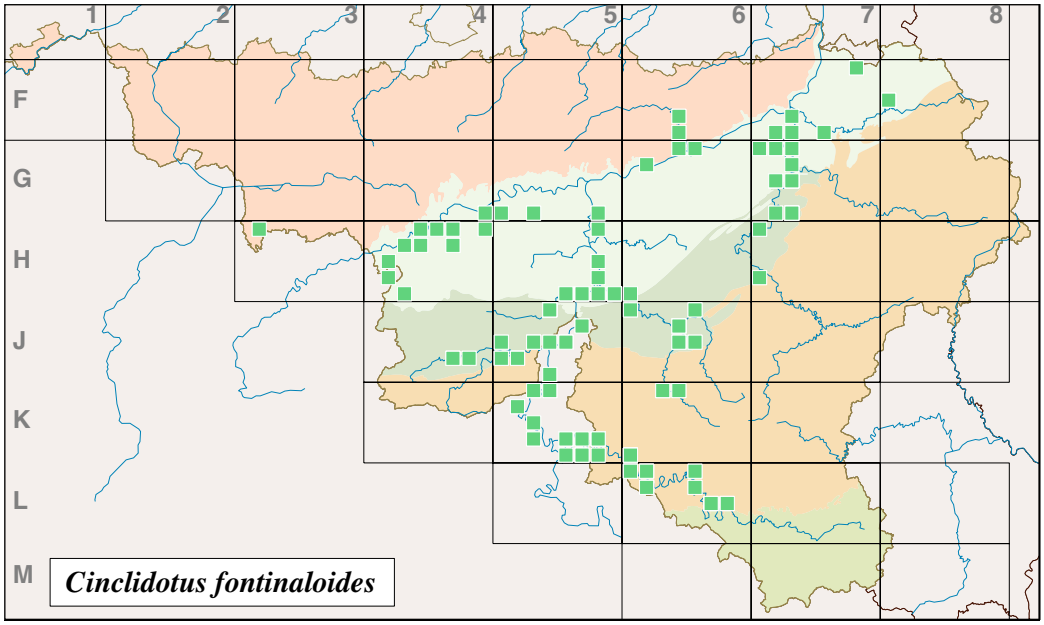
Etat de conservation

Espèce non menacée, en expansion suite à l'amélioration de la qualité des eaux de la Meuse en aval de Namur (Vanderpoorten 1999).

Cinclidotus fontinaloides

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
R (4,2)	AC (15,2)	AC (16,8)	-	R (1,1)	AR (6,4)

Elément biogéographique

Sud tempéré.

Répartition et fréquence

Assez rare, présente dans toutes les régions sauf la Lorraine, assez commune en Condroz et sillon Sambro-Mosan et Fagne-Famenne-Calestienne, rare ailleurs.

Habitat

Espèce calciphile sub-aquatique inféodée à la zone de battement des eaux avec *Fontinalis antipyretica, Hygroamblystegium fluviatile, Fissidens crassipes, Plagiomnium rostratum, Leptodictyum riparium*…

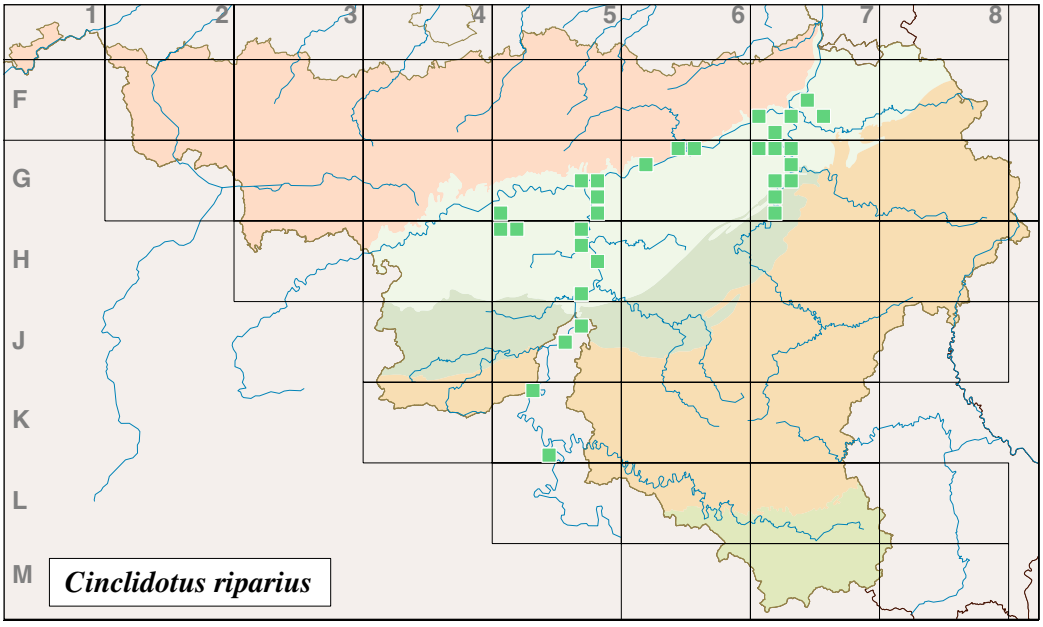
Etat de conservation

Non menacée, en expansion suite à l'amélioration de la qualité des eaux de la Meuse en aval de Namur (Vanderpoorten 1999).

Cinclidotus riparius

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
RR (0,3)	AR (10,0)	R (3,7)	-	RR (0,3)	R (2,5)

Elément biogéographique

Sub-méditerranéen.

Répartition et fréquence

Rare, inféodée au bassin hydrographique de la Sambre, de la Meuse et de la portion aval de l'Ourthe, assez rare en Condroz et sillon Sambro-Mosan, rare à très rare en Fagne-Famenne-Calestienne, Ardenne et région limoneuse.

Habitat

Espèce calciphile rhéophile avec *C. danubicus*, *Fontinalis antipyretica, Hygroamblystegium fluviatile, Fissidens crassipes.*

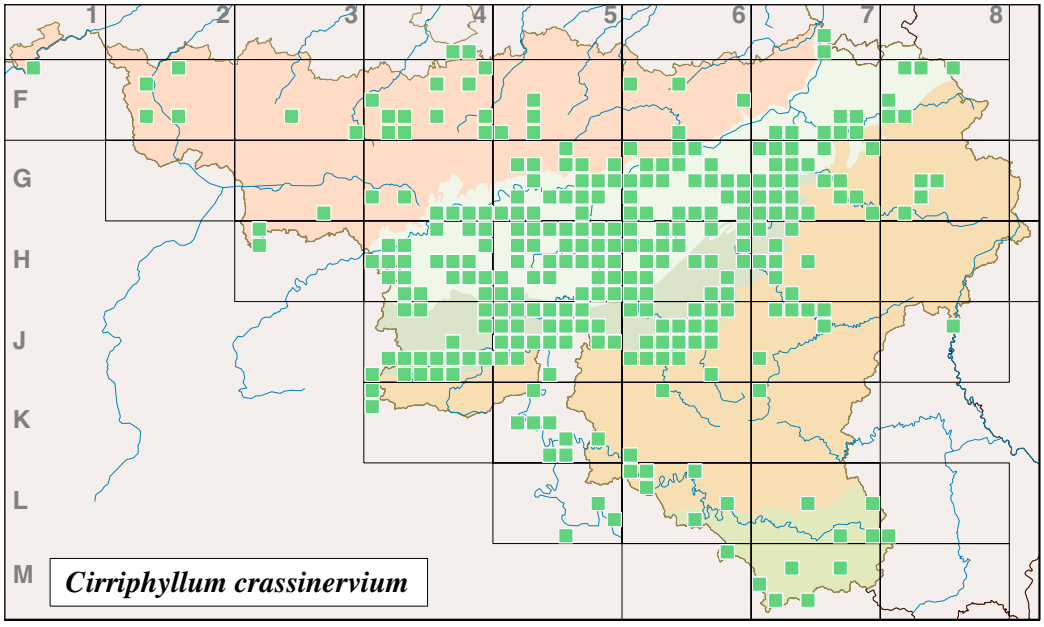
Etat de conservation

Non menacée, en expansion suite à l'amélioration de la qualité des eaux de la Meuse en aval de Namur (Vanderpoorten 1999).

Cirriphyllum crassinervium

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
AR (10,9)	C (55,0)	CC (60,7)	AC (18,6)	AR (11,5)	AC (25,1)

Elément biogéographique

Tempéré.

Répartition et fréquence

Espèce assez commune, présente dans toutes les régions, commune à très commune en Condroz et sillon Sambro-Mosan et en Fagne-Famenne-Calestienne, assez commune à assez rare ailleurs.

Habitat

Espèce calciphile, sur rochers siliceux riches en bases, rochers calcaires, avec *Fissidens dubius, Homalia trichomanoides, Tortella tortuosa, Taxiphyllum wissgrillii*…, particulièrement fréquente sur les rochers calcaires naturels ou artificiels et les bases d'arbres et les racines apparentes le long des grandes rivières avec *Orthotrichum cupulatum, Didymodon sinuosus*…

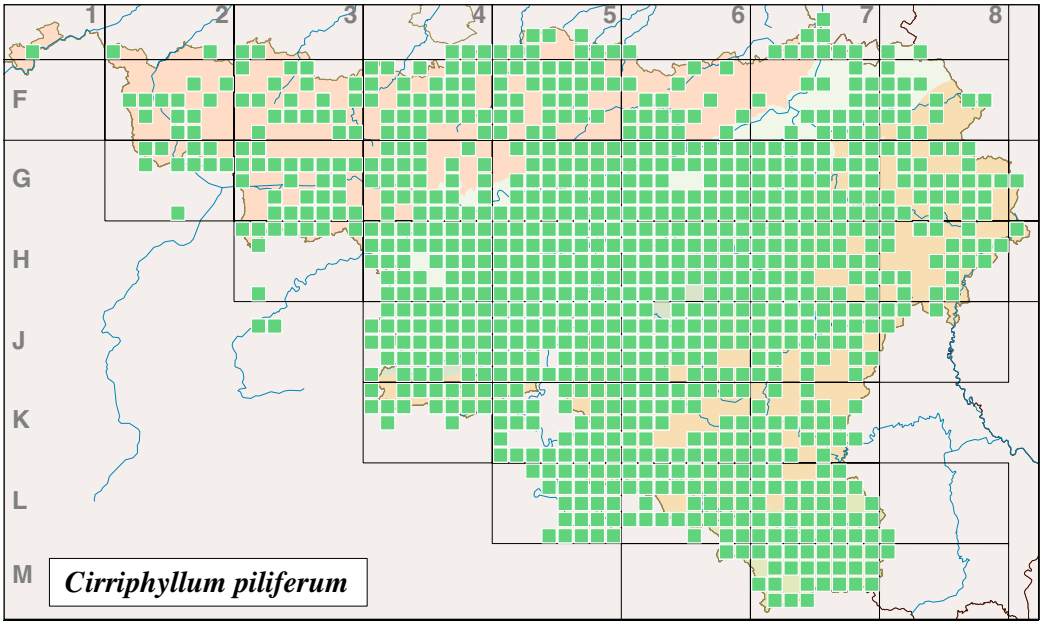
Etat de conservation

Non menacée.

Cirriphyllum piliferum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
CC (77,8)	CC (87,4)	CC (97,3)	CC (94,9)	C (58,9)	CC (76,2)

Elément biogéographique

Boréo-tempéré.

Répartition et fréquence

Espèce très commune, présente dans toutes les régions.

Habitat

Terricole dans des milieux humides à frais non acides, fréquent dans les plaines alluviales à *Plagiomnium undulatum*, ainsi que dans les prairies avec *Pseudoscleropodium purum, Fossombronia* spp., *Pleuridium subulatum*, …

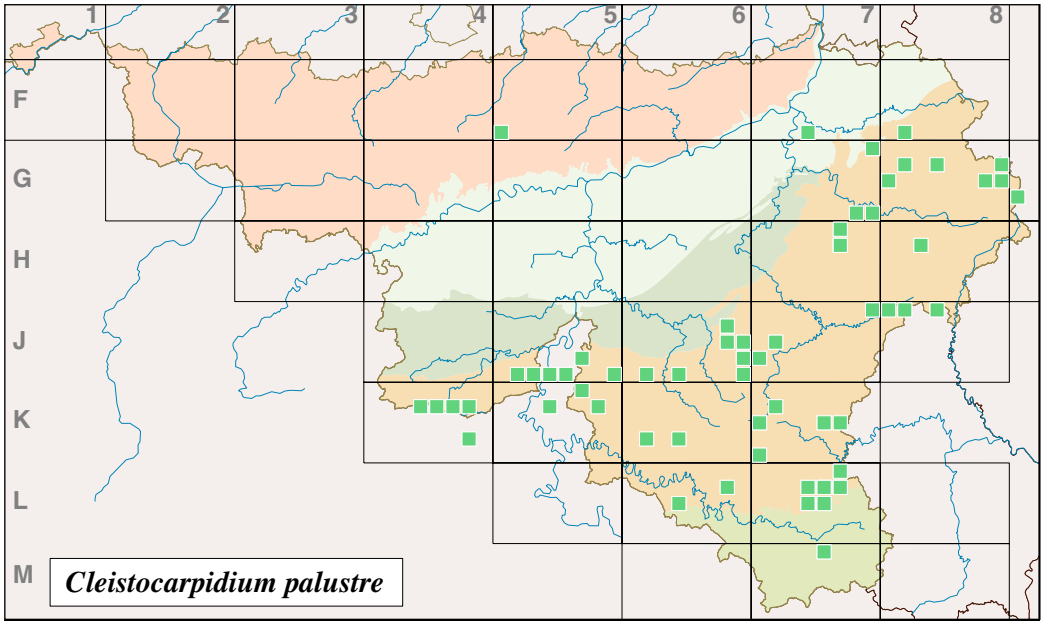
Etat de conservation

Non menacée.

Cleistocarpidium palustre

Statut liste rouge européenne : rare
Statut global en Wallonie : rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
AR (13,5)	RR (0,4)	-	RR (1,7)	RR (0,3)	R (4,8)

Elément biogéographique

Tempéré.

Répartition et fréquence

Espèce rare, présente dans toutes les régions sauf la Fagne-Famenne-Calestienne, assez rare en Ardenne, rare à très rare ailleurs.

Habitat

Espèce terricole, acidophile des prés humides, berges de ruisseaux…

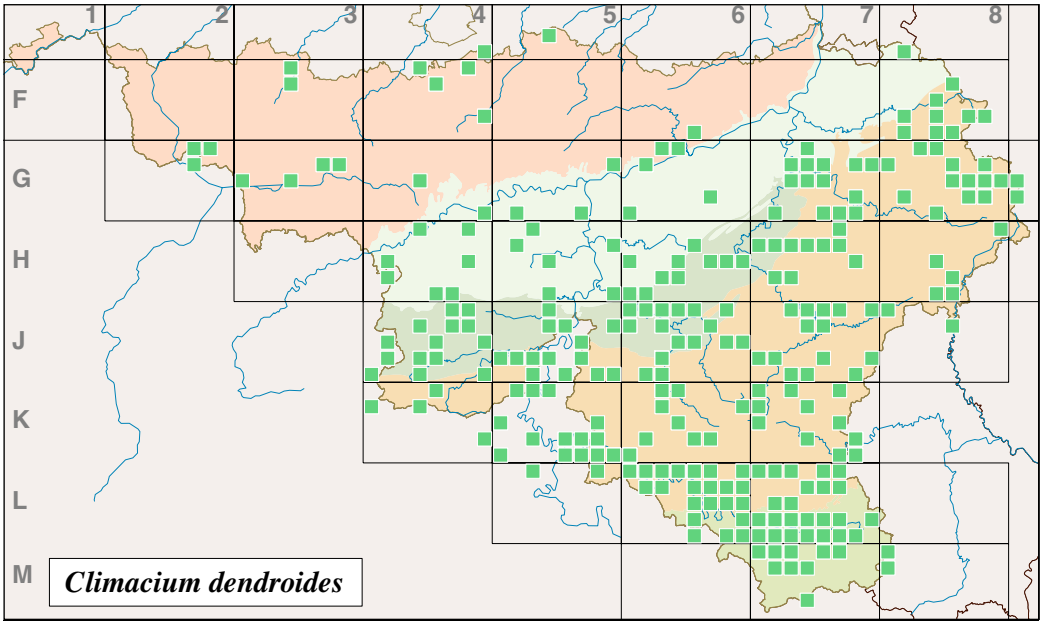
Etat de conservation

Non menacée.

Climacium dendroides

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
C (34,3)	AR (12,6)	C (36,5)	C (48,4)	AR (5,6)	AC (21,8)

Elément biogéographique

Boréal.

Répartition et fréquence

Espèce assez commune, présente dans toutes les régions, commune en Ardenne, Fagne-Famenne-Calestienne et Lorraine, assez rare ailleurs.

Habitat

Plante des zones humides : plaines alluviales, prés à *Juncus* spp., saulaies marécageuses, berges marécageuses à *Calliergonella cuspidata, Oxyrrhynchium speciosum, Hygroamblystegium varium*, bas-marais à *Aulacomnium palustre, Straminergon stramineum, Sphagnu*m spp…

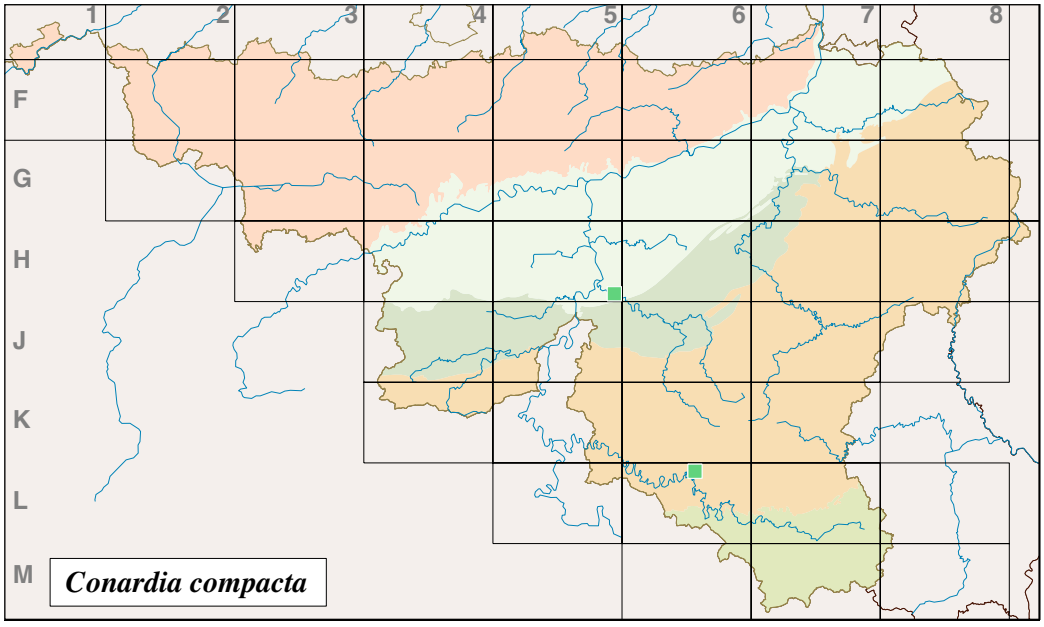
Etat de conservation

Non menacée.

Conardia compacta

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
RR (0,2)	RR (0,4)	-	-	-	RR (0,2)

Répartition et fréquence

Espèce très rare en Wallonie, connue de deux localités, à Herbeumont, Roche aux Corbeaux (IFBL L61534) et à Furfooz, dans la réserve naturelle (IFBL H55814).

Habitat

Rochers calcaires très ombragés, parfois à l'entrée de cavités.

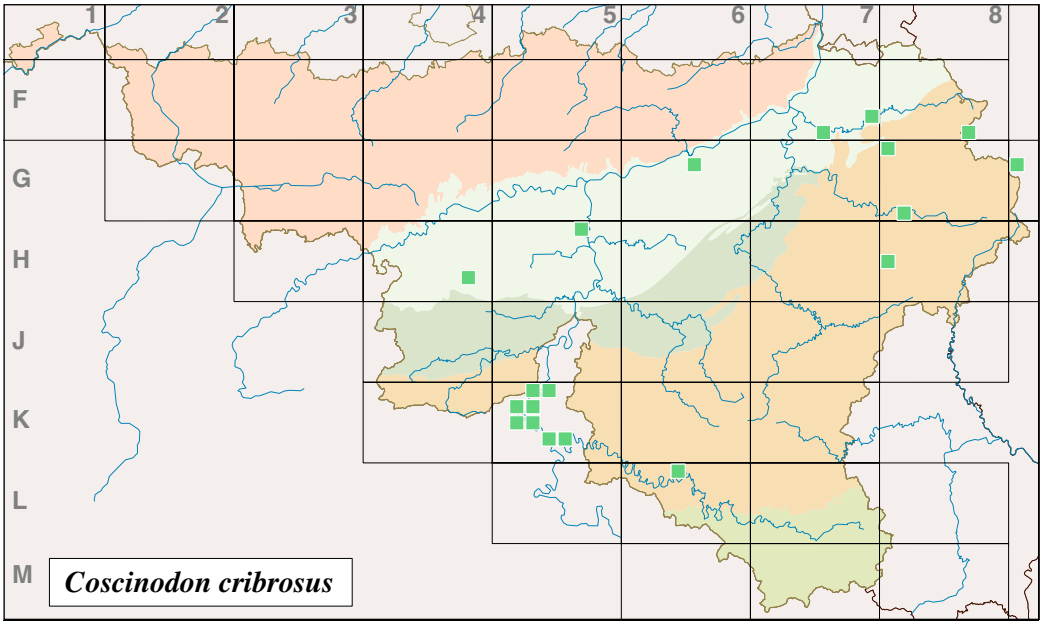
Etat de conservation

La localité historique d'Herbeumont, mentionnée par De Zuttere & Schumacker en 1984, a été revue dans le cadre du présent travail. L'espèce y est très abondante. La localité de Mazy (IFBL G52314), découverte en 1981 (De Zuttere & Schumacker 1984), n'a pas été revue, mais une nouvelle localité (Furfooz) a été découverte au cours du présent inventaire. Ceci suggère que l'espèce, bien que très rare, ne semble par conséquent pas menacée dans l'immédiat.

Coscinodon cribrosus

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
R (1,6)	R (2,2)	-	-	-	RR (1,0)

Elément biogéographique
Boréo-tempéré.

Répartition et fréquence
Espèce rare en Ardenne et Condroz et sillon Sambro-Mosan.

Habitat
Rochers siliceux bien éclairés, souvent métallifères à *Cephaloziella divaricata, Cynodontium bruntonii, Ceratodon purpureus, Grimmia montana*…

Etat de conservation
Non menacée.

Caractères distinctifs
La plante rappelle *Grimmia montana* par son port, mais s'en distingue par sa capsule très courtement pédicellée (presque sessile), sa coiffe mitriforme, et ses feuilles munies d'un pli de part et d'autre de la nervure.



***Coscinodon cribrosus*, port de la plante fertile montrant la capsule très courtement pédicellée.**

Photo : A. Mora.



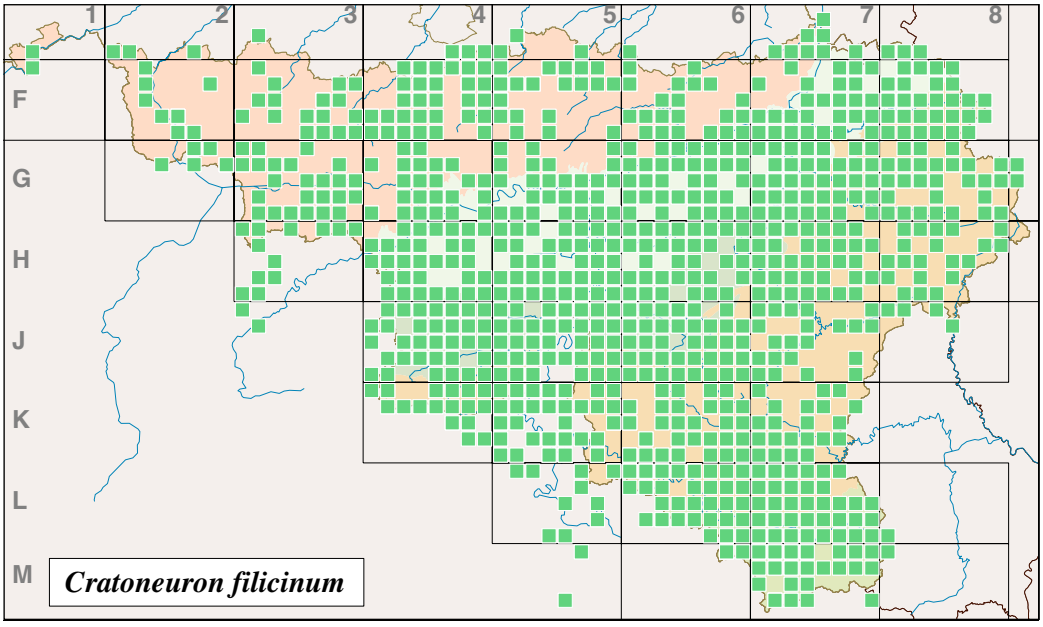
***Coscinodon cribrosus*, base de la feuille montrant le pli caractéristique de part et d'autre de la nervure.**

Photo : A. Sotiaux.

Cratoneuron filicinum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
CC (75,4)	CC (85,3)	CC (88,8)	CC (88,1)	C (50,0)	CC (71,2)

Elément biogéographique

Tempéré.

Répartition et fréquence

Très commune dans toutes les régions, en expansion dans les régions non calcaires suite à l'épandage de dolomie sur les chemins forestiers.

Habitat

Bas-marais alcalins à *Physcomitrium pyriforme* et *Calliergonella cuspidata*, ruisseaux et rivières calcaires avec *Platyhypnidium riparioides, Leptodictyum riparium*, rochers suintants à *Pellia endiviifolia*, berges de rivières avec *Hygrohypnum luridum, Fontinalis antipyretica, Platyhypnidium riparioides, Fissidens fontanus*, chemins forestiers empierrés à la dolomie avec *Didymodon fallax, Encalypta streptocarpa, Fissidens taxifolius*.

Etat de conservation

Non menacée.

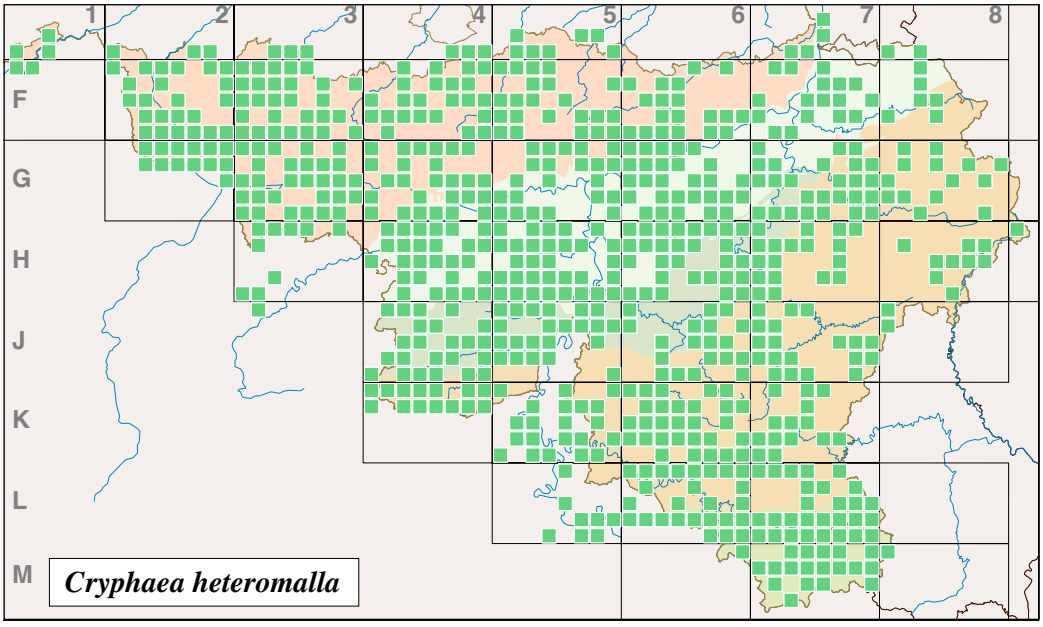
Commentaires

Cratoneuron filicinum est une espèce le plus souvent facilement reconnaissable par son port régulièrement penné, la présence d'oreillettes de cellules angulaires gonflées bien développées, des feuilles raméales souvent courbées, des feuilles caulinaires élargies à la base et de nombreuses paraphylles sur la tige. L'espèce est extrêmement variable. Des formes chétives ne présentent pas de cellules angulaires gonflées et ressemblent beaucoup à *Hygroamblystegium* spp., dont elles ne peuvent être distinguées avec certitude qu'à l'état fertile (*Cratoneuron* est dioïque alors que *Hygroamblystegium* est autoïque). La ressemblance avec *Hygroamblystegium* est telle que de grandes formes rhéophiles dépourvues de cellules angulaires gonflées et de paraphylles et présentant des feuilles caulinaires lancéolées ont été appelées « *Amblystegium tenax* var. *spinifolium* »(Crum & Anderson 1981) jusqu'à ce que des études moléculaires (Vanderpoorten *et al.* 2003a) montrent qu'il s'agit en réalité de *C. filicinum*.

Cryphaea heteromalla

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
C (47,5)	CC (63,2)	CC (62,6)	CC (81,3)	CC (62,3)	C (58,4)

Elément biogéographique

Sub-méditerranéen sub-atlantique.

Répartition et fréquence

Très commune dans toutes les régions sauf l'Ardenne, où l'espèce est plus rare en altitude. Classée parmi les bryophytes rares mais méconnues avec 17 localités anciennes (avant 1929) et 14 récentes par De Zuttere & Schumacker (1984), *C. heteromalla* est désormais une espèce commune à très commune dans toutes les régions et participe à la vague d'expansion d'une large portion de la flore épiphyte.

Habitat

Epiphyte sur feuillus à écorce neutre à basique tels que sureaux, saules et peupliers, avec *Orthotrichum* spp., *Frullania dilatata, Metzgeria furcata, Radula complanata*…

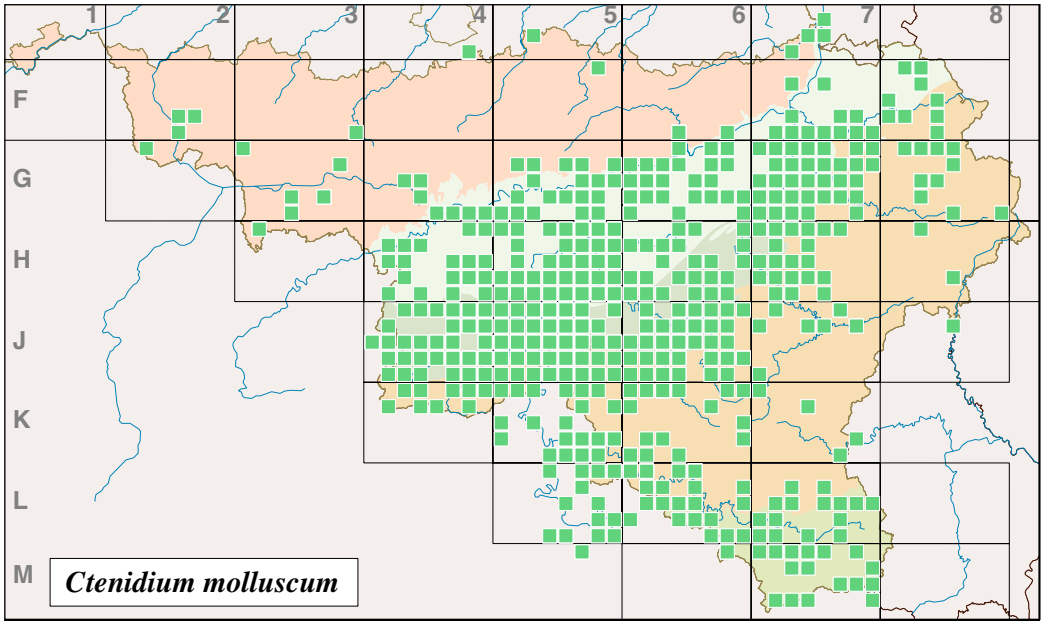
Etat de conservation

Non menacée.

Ctenidium molluscum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
C (37,1)	C (58,4)	CC (82,2)	C (52,5)	AR (7,9)	C (37,4)

Elément biogéographique

Boréo-tempéré.

Répartition et fréquence

Commune à très commune dans toutes les régions sauf la région limoneuse où l'espèce est assez rare.

Habitat

Sols calcarifères et chemins forestiers recouverts de dolomie avec *Encalypta streptocarpa, Didymodon fallax, Trichostomum crispulum*, pelouses calcaires avec *Campyliadelphus chrysophyllus* et *Homalothecium lutescens*, rochers calcaires ou siliceux riches en bases à *Anomodon* spp., *Fissidens dubius, Plagiochila porelloides, Mnium stellare*…, plus rarement également sur substrat apparemment acide, par exemple sur pierriers avec *Rhytidiadelphus loreus, R. triquetrus, Sanionia uncinata, Racomitrium ericoides, Tritomaria quinquedentata, T. exsectiformis*, rochers siliceux forestiers humides à *Rhizomnium punctatum, Plagiochila asplenioides*…

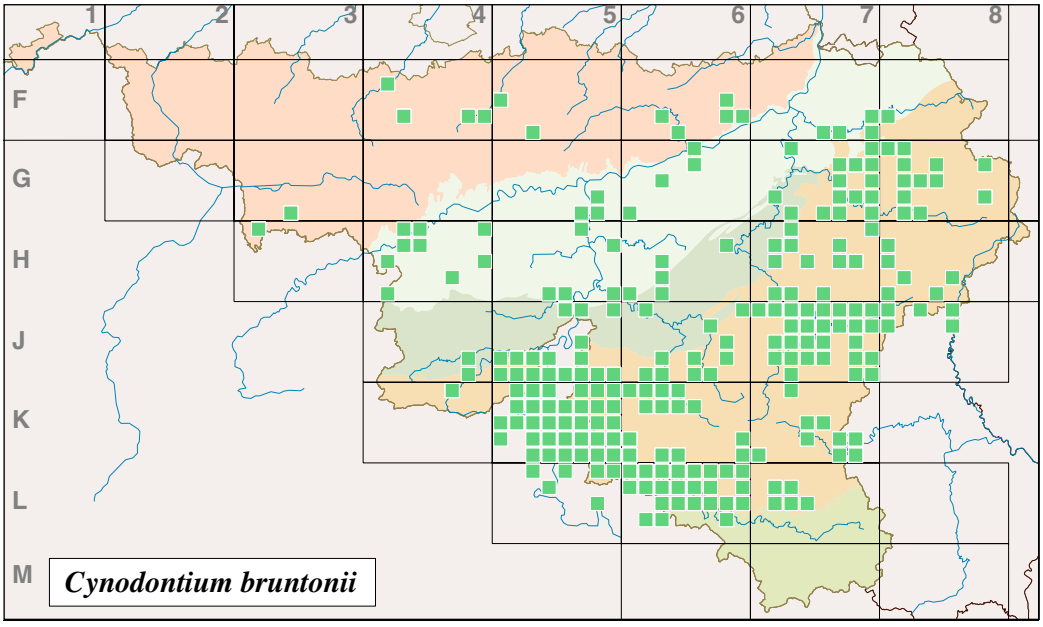
Etat de conservation

Non menacée.

Cynodontium bruntonii

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
C (42,3)	AR (13,4)	AR (11,2)	R (3,2)	R (3,7)	AC (19,4)

Elément biogéographique

Tempéré.

Répartition et fréquence

Espèce globalement assez commune, présente dans toutes les régions, commune en Ardenne mais assez rare à rare ailleurs.

Habitat

Rochers siliceux xériques et exposés à *Grimmia* spp., *Racomitrium* spp. et *Cephaloziella divaricata*, rochers siliceux ombragés, typiquement associée avec *Bartramia pomiformis.*

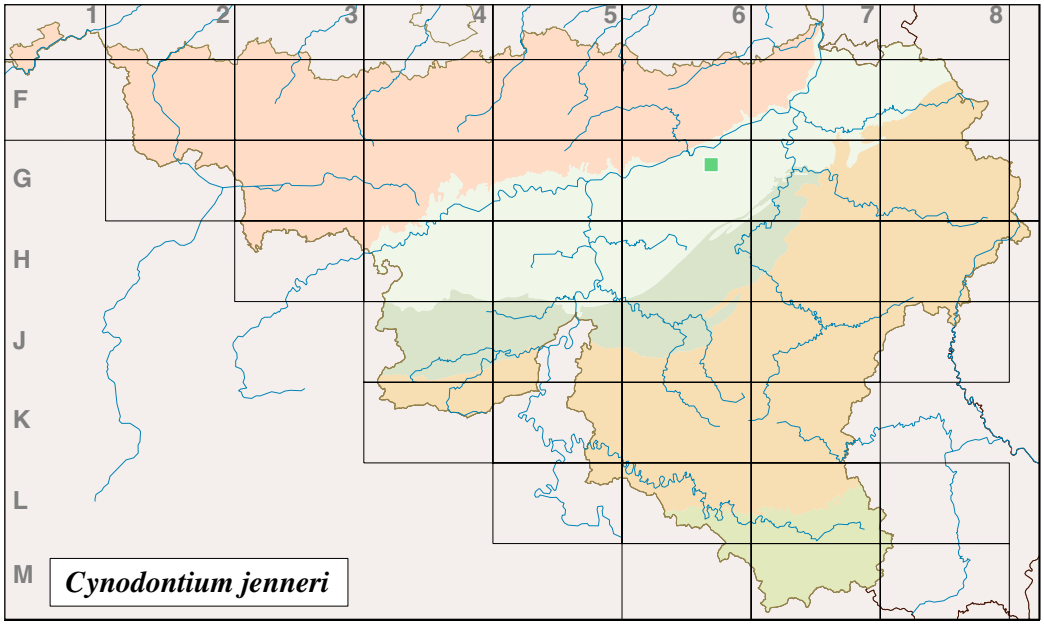
Etat de conservation

Non menacée.

Cynodontium jenneri

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très rare, menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
-	RR (0,4)	-	-	-	RR (0,1)

Elément biogéographique

Sub-océanique boréo-montagnard.

Répartition et fréquence

Espèce connue d'une seule localité au lieu-dit Les Grandes Trihes au Grand Bois de Barse à Vierset-Barse, découverte nouvelle pour la Belgique au cours du présent inventaire (Ellis *et al.* 2011).

Habitat

Rochers de type poudingue acides sous hêtraie avec *Gymnocolea inflata, Ptilidium pulcherrimum, Scapania nemorea, Isothecium myosuroides, Paraleucobryum longifolium, Grimmia trichophylla.*

Etat de conservation

L'unique localité n'inclut que quelques gamétophytes, de telle sorte que l'espèce est considérée comme menacée.

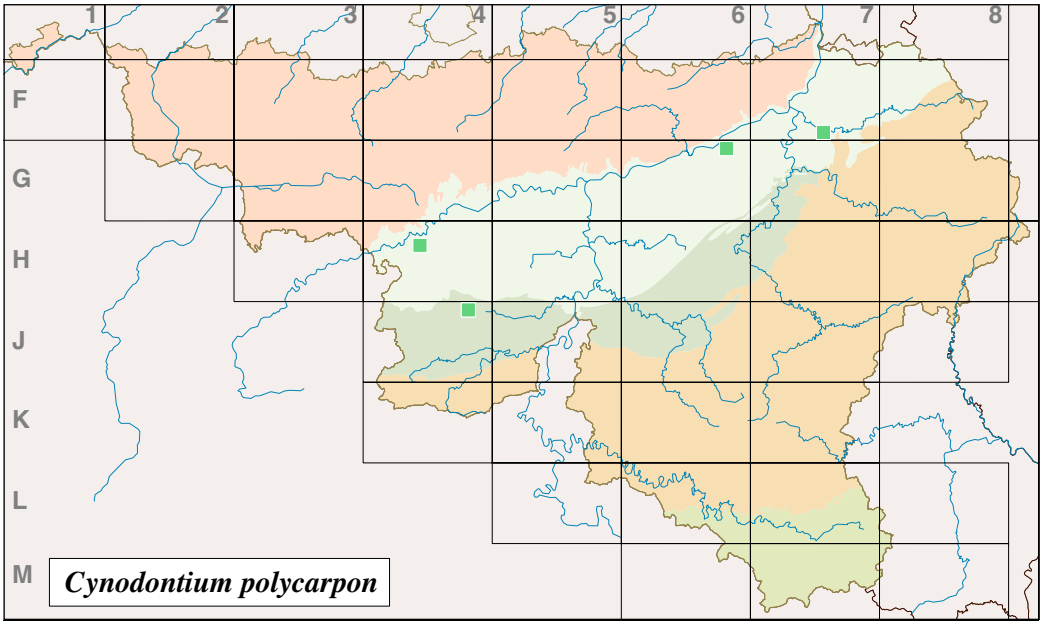
Mesures de conservation

La localité de *C. jenneri*, qui abrite par ailleurs une riche flore acidophile de haut intérêt patrimonial, mériterait une protection intégrale.

Cynodontium polycarpon

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très rare, menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
-	R (1,3)	RR (0,9)	-	-	RR (0,4)

Elément biogéographique

Boréo-montagnard.

Répartition et fréquence

Très rare, uniquement observée en Condroz et sillon Sambro-Mosan et Fagne-Famenne-Calestienne.

Habitat

Rochers siliceux avec *Grimmia hartmanii* et *Paraleucobryum longifolium,* très rarement épiphyte sur arbres à écorce acide.

Etat de conservation

Mentionnée comme assez rare dans les districts phytogéographiques ardennais et mosan (Demaret & Castagne 1959) et de six localités en Ardenne par De Zuttere & Schumacker (1984), l'espèce a manifestement fortement régressé et est donc considérée comme menacée.

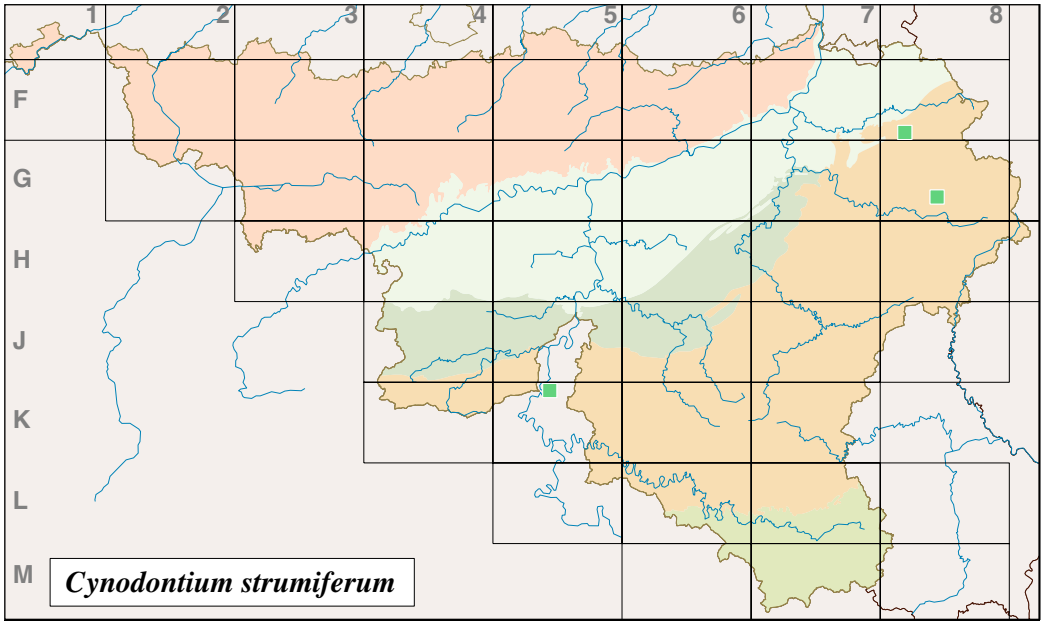
Mesures de conservation

Préservation des affleurements schisteux où l'espèce persiste, notamment en assurant que les sites ne soient pas enrésinés.

Cynodontium strumiferum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très rare, menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
RR (0,5)	-	-	-	-	RR (0,2)

Elément biogéographique

Boréo-arctique montagnard.

Répartition et fréquence

Très rare, uniquement observée dans deux localités ardennaises : Jalhay, vallon de la Louba au Sud du lac de la Gileppe (IFBL F85222) et Arimont (Malmedy), vallée de la Warchenne (IFBL G84411).

Habitat

Rochers acides xériques à *Grimmia montana*.

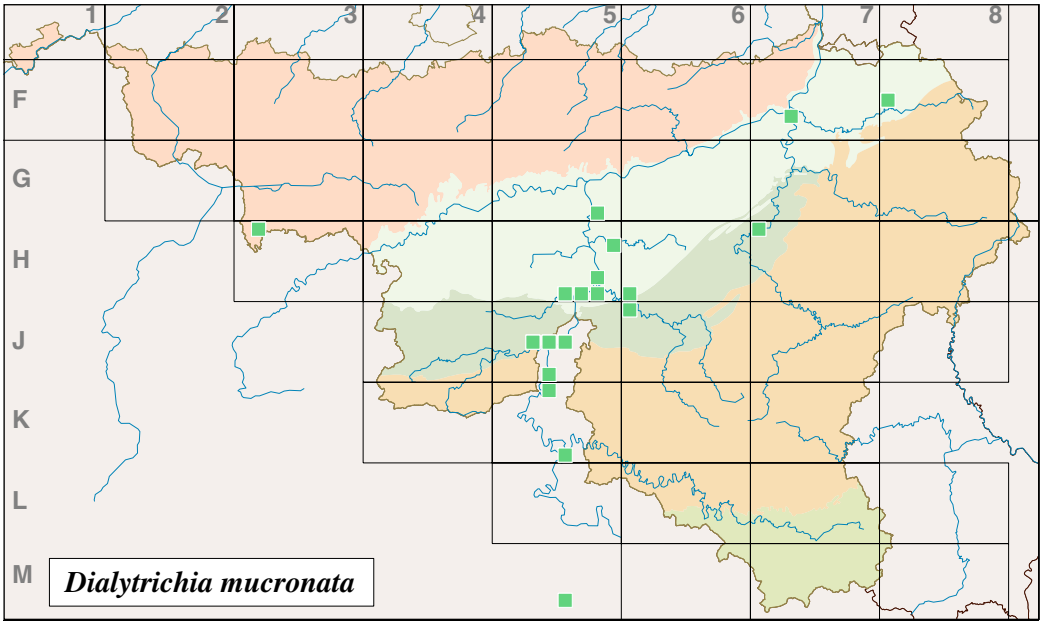
Etat de conservation

Mentionnée de six localités en Ardenne par De Zuttere & Schumacker (1984) et d'une localité du district Mosan par Demaret & Lambinon (1969), l'espèce semble être en régression. Les populations observées au cours du présent inventaire étaient de surcroît de très petite taille (quelques touffes), et l'espèce est par conséquent considérée comme menacée.

Dialytrichia mucronata s.l.

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
-	R (3,9)	R (3,7)	-	RR (0,3)	R (1,2)

Elément biogéographique

Méditerranéo-atlantique.

Répartition et fréquence

Rare, cantonnée aux vallées de la Meuse et de l'Ourthe avec une seule localité en région limoneuse.

Habitat

Pierres ou bases des arbres périodiquement immergées le long des rivières à niveau fluctuant, au-dessus du niveau occupé par des espèces plus hygrophiles comme *Cinclidotus riparius, C. fontinaloides, Hygroamblystegium fluviatile.*

Etat de conservation

Non menacée.

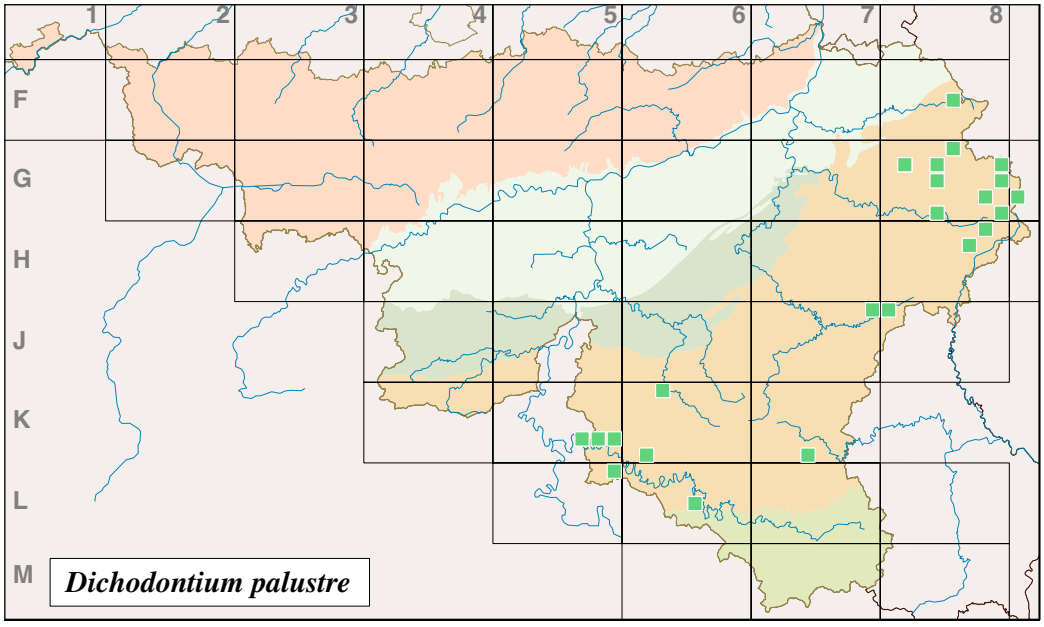
Remarques

Dialytrichia mucronata est considérée ici au sens large, incluant *D. fragilifolia*, qui se caractérise notamment par ses feuilles cassantes (voir Bates *et al.* 2007 pour une comparaison exhaustive et illustrée entre *D. mucronata* et *D. fragilifolia*). La répartition de cette espèce n'est cependant pas complète dans notre inventaire car elle n'a que récemment été élevée au rang d'espèce (Lara 2005).

Dichodontium palustre

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : rare, menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
AR (5,7)	-	-	-	-	R (1,9)

Elément biogéographique

Boréo-montagnard.

Répartition et fréquence

Rare, cantonnée à la région ardennaise.

Habitat

Zones de sources, fossés et berges des ruisseaux, avec notamment *Blasia pusilla, Fossombronia* spp.

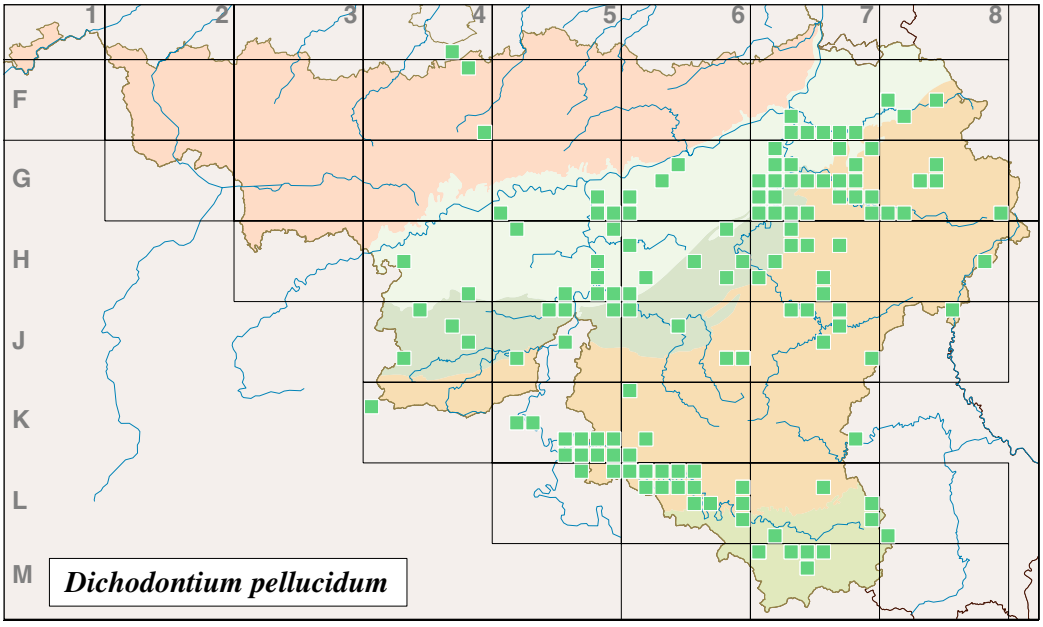
Etat de conservation

L'espèce était considérée comme étant rare dans le district phytogéographique mosan et assez commune en Ardenne dans la Flore de Belgique (Demaret & Castagne 1959). Elle n'était pas reprise comme une espèce menacée par De Zuttere & Schumacker (1984). Ces observations suggèrent que l'espèce, qui est très caractéristique et passe difficilement inaperçue, est en très forte régression. Elle est donc considérée comme menacée.

Dichodontium pellucidum s.l.

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
AC (15,9)	AC (15,6)	AC (18,7)	AC (16,9)	RR (0,8)	AR (11,4)

Elément biogéographique

Boréo-arctique montagnard.

Répartition et fréquence

Espèce globalement assez rare, assez commune au sud du sillon Sambre et Meuse mais très rare au nord de celui-ci.

Habitat

Pierres éclaboussées au bord des ruisseaux avec *Jungermannia pumila*, *Oxystegus tenuirostris, Racomitrium aciculare*, sur des rochers suintants, maçonneries humides le long des rivières, dans des stations ni très acides ni très alcalines, avec des espèces comme *Conocephalum conicum* et *Cratoneuron filicinum*, chemins forestiers empierrés avec *Didymodon fallax, Pohlia wahlenbergii, Pellia endiviifolia, Bryoerythrophyllum ferruginascens, Riccia sorocarpa, Ctenidium molluscum, Scapania irrigua, Calliergonella lindbergii*…

Etat de conservation

Non menacée.

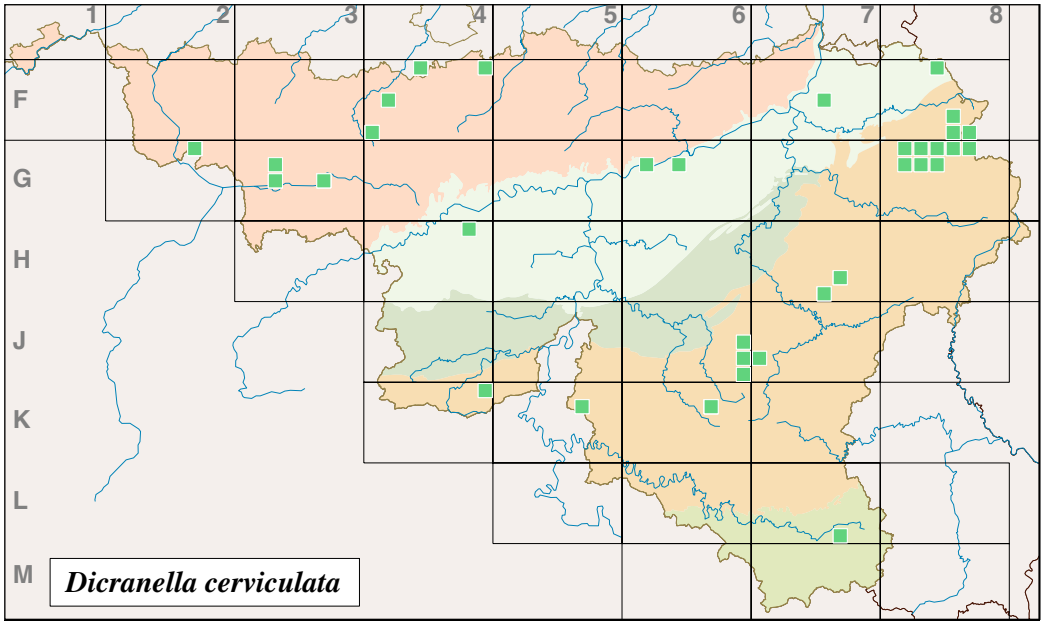
Commentaires

Les cartes de répartition incluent à la fois *D. pellucidum* et *D. flavescens*, une espèce longtemps méconnue qui se caractérise par un tissu foliaire à papilles peu visibles, des cellules à membranes plus épaissies, des feuilles plus longues à marge irrégulièrement dentée (Werner 2002).

Dicranella cerviculata

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
AR (5,2)	R (2,1)	-	RR (1,7)	R (2,3)	R (3,0)

Elément biogéographique

Boréo-montagnard.

Répartition et fréquence

Espèce globalement rare, présente dans toutes les régions sauf la Fagne-Famenne-Calestienne, très rare en Lorraine, assez rare en Ardenne, rare ailleurs.

Habitat

Espèce typiquement pionnière des sols humides, très acides. Elle apparaît notamment fréquemment sur la tourbe après étrépage. L'espèce est également présente sur des sols très minéralisés. Elle a notamment été observée sur des argiles alimentées par de l'eau fortement minéralisée à la base d'un terril, en peuplement pur.

Etat de conservation

Non menacée.

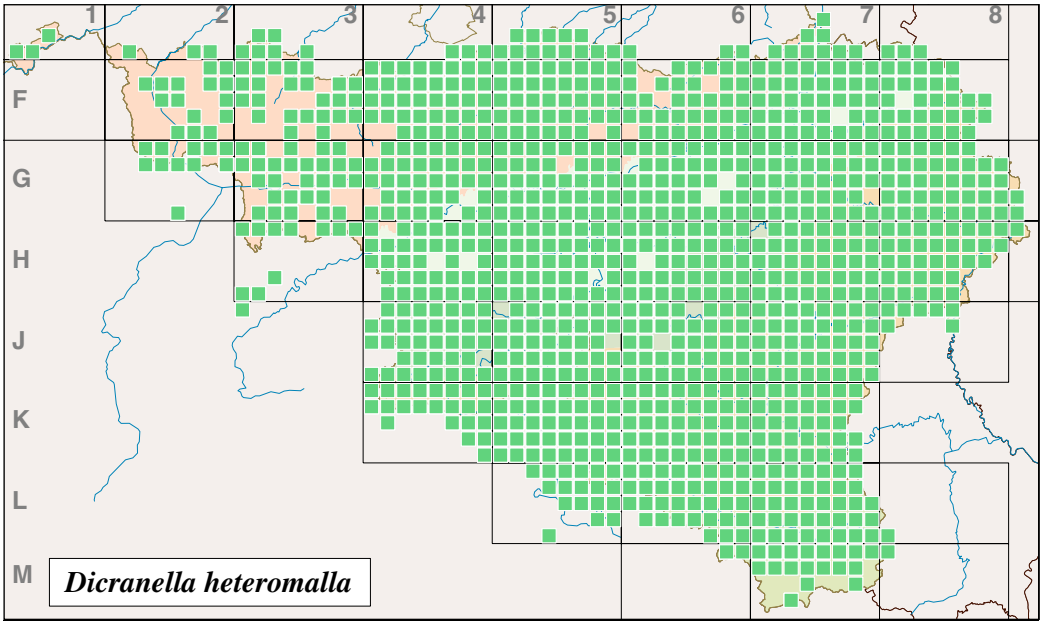
Mesures de conservation

Dicranella cerviculata est l'une des rares espèces qui a bénéficié massivement des travaux d'étrépage réalisés dans le cadre du projet Life au plateau des Tailles.

Dicranella heteromalla

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
CC (100)	CC (95,2)	CC (93,5)	CC (84,7)	CC (81,4)	CC (91,8)

Elément biogéographique

Boréo-tempéré.

Répartition et fréquence

Espèce très commune dans toutes les régions.

Habitat

Espèce forestière acidophile sur les talus, bois pourrissants, bases de troncs d'arbres, rochers siliceux, avec *Mnium hornum, Polytrichastrum formosum, Atrichum undulatum, Pseudotaxiphyllum elegans*…

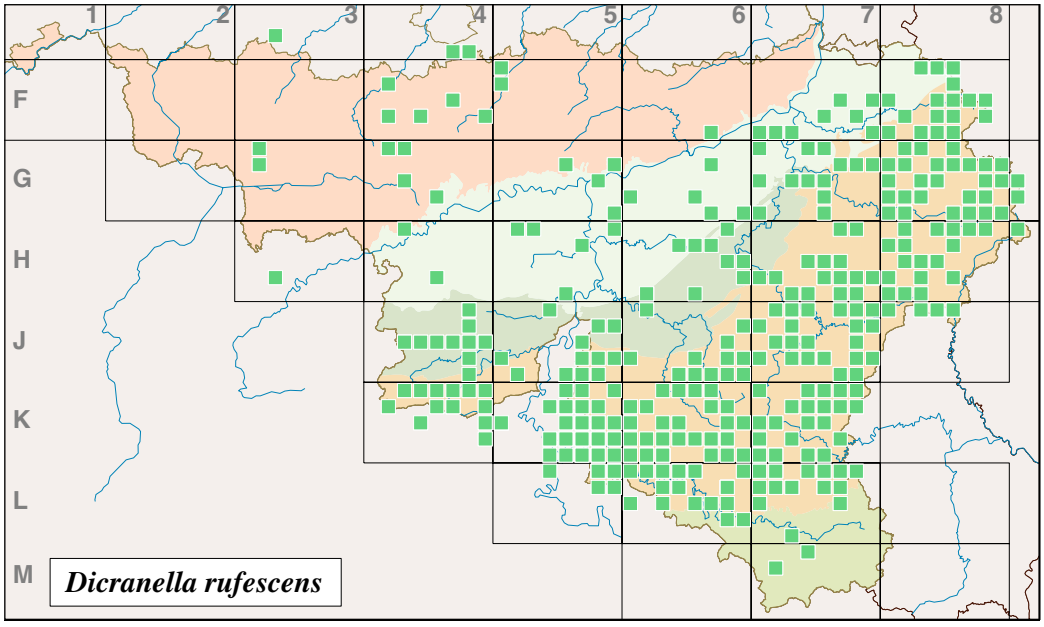
Etat de conservation

Non menacée.

Dicranella rufescens

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
C (58,2)	AR (13,9)	AC (23,4)	AR (10,1)	AR (5,4)	AC (26,8)

Elément biogéographique

Boréo-tempéré.

Répartition et fréquence

Espèce globalement assez commune, commune en Ardenne, assez commune à assez rare dans les autres régions.

Habitat

Espèce pionnière acidophile des sols argilo-limoneux humides : ornières, parois verticales des berges des cours d'eau, notamment sur la terre dans des plages de terre dénudées de prairies pâturées humides, avec *Fossombronia* spp., *Jungermannia gracillima, Ephemerum minutissimum, Scapania irrigua, Pseudephemerum nitidum, Bryum pallens* et les ornières humides de chemins forestiers avec *Pohlia lutescens, P. lescuriana, Pleuridium subulatum, Trichodon cylindricus, Fossombronia* spp. L'espèce participe également à des groupements originaux à *Jungermannia gracillima, Discelium nudum, Lophozia grandiretis* dans des carrières de kaolin.

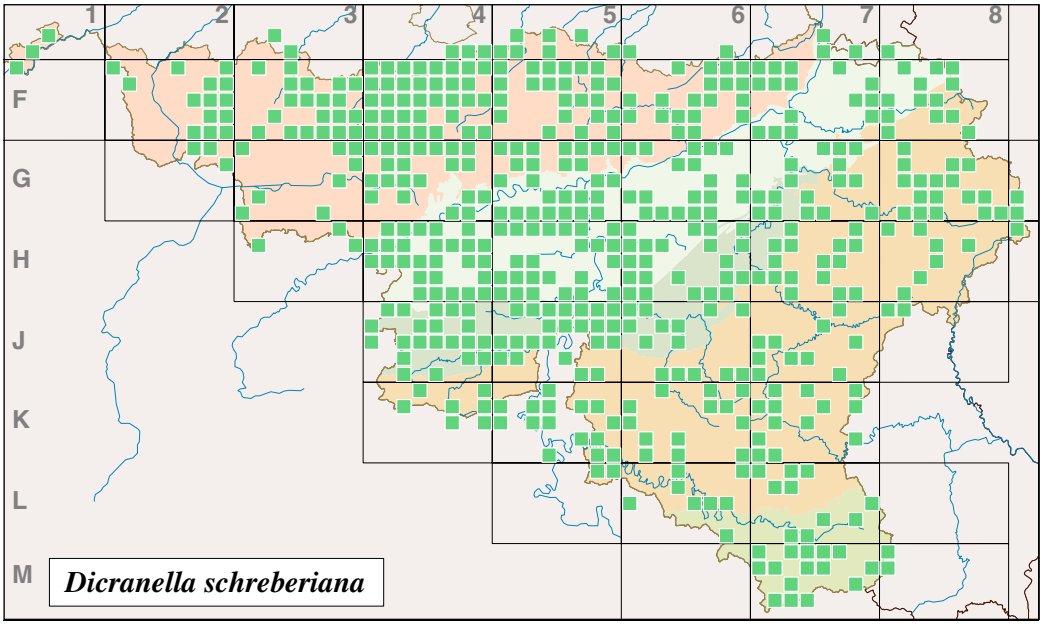
Etat de conservation

Non menacée.

Dicranella schreberiana

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
C (32,9)	C (52,4)	CC (60,7)	C (37,3)	C (50,8)	C (45,2)

Elément biogéographique

Boréo-tempéré.

Répartition et fréquence

Espèce commune à très commune dans toutes les régions.

Habitat

Espèce pionnière sur substrat limoneux ou argileux non acide dans les champs cultivés, les éteules, les plages dénudées dans les prés, sur des déblais terreux, les ornières de chemins, avec *Bryum rubens, Phascum cuspidatum, Tortula truncata, Pohlia melanodon, Riccia* spp., *Pleuridium subulatum, D. varia, Pellia endiviifolia*…

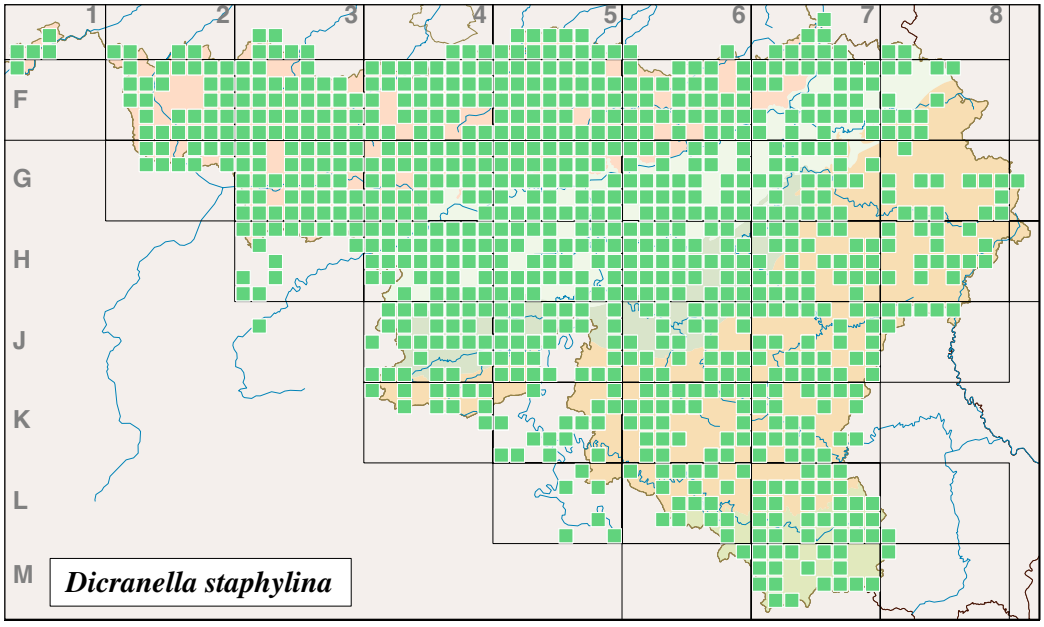
Etat de conservation

Non menacée.

Dicranella staphylina

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
C (57,2)	CC (78,3)	CC (72,0)	CC (69,5)	CC (88,2)	CC (73,0)

Elément biogéographique

Tempéré.

Répartition et fréquence

Espèce commune en Ardenne, très commune dans les autres régions.

Habitat

Espèce pionnière sur substrat limoneux ou argileux non acide dans les champs cultivés, les éteules, les jardins, les plages dénudées dans les prés, sur des déblais terreux rudéralisés, le plus souvent avec *Bryum rubens, Phascum cuspidatum, Tortula truncata, Pohlia melanodon, Riccia* spp. *Dicranella staphylina* est l'une des espèces des éteules les plus résistantes à l'eutrophisation, alors que les autres éléments de la flore messicole (anthocérotes, *Riccia* spp.) sont en très forte régression.

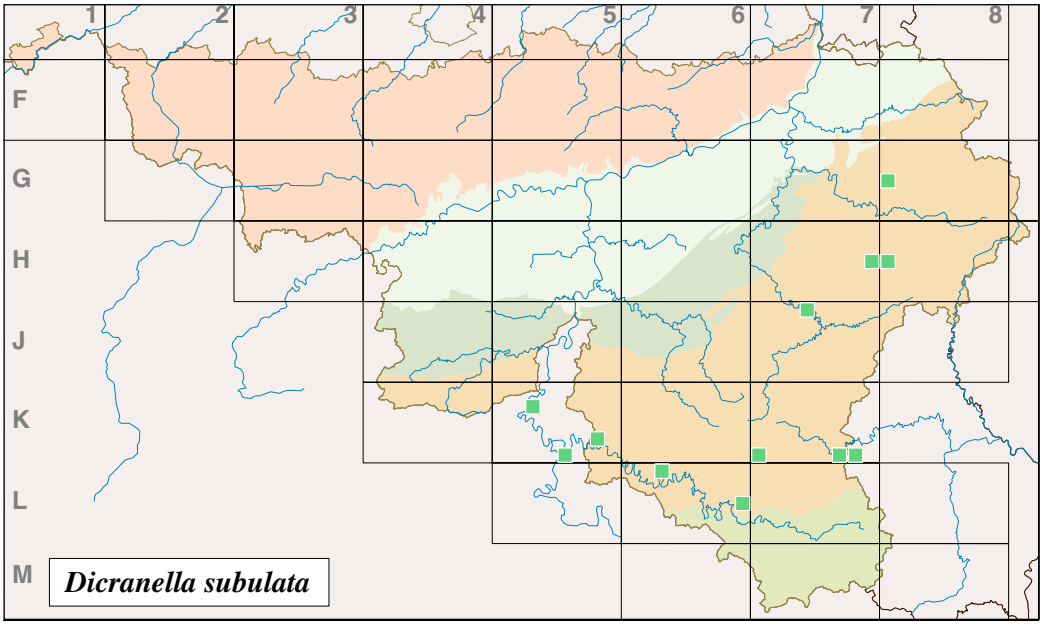
Etat de conservation

Non menacée.

Dicranella subulata

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
R (2,6)	-	-	-	-	RR (0,9)

Elément biogéographique

Boréo-arctique montagnard.

Répartition et fréquence

Espèce restreinte à l'Ardenne, où elle est rare.

Habitat

Espèce calcifuge des talus forestiers argilo-schisteux.

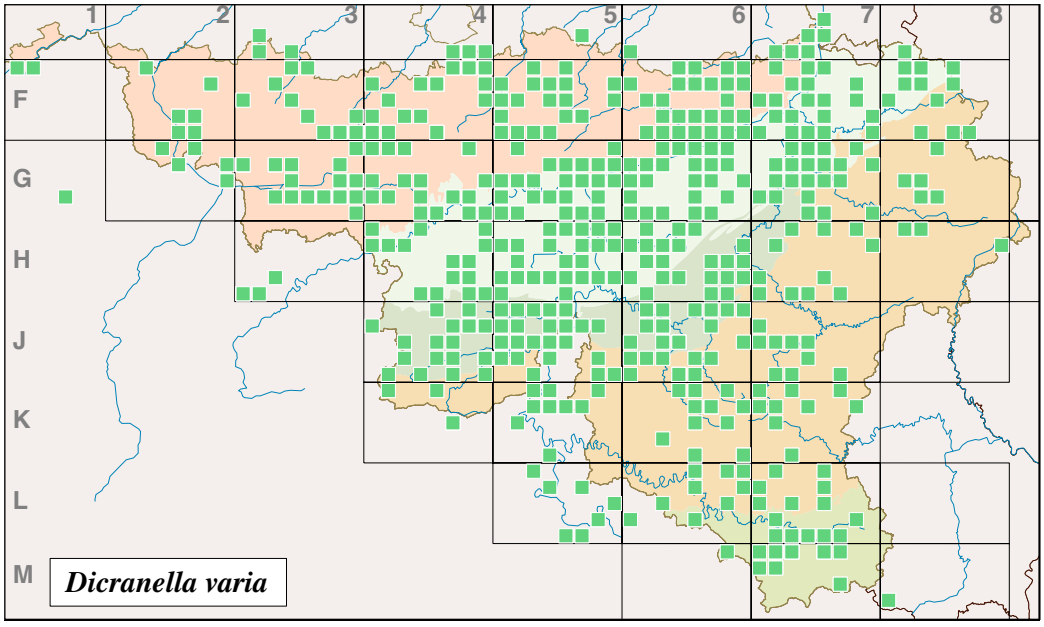
Etat de conservation

L'espèce semble toujours avoir été rare en Wallonie (Demaret & Castagne 1959) mais se maintient dans plusieurs localités ardennaises, de telle sorte que l'espèce n'est pas considérée comme menacée.

Dicranella varia

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
AC (25,3)	C (55,0)	C (54,2)	AC (28,8)	C (38,2)	C (38,2)

Elément biogéographique

Boréo-tempéré.

Répartition et fréquence

Espèce commune à assez commune dans toutes les régions.

Habitat

Espèce des sols argilo-limoneux calcarifères humides. Elle participe notamment à des cortèges floristiques de grand intérêt dans des carrières de kaolin, en compagnie d'espèces telles que *Lophozia perssonii, Campylium protensum, Riccardia incurvata, Aneura pinguis, Pellia endiviifolia, Calliergonella lindbergii*… Elle est également présente dans des sites rudéralisés, en compagnie de *Barbula unguiculata, Didymodon fallax, Aneura pinguis, Aloina ambigua*… Tout comme *Cratoneuron filicinum*, *Dicranella varia* a subi une forte expansion à la suite de l'épandage de dolomie sur les chemins forestiers ardennais. L'espèce est également présente dans des sites calaminaires à *Scopelophila cataractae*, comme l'Ile aux Corsaires à Liège.

Etat de conservation

Non menacée.

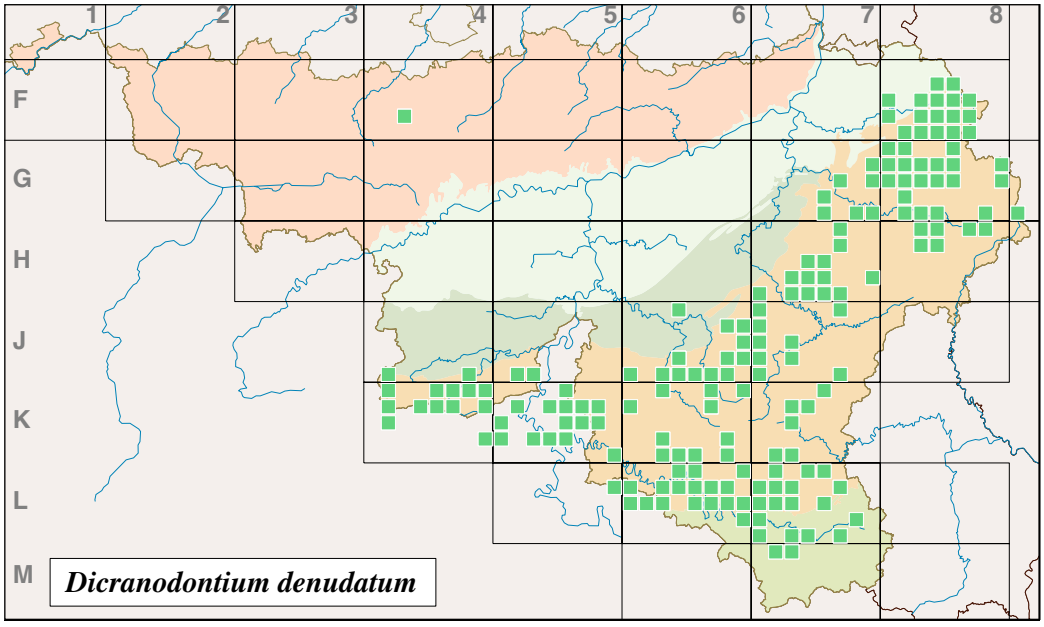
Caractères distinctifs

Cette espèce présente une soie rouge très caractéristique. A l'état stérile, son identification est plus malaisée et il est dès lors probable qu'elle soit plus fréquente que ce que la carte n'indique. Demaret & Castagne (1959) reconnaissent une variété calaminaire de *D. varia*. Cette variété ne se distingue cependant pas sur le plan morphologique et son statut taxonomique est très incertain.

Dicranodontium denudatum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
C (37,9)	R (1,7)	RR (0,9)	AC (15,2)	RR (0,3)	AR (14,1)

Elément biogéographique

Boréo-montagnard.

Répartition et fréquence

Espèce globalement assez rare, commune en Ardenne mais assez rare à très rare ailleurs. Une seule localité a été observée au Nord du sillon Sambre-et-Meuse au bois de la Houssière à Ronquières.

Habitat

Sous-bois fangeux à la base des arbres, les branches mortes et les souches pourrissantes, avec *Lepidozia reptans, Calypogeia* spp., *Dicranum montanum, Lophocolea heterophylla*… On la rencontre aussi le long de drains ou sur des blocs rocheux humifères.

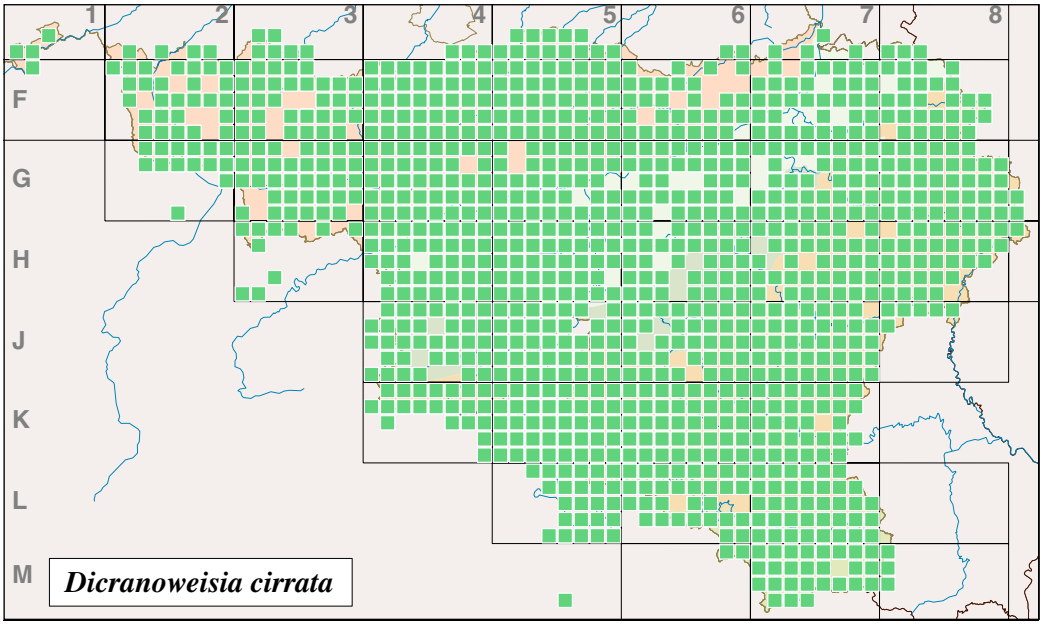
Etat de conservation

Non menacée.

Dicranoweisia cirrata

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
CC (95,8)	CC (89,6)	CC (87,9)	CC (96,6)	CC (88,7)	CC (91,3)

Elément biogéographique

Tempéré.

Répartition et fréquence

Espèce très commune dans toutes les régions.

Habitat

Epiphyte sur de nombreux feuillus, mais avec une préférence pour les écorces acides (bouleaux, chênes…), avec *Plagiothecium* spp., *Dicranum* spp., *Ulota* spp… L'espèce colonise aussi les rochers siliceux bien éclairés.

Etat de conservation

Non menacée.

Remarques

Dicranoweisia cirrata est très souvent fructifère, ce qui facilite la distinction avec *Dicranum montanum*, qui a des caractéristiques très similaires et se rencontre dans les mêmes habitats, mais dont les capsules sont extrêmement rares. Microscopiquement, les cellules de l'apex foliaire de *D. montanum* sont mamilleuses alors qu'elles sont lisses chez *D. cirrata*.



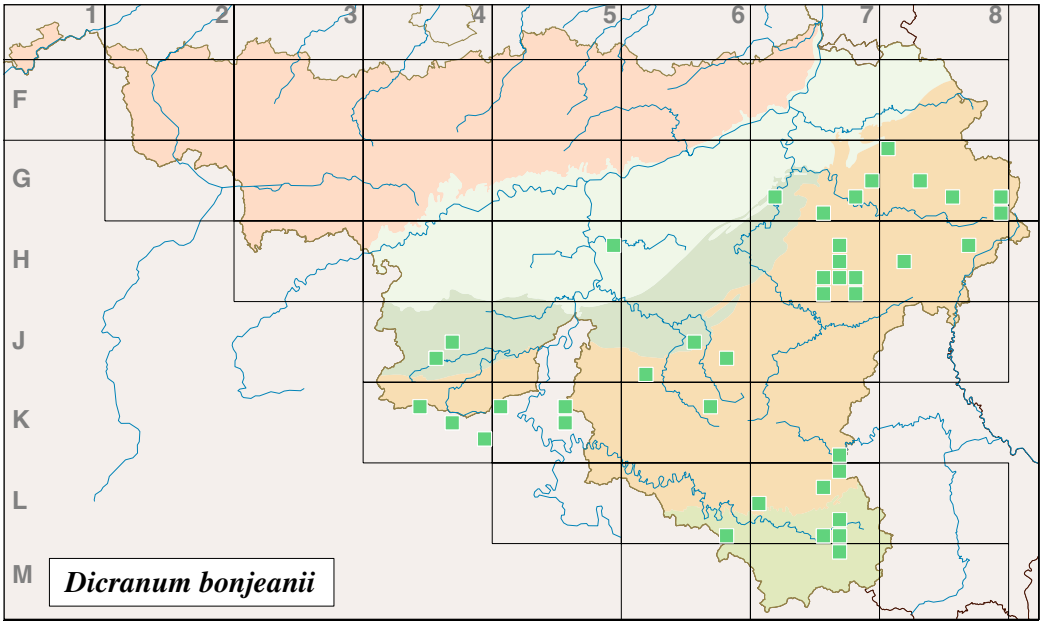
***Dicranoweisia cirrata*, port de la plante fructifère.**

Photo : A. Mora.

Dicranum bonjeanii

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : rare, menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
AR (7,0)	RR (0,4)	R (3,7)	AR (8,4)	-	R (3,2)

Elément biogéographique

Boréo-tempéré.

Répartition et fréquence

Absente au nord du sillon Sambre-et-Meuse, l'espèce est assez rare à très rare au sud de celui-ci.

Habitat

Espèce présente dans une assez large gamme d'habitats aux caractéristiques contrastées : Pelouses sur schiste à *Bryum alpinum, Racomitrium elongatum, Abietinella abietina, Rhytidium rugosum, Tortella inclinata* ; fonds de vallée tourbeux à sphaignes avec *Aneura pinguis, Trichocolea tomentella, Sphagnum* spp., *Hookeria lucens* ; landes à bruyère tourbeuses à *Sphagnum magellanicum, S. papillosum, S. tenellum, Odontoschisma sphagni*… ; bas-marais alcalins à *S. contortum, Breidleria pratensis, Fissidens osmundoides*… ; pelouses calcaires mésophiles (Mesobromion).

Etat de conservation

Rare. L'espèce, qualifiée d'assez commune dans le district calcaire mosan et de commune en Ardenne (Demaret & Castagne 1959), est manifestement en régression et est considérée comme menacée.

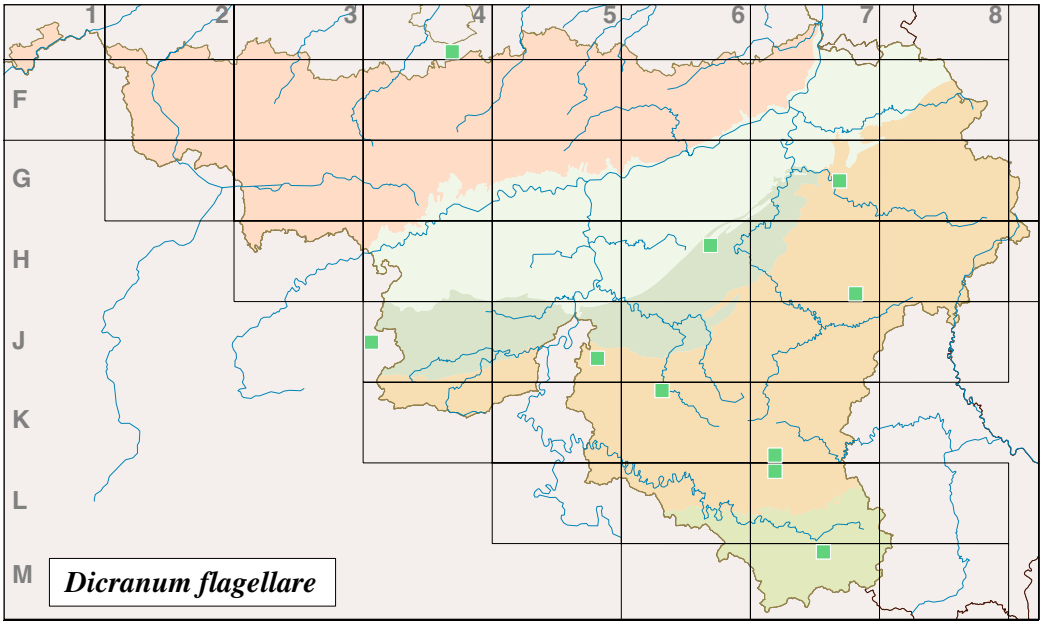
Mesures de conservation

L'espèce est présente dans une large gamme d'habitats tous de haut intérêt patrimonial. En milieu ouvert, et en particulier les pelouses calcaires, l'espèce est favorisée par un fauchage régulier (Vanderpoorten *et al.* 2004), qui limite la compétition avec les angiospermes, mais tout en maintenant une végétation suffisamment dense pour garantir une humidité suffisante au niveau de la strate muscinale par capillarité.

Dicranum flagellare

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
R (1,6)	-	RR (0,9)	R (1,7)	RR (0,3)	RR (0,8)

Elément biogéographique

Boréo-tempéré.

Répartition et fréquence

Espèce très rare, présente dans toutes les régions sauf le Condroz et sillon Sambro-Mosan.

Habitat

Souches et bois pourrissants à *Lepidozia reptans, Lophocolea heterophylla, Calypogeia* spp…

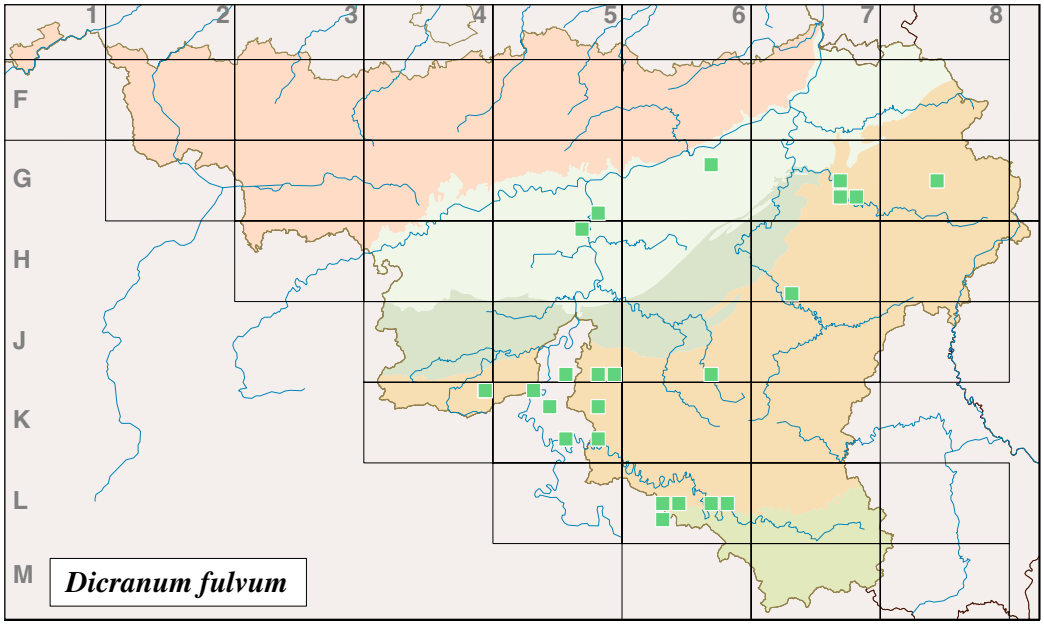
Etat de conservation

L'espèce ne semble pas être en régression d'après la description des localités données par De Zuttere & Schumacker (1984). L'espèce n'est dès lors pas considérée comme menacée.

Dicranum fulvum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
R (4,2)	R (1,3)	-	R (1,7)	-	R (1,8)

Elément biogéographique

Sub-océanique montagnard.

Répartition et fréquence

Espèce rare en Ardenne, Condroz et sillon Sambro-Mosan et en Lorraine, absente des autres régions.

Habitat

Rochers siliceux frais et ombragés en forêt.

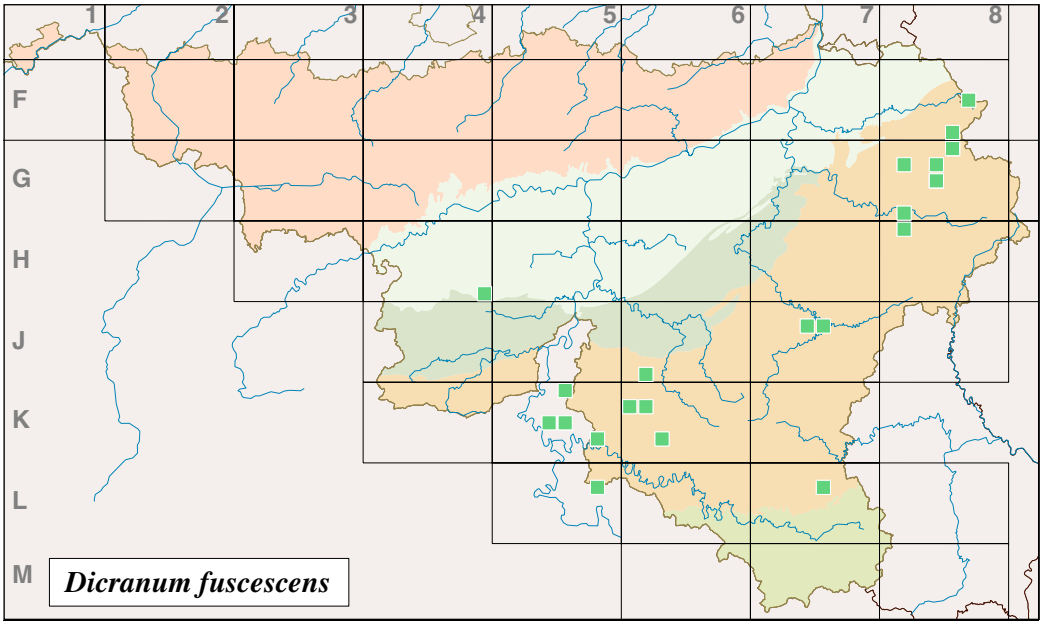
Etat de conservation

L'espèce ne semble pas être en régression d'après la description des localités données par De Zuttere & Schumacker (1984). L'espèce n'est dès lors pas considérée comme étant menacée.

Dicranum fuscescens

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
R (4,7)	RR (0,4)	-	-	-	R (1,6)

Elément biogéographique

Boréo-arctique montagnard.

Répartition et fréquence

Espèce rare en Ardenne et très rare en Condroz et sillon Sambro-Mosan, absente des autres régions.

Habitat

Rochers siliceux à *Lophozia ventricosa, L. sudetica, Cynodontium bruntonii, Jamesoniella autumnalis, Scapania nemorea, Barbilophozia attenuata*…, et aussi épiphyte sur chêne et hêtre, avec *Antitrichia curtipendula*.

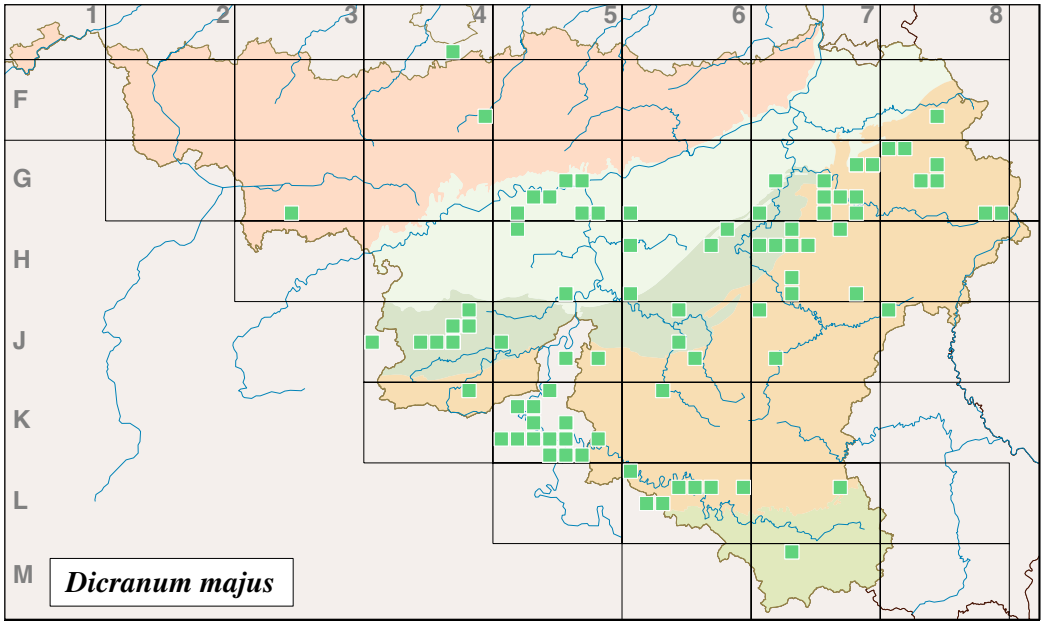
Etat de conservation

L'espèce est localement assez abondante et ne semble pas être en régression d'après la description des localités données par De Zuttere & Schumacker (1984). L'espèce n'est dès lors pas considérée comme menacée.

Dicranum majus

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
AR (10,1)	AR (5,6)	AR (14,0)	R (1,7)	RR (0,8)	AR (6,2)

Elément biogéographique

Boréo-tempéré.

Répartition et fréquence

Espèce présente dans toutes les régions, assez rare en Ardenne, Condroz et sillon Sambro-Mosan et Fagne-Famenne-Calestienne, rare à très rare ailleurs.

Habitat

Espèce acidophile des rochers siliceux et pierriers en exposition nord, talus forestiers acides à *Pohlia nutans, Hypnum jutlandicum, Leucobryum glaucum, Sphagnum quinquefarium, S. fimbriatum, Bazzania trilobata*…

Etat de conservation

Non menacée.

Caractères distinctifs

Dicranum majus a l'aspect d'un *D. scoparium* robuste et peu compact. Au microscope, la coupe dans la nervure montre chez *D. majus* une double couche de cellules guides. Contrairement à *D. scoparium*, *D. majus* se caractérise également par l'absence de lamelles au dos de la nervure vers le sommet du limbe.



***Dicranum majus*, coupe transversale de la nervure montrant la double couche de cellules guides (flèche) et l'absence de lamelles au dos de la nervure.**

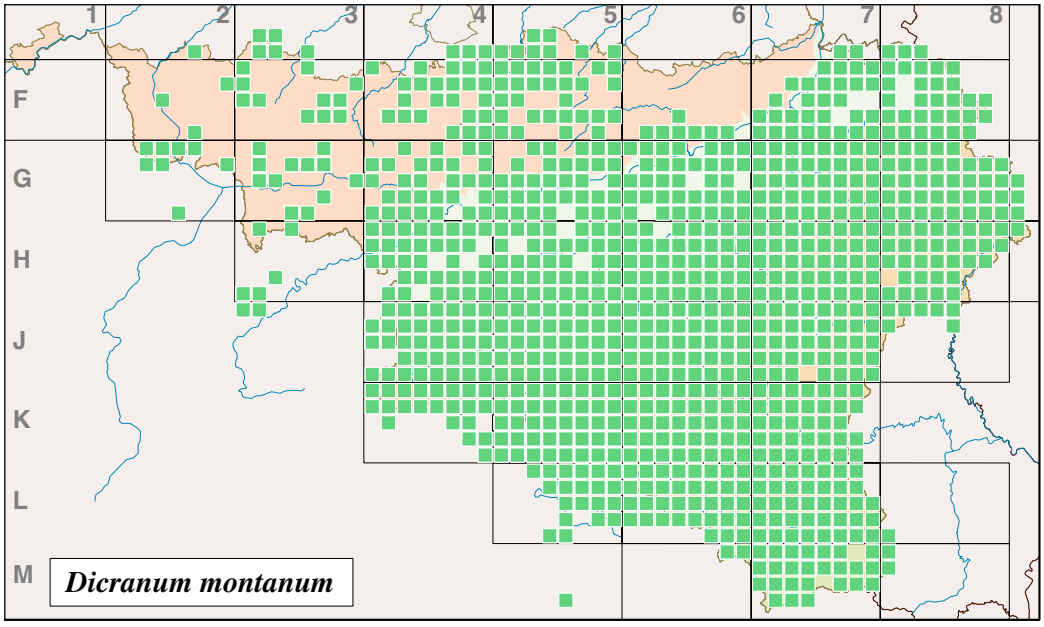
Photo : A. Sotiaux.

Hedenäs *et al.* (2006) suggèrent sur la base d'analyses morphométriques que deux taxons sont présents dans *D. majus*. Une analyse du matériel belge serait intéressante à entreprendre dans ce contexte.

Dicranum montanum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
CC (99,7)	CC (88,3)	CC (99,1)	CC (96,6)	C (42,8)	CC (79,5)

Elément biogéographique

Boréo-tempéré.

Répartition et fréquence

Espèce très commune dans toutes les régions mais moins fréquente au nord du sillon Sambre-et-Meuse.

Habitat

Epiphyte très répandu sur arbres à écorce acide (bouleaux, chênes, hêtres…) avec *D. scoparium, D. tauricum, Isothecium myosuroides*, *Plagiothecium* spp…, également sur souches et bois pourrissants, plus rarement sur rochers siliceux.

Etat de conservation

Non menacée.

Caractères distinctifs

L'espèce ressemble à *Dicranoweisia cirrata* dont elle se distingue par le fait qu'elle est presque toujours stérile. Au microscope, les cellules supérieures des feuilles sont mamilleuses alors qu'elles sont lisses chez *D. cirrata*.



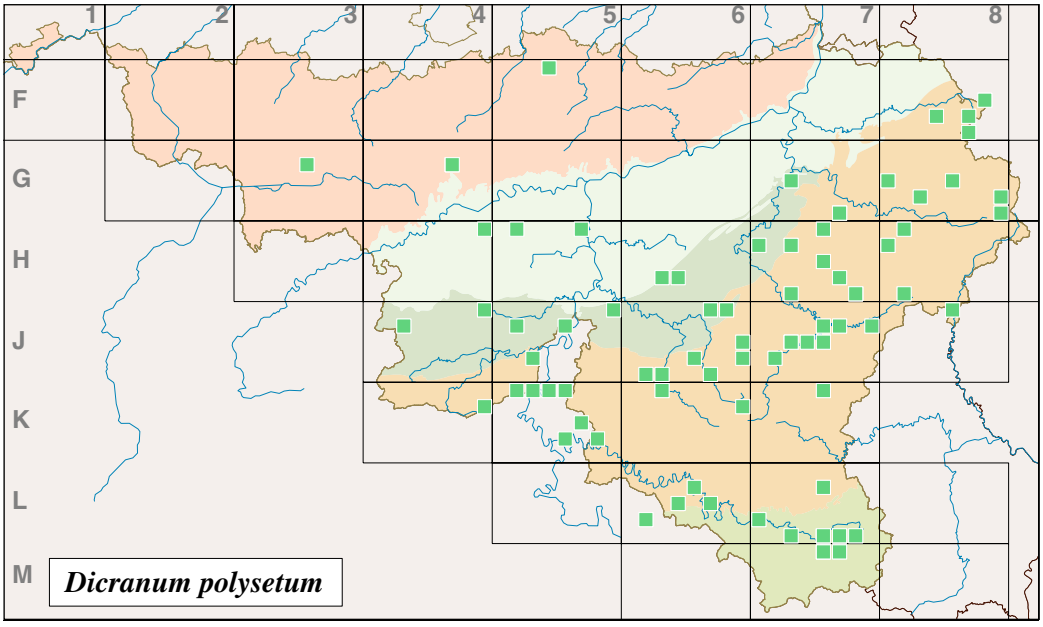
***Dicranum montanum*, apex foliaire montrant les cellules mamilleuses.**

Photo : A. Sotiaux.

Dicranum polysetum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
AR (12,2)	R (1,7)	AR (9,3)	AR (11,3)	RR (0,8)	AR (6,1)

Elément biogéographique

Boréo-montagnard.

Répartition et fréquence

Espèce assez rare en Ardenne, Fagne-Famenne-Calestienne et en Lorraine, rare à très rare ailleurs.

Habitat

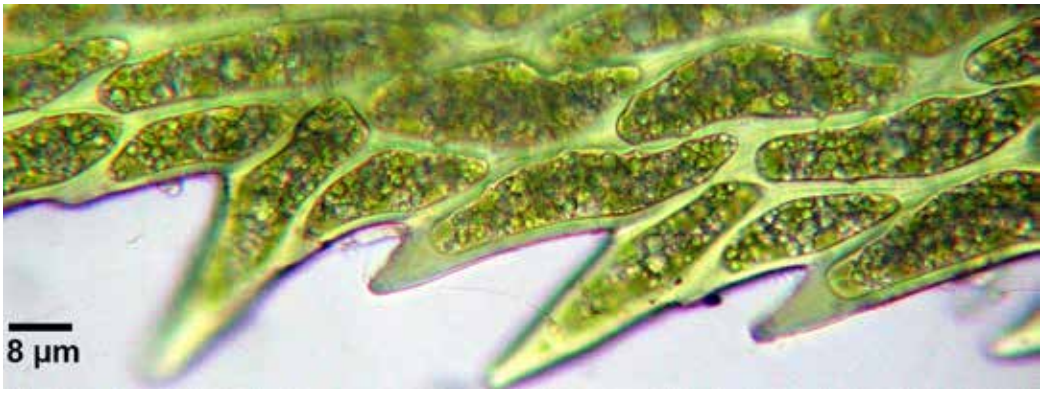
Landes sablonneuses sèches et landes tourbeuses à *Sphagnum compactum, Pleurozium schreberi, Aulacomnium palustre, Odontoschisma sphagni*…, parties bombées des tourbières à sphaignes, plantations de conifères sur sol acide, parfois rochers siliceux forestiers.

Etat de conservation

Non menacée.

Caractères distinctifs

L'espèce pourrait être confondue avec les formes de *D. scoparium* à feuilles ondulées. Dans ce cas, la coupe transversale de la nervure dans la partie supérieure de la feuille révèle toujours chez cette dernière la présence de 4 lamelles caractéristiques (2 chez *D. polysetum*). En outre, les feuilles sont très fortement dentées jusqu'au milieu de la feuille chez *D. polysetum* (uniquement à l'apex chez *D. scoparium*).



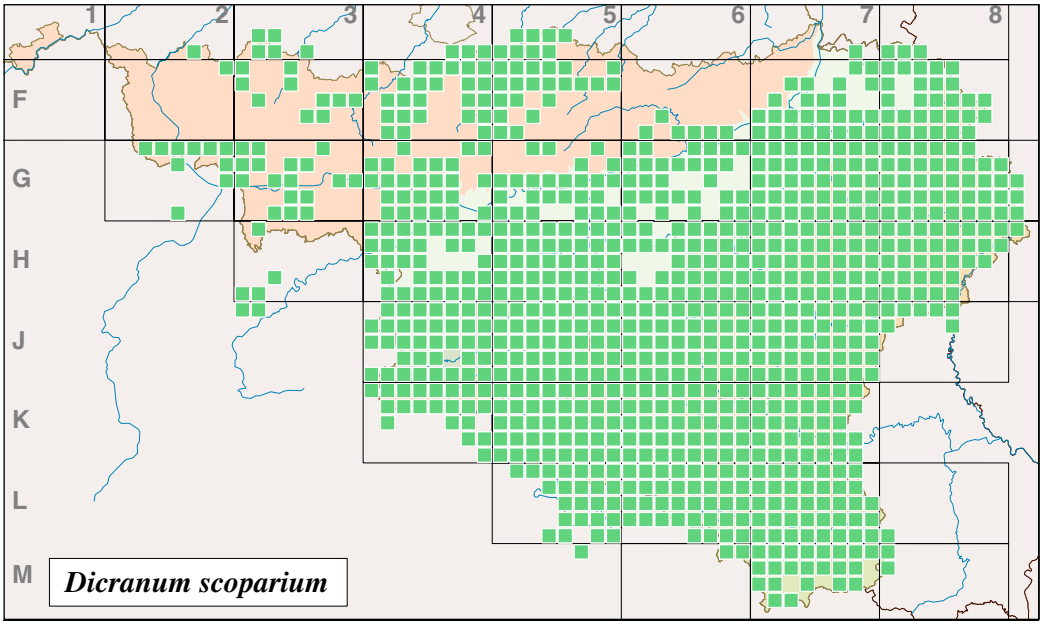
***Dicranum polysetum*, cellules laminales du 1/3 supérieur de la feuille montrant les cellules prosenchymateuses poreuses.**

Photo : A. Sotiaux.

Dicranum scoparium

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
CC (100)	CC (82,3)	CC (98,1)	CC (91,9)	C (38,9)	CC (76,9)

Elément biogéographique

Boréal.

Répartition et fréquence

Très commune au sud du sillon Sambre et Meuse, commune au nord de celui-ci.

Habitat

Espèce acidophile aussi bien sur le sol en milieu forestier qu'en milieu ouvert, sur les rochers siliceux, parfois épiphyte ou sur souches et bois pourrissants où elle est restreinte dans les régions au substrat neutre à alcalin. L'espèce peut même se rencontrer en pelouse calcaire là où la roche a été localement décalcifiée.

Etat de conservation

Non menacée.

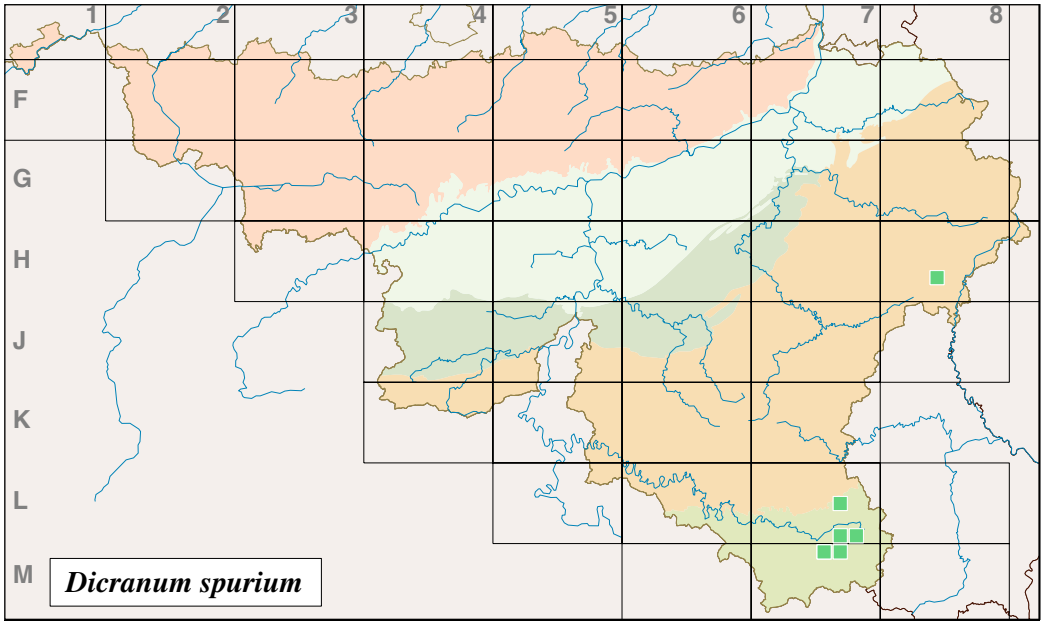
Caractères distinctifs

Cette espèce est très polymorphe. Les feuilles peuvent être falciformes ou raides et droites, décrites dans la Flore de Belgique (Demaret & Castagne 1959) comme des variétés dont le statut est cependant très incertain. Certaines expressions de *D. scoparium* présentent des feuilles légèrement ondulées, qui peuvent prêter à confusion avec *D. bonjeanii* et *D. polysetum*, qui se distinguent cependant par la coupe transversale de la nervure à l'apex. Chez *D. scoparium*, la coupe transversale de la nervure dans la partie supérieure des feuilles révèle toujours quatre lamelles dentées caractéristiques.

Dicranum spurium

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
RR (0,3)	-	-	AR (8,1)	-	RR (0,5)

Elément biogéographique

Boréo-montagnard.

Répartition et fréquence

Espèce globalement très rare, assez rare en Lorraine et très rare en Ardenne, absente dans les autres régions.

Habitat

Landes sablonneuses en sous-bois clair de pin à *Calluna vulgaris* et *Deschampsia flexuosa*, avec *D. scoparium, Pseudoscleropodium purum, Hypnum jutlandicum, Campylopus flexuosus, Pleurozium schreberi*…

Etat de conservation

Très rare, bien que non reprise comme telle par De Zuttere & Schumacker (1984). La station de Resteigne en Condroz signalée par Demaret & Castagne (1959) n'a pas été revue, mais l'espèce a été observée à plusieurs reprises dans le camp militaire de Lagland, suggérant qu'elle n'est pas menacée. L'abondance de cette espèce à Lagland souligne une nouvelle fois l'intérêt considérable de ce domaine militaire pour la bryoflore wallonne et suggère que la gestion du domaine lui est favorable.

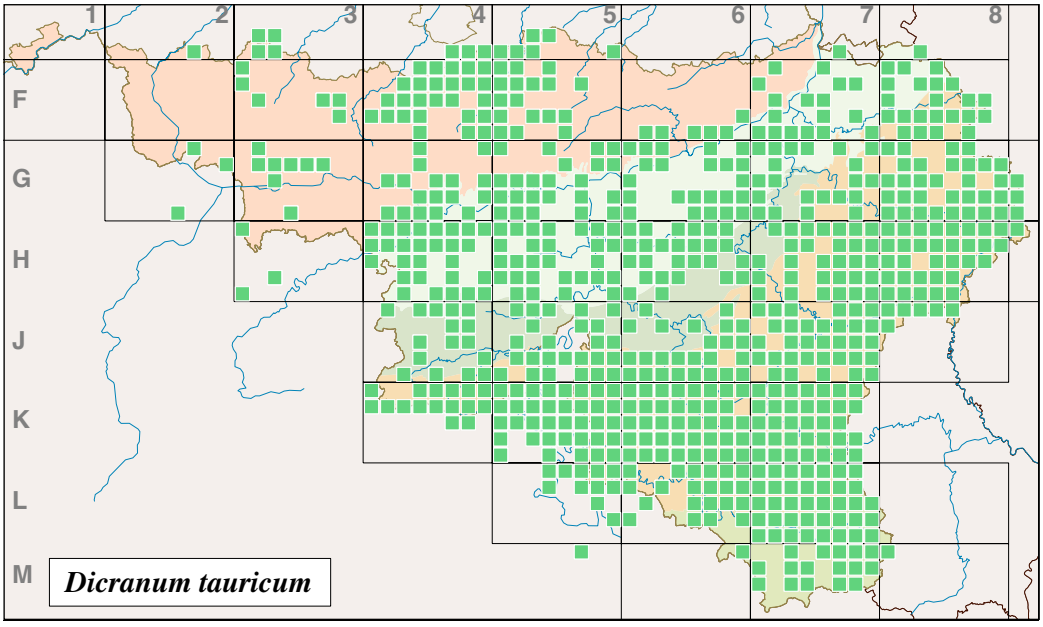
Caractères distinctifs

A l'état sec, les feuilles fortement crispées donnent à la plante un aspect très caractéristique.

Dicranum tauricum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
CC (88,0)	CC (62,3)	C (43,0)	CC (69,5)	C (30,3)	C (59,3)

Elément biogéographique

Tempéré.

Répartition et fréquence

Espèce commune à très commune dans toutes les régions.

Habitat

Epiphyte sur divers feuillus à écorce acide et parfois aussi sur conifères avec *D. montanum, Lophocolea heterophylla, Plagiothecium laetum*, parfois aussi sur souches et bois pourrissant.

Etat de conservation

Non menacée. Qualifiée de très rare par Demaret & Castagne (1959), *D. tauricum* a connu une très forte expansion, mais nos observations au cours des dix dernières années suggèrent que, à l'instar d'autres acidophiles comme *Lophocolea heterophylla*, l'espèce est dorénavant en régression.

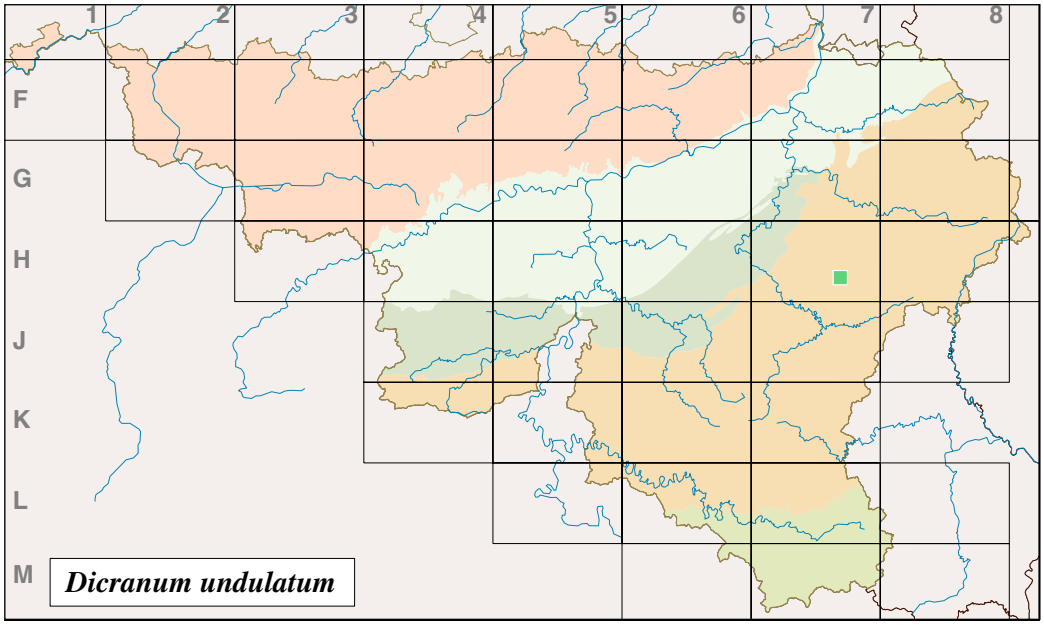
Caractères distinctifs

Espèce très facilement reconnaissable à ses feuilles très fines aux apex cassants, un caractère qu'elle partage avec le très rare *D. viride*. Un examen microscopique est indispensable pour distinguer les deux espèces. En coupe transversale, la nervure de *D. viride* présente des stéréïdes alors que ces dernières sont absentes chez *D. tauricum*.

Dicranum undulatum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très rare, menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
RR (0,3)	-	-	-	-	RR (0,1)

Elément biogéographique

Boréo-arctique montagnard.

Répartition et fréquence

Espèce rencontrée dans une seule localité au cours du présent inventaire dans la réserve naturelle du Grand Passage au plateau des Tailles en Ardenne.

Habitat

Tourbières actives à sphaignes.

Etat de conservation

Les localités de la fange aux Mochettes à Samrée et de Bihain n'ont pas été revues. Les très faibles effectifs observés à la tourbière du Grand Passage suggèrent que l'espèce est menacée.

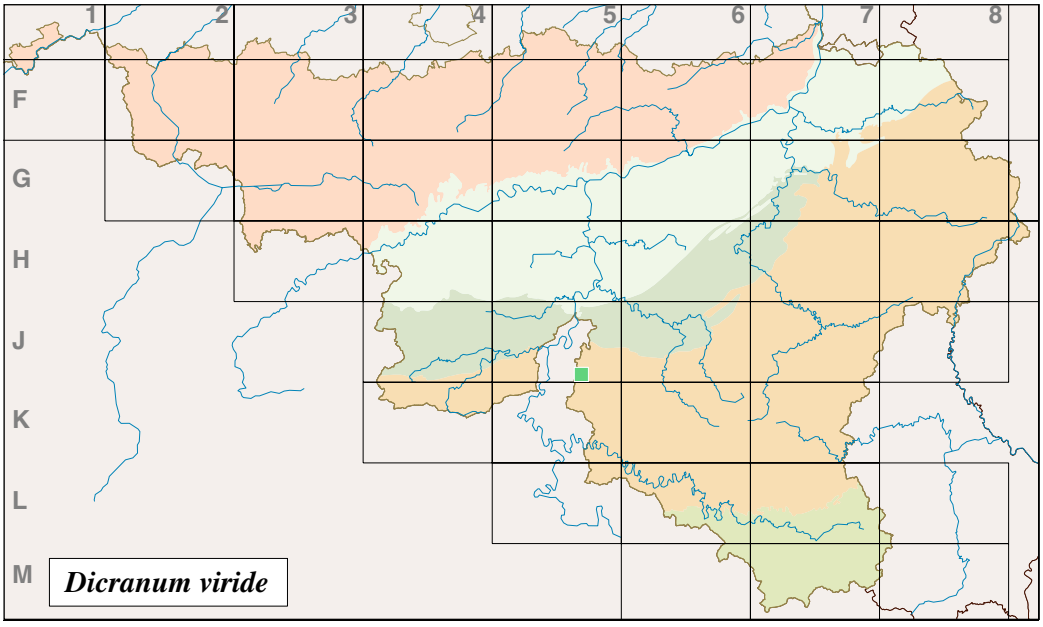
Caractères distinctifs

Dicranum undulatum et *D. polysetum* possèdent tous les deux des feuilles ondulées transversalement. Les deux espèces peuvent se différencier comme suit : chez *D. undulatum*, les feuilles sont dressées (étalées chez *D. polysetum*). En outre, chez *D. undulatum*, le dos de la nervure est dépourvu de lamelles dentées et les cellules laminales supérieures sont carrées ou courtement rectangulaires et non poreuses. Chez *D. polysetum*, le dos de la nervure présente des lamelles dentées et les cellules laminales, allongées, sont poreuses dans l'entièreté du limbe (voir la note sous cette dernière espèce).

Dicranum viride

Statut liste rouge européenne : Vulnérable et protégée par la Directive Habitats
Statut global en Wallonie : probablement éteinte

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
RR (0,3)	-	-	-	-	RR (0,1)

Elément biogéographique

Océanique montagnard.

Répartition et fréquence

Espèce observée à une seule reprise à Felenne en vallée de la Houille (IFBL J55621) en Ardenne.

Habitat

Epiphyte sur écorce acide, rarement sur rochers et sur bois pourrissant.

Etat de conservation

Signalé d'une localité dans la vallée de la Haute Vesdre (Demaret & Castagne 1959) où l'espèce n'a pas été revue lors du présent inventaire. La plante a été observée à une seule reprise à Felenne en 1982-1983 lors de nos prospections mais n'y a plus été revue depuis lors malgré des recherches orientées. Il est dès lors possible que l'espèce soit éteinte en Wallonie.

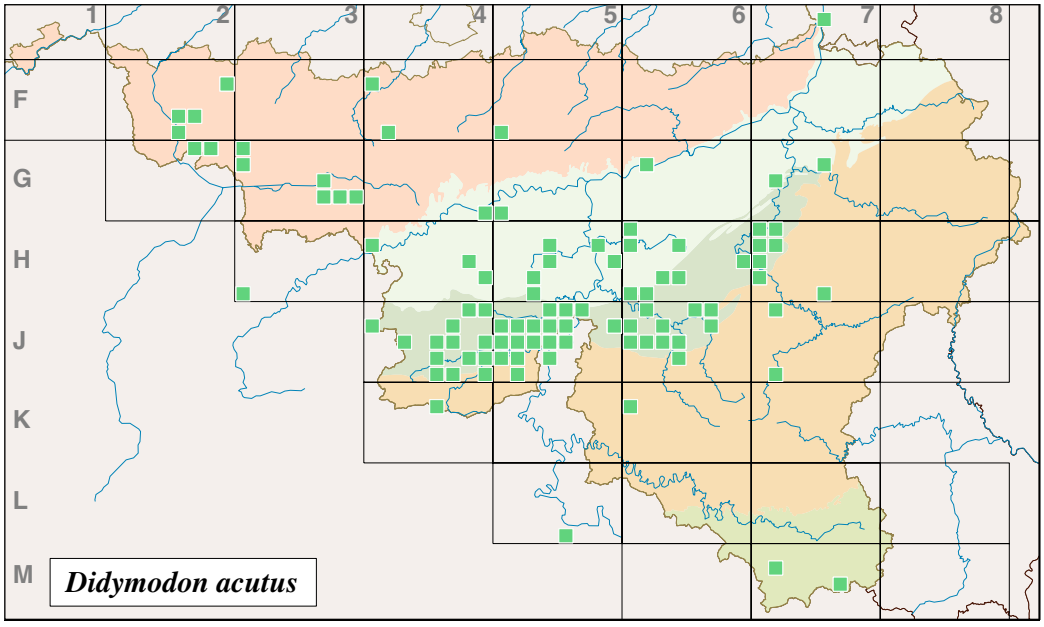
Caractères distinctifs

L'espèce a été manifestement méconnue. Elle s'est révélée assez abondante dans le nord-est de la France (Hauguel & Gourvil 2012) et au Grand-Duché de Luxembourg, où l'espèce n'est pas menacée (Werner 2011). Elle ressemble à *D. tauricum* sur le terrain avec ses apex foliaires cassants. Un examen microscopique est indispensable pour distinguer les deux espèces. En coupe transversale, la nervure de *D. viride* présente des stéréïdes alors que ces derniers sont absents chez *D. tauricum*.

Didymodon acutus

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
R (2,3)	AR (9,1)	C (41,1)	R (3,4)	R (4,5)	AR (8,1)

Elément biogéographique

Sud tempéré.

Répartition et fréquence

Espèce globalement assez rare, commune en Fagne-Famenne-Calestienne, assez rare à rare dans toutes les autres régions.

Habitat

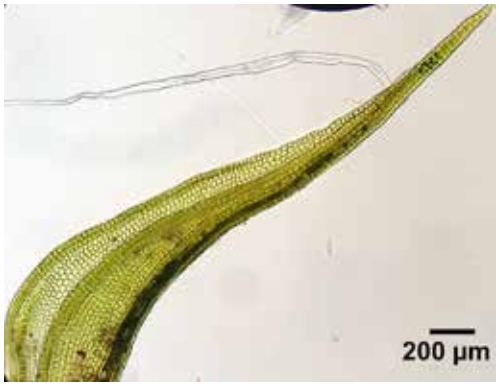
Espèce calciphile, thermophile sur le sol rocailleux des pelouses calcaires et des carrières avec *Ditrichum flexicaule*, parfois également présente dans des chemins forestiers recouverts de dolomie en région ardennaise avec *Pogonatum urnigerum, Bryoerythrophyllum ferruginascens, D. fallax*…

Etat de conservation

Non menacée.

Caractères distinctifs

L'espèce se caractérise par une nervure excurrente et un tissu foliaire lisse.



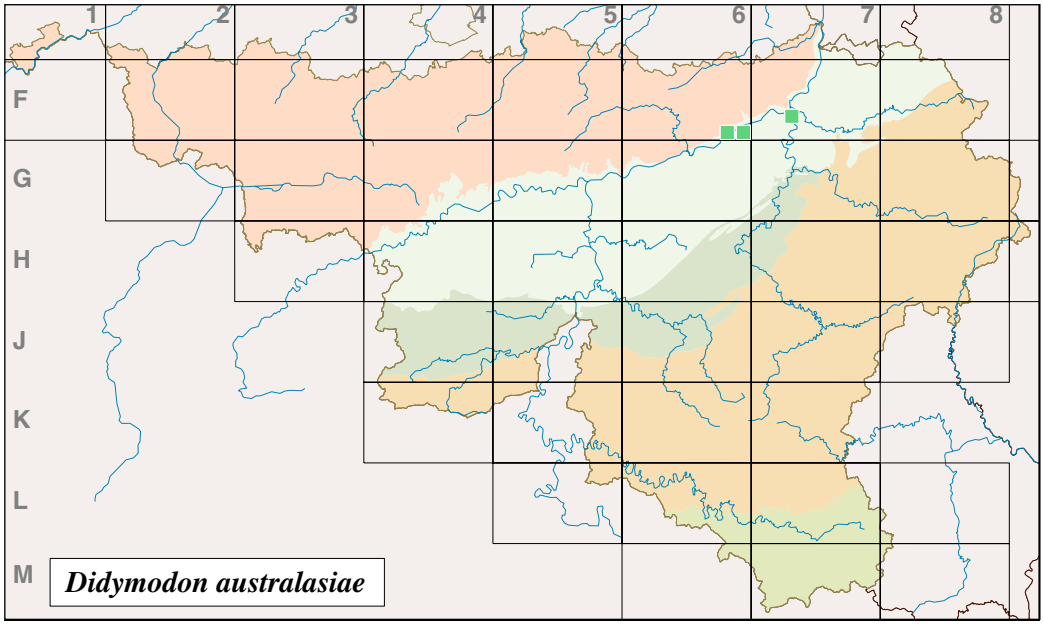
***Didymodon acutus*, feuille montrant la nervure excurrente et les cellules lisses.**

Photo : A. Sotiaux.

Didymodon australasiae

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très rare, probablement introduit

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
-	R (1,3)	-	-	-	RR (0,3)

Elément biogéographique

Eu-océanique subtropical.

Répartition et fréquence

Espèce uniquement connue du Condroz et sillon Sambro-Mosan où elle est rare.

Habitat

Déchets et boues de lavage de minerais calaminaires importés.

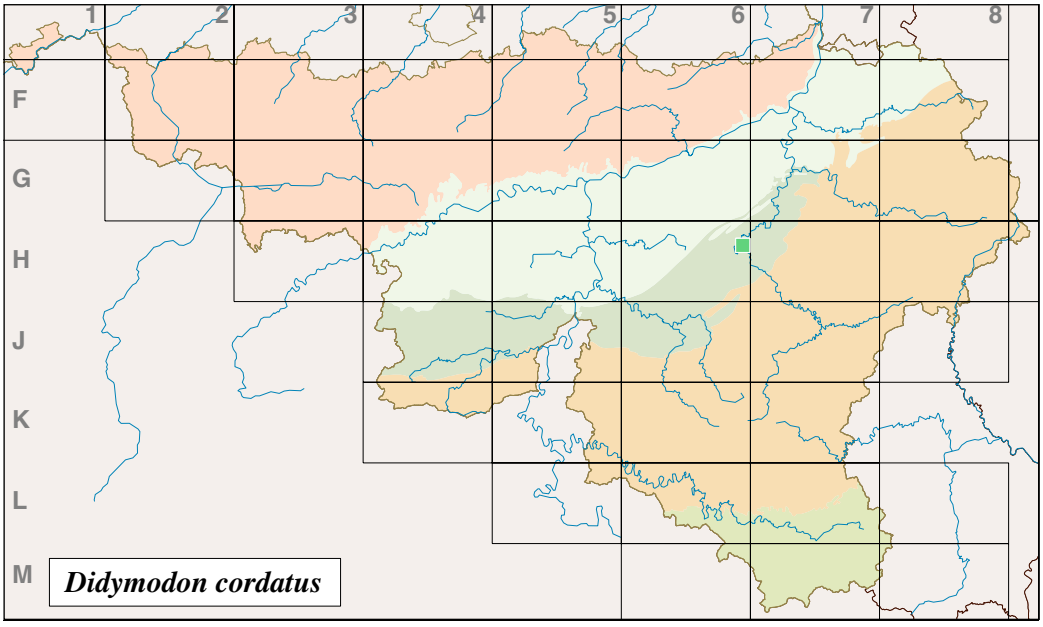
Etat de conservation

Espèce relativement récemment découverte en Europe continentale et d'indigénat douteux en Wallonie (De Zuttere *et al.* 1987).

Didymodon cordatus

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
-	-	R (0,9)	-	-	RR (0,1)

Elément biogéographique

Sud tempéré.

Répartition et fréquence

Espèce découverte en Wallonie en 1988 au cours du présent inventaire à Deulin, rive gauche de l'Ourthe, en Fagne-Famenne-Calestienne (Sotiaux & De Zuttere 1989).

Habitat

Terricole sur des replats bien ensoleillés provenant de la décomposition des affleurements de schistes calcarifères, avec *Tortula atrovirens, T. canescens, T. muralis, Bryum argenteum, B. dichotomum, Didymodon luridus…*

Etat de conservation

Didymodon cordatus est une espèce très distincte morphologiquement, et sa très grande rareté ne peut s'expliquer par des prospections insuffisantes. A l'heure actuelle, l'espèce n'est connue que de la localité précitée et d'une seconde trouvée par De Zuttere & Pohl (1993). Les localités wallonnes, à la marge occidentale de l'aire de cette espèce centro-Européenne-Méditerranéenne, mériteraient d'être conservées.

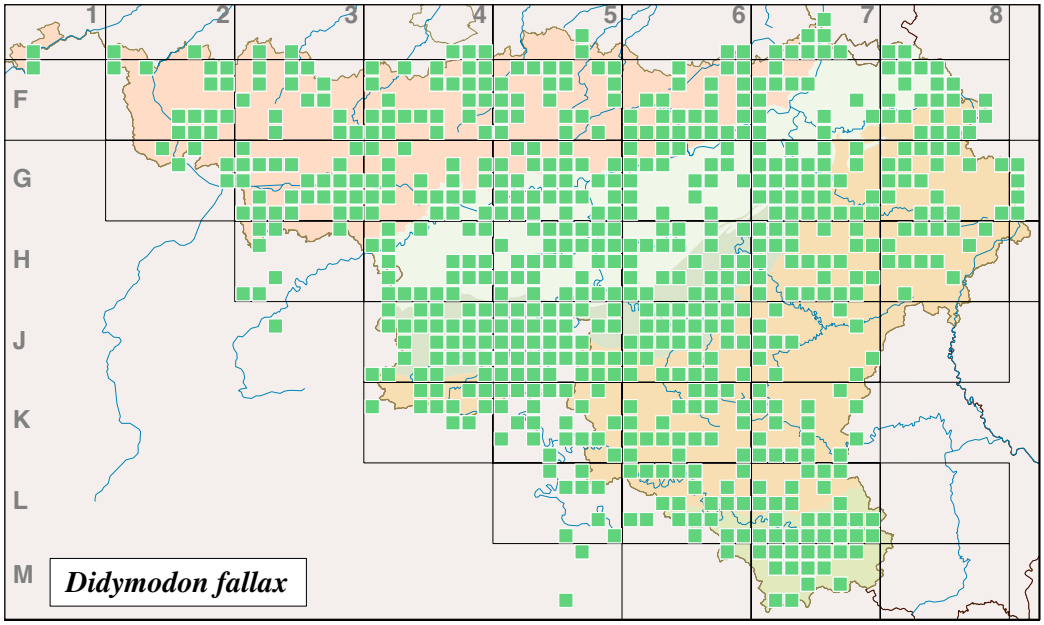
Mesures de conservation

Mise en réserve des localités et gestion conservatoire visant à maintenir l'ouverture du milieu.

Didymodon fallax

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
C (51,2)	C (58,0)	CC (77,6)	CC (61,0)	C (49,5)	C (54,9)

Elément biogéographique

Sud tempéré.

Répartition et fréquence

Espèce commune à très commune dans toutes les régions.

Habitat

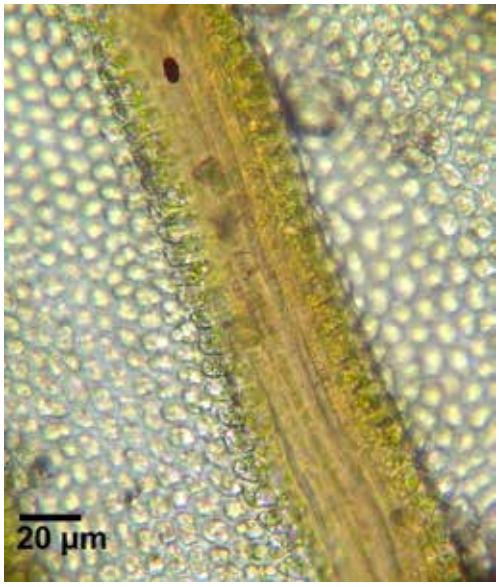
Espèce pionnière sur substrat argilo-limoneux humide, riche en bases, bien éclairé, typiquement en compagnie d'*Aloina ambigua, Barbula convoluta, B. unguiculata, Dicranella varia*…

Etat de conservation

Non menacée.

Caractères distinctifs

La détermination des *Didymodon* sur le terrain est difficile. Un examen microscopique est souvent indispensable. *Didymodon fallax* se caractérise par le fait que les cellules allongées de la nervure dans la partie médiane de la face supérieure ne sont pas recouvertes, comme chez *D. vinealis* à laquelle *D. fallax* ressemble le plus macroscopiquement, par une couche de cellules laminales carrées. *Didymodon fallax* est très voisine du rare *D. spadiceus* et leurs caractères distinctifs sont repris sous cette dernière espèce.



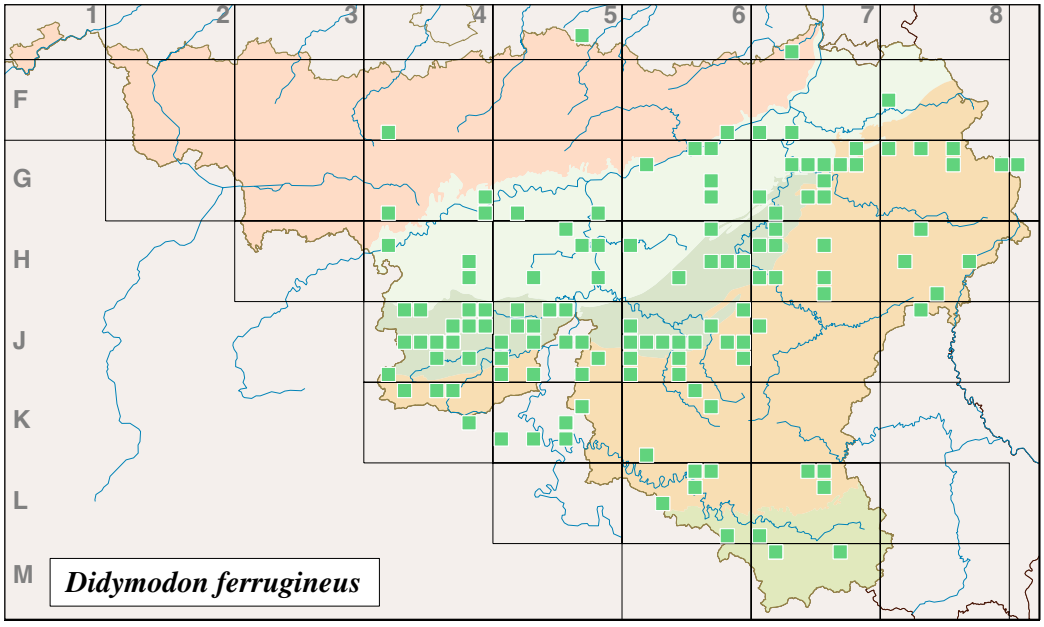
***Didymodon fallax*, partie médiane de la face supérieure de la feuille montrant les cellules allongées de la nervure.**

Photo : A. Sotiaux.

Didymodon ferrugineus

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
AR (12,7)	AR (13,0)	C (32,7)	AR (6,5)	R (1,1)	AR (10,7)

Elément biogéographique

Montagnard tempéré.

Répartition et fréquence

Espèce globalement assez rare, commune en Fagne-Famenne-Calestienne et rare à assez rare ailleurs.

Habitat

Substrats rocailleux calcarifères bien éclairés, rétentifs en eau : gravillons et rochers calcaires humides à *Plagiochila porelloides, Ctenidium molluscum, Leiocolea collaris, Jungermannia atrovirens*, chemin graveleux… L'espèce se rencontre notamment en Ardenne sur des chemins ayant subi des épandages de dolomie, avec notamment *Barbula* spp., *Calliergonella cuspidata, C. lindbergii, Cratoneuron filicinum*…

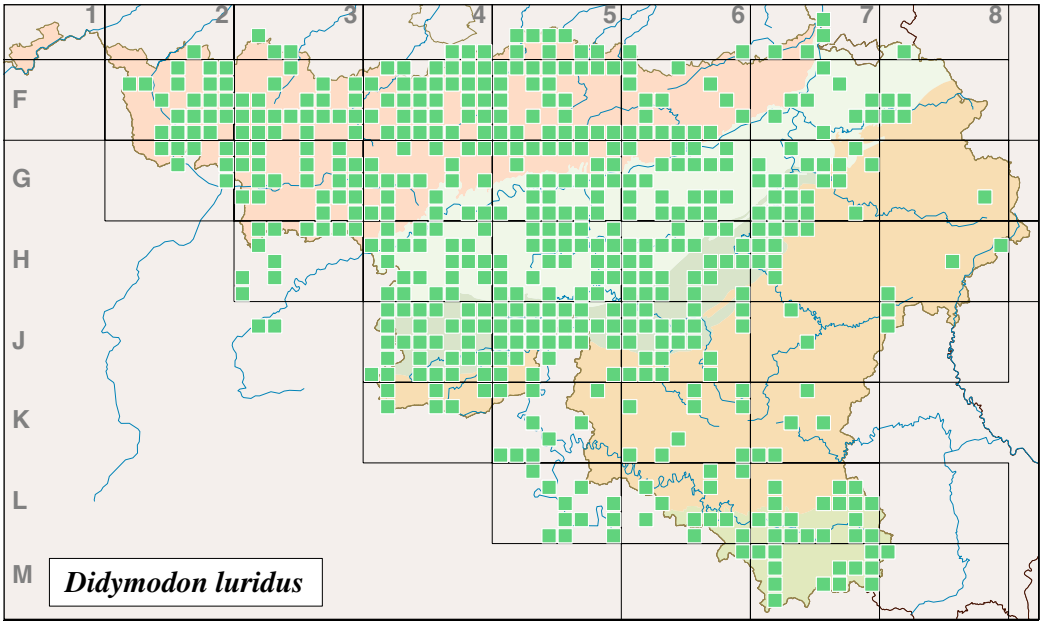
Etat de conservation

Non menacée.

Didymodon luridus

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
AC (18,0)	C (52,4)	CC (72,9)	C (54,2)	C (54,4)	C (43,5)

Elément biogéographique

Sub-méditerranéen sub-atlantique.

Répartition et fréquence

Espèce présente dans toutes les régions où elle est globalement commune à très commune, un peu moins fréquente en Ardenne.

Habitat

Pierres et rochers calcarifères naturels ou artificiels, béton, murs, souvent près des cours d'eau. L'espèce est fréquemment accompagnée d'*Orthotrichum anomalum, D. rigidulus, Grimmia pulvinata, Tortula muralis, Schistidium apocarpum* s.l…

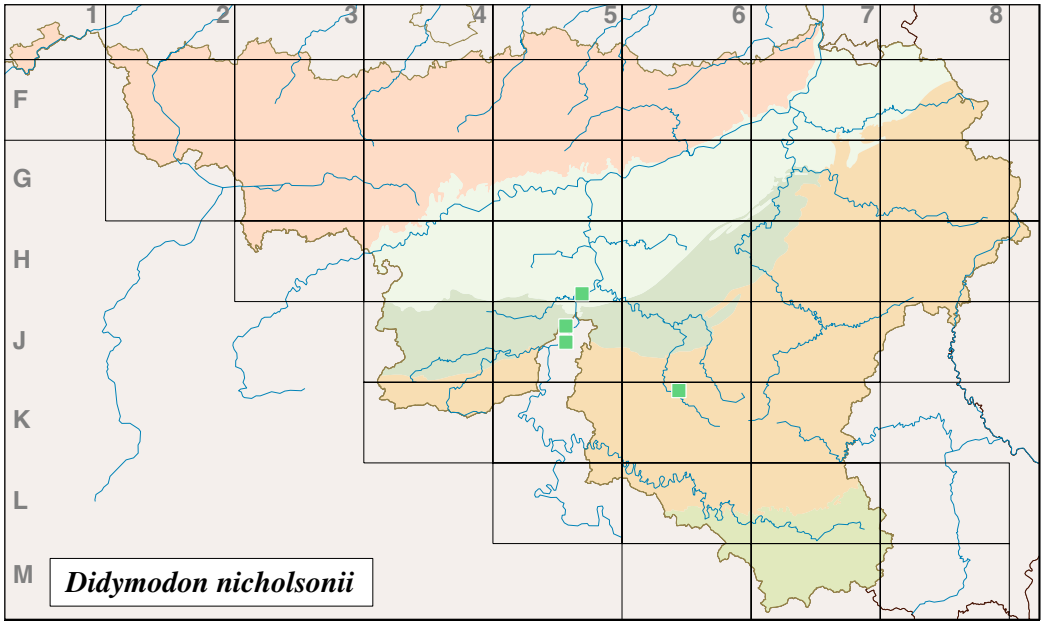
Etat de conservation

Non menacée.

Didymodon nicholsonii

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très rare, statut incertain

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
RR (0,3)	RR (0,4)	RR (0,9)	-	-	RR (0,2)

Elément biogéographique

Sub-océanique tempéré.

Répartition et fréquence

Très rare, uniquement observé dans trois localités de la portion amont de la Meuse.

Habitat

Berges empierrées des cours d'eau et base des arbres dans la zone de battements des eaux, avec *Syntrichia latifolia, Cinclidotus* spp…

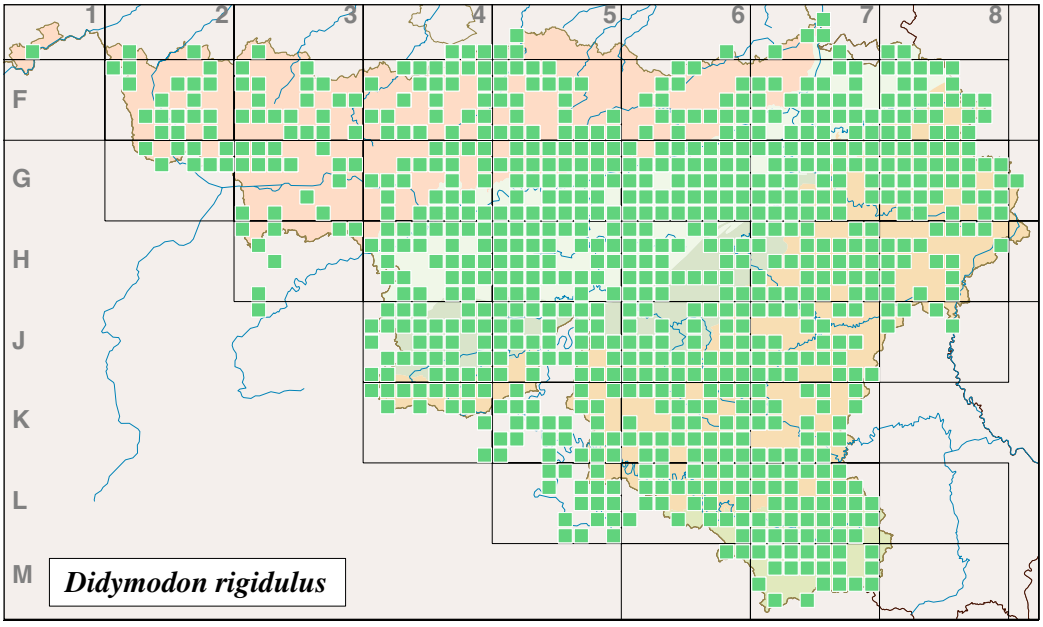
Etat de conservation

Longtemps considérée comme endémique des Iles britanniques, *D. nicholsonii* a été trouvée le long de la Meuse à Waulsort en 1985 (Arts 1987b). L'espèce est peut-être, du fait de sa similitude macroscopique avec *D. luridus*, passée inaperçue.

Didymodon rigidulus

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
CC (73,7)	CC (82,3)	CC (72,9)	CC (78,0)	C (50,6)	CC (68,1)

Elément biogéographique

Boréo-tempéré.

Répartition et fréquence

Commune à très commune dans toutes les régions.

Habitat

Pierres et rochers calcarifères naturels ou artificiels, béton, murs, souvent près des cours d'eau. L'espèce est fréquemment accompagnée d'*Orthotrichum anomalum, D. luridus, Grimmia pulvinata, Tortula muralis, Schistidium apocarpum* s.l…

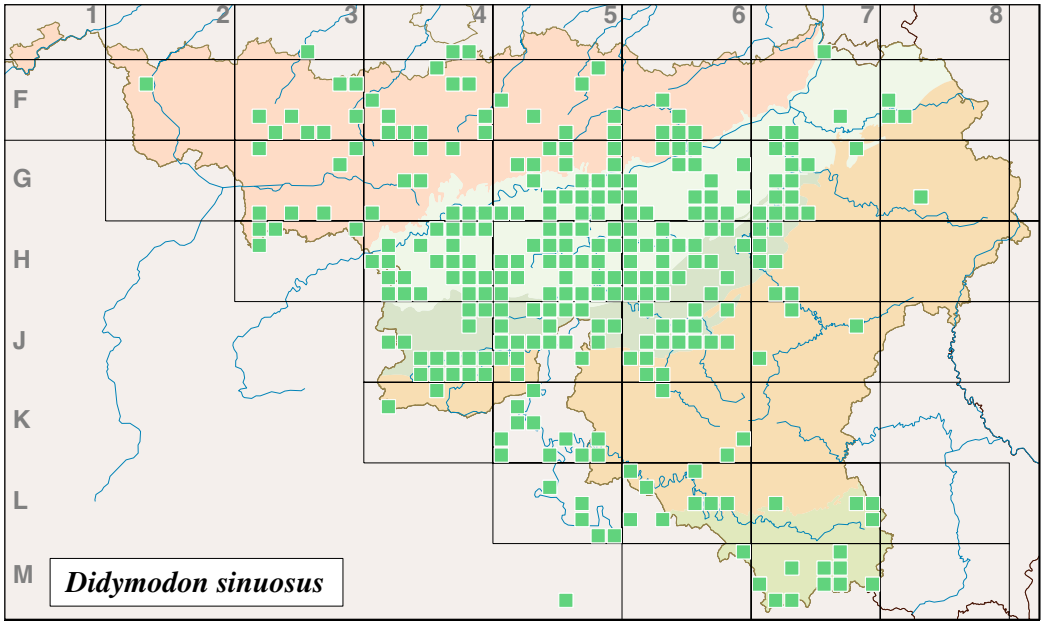
Etat de conservation

Non menacée.

Didymodon sinuosus

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
AR (8,9)	C (47,2)	C (52,3)	AC (25,4)	AC (16,3)	AC (23,9)

Elément biogéographique

Sub-méditerranéen sub-atlantique.

Répartition et fréquence

Espèce globalement assez commune, commune à assez commune dans toutes les régions sauf en Ardenne où elle est assez rare.

Habitat

Blocs rocheux calcarifères humides et ombragés avec *Bryoerythrophyllum recurvirostrum, Homalia trichomanoides, Zygodon viridissimus, Rhynchostegium murale*, enrochements et bases d'arbres le long des cours d'eau avec *Plagiomnium rostratum, Cinclidotus fontinaloides…*

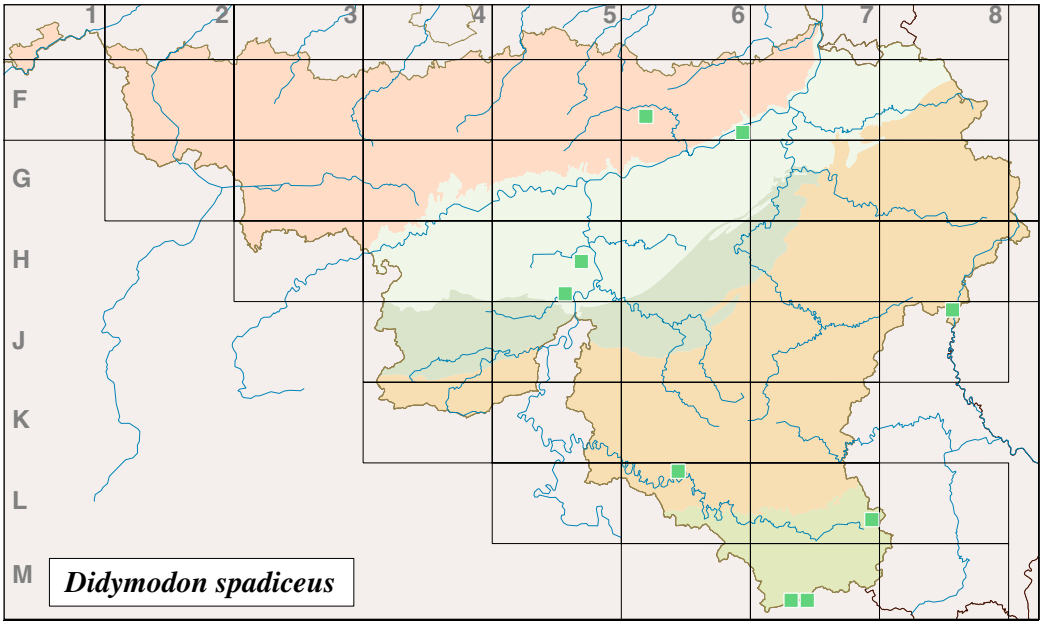
Etat de conservation

Non menacée.

Didymodon spadiceus

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très rare, menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
RR (0,5)	R (1,3)	-	R (4,8)	RR (0,3)	RR (0,8)

Elément biogéographique

Tempéré.

Répartition et fréquence

Espèce globalement très rare mais présente dans toutes les régions sauf la Fagne-Famenne-Calestienne.

Habitat

Blocs rocheux calcarifères, sur tuf ou sur la base des arbres le long des rivières, avec *Cratoneuron filicinum, Pellia endiviifolia, Fissidens crassipes…*

Etat de conservation

Mentionnée comme étant assez commune dans le district calcaire Mosan (Demaret & Castagne 1964), *D. spadiceus* n'a que très rarement été observée au cours du présent inventaire et semble en forte régression. Il est possible que celle-ci ait été liée aux épisodes de très forte pollution dans les années 1970-80, mais *D. spadiceus*, contrairement à tout un large cortège aquatique à sub-aquatique (Vanderpoorten 1999), ne semble pas avoir (encore ?) recolonisé son aire potentielle à la suite de l'amélioration récente de la qualité des eaux, notamment dans la Meuse et dans la Sambre.

Caractères distinctifs

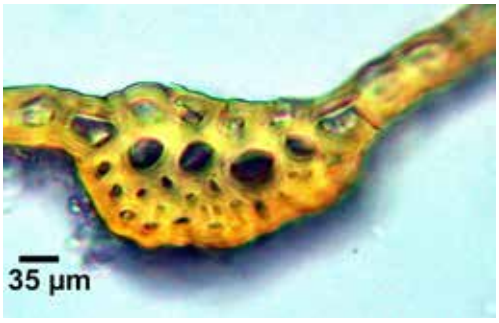
Didymodon spadiceus est voisin de *D. fallax*. Selon Demaret & Castagne (1959), l'apex foliaire est arrondi chez *D. spadiceus* et aigu chez *D. fallax*, mais ce caractère ne nous semble pas valable et il n'est pas repris par les auteurs récents (par exemple Kucera 2000). Selon ce dernier, *D. spadiceus* n'est pas séparable avec certitude de *D. fallax* à l'état stérile. Notre propre expérience suggère que les deux espèces se distinguent à l'aide des caractères repris dans le tableau suivant, celui du nombre de cellules guides étant le plus fiable. Ce dernier caractère est illustré par les deux figures comparatives ci-dessous.

Caractère	*D. fallax*	*D. spadiceus*
Feuilles	Arquées, se pliant en deux le long de la nervure entre lame et lamelle	Etalées-dressées, restant planes entre lame et lamelle
Marges foliaires	récurvées jusqu'aux 2/3 ou 3/4 du limbe	non récurvées au-delà de la moitié du limbe
Nervure, largeur à la base	< 100 µm	80-150 µm
Nervure, nombre de cellules guides	4-5	6-9
Péristome	Tordu et long	Droit et court



***Didymodon spadiceus*, coupe transversale de la nervure montrant 9 cellules guides.**

Photo : A. Sotiaux.



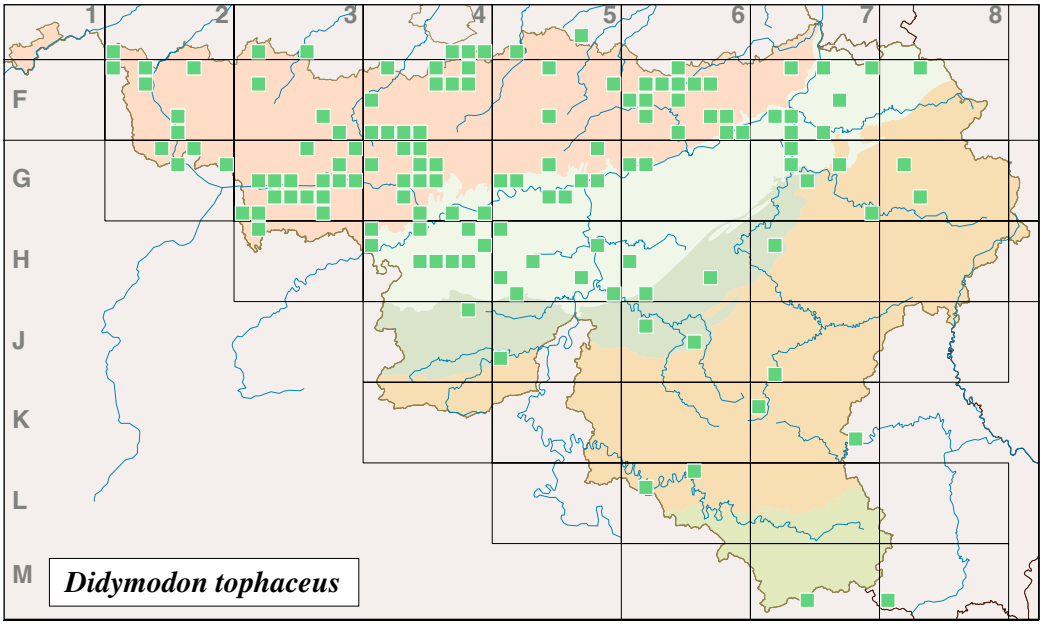
***Didymodon fallax*, coupe transversale de la nervure montrant 5 cellules guides.**

Photo : A. Sotiaux.

Didymodon tophaceus

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
R (2,3)	AR (16,0)	AR (7,5)	R (1,6)	AC (22,5)	AR (11,8)

Elément biogéographique

Sud tempéré.

Répartition et fréquence

Espèce globalement assez rare, assez commune en région limoneuse, rare à assez rare ailleurs.

Habitat

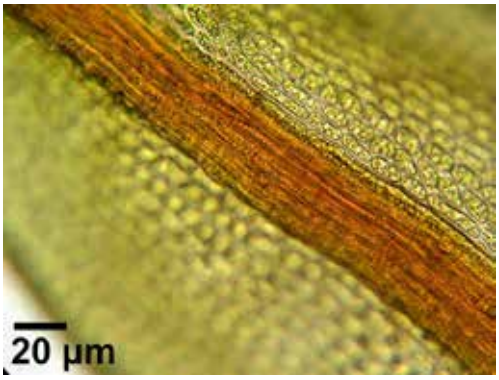
Espèce pionnière des substrats argilo-limoneux riches en bases, humides, notamment dépôts de tuf. *Didymodon tophaceus* affectionne particulièrement les habitats rudéralisés, notamment les déblais terreux dans les cimetières avec *Aloina ambigua*. L'espèce est également présente dans des sites très fortement minéralisés, par exemple dans des eaux très chargées à la base des terrils ou dans les zones de fumeroles où elle peut former de denses peuplements monospécifiques.

Etat de conservation

Non menacée.

Caractères distinctifs

Tout comme chez *D. fallax*, les cellules de la face supérieure de la nervure dans la partie médiane de la feuille ne sont pas recouvertes d'une couche de cellules laminales carrées. *Didymodon tophaceus* se distingue très facilement de *D. fallax* par ses feuilles obtuses plus courtes et sa nervure qui s'arrête légèrement sous le sommet.



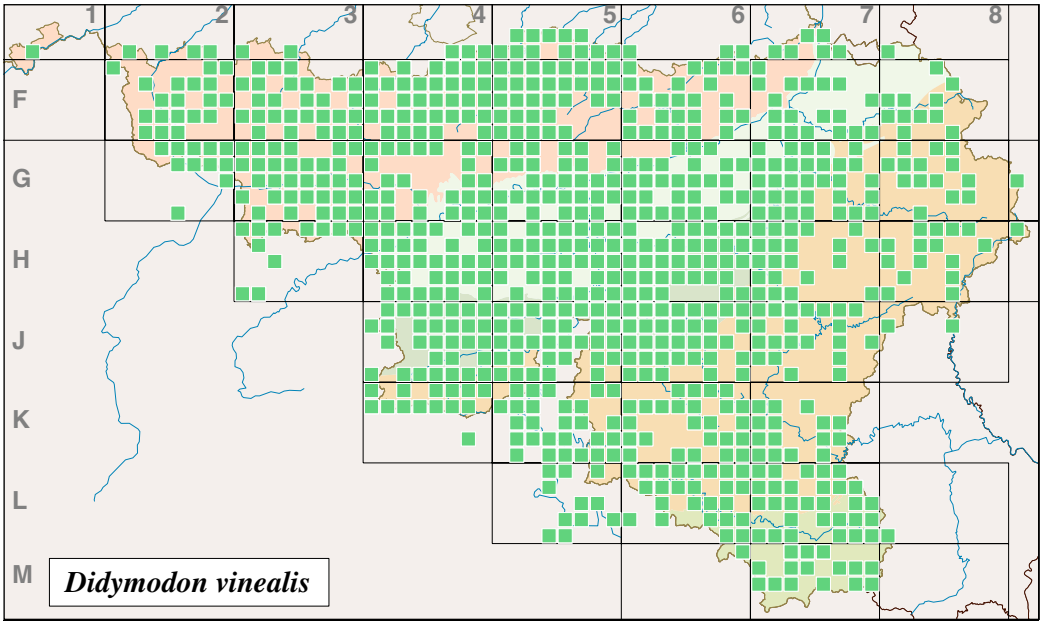
***Didymodon tophaceus*, partie médiane de la face supérieure de la feuille montrant les cellules allongées de la nervure.**

Photo : A. Sotiaux.

Didymodon vinealis s.l.

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
C (55,9)	CC (74,9)	CC (88,8)	CC (62,7)	CC (70,5)	CC (67,6)

Elément biogéographique

Sud tempéré.

Répartition et fréquence

Espèce commune à très commune dans toutes les régions.

Habitat

Substrats calcarifères : sols limoneux, pierres, béton, vieux murs, toit en éternit…

Etat de conservation

Non menacée.

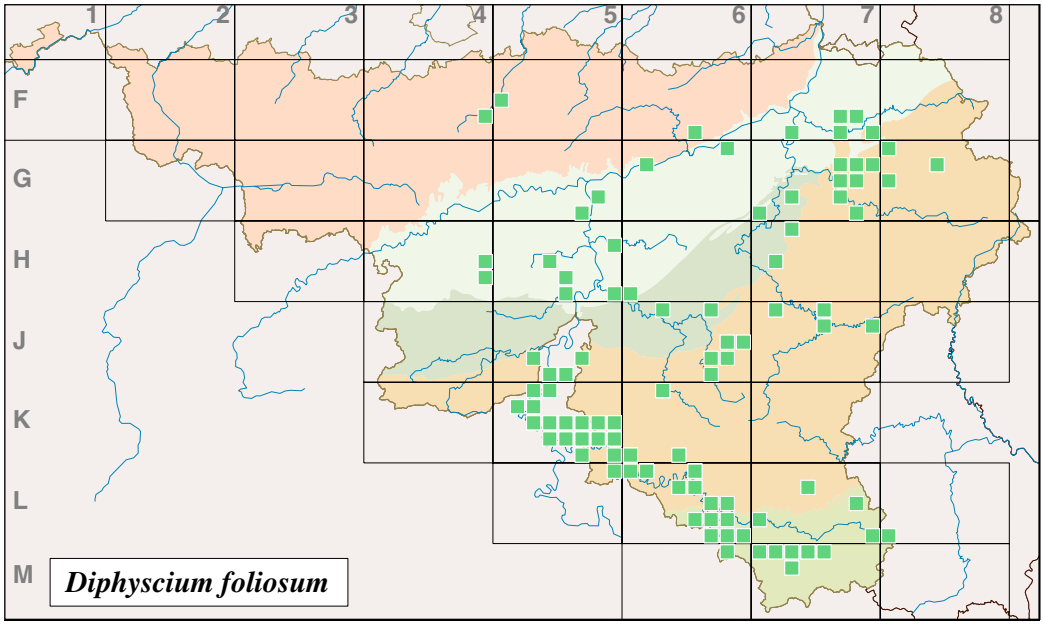
Caractères distinctifs

Didymodon insulanus possède typiquement de longues feuilles qui se crispent à l'état sec alors que *D. vinealis* a des feuilles plus courtes plus ou moins appliquées sur la tige à l'état sec. De nombreuses formes intermédiaires existent cependant entre les deux espèces, de telle sorte que, à l'instar de Siebel & During (2006), elles sont reprises ici sous la dénomination commune de *D. vinealis*. Une étude de leur statut taxonomique serait souhaitable.

Diphyscium foliosum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
AR (11,2)	AR (6,9)	AR (5,6)	AC (27,4)	RR (0,8)	AR (7,5)

Elément biogéographique

Boréo-tempéré.

Répartition et fréquence

Espèce assez commune à assez rare au sud du sillon Sambre-et-Meuse, très rare au nord de celui-ci.

Habitat

Talus forestiers acides, pentus, ombragés, parfois rocailleux, souvent associé à *Calypogeia* spp., *Dicranella heteromalla, Pseudotaxiphyllum elegans*, également dans les anfractuosités de rochers schisteux.

Etat de conservation

Non menacée.



***Diphyscium foliosum*, port de la plante stérile en peuplement pionnier sur sol forestier avec *Calypogeia fissa*.**

Photo : A. Mora.

Caractères distinctifs

Diphyscium foliosum se reconnaît très facilement à l'état fertile par sa capsule sessile entourée de feuilles périchétiales linéaires, et à l'état végétatif par ses rosettes de feuilles pluristrates vert sombre, obtuses au sommet.



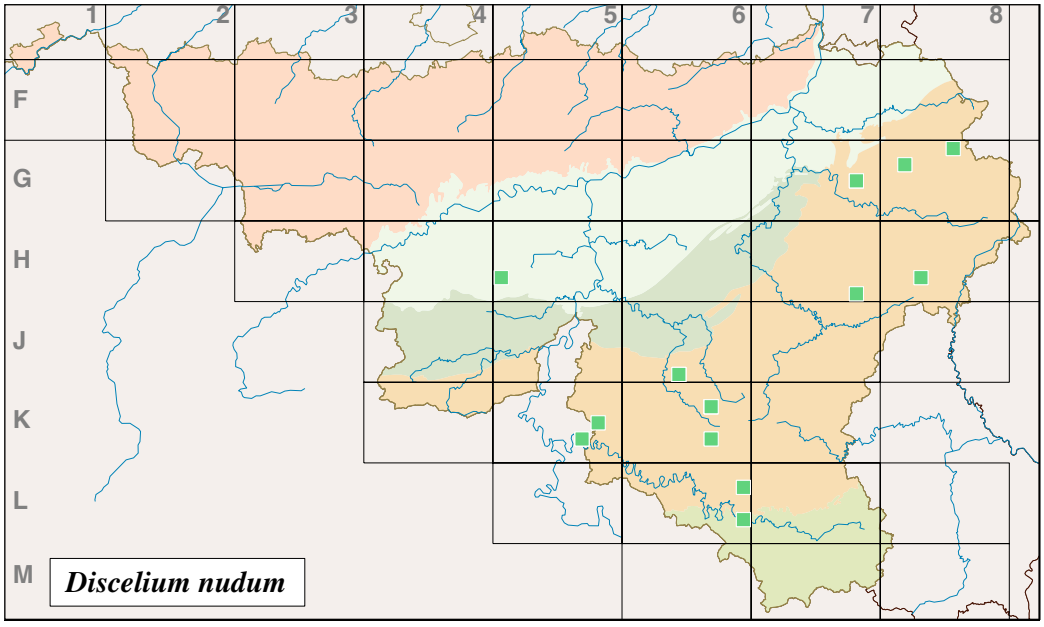
***Diphyscium foliosum*, port de la plante fertile.**

Photo : M. Sotiaux.

Discelium nudum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
R (2,9)	RR (0,4)	-	R (1,6)	-	R (1,1)

Elément biogéographique

Boréo-montagnard.

Répartition et fréquence

Espèce rare à très rare au sud du sillon Sambre et Meuse, absente au nord de celui-ci.

Habitat

Espèce strictement pionnière des ornières de chemins forestiers, déblais de carrières d'argile ou de kaolin, vases d'étang en assec. L'espèce a été récemment observée en abondance dans quelques localités du plateau des Tailles sur le bas-côté de chemins forestiers avec *Oligotrichum hercynicum, Dicranella rufescens, Fossombronia wondraczekii*…

Etat de conservation

Uniquement identifiable à l'état fertile par ses capsules longuement pédicellées émergeant d'un abondant protonéma, avec quelques feuilles de taille très réduite à la base du pédicelle. L'espèce est rare mais souvent très abondante dans ses stations. L'espèce n'est, dès lors, pas considérée comme menacée.

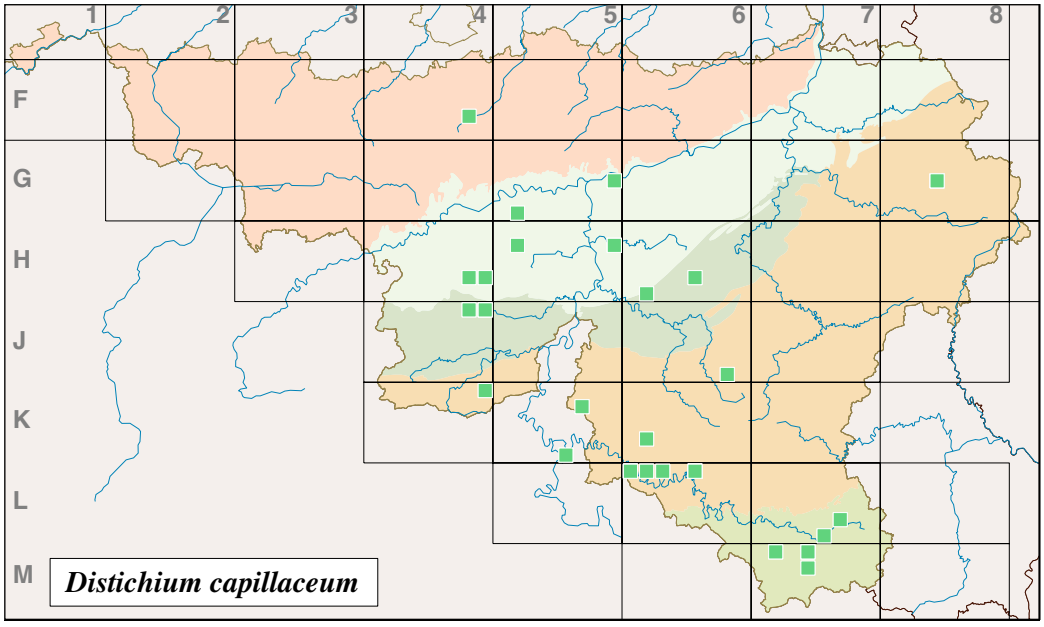
Mesures de conservation

Discelium nudum étant une espèce fugitive, le maintien et la gestion de ses localités ne constituerait probablement pas une mesure de conservation adéquate. En effet, *D. nudum* est typiquement une espèce à éclipses, apparaissant une année et disparaissant l'année suivante, « voyageant » sur de longues distances et dès lors capable de coloniser des localités parfois très éloignées les unes des autres (Lönnel *et al.* 2014).

Distichium capillaceum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
R (2,2)	R (2,5)	R (3,7)	AR (6,8)	RR (0,3)	R (2,1)

Elément biogéographique

Boréo-arctique montagnard.

Répartition et fréquence

Espèce globalement rare en Wallonie, où elle est présente dans toutes les régions mais rencontrée au cours de notre inventaire dans une seule localité au nord du sillon Sambre et Meuse (Sotiaux & Sotiaux 1998).

Habitat

Affleurements rocheux naturels calcaires, en compagnie d'espèces telles que *Campyliadelphus chrysophyllus, Ctenidium molluscum, Encalypta streptocarpa, Eurhynchium striatum, Fissidens dubius*… ou siliceux riches en bases avec *Plagiochila porelloides, Amphidium mougeotii*…, ainsi que plus rarement dans des habitats anthropisés, sur maçonnerie ou brique avec *Bryoerythrophyllum recurvirostrum, Cratoneuron filicinum, Didymodon insulanus, D. rigidulus, Tortula muralis*…

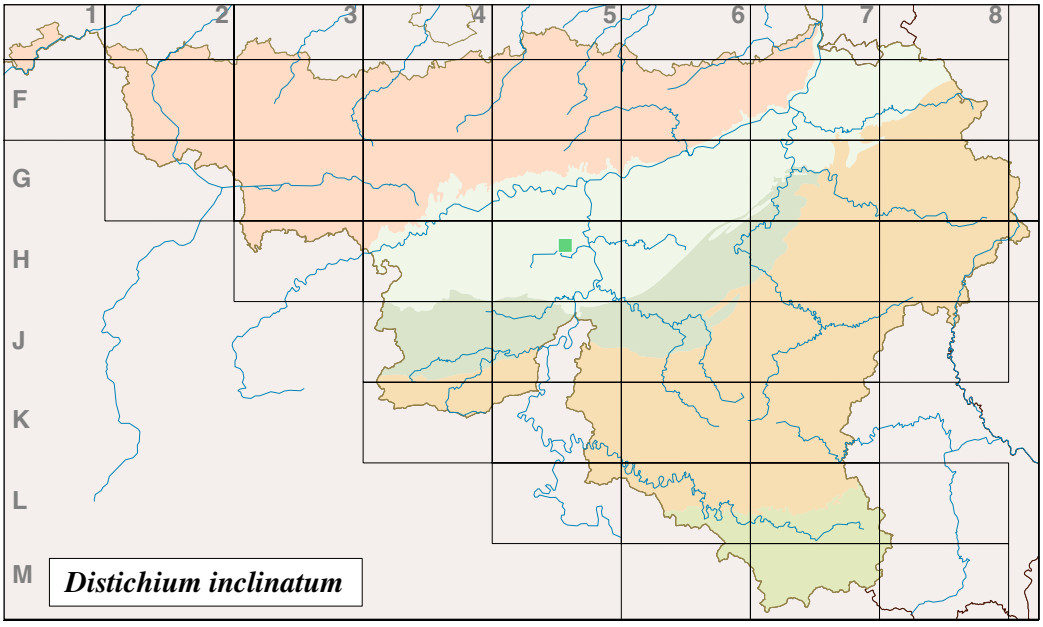
Etat de conservation

Non menacée.

Distichium inclinatum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très rare, menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
-	RR (0,4)	-	-	-	RR (0,1)

Elément biogéographique

Subarctique-subalpin.

Répartition et fréquence

Une seule localité à Denée (Maredsous), non revue au cours des dix dernières années.

Habitat

Rochers calcaires bordant l'ancienne voie de chemin de fer.

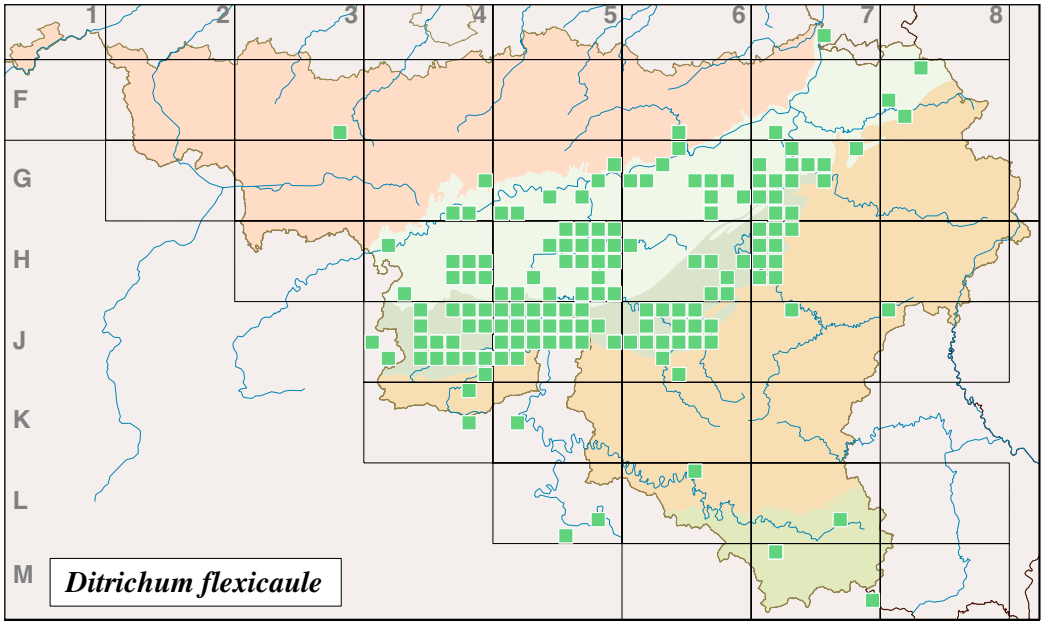
Etat de conservation

La localité de Denée, déjà reportée par Demaret & Lambinon (1969), a été revue lors du travail de De Zuttere & Schumacker (1984) et au cours du présent inventaire. Néanmoins, une visite récente n'a pas permis de la retrouver, et il est à craindre que l'espèce ait disparu.

Ditrichum flexicaule s.l. (incl. *D. gracile*)

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
R (3,4)	AC (27,2)	C (58,9)	R (3,4)	R (1,4)	AR (12,8)

Elément biogéographique

Tempéré.

Répartition et fréquence

Commune à assez commune en Condroz et sillon Sambro-Mosan et Fagne-Famenne-Calestienne, rare ailleurs.

Habitat

Rochers calcaires ombragés à *Anomodon* spp., *Neckera* spp., *Ctenidium molluscum*…, rochers calcaires exposés (Xerobromion) à *Grimmia orbicularis, Syntrichia montana, Abietinella abietina*, pelouses calcaires mésophiles à *Pleurochaete squarrosa, Weissia brachycarpa, Entodon concinnus, Brachythecium glareosum, Pseudoscleropodium purum*. En dehors du Condroz et de la Fagne-Famenne-Calestienne, *D. flexicaule* occupe des habitats de substitution, notamment des maçonneries ombragées à *Thamnobryum alopecurum, Homalothecium sericeum, Ctenidium molluscum, Brachythecium glareosum, Bryoerythrophyllum recurvirostrum, Amblystegium serpens, Rhynchostegium murale*, également de manière plus curieuse des graviers humides à la base de terrils avec *Drepanocladus aduncus* et *Cratoneuron filicinum*.

Etat de conservation

Non menacée.

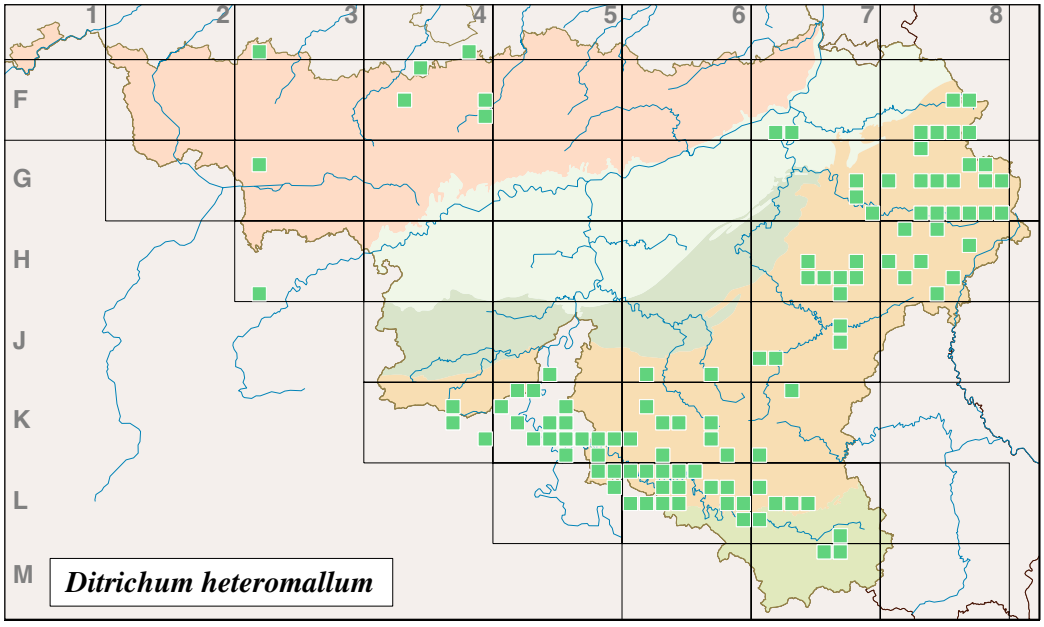
Caractères distinctifs

Ditrichum flexicaule est repris ici au sens large, incluant *D. gracile*. En effet, de nombreuses formes intermédiaires entre ces deux espèces rendent leur reconnaissance malaisée et leur statut spécifique discutable. Cette position est également adoptée dans la flore de Belgique et des Pays-Bas de Siebel & During (2006).

Ditrichum heteromallum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
AC (21,9)	RR (0,8)	-	AR (8,5)	R (2,2)	AR (8,2)

Elément biogéographique

Boréo-tempéré.

Répartition et fréquence

Assez commune en Ardenne et assez rare en Lorraine, rare à très rare ailleurs.

Habitat

Espèce pionnière sur sols argilo-schisteux acides, sur talus et anciennes carrières à *Nardia scalaris, Pogonatum aloides*, *Diplophyllum* spp., *D. lineare*…

Etat de conservation

Non menacée, peut-être en partie méconnue car l'espèce peut être facilement confondue avec *Dicranella heteromalla.*

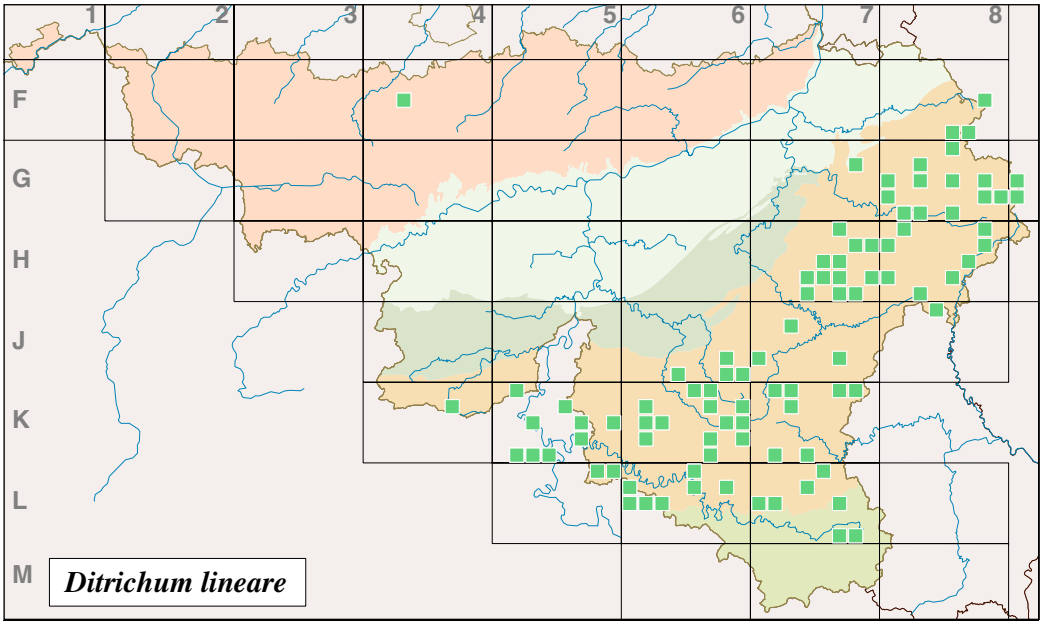
Caractères distinctifs

A l'état stérile, l'espèce ne peut pas être distinguée de *Dicranella heteromalla,* dont elle diffère à l'état fertile par ses capsules cylindriques droites sur un pédicelle rouge.

Ditrichum lineare

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
AC (21,7)	-	-	AR (5,1)	RR (0,3)	AR (7,6)

Elément biogéographique

Sub-océanique montagnard.

Répartition et fréquence

Assez commune en Ardenne, absente, très rare ou assez rare dans les autres régions.

Habitat

Espèce acidophile, le plus souvent terricole, dans d'anciennes carrières à *Nardia scalaris, Diplophyllum albicans,* sur des chemins forestiers à callune avec *Pogonatum urnigerum, Scapania irrigua*, *Jungermannia gracillima, Racomitrium elongatum, Campylopus subulatus, Marsupella funckii,* parfois aussi sur rochers schisteux acides exposés avec *Lophozia bicrenata, Polytrichum* spp., *Grimmia* spp…

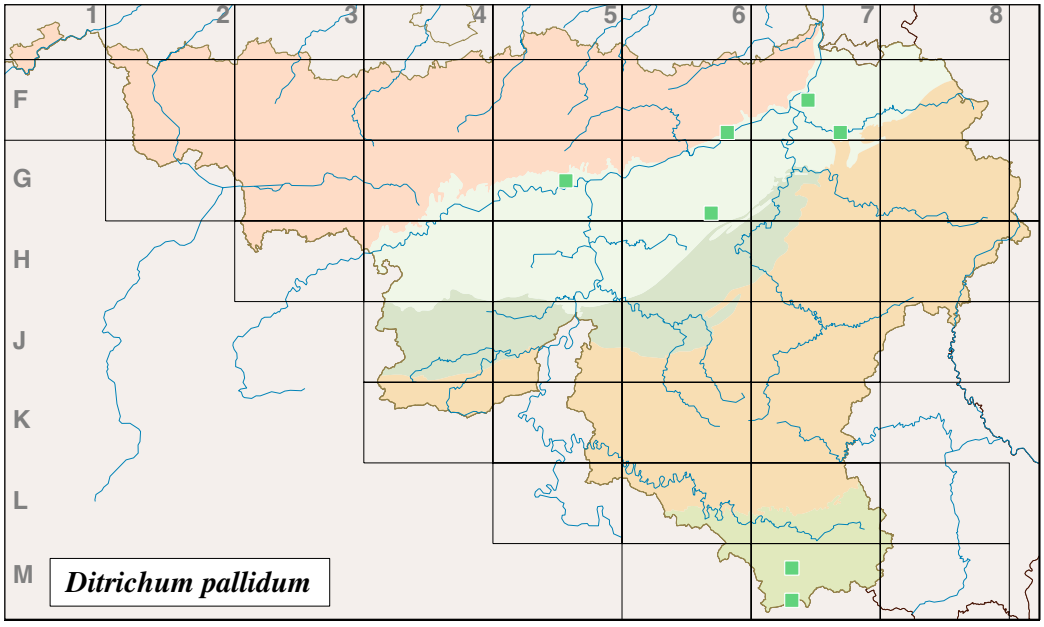
Etat de conservation

Non menacée.

Ditrichum pallidum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très rare, menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
-	R (2,1)	-	R (3,9)	-	RR (0,6)

Elément biogéographique

Sub-méditerranéen.

Répartition et fréquence

Très rare, uniquement observé en Condroz et sillon Sambro-Mosan et en Lorraine au cours du présent inventaire.

Habitat

Espèce acidophile terricole, sur des talus forestiers argileux avec *Atrichum undulatum, Dicranella heteromalla* et *Pleuridium* spp., des ornières humides de chemin forestier avec *Pohlia lutescens, Dicranella rufescens, Pleuridium subulatum, Trichodon cylindricus*…

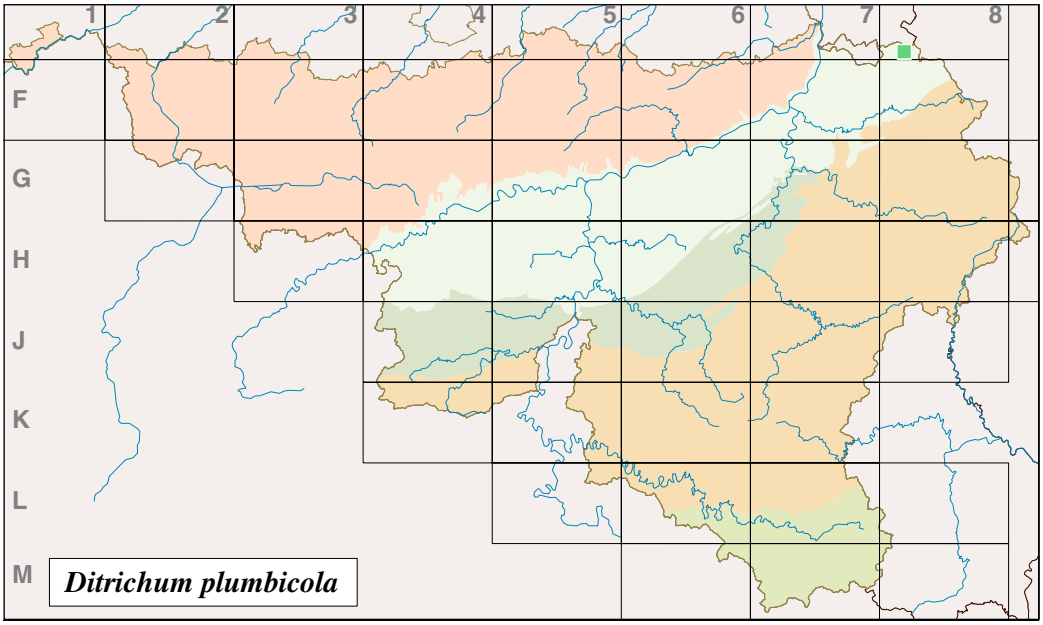
Etat de conservation

Mentionnée de la région ardennaise par Demaret & Castagne (1959), l'espèce n'y a plus été revue au cours du présent inventaire. Elle occupe un habitat banal et sa rareté est difficile à expliquer. *Ditrichum pallidum* est quasiment impossible à distinguer de *Dicranella heteromalla* à l'état stérile, dont elle se distingue à l'état fertile par ses très longs pédicelles jaune paille, et est peut-être en partie méconnue, mais ceci n'explique cependant que très partiellement sa très grande rareté.

Ditrichum plumbicola

Statut liste rouge européenne : rare mais non menacée
Statut global en Wallonie : très rare, menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
-	RR (0,4)	-	-	-	RR (0,1)

Elément biogéographique

Endémique à la Grande-Bretagne, la Belgique et l'Allemagne.

Répartition et fréquence

Très rare, uniquement observée dans le site calaminaire de Plombières, où l'espèce a été reportée comme nouvelle pour la Belgique (Ellis *et al.* 2011).

Habitat

Sols humides riches en métaux, avec *Cephaloziella divaricata, Jungermannia gracillima* et *Pohlia nutans*.

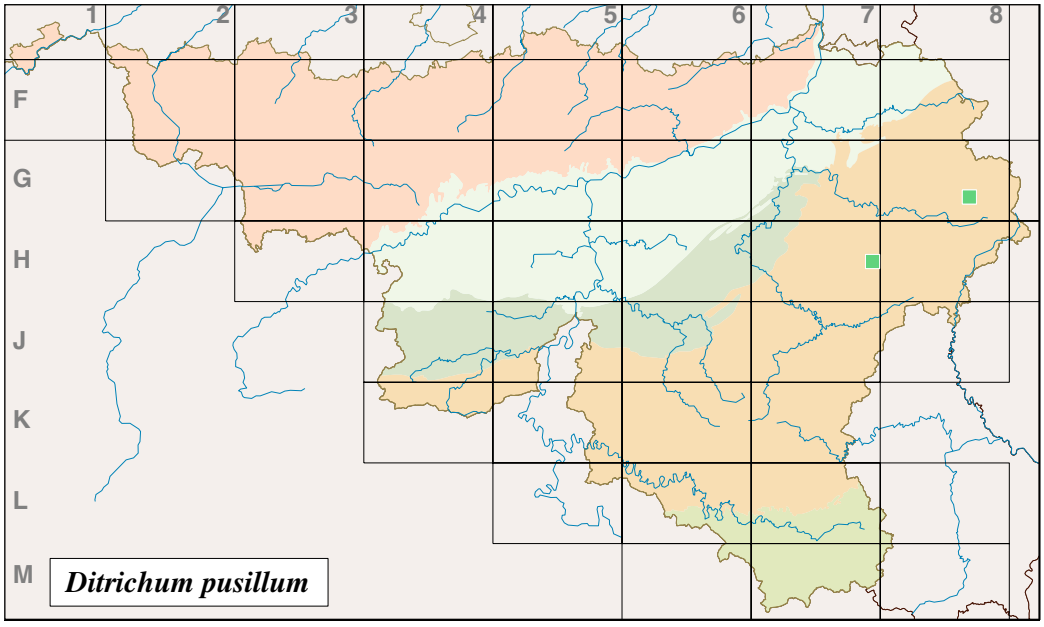
Etat de conservation

Ditrichum plumbicola est connue de 20 localités en Grande-Bretagne (Atherton et al. 2010) et 9 en Allemagne (Meinunger & Schröder 2007). Elle est considérée comme « naturellement rare mais non menacée » (http:// www.bio.ntnu.no/ECCB/Red/Bryophyta/Ditrichum%20plumbicola.pdf). En Wallonie, cependant, le déclin massif des métallophytes depuis les années 70-80 suite au lessivage des sols les plus contaminés suggère que la persistance de *D. plumbicola* dans son unique localité wallonne est incertaine. L'espèce est par conséquent considérée comme menacée.

Ditrichum pusillum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très rare, statut incertain

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
RR (0,5)	-	-	-	-	RR (0,2)

Elément biogéographique

Boréo tempéré.

Répartition et fréquence

Très rare, uniquement observée dans deux localités ardennaises : Bütgenbach (IFBL G84642) et Lierneux, Tier del Preux (IFBL H73813).

Habitat

Espèce terricole, acidophile, trouvée sur talus sablo-argileux avec *Atrichum tenellum, Ditrichum lineare, Pogonatum aloides, Cephaloziella divaricata, Jungermannia gracillima* et dans un champ de maïs humide en lisière de forêt.

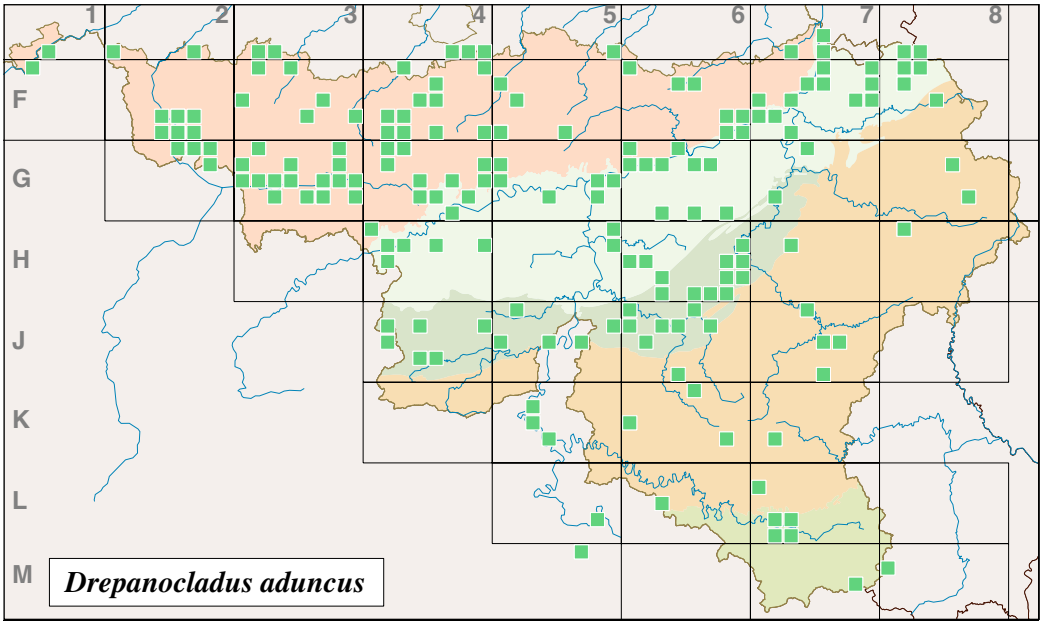
Etat de conservation

Ditrichum pusillum semble toujours avoir été rare en Wallonie, ainsi qu'en atteste le peu d'observations historiques (Demaret & Castagne 1959). Néanmoins, l'espèce passe très facilement inaperçue et est probablement en partie méconnue.

Drepanocladus aduncus

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
R (4,4)	AC (19,9)	AC (25,2)	AR (8,5)	AC (21,7)	AC (15,1)

Elément biogéographique

Boréo-tempéré.

Répartition et fréquence

Globalement assez commune, assez commune en région limoneuse, Condroz et sillon Sambro-Mosan et Fagne-Famenne-Calestienne, assez rare en Lorraine et rare en Ardenne.

Habitat

Espèce des bas-marais et mégaphorbiaies neutres à alcalins oligotrophes avec *Sphagnum* spp., *Straminergon stramineum, Calliergonella cuspidata*, également capable de coloniser des habitats rudéraux sur des graviers humides à *Cratoneuron filicinum, Barbula* spp., *Bryum dichotomum, Aneura pinguis*…

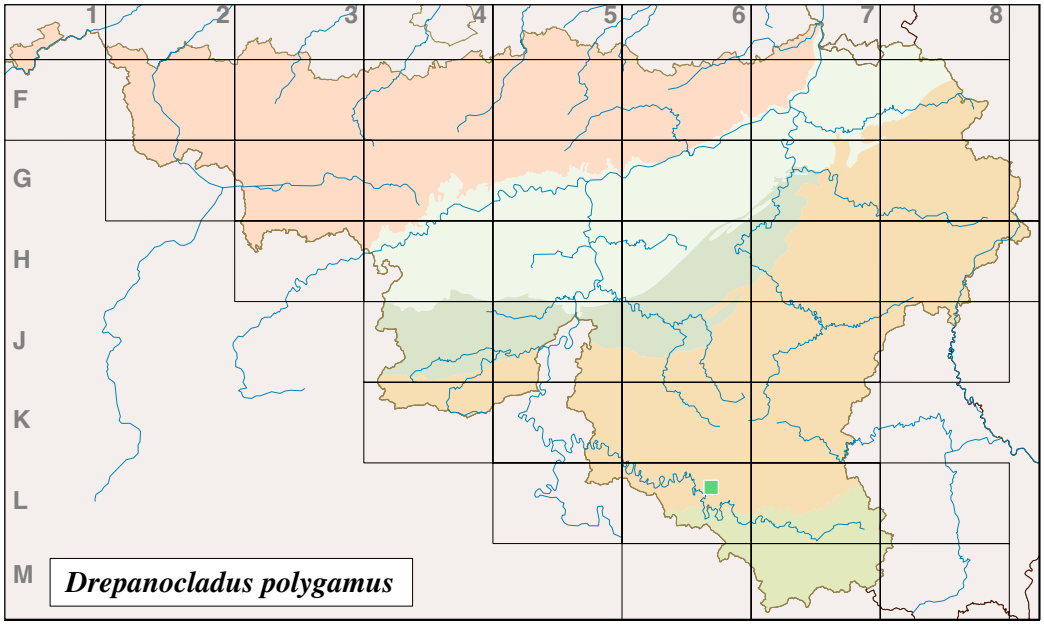
Etat de conservation

Non menacée.

Drepanocladus polygamus

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très rare, statut incertain

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
RR (0,2)	-	-	-	-	RR (0,1)

Elément biogéographique

Boréo-tempéré.

Répartition et fréquence

Très rare, observée au cours de notre inventaire dans une seule localité en Ardenne à La Cuisine, Les Epioux, étang des Eplattis (IFBL L62644) en 1998.

Habitat

Espèce des bas-marais et mégaphorbiaies neutres à alcalins oligotrophes avec *Sphagnum* spp., *Straminergon stramineum, Calliergonella cuspidata.*

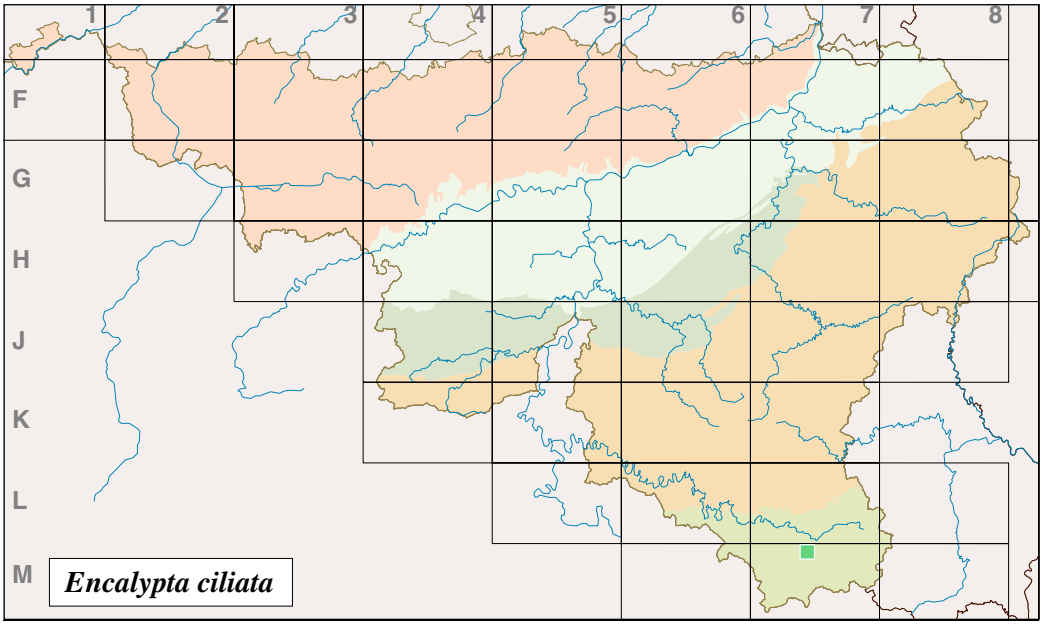
Etat de conservation

Espèce difficile à identifier sur le terrain et de ce fait probablement plus fréquente que ce que ne montre la carte. Dès lors, le statut de cette espèce est incertain.

Encalypta ciliata

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très rare, menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
-	-	-	RR (1,4)	-	RR (0,1)

Elément biogéographique

Boréo-montagnard.

Répartition et fréquence

Très rare, connue d'une seule localité en Lorraine à Buzenol (IFBL M71432).

Habitat

Substrat terreux calcarifère en bordure d'un chemin forestier en compagnie de *Weissia controversa, Tortula subulata, Bryum capillare, Barbula unguiculata*…

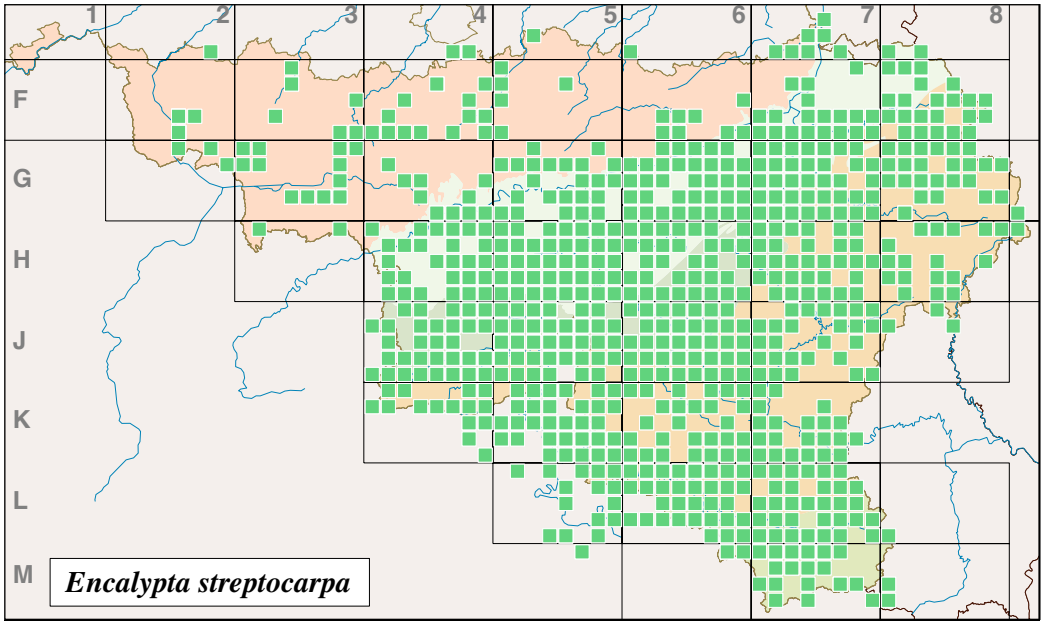
Etat de conservation

Espèce connue de trois localités anciennes en Ardenne et une en Lorraine (De Zuttere & Schumacker 1984), qui n'ont pu être retrouvées malgré des recherches orientées. L'espèce a cependant été redécouverte en 1999 en Lorraine à Buzenol (Sotiaux & Sotiaux 2000). Cette localité a cependant vraisemblablement disparu aujourd'hui car les abords du chemin forestier ont été fortement modifiés lors des travaux importants associés au captage des sources. La tendance à la raréfaction et la menace d'extinction mentionnées par De Zuttere & Schumacker (1984) semblent donc se confirmer.

Encalypta streptocarpa

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
CC (72,8)	CC (77,0)	CC (89,8)	CC (76,3)	AC (21,9)	C (59,3)

Elément biogéographique

Boréo-tempéré.

Répartition et fréquence

Très commune au sud du sillon Sambre-et-Meuse, assez commune au nord de celui-ci.

Habitat

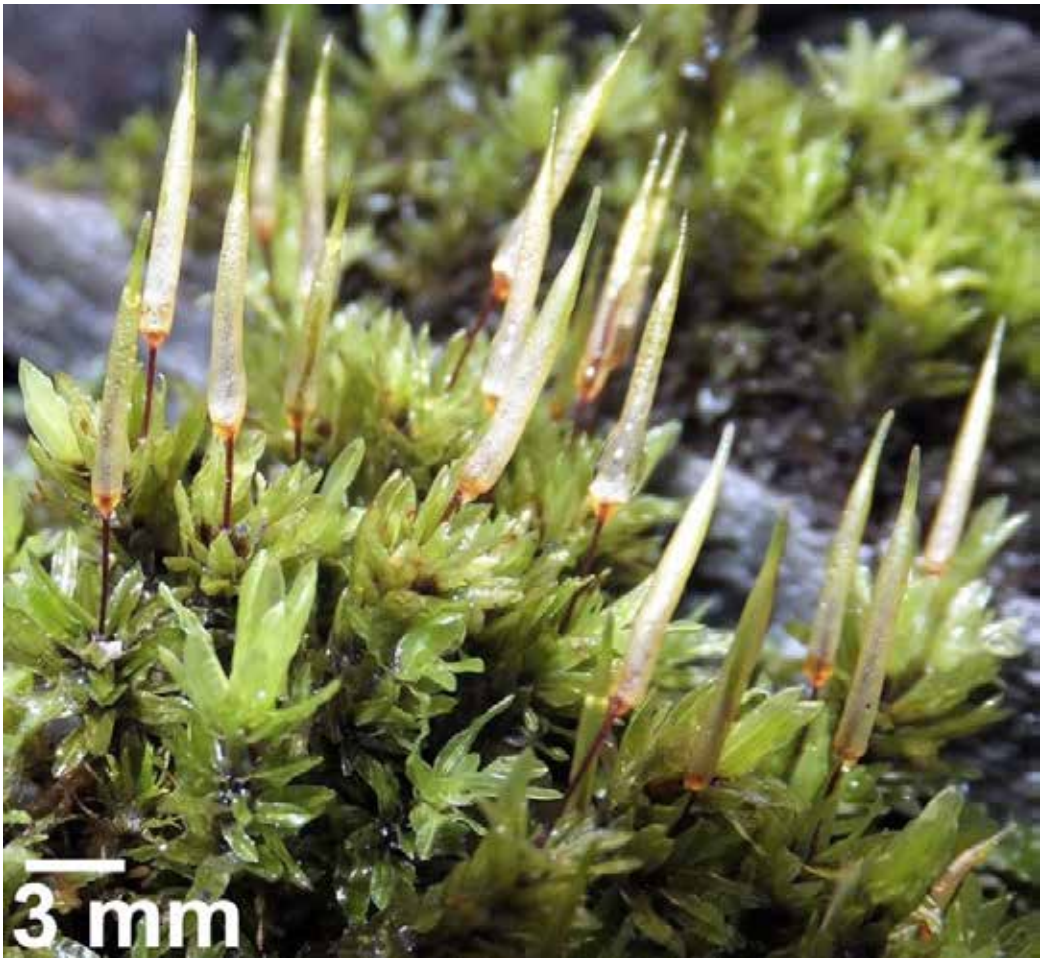
Espèce calciphile des sables calcarifères à *Tortula subulata* et *Campylophyllum calcareum*, pelouses calcaires à *Homalothecium lutescens*, rochers calcaires à *Neckera* spp., *Ctenidium molluscum*, maçonneries à *Bryoerythrophyllum recurvirostrum, Bryum radiculosum, Homalothecium sericeum, Rhynchostegium murale*, bord de chemins forestiers recouverts de dolomie à *Didymodon fallax, Cratoneuron filicinum, Fissidens taxifolius,* troncs poussiéreux des arbres en bordure des carrières.

Etat de conservation

Non menacée.

Caractères distinctifs

L'espèce, au contraire d'*E. vulgaris*, n'est qu'exceptionnellement fertile.



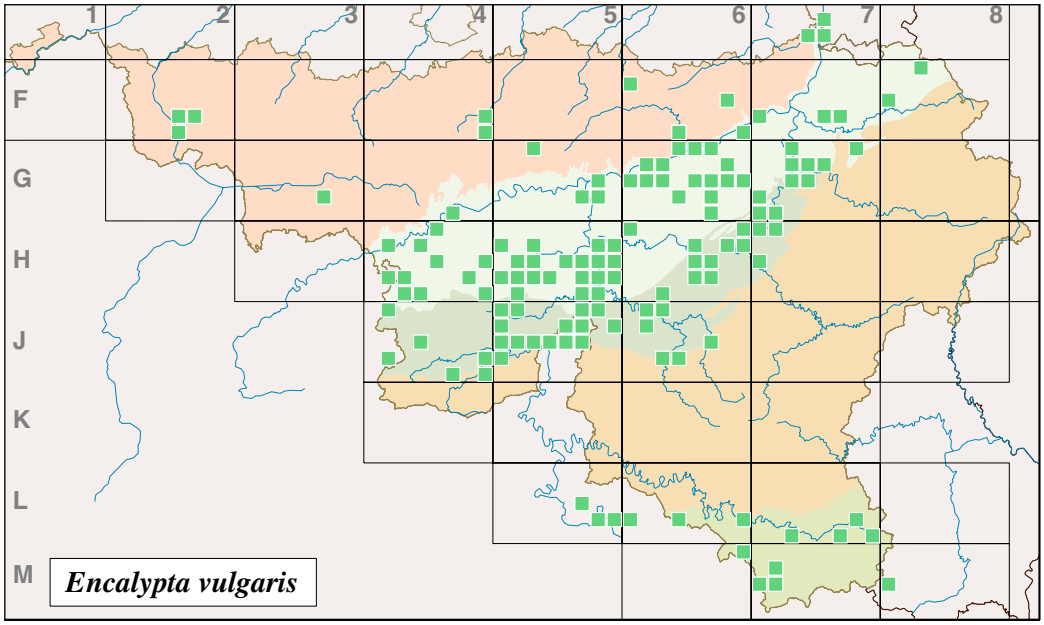
***Encalypta streptocarpa*, port de la plante pourvue de sporophytes.**

Photo : M. Sotiaux.

Encalypta vulgaris

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
R (1,2)	AC (28,5)	C (32,7)	AC (16,9)	R (3,4)	AR (11,3)

Elément biogéographique

Tempéré.

Répartition et fréquence

Commune à assez commune dans les régions calcaires (Condroz et sillon Sambro-Mosan, Fagne-Famenne-Calestienne et Lorraine), rare ailleurs.

Habitat

Rochers calcarifères à *Ditrichum flexicaule, Didymodon luridus, D. vinealis, Cirriphyllum crassinervium, Anomodon viticulosus, Entodon concinnus, Rhynchostegiella tenella, Abietinella abietina, Porella platyphylla, Homalothecium lutescens*, talus thermophiles à *Microbryum rectum, Tortula lanceola*…, très souvent également sur des murs en moellons calcaires avec *Bryum pallescens, B. radiculosum*…

Etat de conservation

Non menacée.

Caractères distinctifs

Contrairement à *E. streptocarpa, E. vulgaris* se repère habituellement très facilement sur le terrain par ses sporophytes nombreux avec leurs coiffes caractéristiques et ses feuilles acuminées.



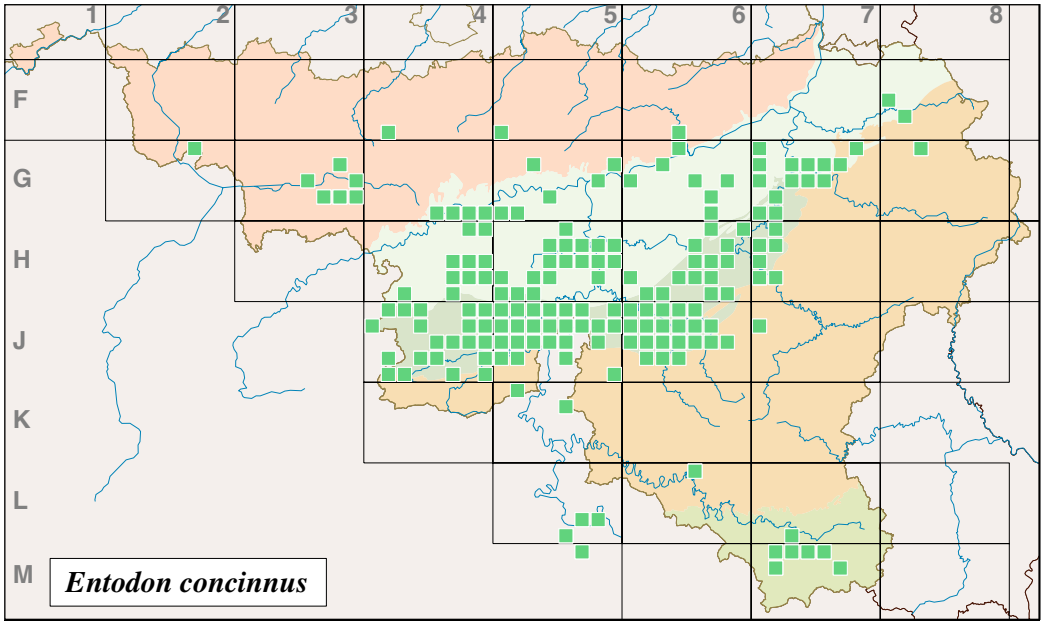
***Encalypta vulgaris*, port de la plante pourvue de sporophytes.**

Photo : M. Sotiaux.

Entodon concinnus

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
R (4,2)	AC (24,2)	CC (71,0)	AR (11,9)	R (3,6)	AR (14,8)

Elément biogéographique

Boréo-montagnard.

Répartition et fréquence

Commune à assez commune dans les régions calcaires (Condroz et sillon Sambro-Mosan, Fagne-Famenne-Calestienne et Lorraine), rare ailleurs.

Habitat

Espèce thermophile des affleurements schisteux calcarifères, des pelouses calcaires, des fonds de carrières, rarement dans des sablières où le sable est calcarifère, avec *Abietinella abietina, Thuidium delicatulum, Hypnum cupressiforme* var. *lacunosum, Homalothecium lutescens, Rhytidium rugosum*…

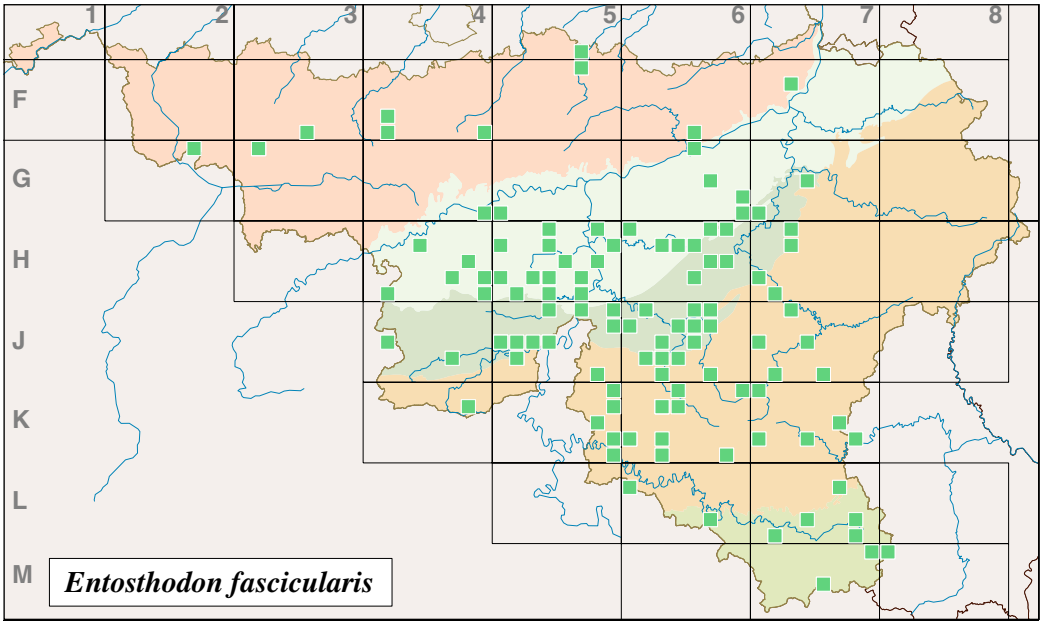
Etat de conservation

Non menacée.

Entosthodon fascicularis

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
AR (9,1)	AR (13,8)	AC (24,3)	AR (13,5)	R (2,8)	AR (9,7)

Elément biogéographique

Tempéré.

Répartition et fréquence

Assez commune à assez rare au sud du sillon Sambre et Meuse, rare au nord de celui-ci.

Habitat

Champs de céréales, sur les plages dénudées dans les prés, avec *Phascum cuspidatum, Tortula truncata, Ephemerum minutissimum, Weissia longifolia*…

Etat de conservation

Espèce non menacée mais souffrant, au même titre que le reste de la flore messicole (voir à *Riccia* spp.) des pratiques agricoles modernes.

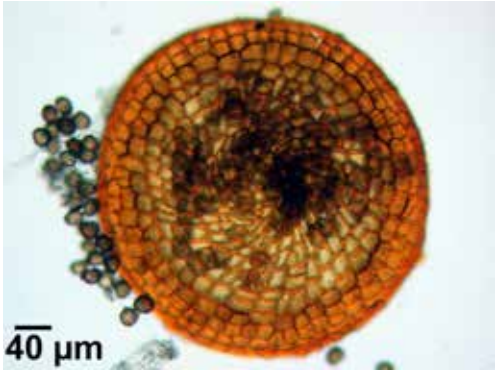
Caractères distinctifs

A l'état fertile, *E. fascicularis* se remarque par sa très abondante production de sporophytes et sa coiffe longuement subulée. L'espèce est cependant très voisine de *Physcomitrium pyriforme* dont elle se distingue par son opercule non apiculé. En outre, chez *E. fascicularis*, les cellules de l'opercule sont disposées en spirale depuis la périphérie jusqu'au centre, alors qu'elles sont disposées de manière linéaire chez *P. pyriforme.*



***Entosthodon fascicularis*, port de la plante.**

Photo : M. Sotiaux.



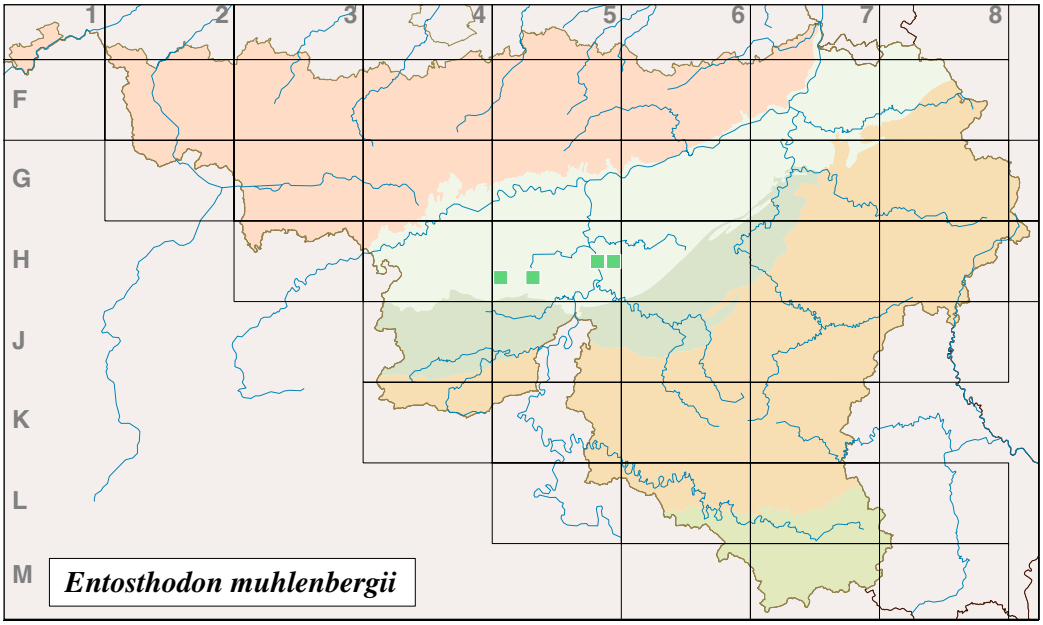
***Entosthodon fascicularis*, vue supérieure de l'opercule montrant la disposition spiralée des cellules.**

Photo : A. Sotiaux.

Entosthodon muhlenbergii

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très rare, menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
-	R (1,7)	-	-	-	RR (0,3)

Elément biogéographique

Sub-méditerranéen sub-atlantique.

Répartition et fréquence

Très rare, limitée au Condroz et sillon Sambro-Mosan.

Habitat

Espèce calcicole, terricole, pionnière avec *Microbryum* spp., *Tortula* spp., …

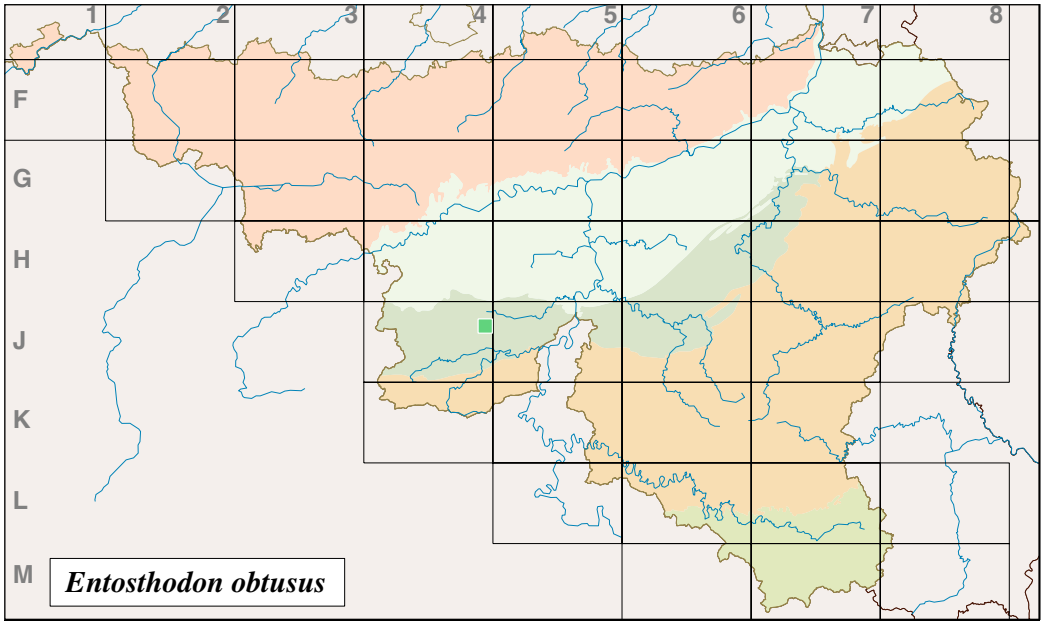
Etat de conservation

Mentionnée de plus d'une dizaine de localités anciennes en Fagne-Famenne-Calestienne et Condroz et sillon Sambro-Mosan et d'une localité ancienne en Ardenne (De Zuttere & Schumacker 1984), l'espèce est manifestement en forte régression. La localité d'Emptinne sera prochainement détruite par l'extension des carrières. L'espèce est donc considérée comme menacée.

Entosthodon obtusus

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très rare, menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
-	-	RR (0,9)	-	-	RR (0,1)

Elément biogéographique

Sub-méditerranéen sub-atlantique.

Répartition et fréquence

Très rare, rencontrée au cours de notre inventaire dans une seule localité en Fagne-Famenne-Calestienne à Roly au lieu-dit Taille Brûlée (IFBL J42834) en 1990.

Habitat

Espèce pionnière, acidophile des sols humides en permanence, observée dans son unique localité wallonne dans une ornière.

Etat de conservation

Mentionnée d'une petite dizaine de localités ardennaises et de deux localités mosannes anciennes (Demaret & Lambinon 1969), l'espèce est manifestement en forte régression et donc considérée comme menacée.

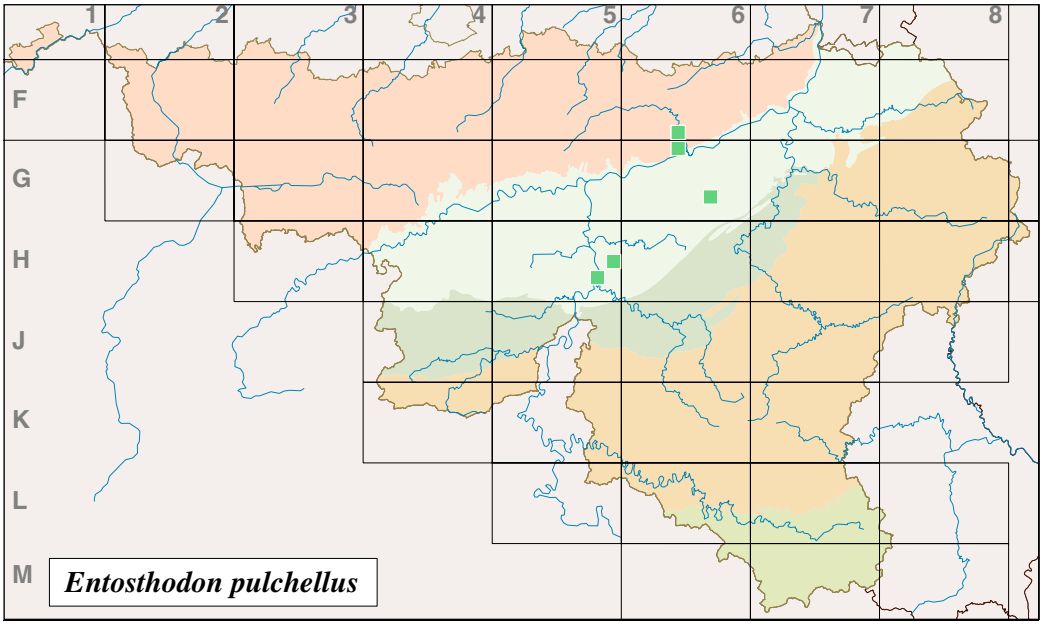
Caractères distinctifs

Voisin de *Physcomitrium pyriforme* dont elle partage l'habitat mais se distingue par sa plus petite taille et son opercule non apiculé. Ce dernier caractère est partagé avec *E. fascicularis*, qui pousse dans des habitats moins humides.

Entosthodon pulchellus

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
-	R (1,3)	-	-	RR (0,5)	RR (0,4)

Elément biogéographique

Sub-méditerranéen sub-atlantique.

Répartition et fréquence

Rare en Condroz et sillon Sambro-Mosan et très rare en région limoneuse.

Habitat

Sol rocailleux calcaire à *Microbryum curvicolle, Didymodon luridus, Didymodon vinealis, Cirriphyllum crassinervium, Anomodon viticulosus, Entodon concinnus, Rhynchostegiella tenella, Encalypta vulgaris, Tortula lanceola, Abietinella abietina, Homalothecium lutescens*, rarement dans les joints des murs.

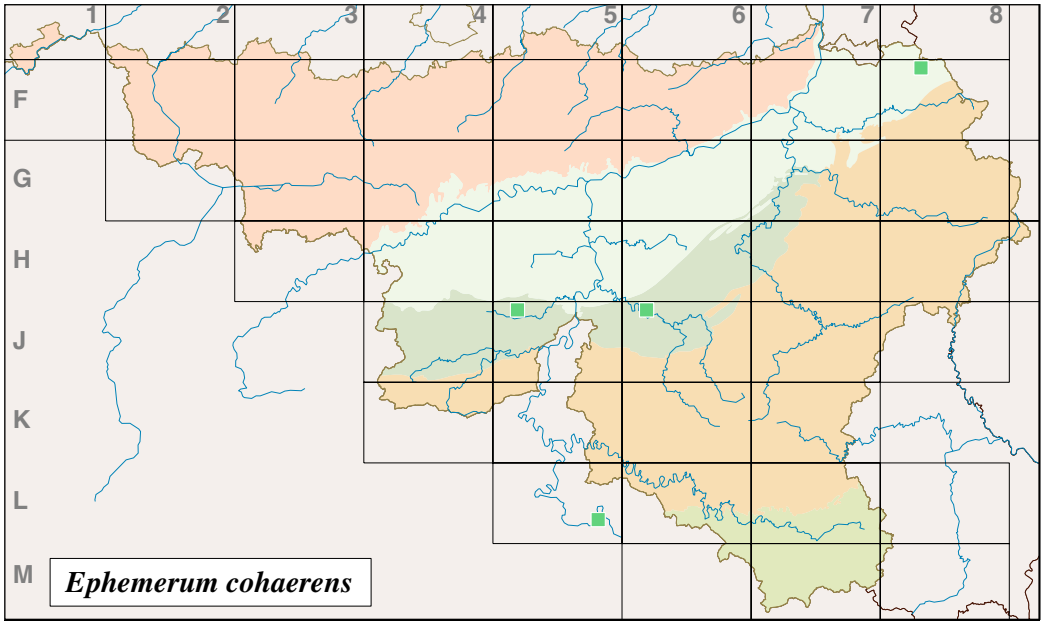
Etat de conservation

Mentionnée pour la première fois en Belgique à Modave en 1992 (De Zuttere 1992), l'espèce y a été revue en assez grande abondance en 2014 au cours du présent travail. Elle a également été trouvée à plusieurs reprises en différentes localités (De Zuttere 1999, Ertz 2001) auxquelles s'ajoutent les observations réalisées au cours du présent inventaire. Bien que très rare, l'espèce ne semble donc pas menacée.

Ephemerum cohaerens

Statut liste rouge européenne : menacée
Statut global en Wallonie : très rare, menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
-	RR (0,4)	R (1,9)	-	-	RR (0,2)

Elément biogéographique

Tempéré.

Répartition et fréquence

Très rare, connue de trois localités en Fagne-Famenne-Calestienne, Condroz et sillon Sambro-Mosan : Kelmis, Hergenrath, sablière de Schampelheid (IFBL F81321), Merlemont, ancienne carrière de marbre (IFBL J51213), Villers-sur-Lesse, chemin forestier dans le bois (IFBL J61244).

Habitat

La présence d'*Ephemerum cohaerens* semble initialement liée à des milieux très pionniers dans les zones de battement des eaux (Hugonnot *et al.* 2012). Par la suite, l'espèce s'est révélée capable de coloniser certains habitats de substitution. En Wallonie, l'espèce a été observée sur le sol périodiquement inondé d'une ancienne carrière calcaire avec *Pellia endiviifolia* et sur un sentier sablonneux humide près d'une ancienne sablière avec *Calliergonella cuspidata*.

Etat de conservation

Espèce trouvée nouvelle pour la Belgique au cours du présent inventaire (Sotiaux *et al.* 2007). Dans la localité de Donchery dans les Ardennes françaises, la station a disparu lors du reboisement de l'ancienne gravière.

Mesures de conservation

Il est très peu probable que la remise en eau des secteurs aval de la Meuse dans le cadre du projet « Grenzmaas » offre des opportunités de colonisation accrue à *E. cohaerens* en raison du substrat trop graveleux de cette portion de la Meuse, combiné à un niveau trophique très élevé. Dès lors, la conservation de cette espèce passe par la gestion de ses habitats de substitution actuels, *E. cohaerens* produisant de grosses spores peu mobiles, peu susceptibles de coloniser d'autres localités. Les stations actuelles devraient être artificiellement maintenues à un stade très pionnier par le raclage des couches superficielles du sol.

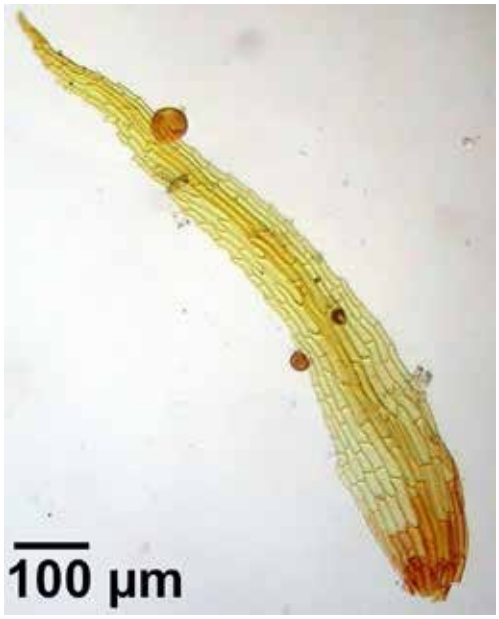
Caractères distinctifs

Ephemerum cohaerens est une plante annuelle minuscule d'environ 1 mm de haut, mais qui se distingue très facilement d'*E. serratum* et *E. minutissimum* par la présence d'une longue nervure, et d'*E. recurvifolium* par la marge fortement dentée et les spores grossièrement papilleuses, de 60-70 µm de diamètre (lisses et de 40-55 µm chez *E. recurvifolium*).



***Ephemerum cohaerens*, spores.**

Photo : A. Sotiaux.



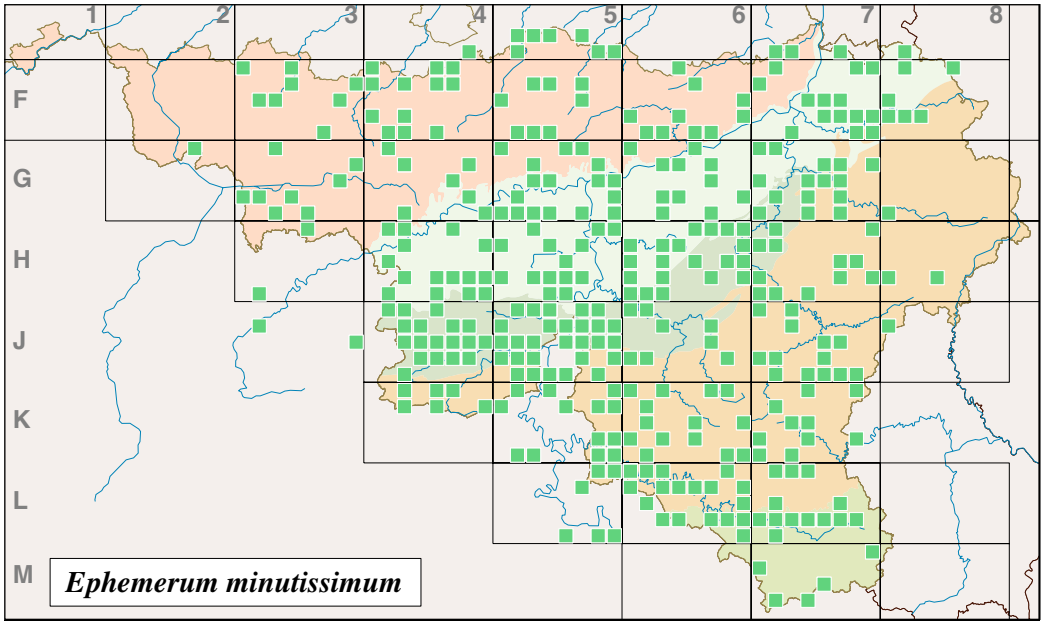
***Ephemerum cohaerens*, feuille.**

Photo : A. Sotiaux.

Ephemerum minutissimum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
AC (27,3)	C (37,4)	C (51,5)	C (33,9)	AC (19,9)	AC (29,6)

Elément biogéographique

Tempéré.

Répartition et fréquence

Commune à assez commune dans toutes les régions.

Habitat

Espèce pionnière des substrats limoneux dans les champs, éteules, plages ouvertes en prairie pâturée, avec *Phascum cuspidatum, Tortula truncata, Riccia* spp., *Bryum rubens, Dicranella schreberiana*, …

Etat de conservation

En régression au même titre que le reste de la flore messicole (voir à *Riccia* spp.) mais non menacée.

Caractères distinctifs

Ephemerum minutissimum se distingue très facilement des autres espèces du genre par ses feuilles dépourvues de nervure, fortement dentées, et des spores entourées d'un voile hyalin.



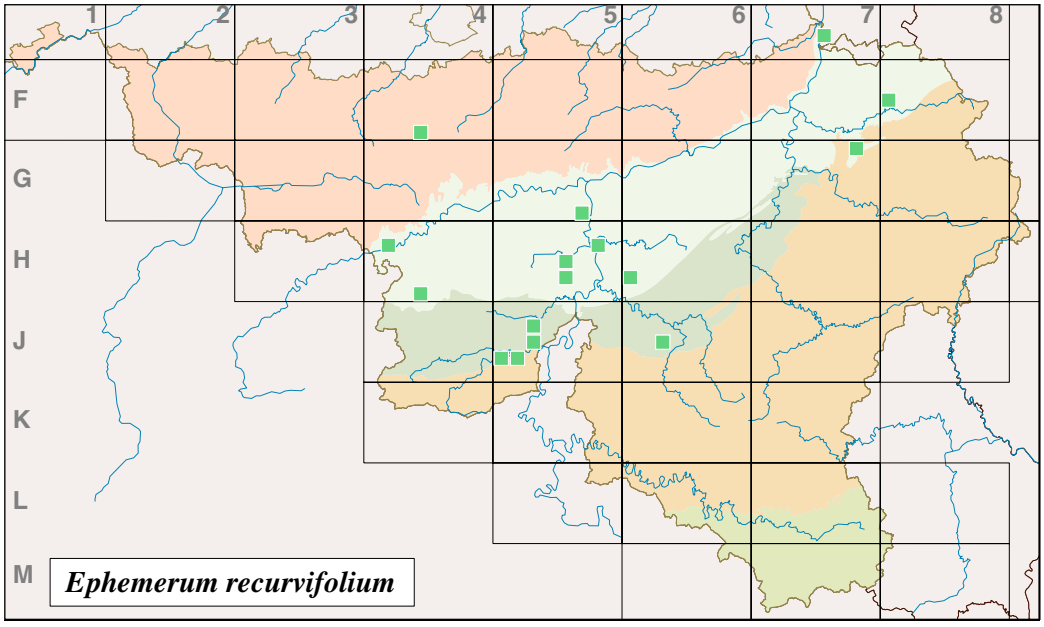
***Ephemerum minutissimum*, spore.**

Photo : A. Sotiaux.

Ephemerum recurvifolium

Statut liste rouge européenne : rare
Statut global en Wallonie : rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
RR (0,2)	R (4,2)	R (3,7)	-	RR (0,3)	R (1,3)

Elément biogéographique

Sud tempéré.

Répartition et fréquence

Rare à très rare dans toutes les régions sauf la Lorraine où l'espèce n'a pas été observée.

Habitat

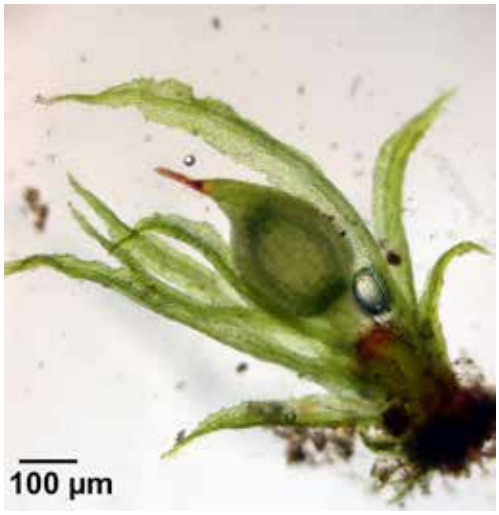
Espèce pionnière calcicole sur la terre dénudée, notamment dans des pelouses calcaires restaurées et des sentiers forestiers avec *Microbryum* spp., *Tortula* spp…

Etat de conservation

L'espèce, bien que rare, est plus fréquente que ce que les données anciennes (De Zuttere & Schumacker 1984) n'indiquent. Elle est probablement passée inaperçue et ne semble pas menacée.

Caractères distinctifs

L'espèce possède des feuilles pourvues d'une longue nervure. Elle se distingue d'*E. sessile* et d'*E. cohaerens* par ses spores lisses et d'*E. sessile* en particulier par ses feuilles pourvues de quelques grosses dents à l'apex.



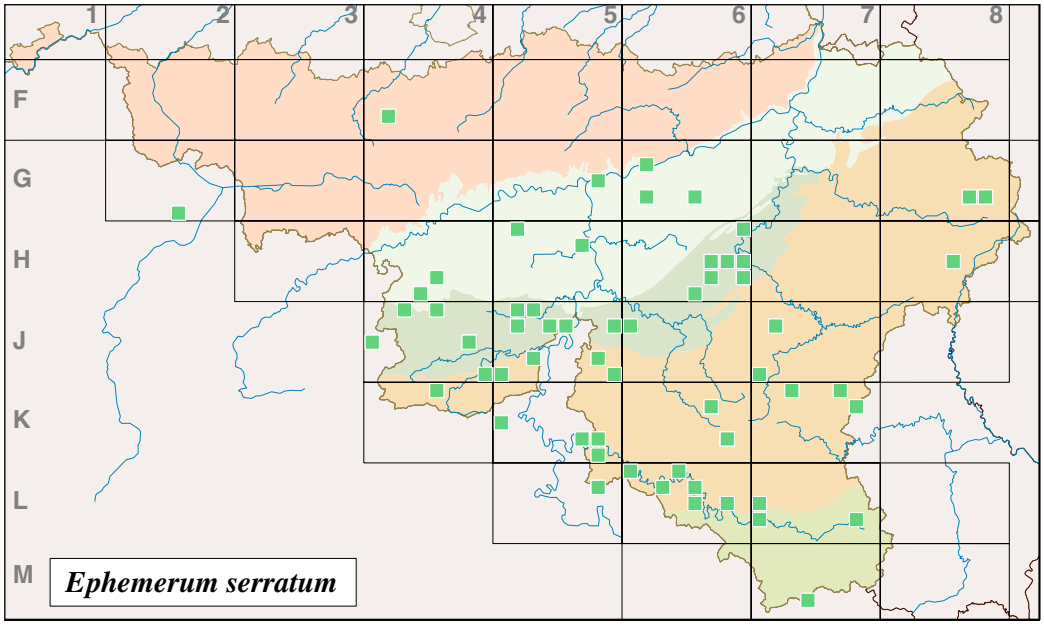
***Ephemerum recurvifolium*, port de la plante.**

Photo : A. Sotiaux.

Ephemerum serratum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
AR (7,0)	R (3,4)	AC (15,9)	AR (5,1)	RR (0,3)	R (4,9)

Répartition et fréquence

Globalement rare, surtout au nord du sillon Sambre et Meuse, rare à assez commune dans les régions situées au sud de celui-ci.

Habitat

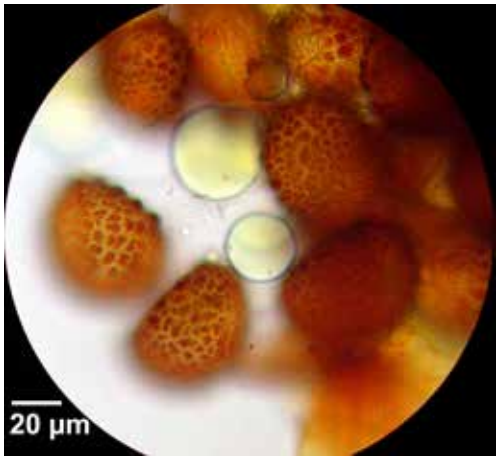
Ornières humides des chemins forestiers avec *Fossombronia wondraczekii, Pseudephemerum nitidum, Pohlia camptotrachela*, vases exondées d'étangs à *Riccia huebeneriana* et éteules à *Riccia* spp., *Tortula truncata, Phascum cuspidatum*…

Etat de conservation

Rare. L'espèce ayant été autrefois considérée comme conspécifique avec *E. minutissimum*, qui est très courante, l'évaluation de l'évolution de la fréquence d'*E. serratum* s. str. est difficile. Néanmoins, l'espèce est présente dans un nombre suffisant de localités en Wallonie pour estimer qu'elle n'est pas menacée à court terme.

Caractères distinctifs

Très proche d'*E. minutissimum*, elle se distingue au microscope par ses spores verruqueuses dépourvues de voile hyalin. L'espèce est considérée ici au sens large, c'est-à-dire incluant *E. stellatum*, qui a récemment été mise en synonymie avec *E. serratum* s. str. (Holyoak 2010).



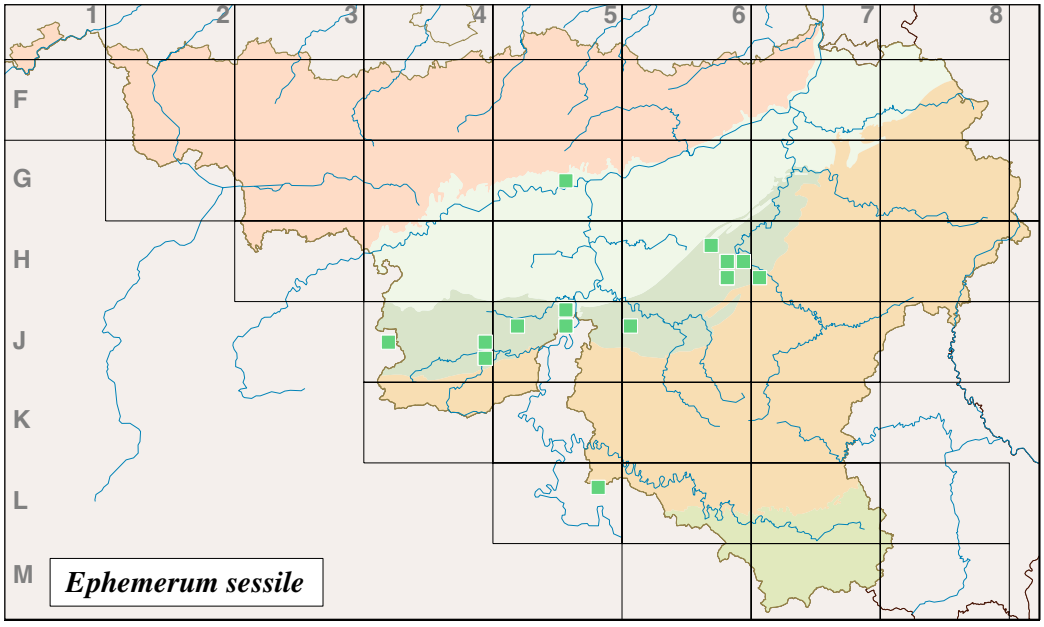
***Ephemerum serratum*, spores.**

Photo : A. Sotiaux.

Ephemerum sessile

Statut liste rouge européenne : rare
Statut global en Wallonie : rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
RR (0,2)	RR (0,8)	AR (10,3)	-	-	R (1,2)

Elément biogéographique

Sud tempéré.

Répartition et fréquence

Assez rare en Fagne-Famenne-Calestienne, très rare en Ardenne et Condroz et sillon Sambro-Mosan, absente ailleurs.

Habitat

Substrat terreux sur schistes calcarifères (Famennien), avec *Archidium alternifolium, Fossombronia wondraczekii, Trichodon cylindricus*.

Etat de conservation

Considérée comme disparue par De Zuttere & Schumacker (1984), l'espèce, bien que rare, ne semble pas menacée.

Caractères distinctifs

L'espèce présente des feuilles pourvues d'une longue nervure et se distingue d'*E. recurvifolium* et d'*E. cohaerens* par ses feuilles dressées et à peine denticulées.



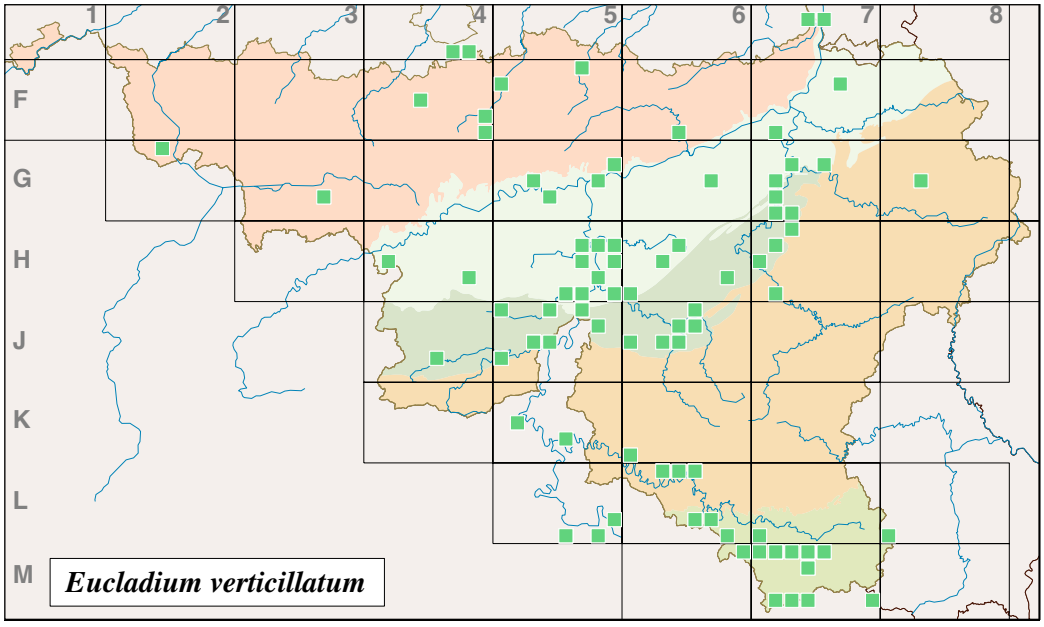
***Ephemerum sessile*, port de la plante.**

Photo : A. Sotiaux.

Eucladium verticillatum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
R (1,5)	AR (10,2)	AC (18,7)	AC (25,5)	R (3,4)	AR (6,7)

Elément biogéographique

Sud tempéré.

Répartition et fréquence

Assez commune à assez rare dans les régions calcaires (Condroz et sillon Sambro-Mosan, Fagne-Famenne-Calestienne et Lorraine), rare ailleurs.

Habitat

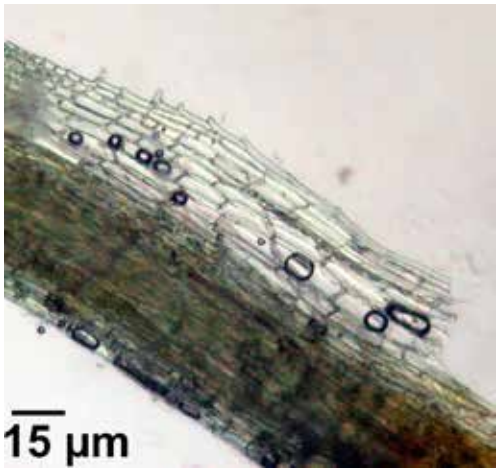
Sources et suintements d'eaux calcaires (y compris crons) à *Cratoneuron filicinum, Palustriella commutata, Aneura pinguis, Bryum pseudotriquetrum*, parfois sur rochers calcaires plus secs à *Leiocolea collaris, Platydictya jungermannioides, Seligeria* spp., également sur maçonneries humides.

Etat de conservation

Assez rare, non menacée.

Caractères distinctifs

Eucladium verticillatum forme des touffes très compactes souvent incrustées de carbonate de calcium. L'espèce pourrait être confondue avec le très rare *Hymenostylium recurvirostrum*, qui occupe le même type d'habitat, mais la présence de dents étalées à récurvées au niveau des cellules basales marginales de *E. verticillatum* est très caractéristique.



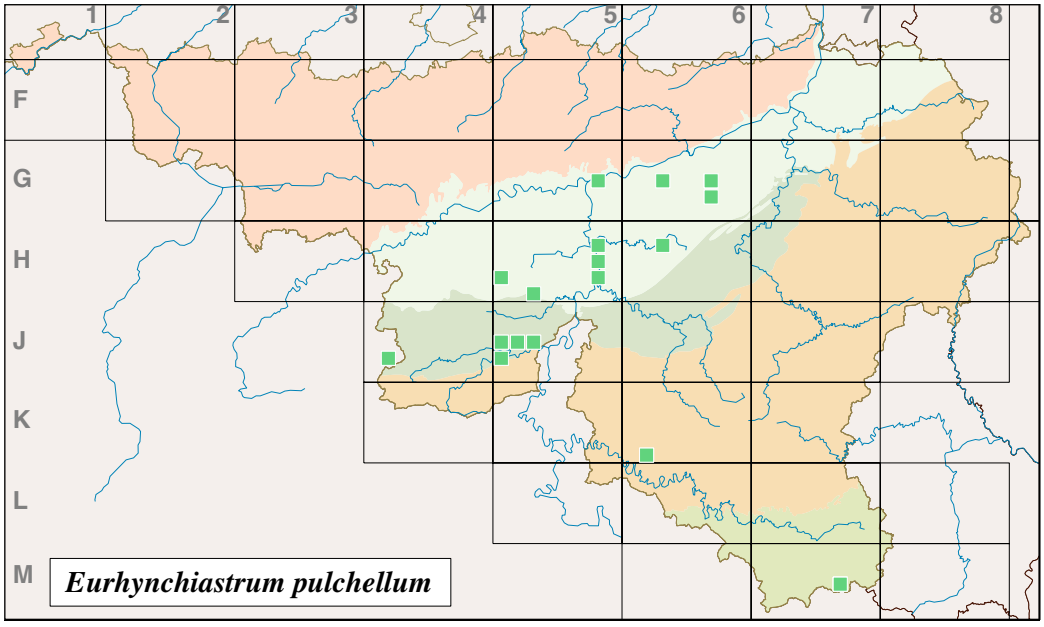
***Eucladium verticillatum*, base de la feuille montrant les dents des cellules basales marginales.**

Photo : A. Sotiaux.

Eurhynchiastrum pulchellum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : rare, statut incertain

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
RR (0,2)	R (4,2)	R (4,7)	R (1,4)	-	R (1,4)

Elément biogéographique

Boréo-arctique montagnard.

Répartition et fréquence

Rare à très rare dans toutes les régions sauf la région limoneuse où l'espèce est absente.

Habitat

Talus forestiers sur substrat calcarifère et rochers calcaires à *Plasteurhynchium striatulum, Brachythecium tommasinii, Neckera* spp., *Anomodon* spp.

Etat de conservation

Espèce de statut incertain par confusion avec d'autres espèces.

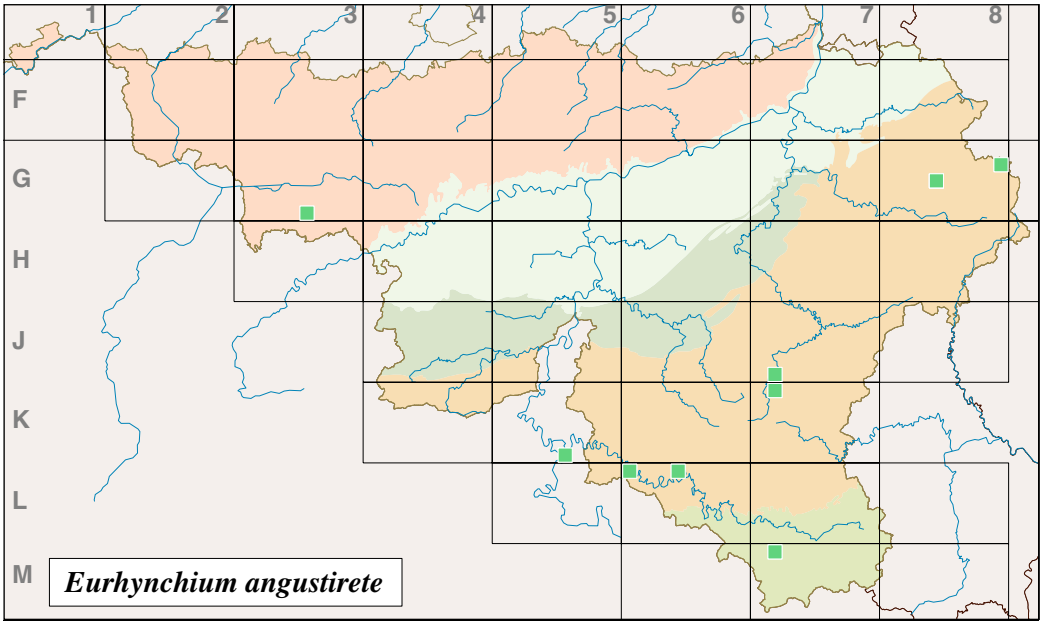
Caractères distinctifs

Eurhynchiastrum pulchellum est difficile à distinguer des petites formes d'*Oxyrrhynchium hians*. Chez *E. pulchellum*, les rameaux sont courts et densément imbriqués, tronqués, non amincis au sommet. Leurs feuilles sont un peu concaves et leur apex est assez large. Contrairement à *O. hians*, la soie d'*E. pulchellum* est lisse, mais la plante est presque toujours dépourvue de capsules. Tout le matériel devrait être réétudié.

Eurhynchium angustirete

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
R (1,5)	-	-	RR (1,4)	RR (0,3)	RR (0,7)

Elément biogéographique

Sub-continental.

Répartition et fréquence

Rare en Ardenne et très rare en Lorraine et région limoneuse, absente ailleurs.

Habitat

Talus forestiers calcarifères, également observée à une reprise en sous-bois rudéralisé sur un terril avec *Thamnobryum alopecurum*.

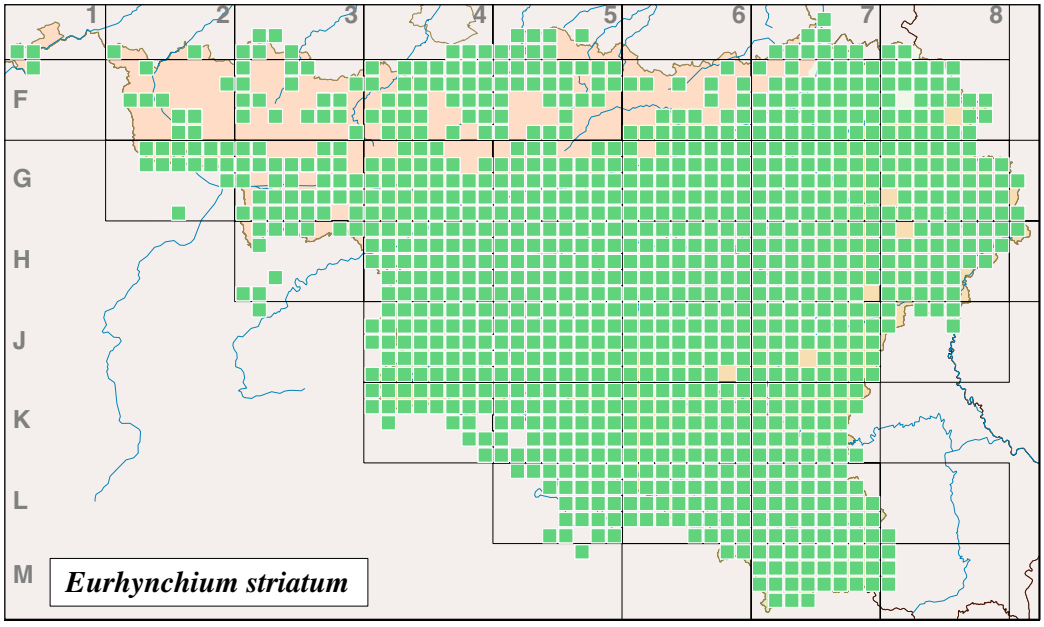
Etat de conservation

L'espèce, présente dans plusieurs localités ardennaises, est capable de coloniser des habitats de substitution en dehors de cette région, et ne paraît pas menacée.

Eurhynchium striatum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
CC (98,2)	CC (99,1)	CC (100)	CC (100)	CC (64,0)	CC (87,8)

Elément biogéographique
Tempéré.

Répartition et fréquence
Très commune dans toutes les régions, un peu moins fréquente en région limoneuse.

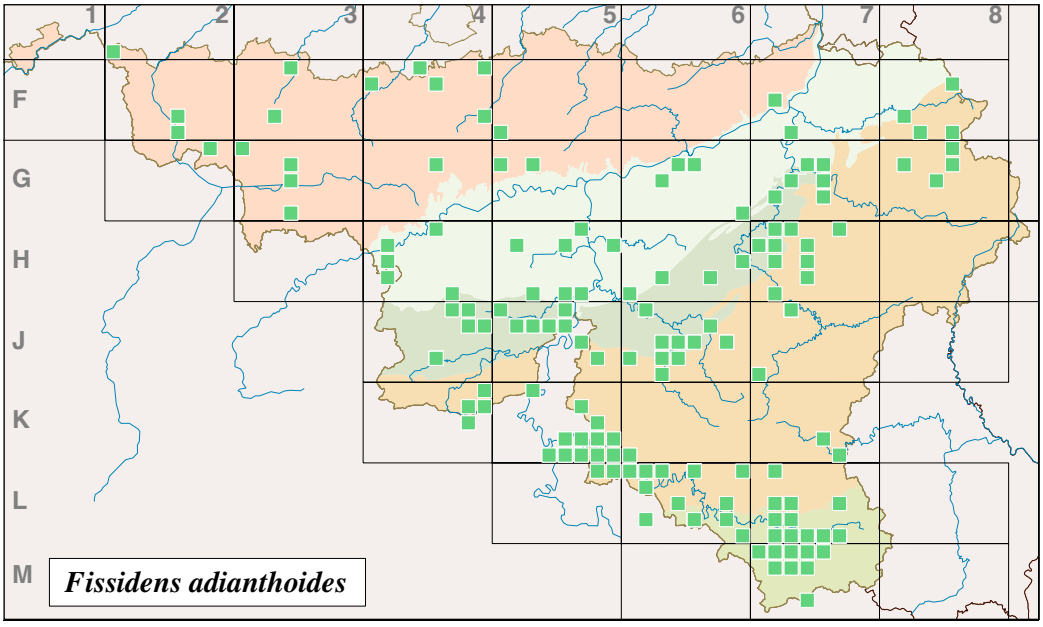
Habitat
Espèce forestière fréquente sur humus frais, neutre ou calcaire, riche en éléments nutritifs.

Etat de conservation
Non menacée.

Fissidens adianthoides

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
AR (13,6)	AR (9,3)	AC (23,4)	C (33,9)	AR (5,6)	AR (12,2)

Elément biogéographique

Boréo-tempéré.

Répartition et fréquence

Assez commune en Fagne-Famenne-Calestienne et commune en Lorraine, assez rare ailleurs.

Habitat

Rochers suintants à *Pellia endiviifolia, Cratoneuron filicinum, Amphidium mougeotii,* suintements et zones de sources à *Hookeria lucens* et *Trichocolea tomentella*, bas-marais alcalins à *Sphagnum* spp., *Calliergonella cuspidata*, également dans des habitats de substitution (maçonneries humides, carrières, terrils…).

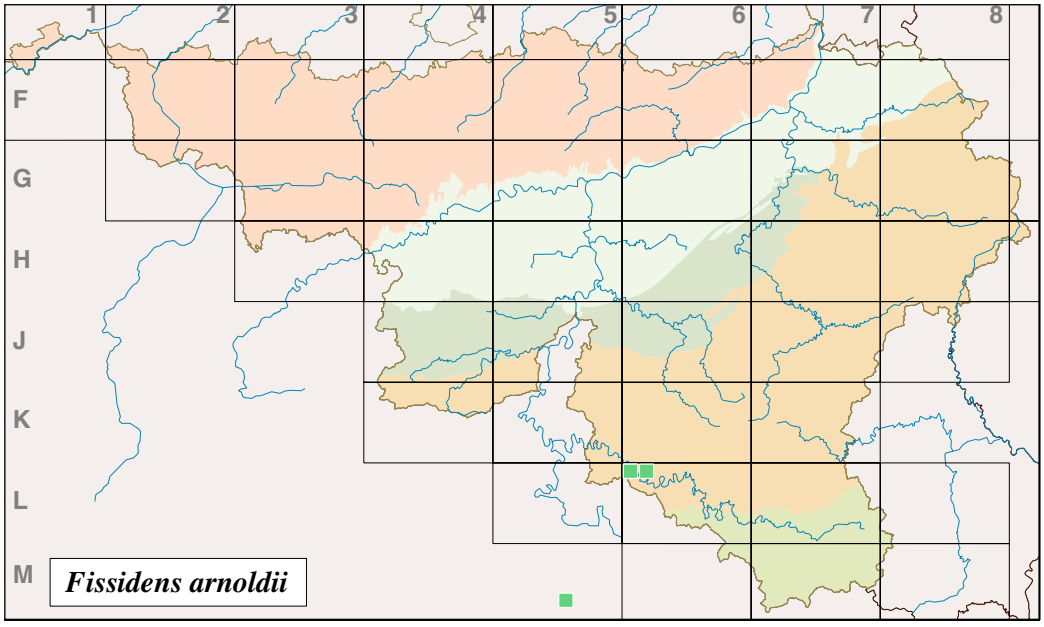
Etat de conservation

Non menacée.

Fissidens arnoldii

Statut liste rouge européenne : rare
Statut global en Wallonie : très rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
RR (0,5)	-	-	-	-	RR (0,2)

Elément biogéographique

Tempéré.

Répartition et fréquence

Très rare, uniquement connue de deux stations de la Semois ardennaise : Rochehaut, rive droite de la Semois aux Falloises (IFBL L61121) et Ucimont (limite de Bouillon) (IFBL L61213).

Habitat

Pierres périodiquement immergées du lit des cours d'eau, avec *F. pusillus* et *F. crassipes*.

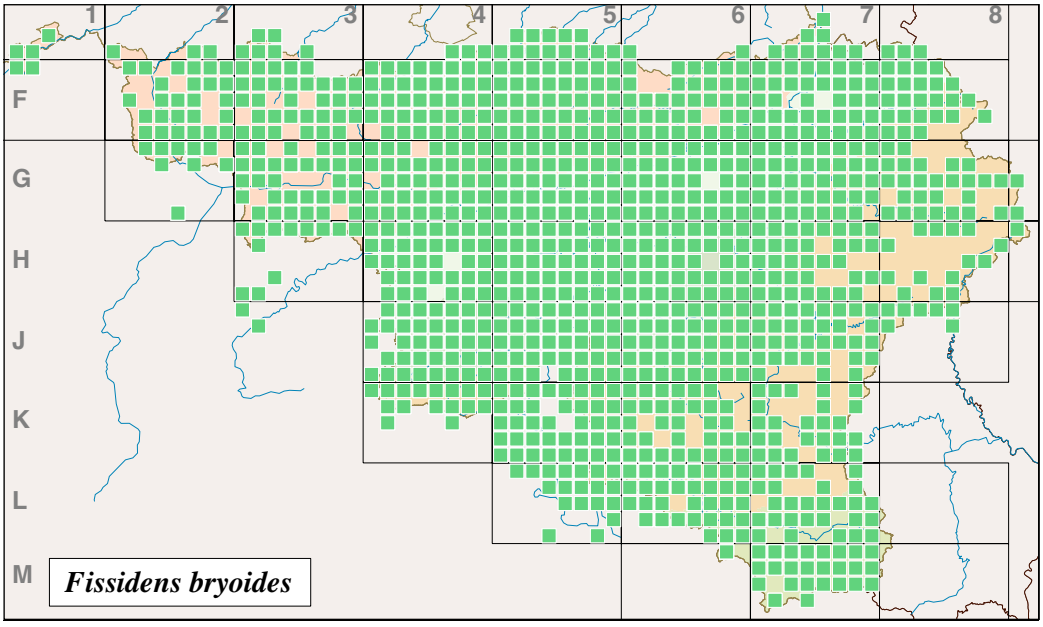
Etat de conservation

L'espèce a été retrouvée dans le secteur aval de la Semois où elle avait déjà été observée dans les années 1970. Bien que très rare, elle semble se maintenir dans ce secteur et ne semble pas menacée pour autant que la qualité des eaux de la Semois ne se détériore pas.

Fissidens bryoides

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
CC (80,0)	CC (97,0)	CC (98,1)	CC (84,7)	CC (89,3)	CC (88,2)

Elément biogéographique

Tempéré.

Répartition et fréquence

Très commune dans toutes les régions.

Habitat

Espèce pionnière terricole, sciaphile, sur substrats neutres à légèrement acides tels que talus forestiers, berges des ruisseaux, plus rarement dans les prés, les jardins et les champs où *F. viridulus* est plus courante.

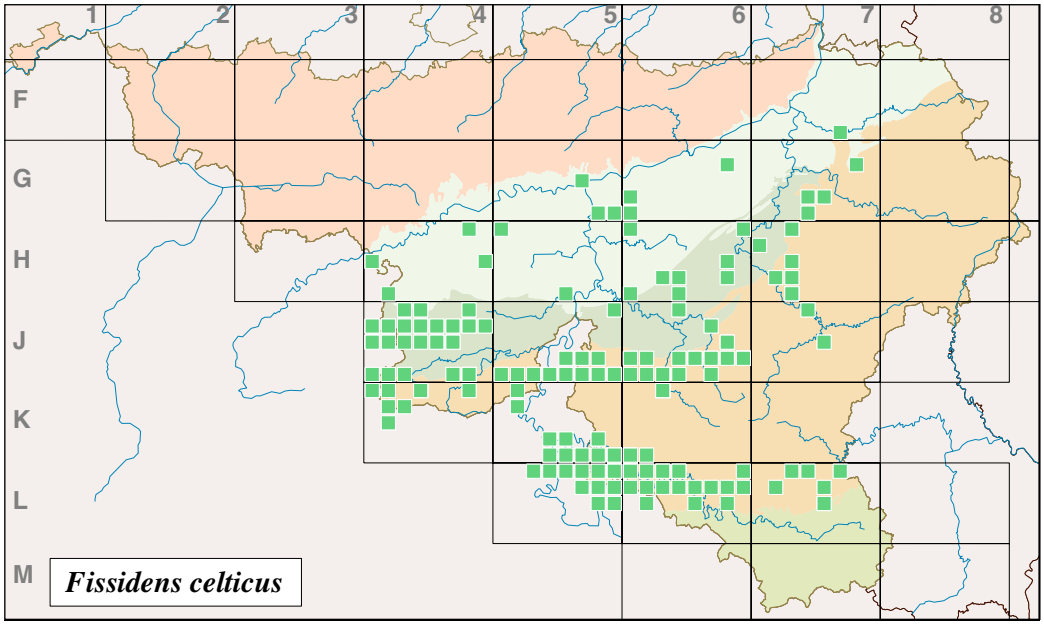
Etat de conservation

Non menacée.

Fissidens celticus

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
AC (18,9)	AR (7,2)	AC (25,2)	-	-	AR (10,0)

Elément biogéographique

Océanique tempéré.

Répartition et fréquence

Espèce découverte en Belgique au cours du présent inventaire (Sotiaux *et al.* 1991). Restreinte au sud du sillon Sambre-et-Meuse, elle est absente en Lorraine, assez commune à assez rare ailleurs.

Habitat

Espèce strictement pionnière sciaphile sur la terre des berges pentues dénudées de ruisseaux sur sols acides, toujours à une altitude inférieure à environ 300 m, typiquement en compagnie de *Calypogeia arguta*, *Pseudotaxiphyllum elegans, F. bryoides* et *Dicranella heteromalla*.

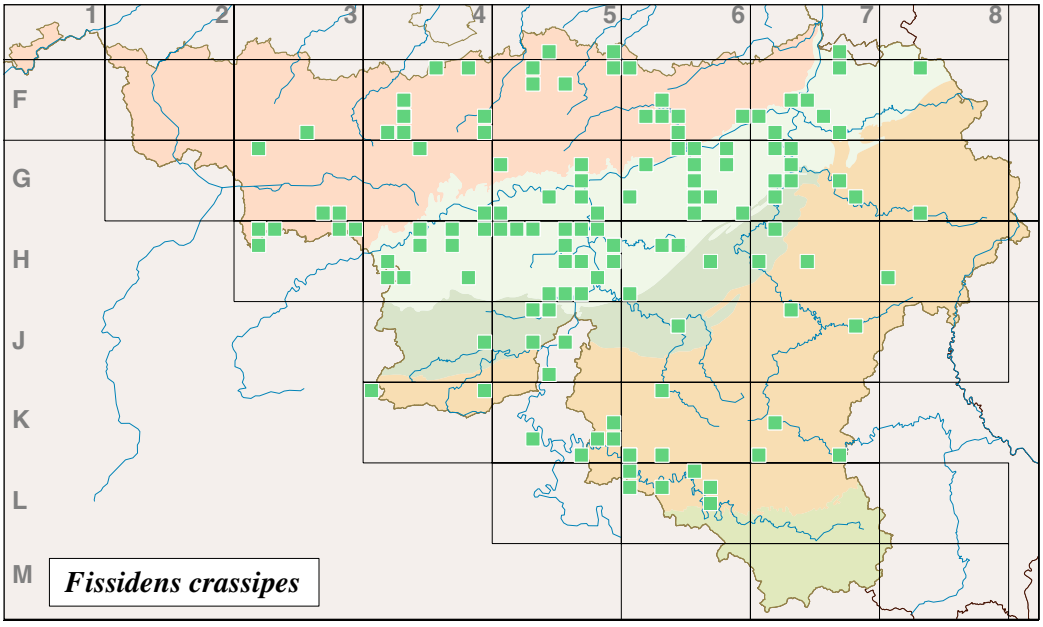
Etat de conservation

Non menacée.

Fissidens crassipes

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
AR (6,5)	AC (24,2)	AR (9,3)	-	AR (9,6)	AR (11,0)

Elément biogéographique

Sud tempéré.

Répartition et fréquence

Absente de Lorraine, assez commune à assez rare ailleurs.

Habitat

Espèce aquatique dans des eaux bien minéralisées, oligotrophes à eutrophes, avec *Cinclidotus* spp., *Fontinalis antipyretica, Platyhypnidium riparioides*…

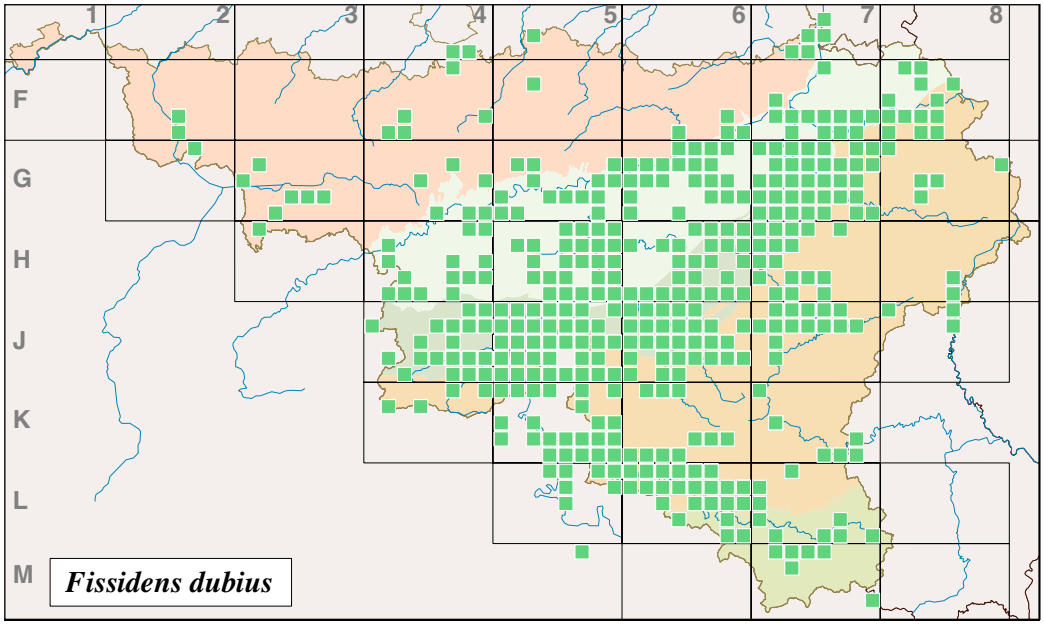
Etat de conservation

Non menacée.

Fissidens dubius

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
C (36,5)	C (50,2)	CC (79,4)	AC (25,5)	AR (9,3)	C (34,1)

Elément biogéographique

Tempéré.

Répartition et fréquence

Assez rare au nord du sillon Sambre-et-Meuse, assez commune à très commune au sud de celui-ci.

Habitat

Taxon colonisant divers types de substrats calcarifères : rochers calcaires, rochers siliceux plus ou moins riches en bases, pelouses calcaires, sables calcarifères…

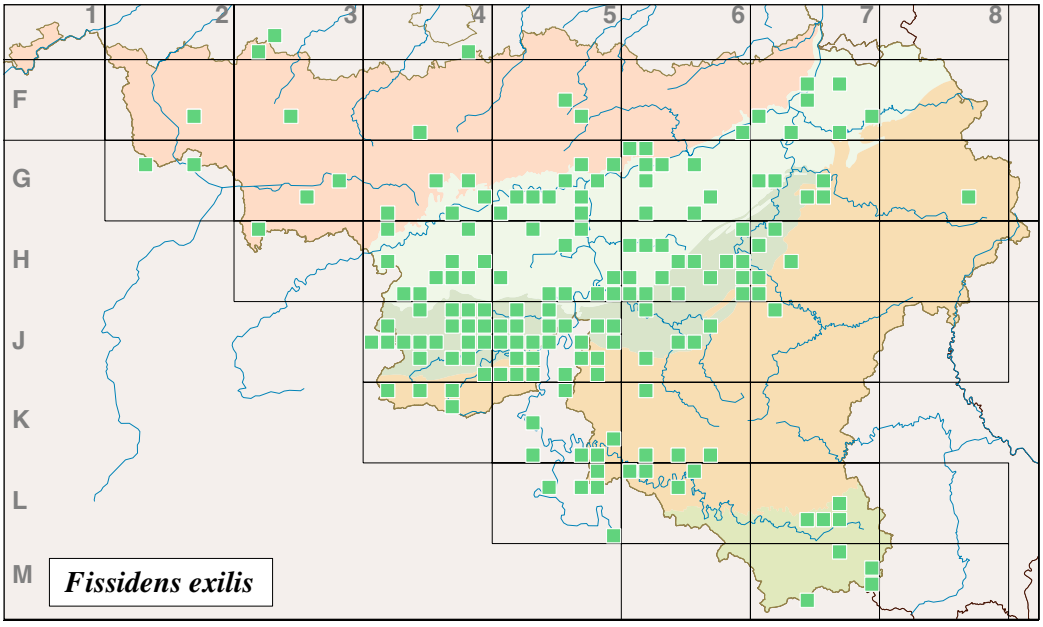
Etat de conservation

Non menacée.

Fissidens exilis

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
AR (9,4)	AC (22,0)	C (41,1)	AR (11,0)	AR (5,5)	AR (13,6)

Elément biogéographique

Tempéré.

Répartition et fréquence

Commune à assez commune en Fagne-Famenne-Calestienne et Condroz et sillon Sambro-Mosan, assez rare dans toutes les autres régions.

Habitat

Sol argilo-limoneux frais en milieu forestier avec *Dicranella schreberiana, Ephemerum minutissimum, Fossombronia* spp.

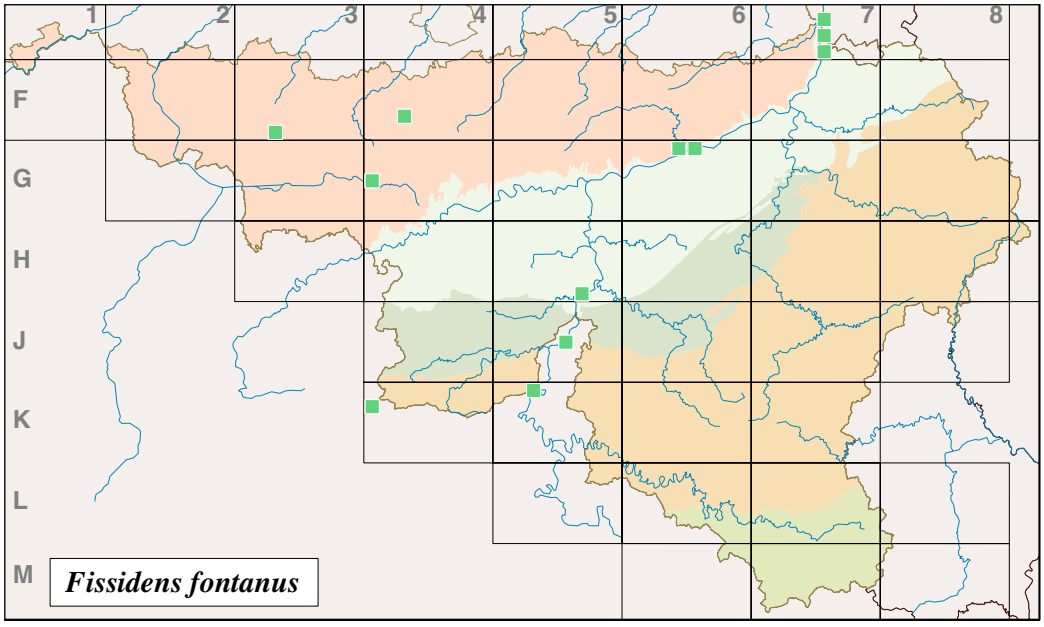
Etat de conservation

Non menacée.

Fissidens fontanus

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
RR (0,3)	R (1,7)	-	-	R (1,4)	RR (0,9)

Elément biogéographique

Tempéré.

Répartition et fréquence

Espèce très rare, essentiellement inféodée à la Meuse, avec quelques localités en dehors en région limoneuse.

Habitat

Fissidens fontanus est l'une des très rares espèces de mousses strictement aquatiques, quasiment jamais émergée, et dont le port flasque témoigne d'une préférence pour les sections à écoulement lent, dans des eaux bien minéralisées, eutrophes, avec *Leptodictyum riparium*.

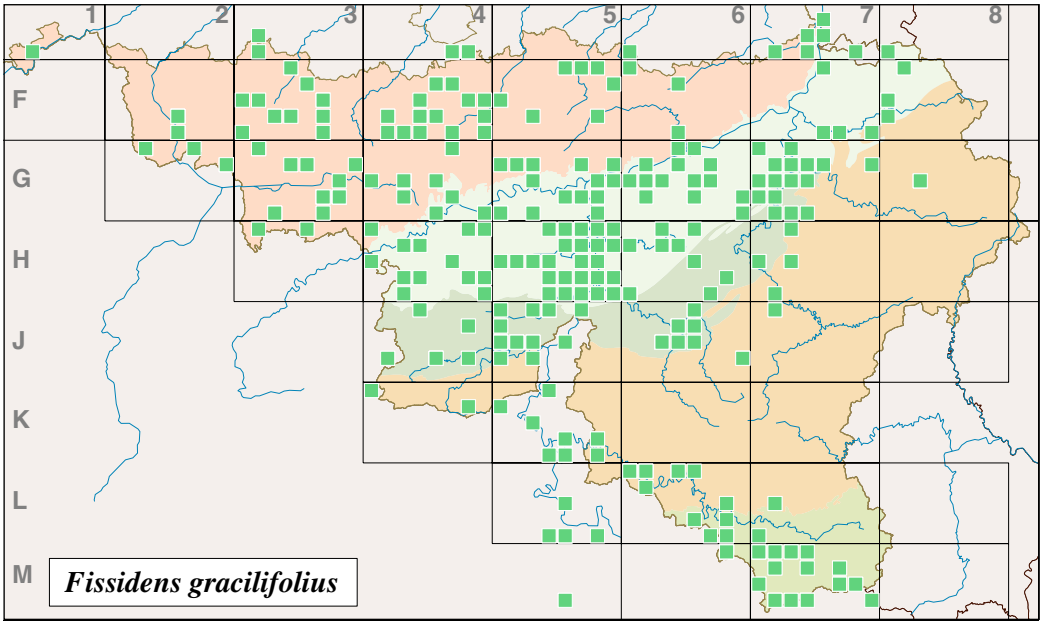
Etat de conservation

L'espèce est abondante dans ses localités, en particulier dans le secteur du canal Albert, et ne paraît donc pas menacée.

Fissidens gracilifolius

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
AR (5,2)	C (38,3)	AC (26,2)	C (30,5)	AC (20,2)	AC (19,9)

Elément biogéographique

Tempéré.

Répartition et fréquence

Assez rare en Ardenne, commune à assez commune dans toutes les autres régions.

Habitat

Rochers calcaires ombragés, maçonneries et briques, typiquement associée à *Rhynchostegiella tenella* et, plus rarement, *Seligeria* spp. dans le contexte d'une flore calcicole à *Ctenidium molluscum*, *Plagiochila porelloides, Neckera* spp., *Anomodon* spp.

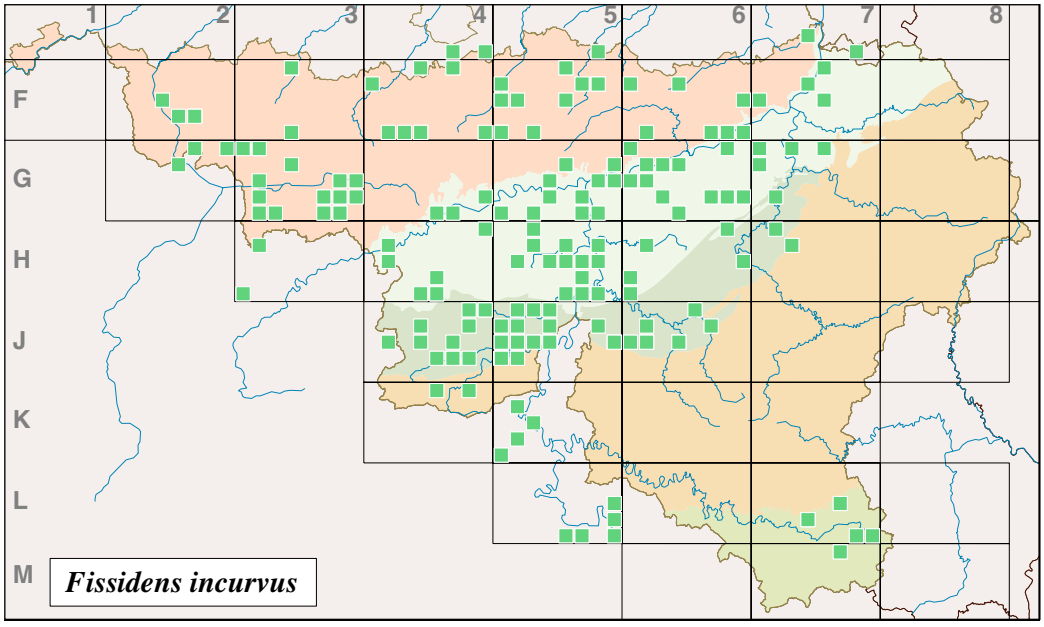
Etat de conservation

Non menacée.

Fissidens incurvus

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
R (1,0)	AC (23,8)	C (30,8)	AR (8,5)	AR (14,6)	AR (13,1)

Elément biogéographique
Tempéré.

Répartition et fréquence
Commune à assez commune en Condroz et sillon Sambro-Mosan et Fagne-Famenne-Calestienne, rare à assez rare ailleurs.

Habita
Espèce typiquement forestière, sur sols limoneux frais non acides, où elle est souvent associée à *F. exilis*.

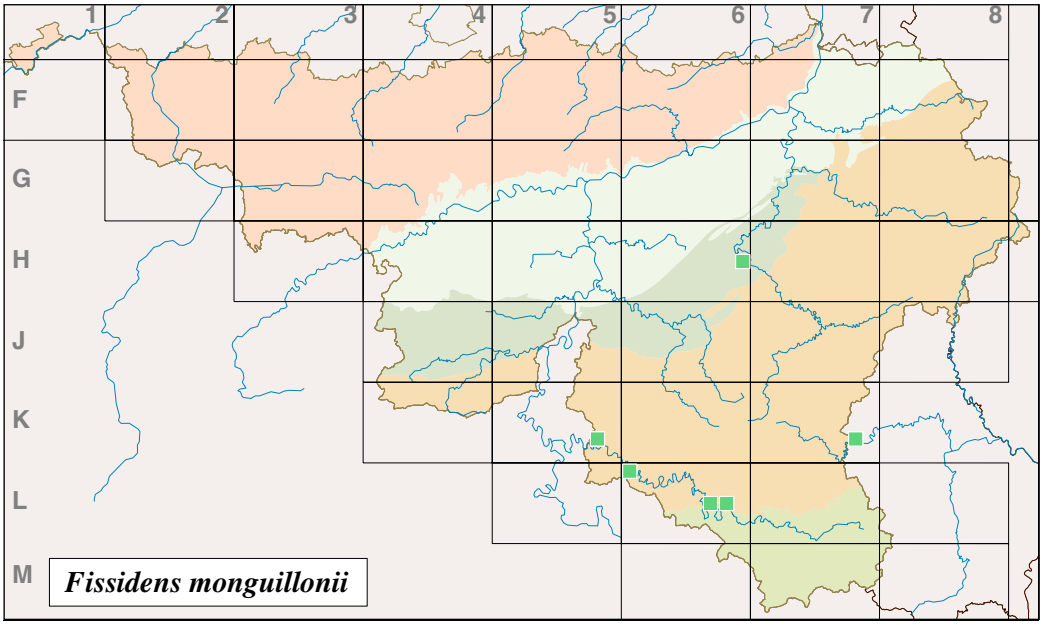
Etat de conservation
Non menacée.

Caractères distinctifs
Voir la note sous *F. viridulus*.

Fissidens monguillonii

Statut liste rouge européenne : rare
Statut global en Wallonie : très rare, statut incertain

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
R (1,3)	-	RR (0,9)	-	-	RR (0,5)

Elément biogéographique

Océanique sud tempéré.

Répartition et fréquence

Espèce essentiellement distribuée dans la vallée de la Semois avec quelques localités supplémentaires en Ardenne et Fagne-Famenne-Calestienne.

Habitat

Boues des berges argileuses humides des cours d'eau.

Etat de conservation

L'état de conservation de cette espèce est incertain en raison de la confusion avec d'autres espèces voisines (voir ci-dessous).

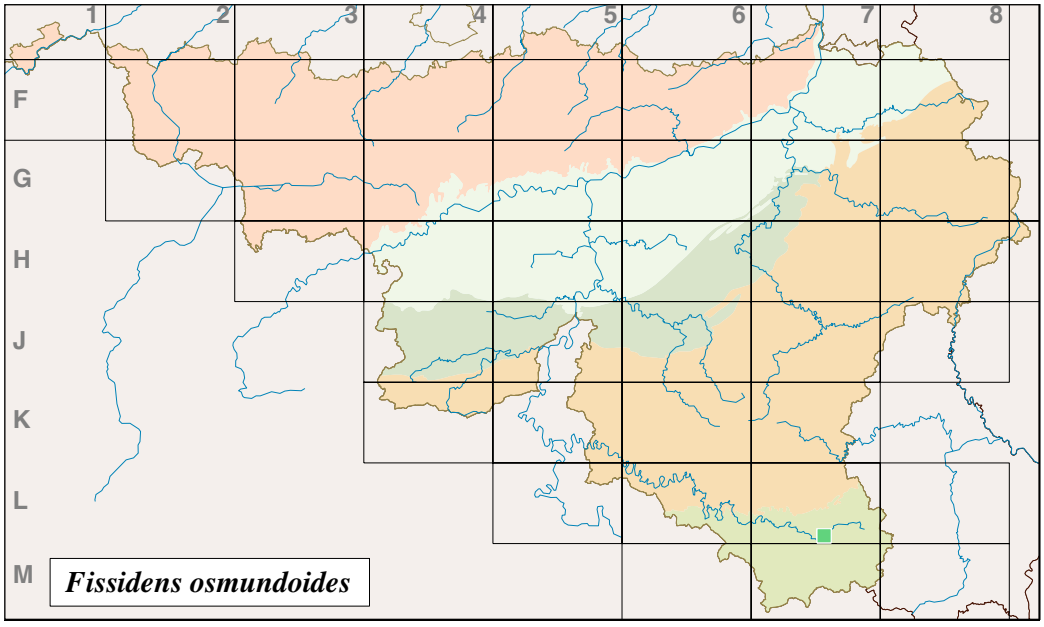
Caractères distinctifs

L'espèce appartient au groupe de *Fissidens* pourvus d'un limbidium, qui est chez *F. monguillonii* souvent brunâtre, fusionnant avec la nervure. *Fissidens monguillonii* se caractérise par ses feuilles périchétiales longues et étroites, très différenciées.

Fissidens osmundoides

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très rare, menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
-	-	-	RR (1,7)	-	RR (0,1)

Elément biogéographique

Boréo-arctique montagnard.

Répartition et fréquence

Très rare, uniquement observée dans la réserve naturelle de Vance.

Habitat

Bas-marais alcalin à *Carex* spp., *Comarum palustre, Menyanthes trifoliata*, avec *Sphagnum contortum, S. warnstorfii, Plagiothecium denticulatum*, *Breidleria pratensis*…

Etat de conservation

Jadis signalée en Ardenne (Demaret & Castagne 1959), l'espèce n'est plus connue à ce jour que de la région lorraine en Wallonie. Elle semble donc être en régression et paraît par conséquent menacée.

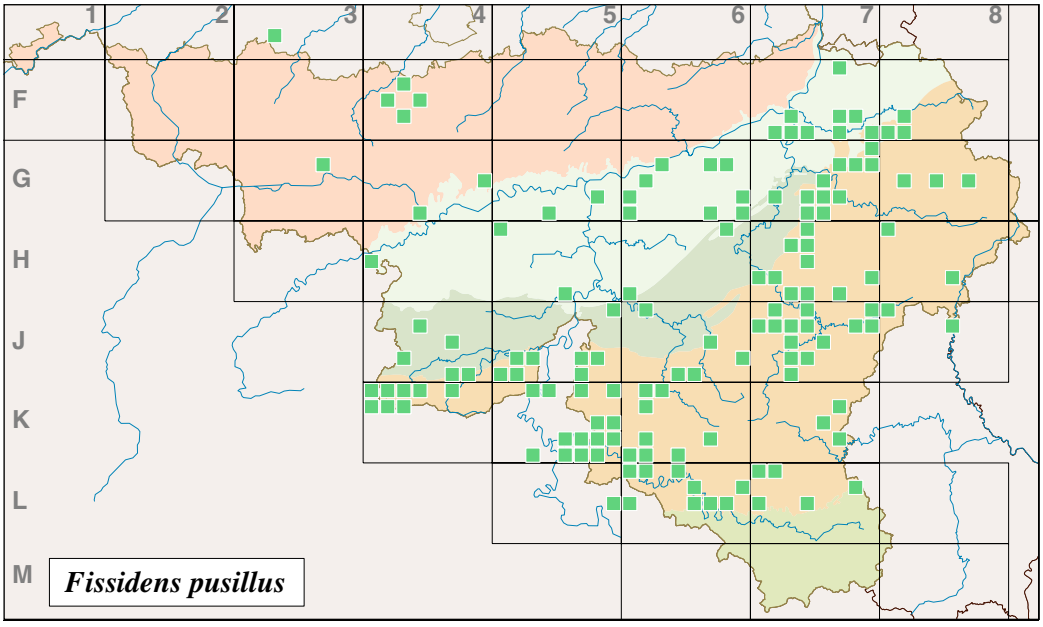
Mesures de conservation

La localité connue à ce jour en Lorraine est richement fournie et localisée dans une réserve naturelle dont la gestion conservatoire, qui maintient l'ouverture des bas-marais alcalins colonisés par l'espèce, est appropriée pour sa conservation.

Fissidens pusillus

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
AC (24,9)	AR (10,4)	AR (8,4)	RR (1,7)	R (2,3)	AR (12,1)

Elément biogéographique

Tempéré.

Répartition et fréquence

Assez commune en Ardenne, assez rare à très rare ailleurs.

Habitat

Pierres de ruisseaux oligotrophes à pH neutre à légèrement acide avec *Fontinalis antipyretica, Platyhypnidium riparioides, Sciuro-hypnum populeum, Chiloscyphus polyanthos, Oxystegus tenuirostris…*

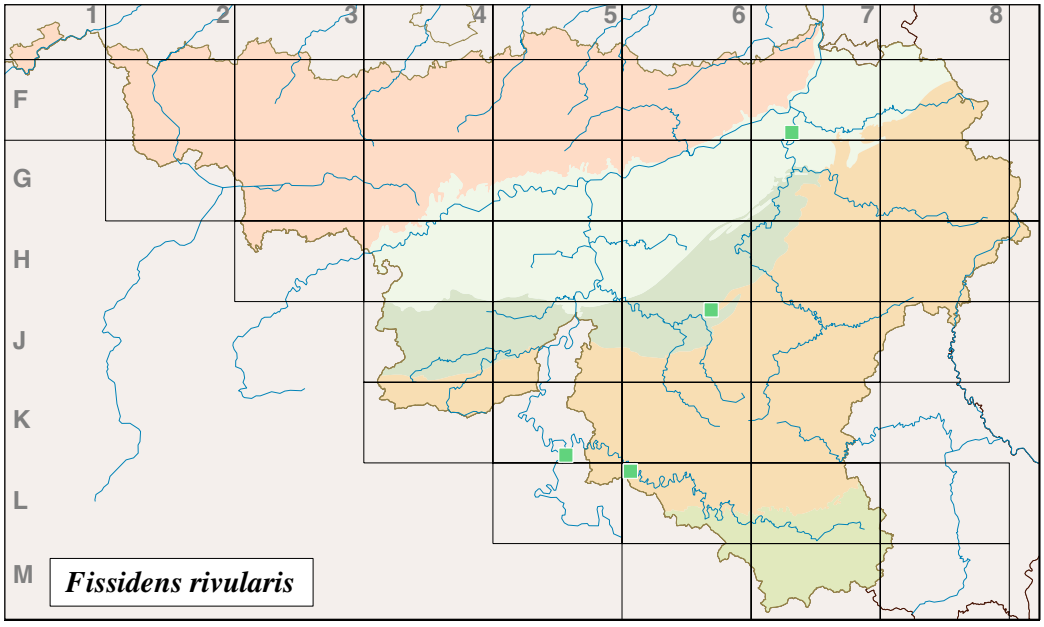
Etat de conservation

Non menacée, vraisemblablement méconnue dans le passé car considérée comme « très rare et vraisemblablement disparue » par De Zuttere & Schumacker (1984).

Fissidens rivularis

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
RR (0,3)	RR (0,4)	RR (0,9)	-	-	RR (0,3)

Elément biogéographique

Méditerranéo-atlantique.

Répartition et fréquence

Très rare en Ardenne, Condroz et sillon Sambro-Mosan et Fagne-Famenne-Calestienne, absente ailleurs.

Habitat

Pierres de ruisseaux oligotrophes à pH neutre à légèrement acide avec *Fontinalis antipyretica, Platyhypnidium riparioides, Sciuro-hypnum populeum, Chiloscyphus polyanthos, Oxystegus tenuirostris…*

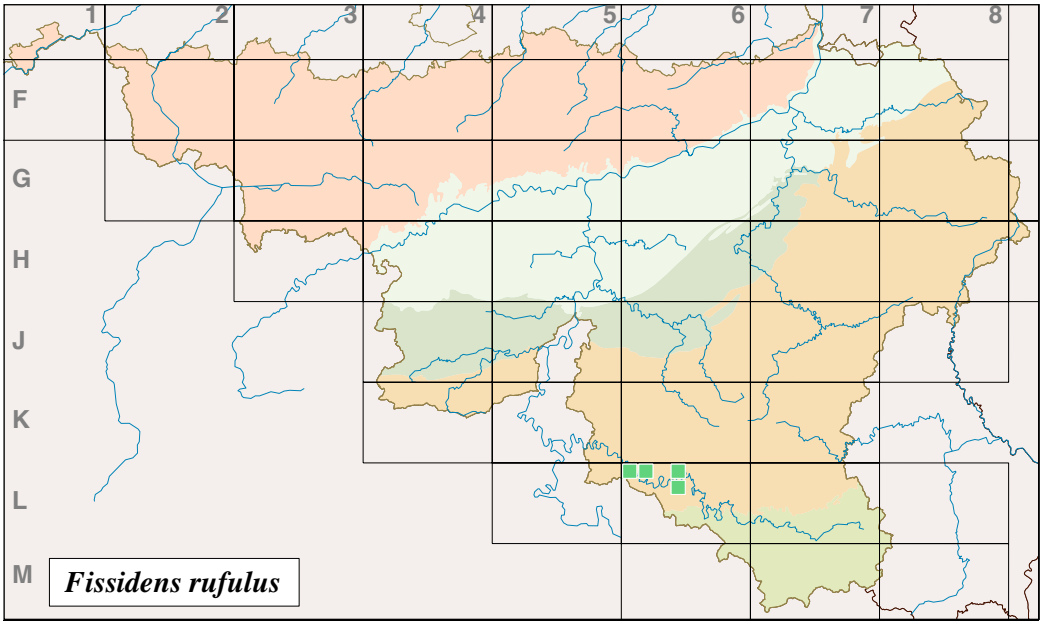
Etat de conservation

L'espèce n'était connue que de trois localités non revues depuis 1968 et considérée comme potentiellement disparue (De Zuttere & Schumacker 1984). Elle a été revue au cours du présent inventaire dans sa localité d'avant 1969 du Sart Tilman et dans la vallée de la Semois. Elle ne semble pas menacée.

Fissidens rufulus

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très rare, statut incertain

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
R (1,0)	-	-	-	-	RR (0,4)

Elément biogéographique

Tempéré.

Répartition et fréquence

Très rare et uniquement observée en Semois ardennaise au cours du présent inventaire.

Habitat

Pierres de ruisseaux oligotrophes à mésotrophes, à pH voisin de la neutralité, avec *Fontinalis antipyretica, Platyhypnidium riparioides, Chiloscyphus polyanthos…*

Etat de conservation

Incertain. L'espèce est mal connue par confusion avec *F. crassipes*.

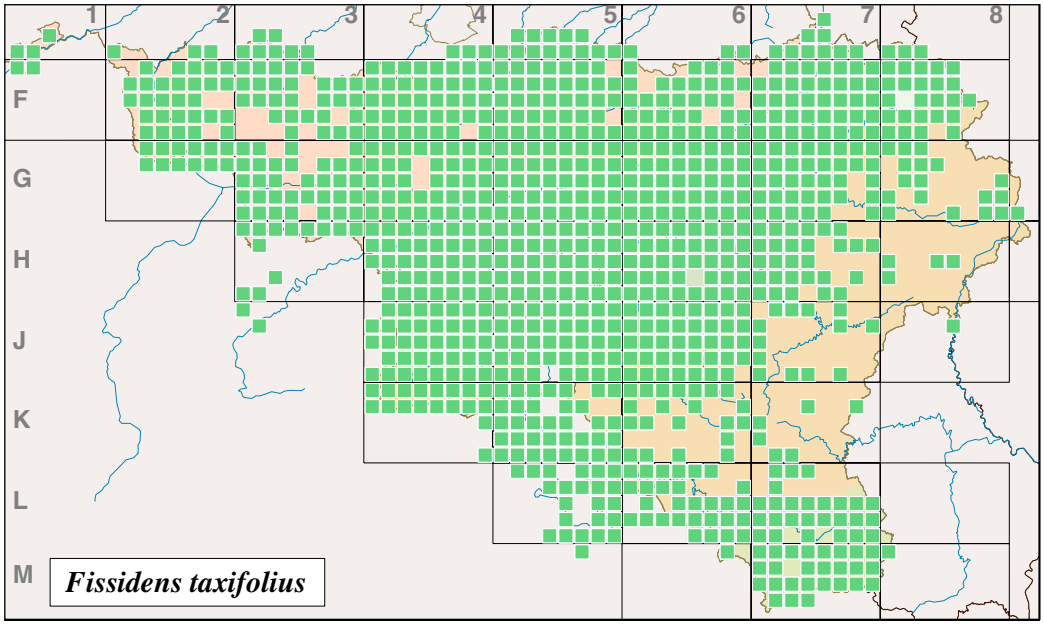
Caractères distinctifs

Fissidens rufulus appartient au groupe de *Fissidens* pourvus d'un limbidium. L'espèce est très voisine de *F. crassipes*. Chez les deux espèces, qui ont toutes les deux un habitat aquatique, le limbidium ne fusionne pas avec la nervure à l'apex foliaire. La différence entre les deux espèces réside essentiellement dans la dimension des cellules laminales : 6-10 µm chez *F. rufulus*, 10-18 µm chez *F. crassipes*. Le groupe devrait être entièrement revu.

Fissidens taxifolius

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
C (55,1)	CC (99,6)	CC (99,1)	CC (88,7)	CC (89,3)	CC (80,4)

Elément biogéographique

Sud tempéré.

Répartition et fréquence

Commune en Ardenne, très commune dans toutes les autres régions.

Habitat

Espèce terricole, sur substrat argilo-limoneux neutre ou calcaire, ombragé et faiblement humide dans les bois, jardins, prés, champs cultivés.

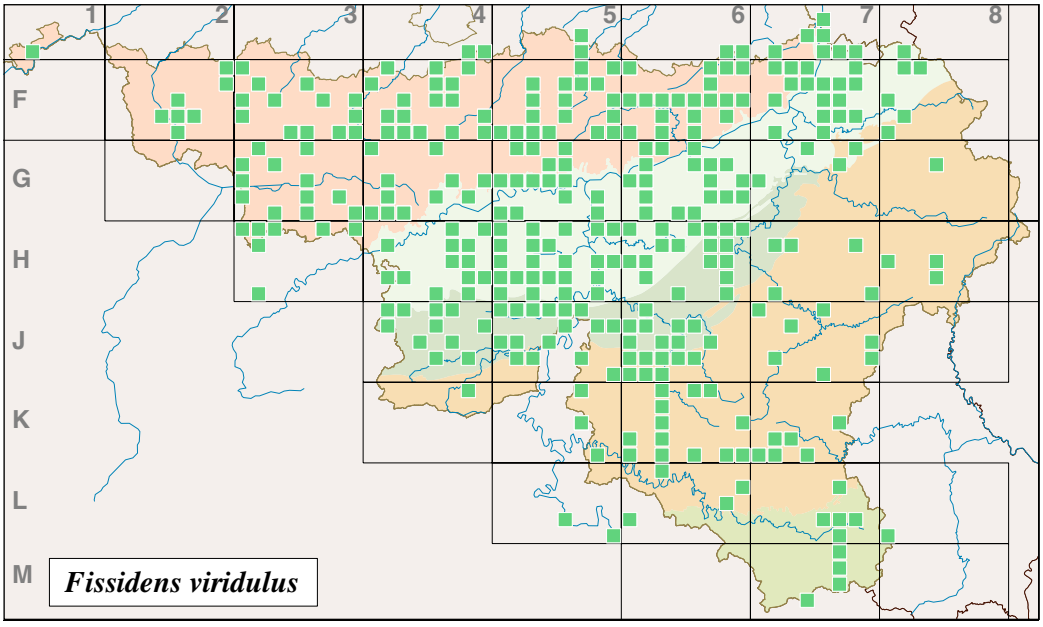
Etat de conservation

Non menacée.

Fissidens viridulus

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
AR (14,9)	C (42,4)	C (36,4)	AC (15,2)	C (34,8)	AC (28,7)

Elément biogéographique

Tempéré.

Répartition et fréquence

Assez rare en Ardenne, assez commune à commune dans toutes les autres régions.

Habitat

Substrat argilo-limoneux dénudé non acide, souvent dans des habitats anthropisés : talus, bords des chemins, jardins, pelouses, parcs, prairies, champs cultivés, avec *Tortula truncata, Phascum cuspidatum, Riccia* spp., *Dicranella staphylina, Bryum rubens*…

Etat de conservation

Non menacée.

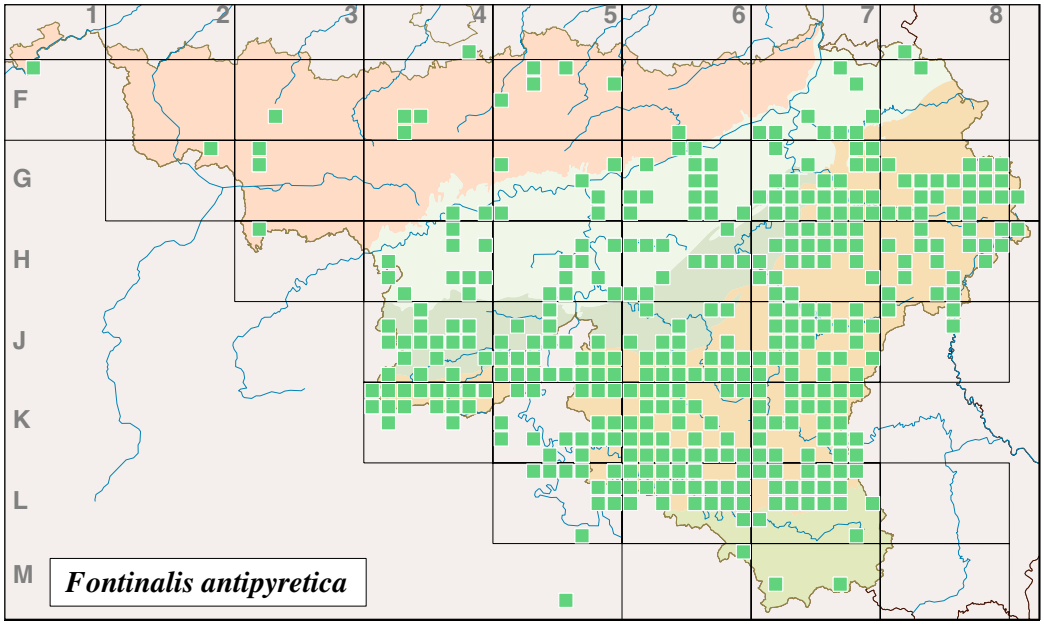
Caractères distinctifs

Fissidens viridulus est considéré ici au sens strict, bien que, suivant Hill *et al.* (2006), nous l'avions traitée au sens large, incluant *F. incurvus*, dans notre checklist belge (Sotiaux *et al.* 2007). *Fissidens viridulus* et *F. incurvus* sont en effet deux taxons bien distincts sur le plan morphologique et écologique (la capsule de *F. incurvus* étant arquée alors que celle de *F. viridulus* est droite). Ces deux taxons sont d'ailleurs maintenus au rang spécifique dans des ouvrages récents tels que celui de Atherton *et al.* (2010).

Fontinalis antipyretica

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
CC (62,6)	AC (26,4)	C (41,1)	AR (12,9)	AR (5,4)	C (32,7)

Elément biogéographique
Boréo-tempéré.

Répartition et fréquence
Assez rare au nord du sillon Sambre-et-Meuse, très commune à assez rare au sud de celui-ci.

Habitat
Espèce aquatique en rivière aux eaux non acides et peu polluées typiquement avec *Platyhypnidium riparioides, Fissidens crassipes, Cinclidotus* spp…, également dans des eaux stagnantes oligotrophes à mésotrophes. Dans les eaux acides, *F. antipyretica* est remplacée par *F. squamosa*.

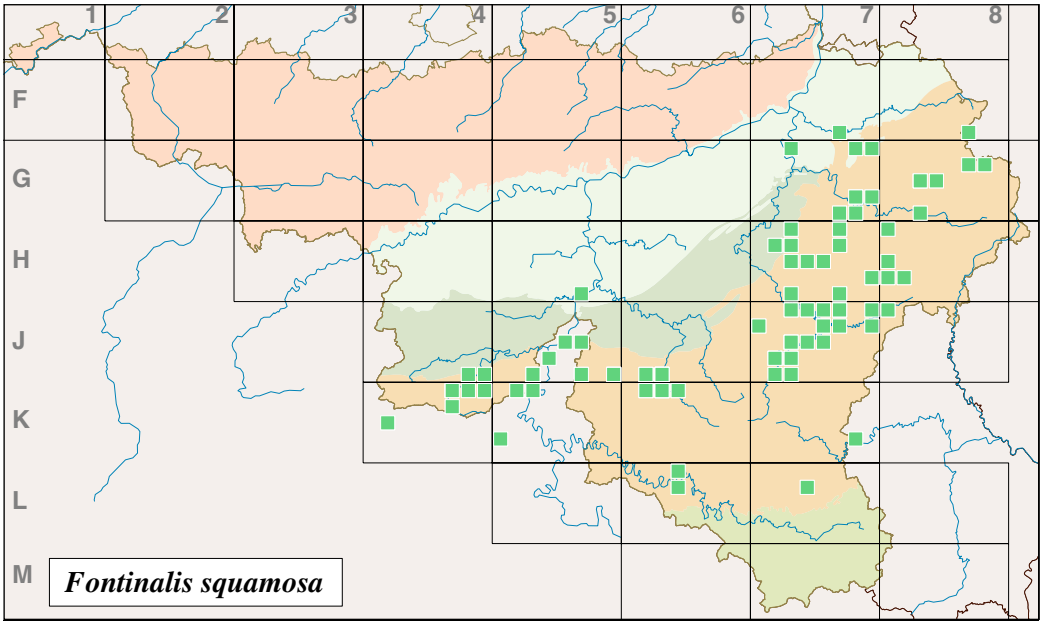
Etat de conservation
Non menacée.

Caractères distinctifs
Pour la distinction avec *F. squamosa*, voir sous cette dernière espèce.

Fontinalis squamosa

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
AC (16,1)	R (1,7)	R (1,9)	-	-	AR (6,0)

Elément biogéographique

Sub-océanique tempéré.

Répartition et fréquence

Espèce restreinte au sud du sillon Sambre-et-Meuse, assez commune en Ardenne mais rare ou absente dans les autres régions.

Habitat

Espèce aquatique des rivières aux eaux oligotrophes acides avec *Scapania undulata, Racomitrium aciculare*…

Etat de conservation

Non menacée.

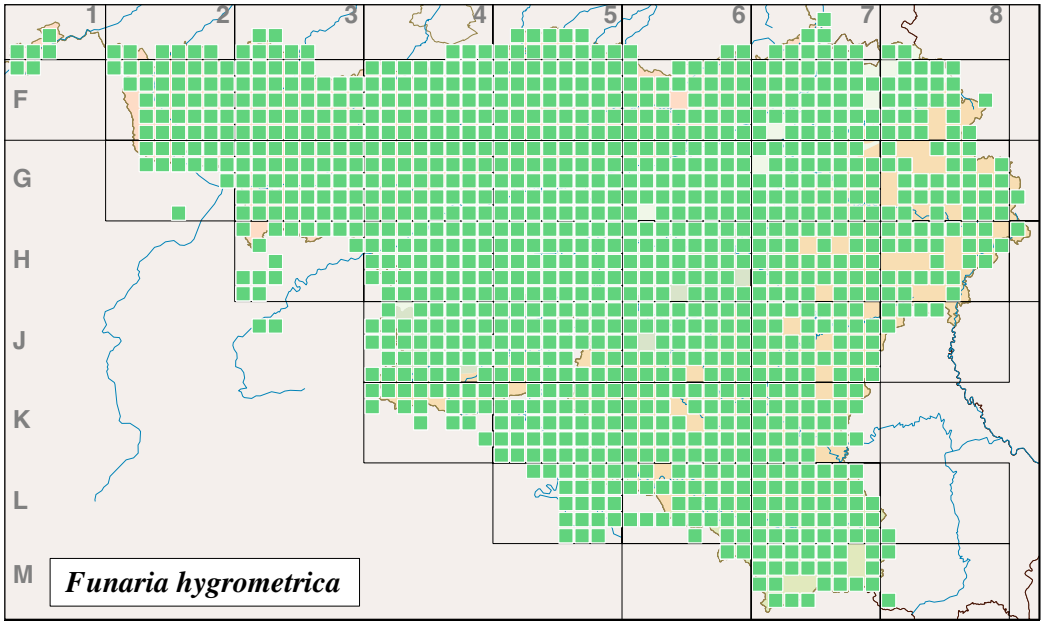
Caractères distinctifs

Bien que *F. antipyretica* et *F. squamosa* soient apparemment bien distincts par la morphologie foliaire (la carène des feuilles est aiguë chez le premier, arrondie chez le second) et l'habitat, des feuilles possédant typiquement la morphologie de *F. antipyretica* peuvent fréquemment être observées chez *F. squamosa*, et les analyses génétiques de Shaw & Allen (2000) indiquent que ces deux espèces ne forment pas des groupes monophylétiques, suggérant que la morphologie foliaire est un caractère convergent. Des études taxonomiques approfondies seraient nécessaires.

Funaria hygrometrica

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
CC (88,2)	CC (97,4)	CC (96,5)	CC (93,3)	CC (99,2)	CC (94,3)

Elément biogéographique

Tempéré.

Répartition et fréquence

Très commune dans toutes les régions.

Habitat

Espèce pionnière des sites rudéralisés : champs cultivés, terre fréquemment remuée des cimetières, jardins, aires de feu avec d'autres espèces nitrophiles comme *Marchantia polymorpha*.

Etat de conservation

Non menacée.

Caractères distinctifs

A l'état stérile, *Funaria hygrometrica* est très difficile à distinguer d'autres *Funariaceae*. A l'état fertile, la capsule courbée, asymétrique, striée à maturité et la coiffe longuement rostrée sont très caractéristiques.



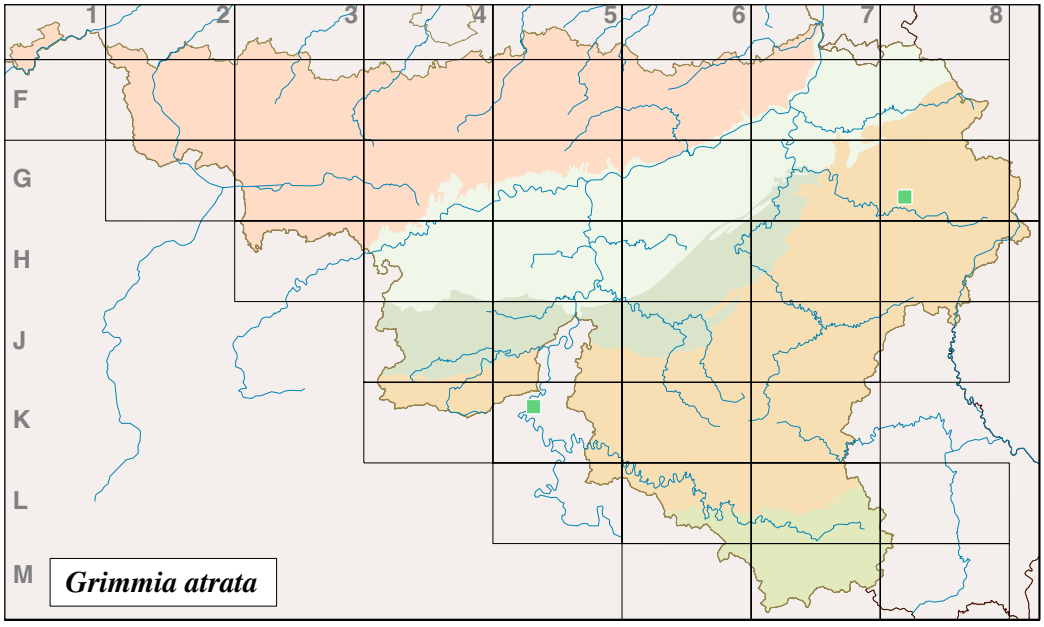
***Funaria hygrometrica*, port de la plante.**

Photo : A. Mora.

Grimmia atrata

Statut liste rouge européenne : rare
Statut global en Wallonie : très rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
RR (0,2)	-	-	-	-	RR (0,1)

Répartition et fréquence

Grimmia atrata est une espèce très rare dans la dition, connue uniquement du bois de la Ville à Stavelot en 1997 (G84213) et une localité française à Revin (IFBL K52331).

Habitat

Creux de rochers siliceux suintants riches en cuivre.

Etat de conservation

Il s'agit d'une espèce globalement rare dans son aire de répartition. La localité wallonne mériterait d'être conservée.

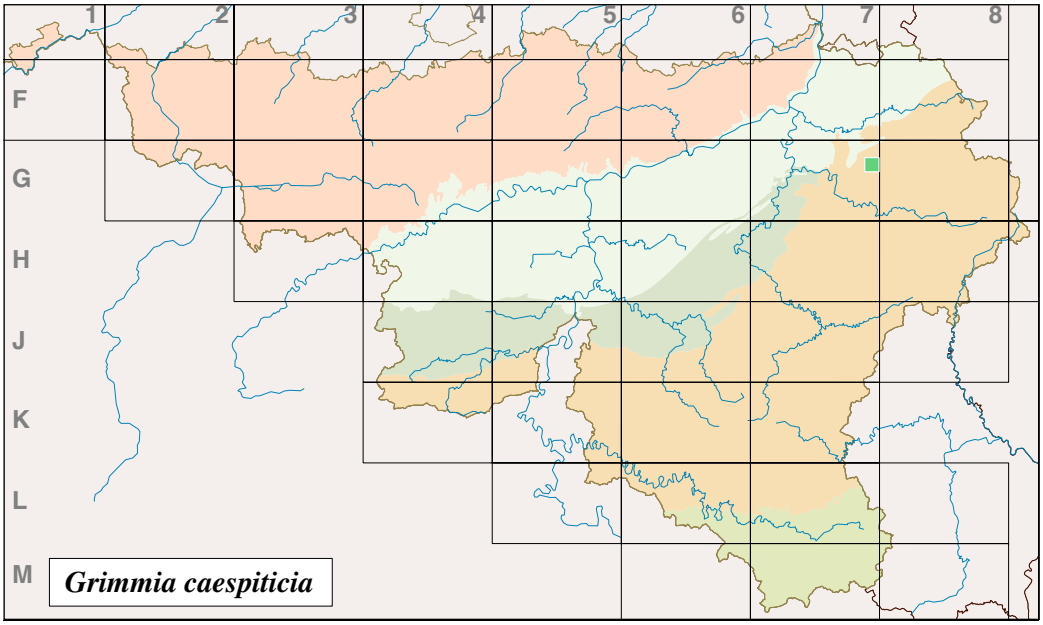
Mesures de conservation

Mise en protection intégrale du site.

Grimmia caespiticia

Statut liste rouge européenne : rare
Statut global en Wallonie : très rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
RR (0,2)	-	-	-	-	RR (0,1)

Elément biogéographique
Sub-arctique sub-alpin.

Répartition et fréquence
Une seule localité wallonne à Spa, promenade Annette et Lubin.

Habitat
Affleurements de rochers siliceux. La présence de cette espèce subalpine à 600 m d'altitude est étonnante.

Etat de conservation
La localité, initialement décrite par Cardot (1905), héberge toujours *G. caespiticia* en assez grandes quantités. L'espèce est donc extrêmement rare mais semble se maintenir et ne semble donc pas menacée.

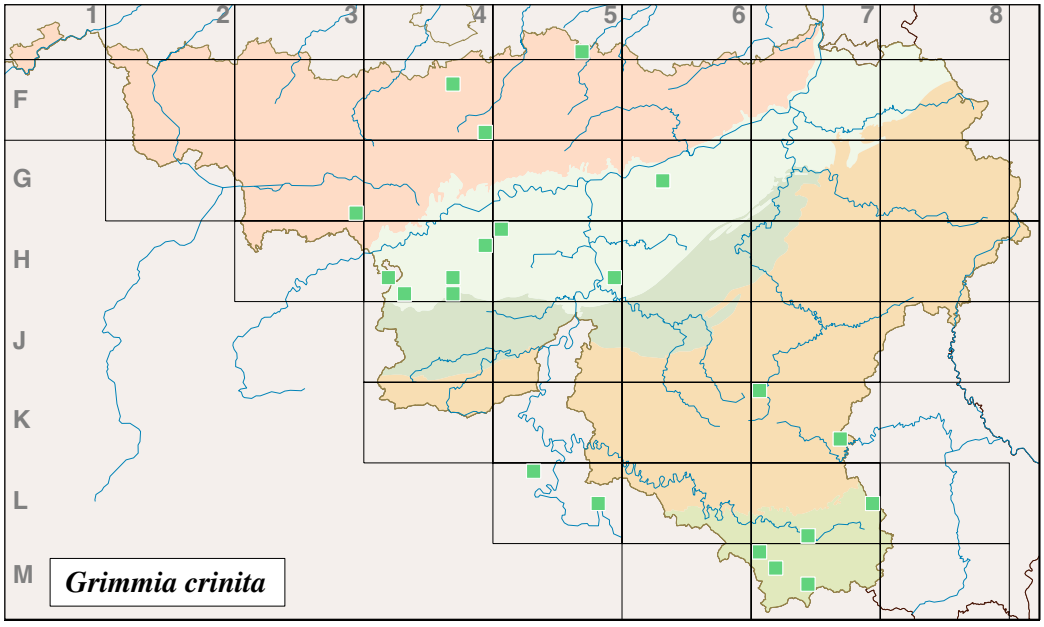
Mesures de conservation
Mise en protection intégrale du site.

Caractères distinctifs
La confusion avec *Coscinodon cribrosus* est possible à l'état végétatif car chez ces deux espèces, la feuille présente un pli de part et d'autre de la nervure. Chez *C. cribrosus*, cependant, les capsules sont immergées dans les feuilles périchétiales. De Sloover (1968) indique d'ailleurs que les récoltes de Cardot, qui sont stériles, se rapportent à *Coscinodon cribrosus* et à *Grimmia montana*. Néanmoins, ces spécimens ont été revus par Munoz & Pando (2000) qui confirment la détermination initiale de Cardot.

Grimmia crinita

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : rare, menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
RR (0,5)	R (3,0)	RR (0,9)	AR (8,5)	R (1,1)	R (1,5)

Elément biogéographique
Sub-méditerranéen sub-atlantique tempéré.

Répartition et fréquence
Globalement rare en Wallonie, présente dans toutes les régions et atteignant dans la dition son optimum de fréquence en région lorraine.

Habitat
Espèce calciphile, thermophile de joints et cimentage des vieux murs, très rarement sur briques.

Etat de conservation
Menacée de disparition par démolition, réfection ou recimentage des vieux murs.

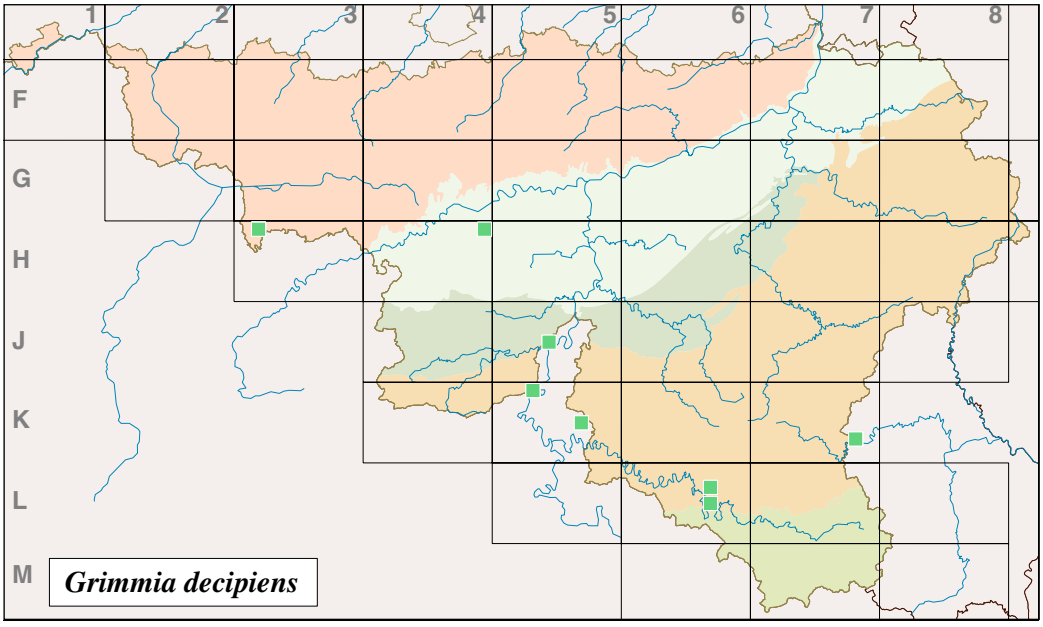
Mesures de conservation
Maintien de vieux murs en moellons calcaires ou en briques.

Caractères distinctifs
Espèce présentant un aspect typique, avec des coussinets dont les longs poils sont tous orientés dans la même direction et possédant une capsule immergée.

Grimmia decipiens

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
R (1,2)	RR (0,4)	RR (0,9)	-	RR (0,3)	RR (0,7)

Elément biogéographique
Sub-méditerranéen sub-atlantique.

Répartition et fréquence
Espèce globalement très rare en Wallonie, présente dans toutes les régions sauf la Lorraine.

Habitat
Rochers siliceux bien éclairés.

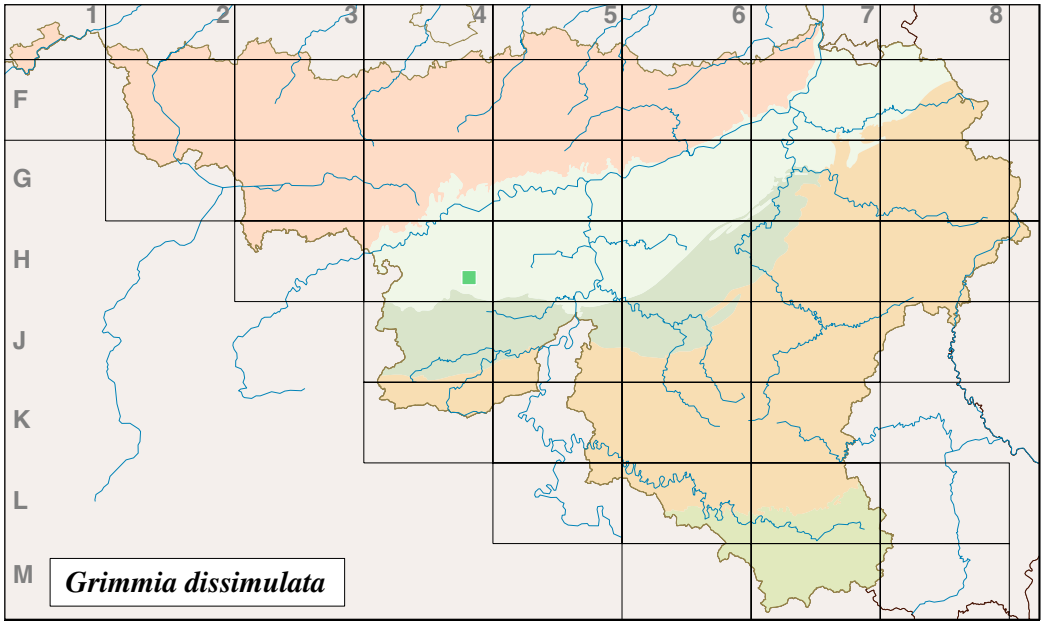
Etat de conservation
Non menacée.

Caractères distinctifs
Grimmia decipiens se distingue de *G. trichophylla* par un très long poil fortement denté et par sa condition autoïque, alors que *G. trichophylla* est dioïque. En montagne, c'est une espèce assez robuste souvent très fertile, alors que dans la dition, elle est de même taille que *G. trichophylla* avec laquelle la confusion est possible sur le terrain.

Grimmia dissimulata

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très rare, probablement méconnue

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
-	RR (0,1)	-	-	-	RR (0,1)

Elément biogéographique

Espèce récemment décrite dont la distribution n'est pas encore suffisamment connue.

Répartition et fréquence

Espèce reportée pour la première fois en Wallonie d'une localité en Condroz et sillon Sambro-Mosan.

Habitat

Rochers calcaires ou dolomitiques.

Etat de conservation

Statut incertain car l'espèce, décrite récemment (Maier 2002), est probablement méconnue.

Caractères distinctifs

Espèce du groupe de *G. trichophylla,* qui se distingue par un examen microscopique de la section de la nervure à la base du limbe, où elle présente une seule rangée de cellules guides (2 chez *G. trichophylla*). L'espèce est vraisemblablement méconnue dans la dition et une révision complète du matériel de *G. trichophylla* récolté en milieu calcaire devrait être effectuée.



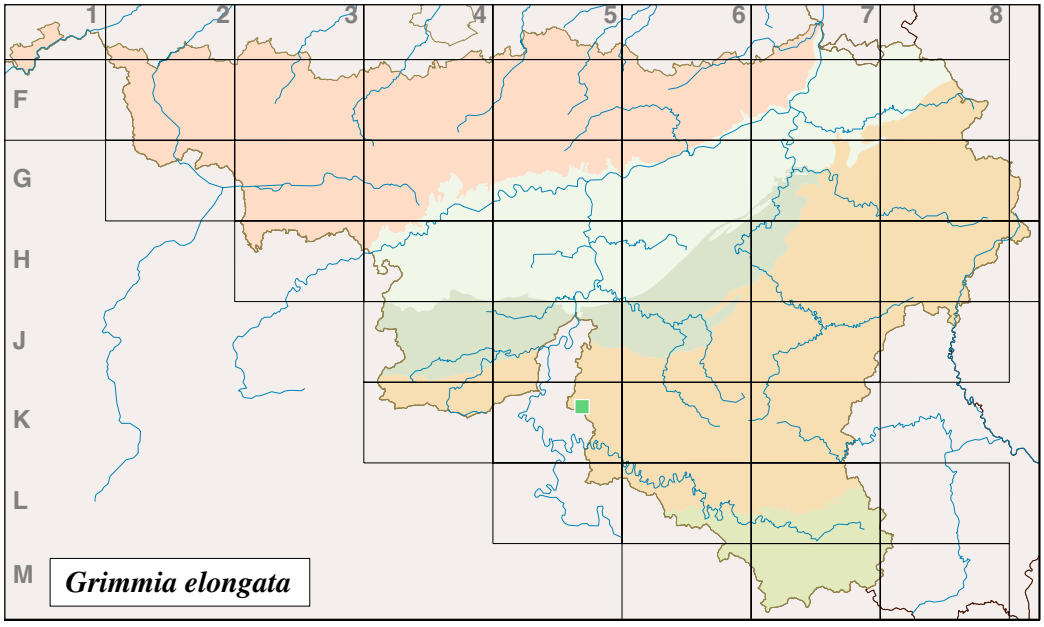
***Grimmia dissimulata*, coupe transversale de la nervure à la base du limbe.**

Photo : A. Sotiaux.

Grimmia elongata

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très rare, menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
RR (0,1)	-	-	-	-	RR (0,1)

Elément biogéographique

Arctique montagnard.

Répartition et fréquence

Unique station belge à Willerzie dans la région ardennaise (Greven & Sotiaux 2003).

Habitat

Rochers siliceux frais dans un vallon encaissé, avec *Andreaea rothii, A. rupestris, G. montana, G. trichophylla, Barbilophozia attenuata*, à 400 m. Tout comme dans le cas de *G. caespiticia*, la station de *G. elongata* en région wallonne est à une altitude remarquablement basse pour cette espèce arctique.

Etat de conservation

La localité était déjà reportée en 1870 mais, au vu de la très petite taille actuelle de la population, son état de conservation est préoccupant.

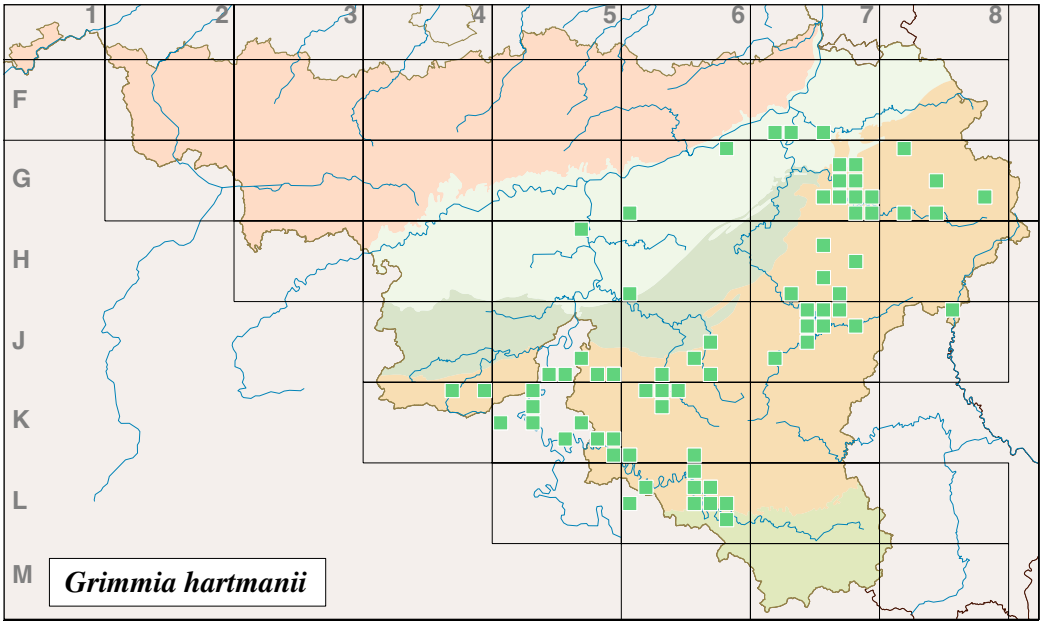
Mesures de conservation

Protection intégrale du site.

Grimmia hartmanii

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
AR (13,9)	R (3,0)	-	R (1,7)	-	AR (5,3)

Elément biogéographique

Boréo-montagnard.

Répartition et fréquence

Espèce assez rare en Wallonie, uniquement au sud du sillon Sambre et Meuse, essentiellement présente en Ardenne.

Habitat

Blocs siliceux dans des vallons forestiers encaissés, souvent près d'un cours d'eau, là où l'humidité atmosphérique est élevée, avec *Paraleucobryum longifolium, Heterocladium heteropterum…*

Etat de conservation

Non menacée.

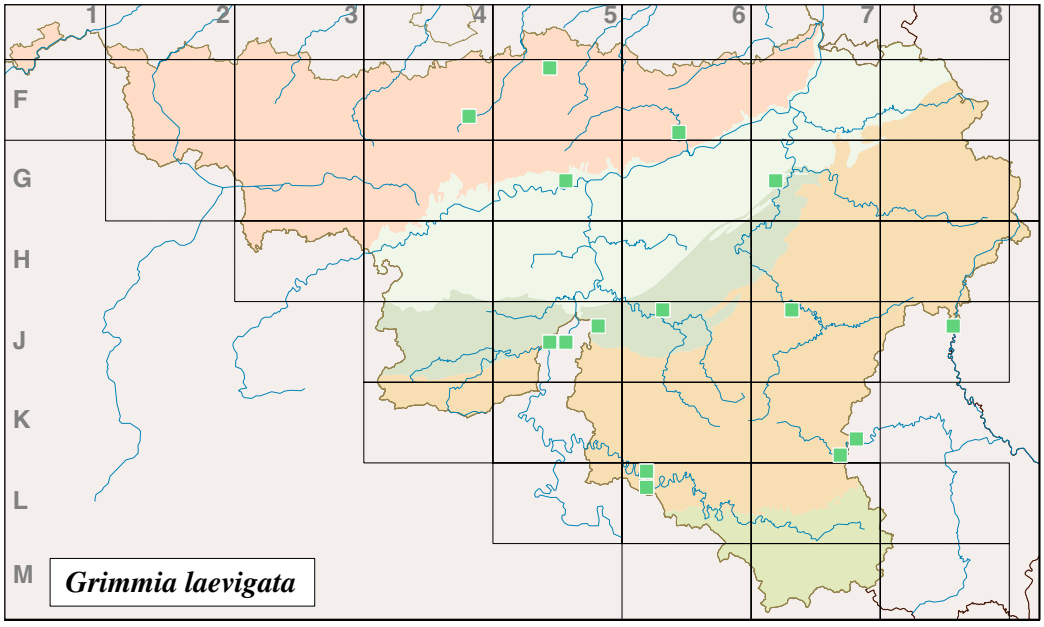
Caractères distinctifs

L'espèce se caractérise par les feuilles terminales déformées, portant à leur sommet des amas de propagules brunes. Le poil foliaire est plus court que chez *G. trichophylla*.

Grimmia laevigata

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
R (1,5)	RR (0,4)	R (2,8)	-	RR (0,8)	R (1,1)

Elément biogéographique
Sud tempéré.

Répartition et fréquence
Espèce rare en Wallonie, observée dans toutes les régions sauf la Lorraine.

Habitat
Rochers siliceux bien éclairés avec *Hedwigia* spp., *Racomitrium* spp.

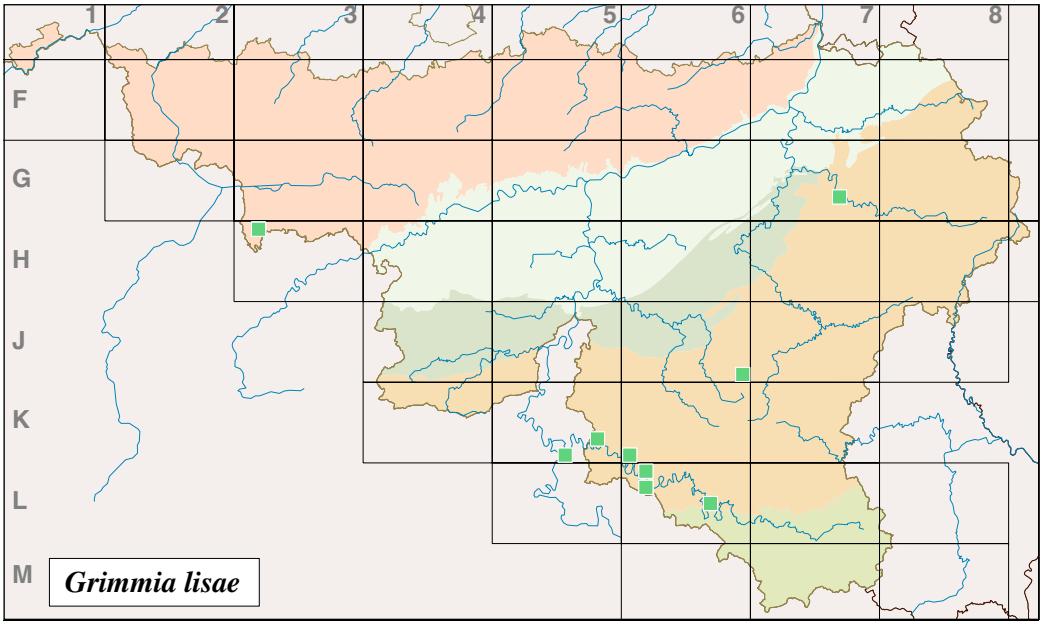
Etat de conservation
Non menacée.

Caractères distinctifs
L'espèce se caractérise par des feuilles ovales, concaves, à dos arrondi, bistrates dans la moitié supérieure, à marges planes, terminées par un long poil denticulé. La soie est droite.

Grimmia lisae

Statut liste rouge européenne : rare
Statut global en Wallonie : très rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
R (1,7)	-	-	-	RR (0,3)	RR (0,7)

Elément biogéographique
Méditerranéo-atlantique.

Répartition et fréquence
Espèce très rare en Wallonie, présente en Ardenne et en région limoneuse.

Habitat
Espèce hygrophile colonisant les rochers neutres ou légèrement acides bien éclairés près des cours d'eau.

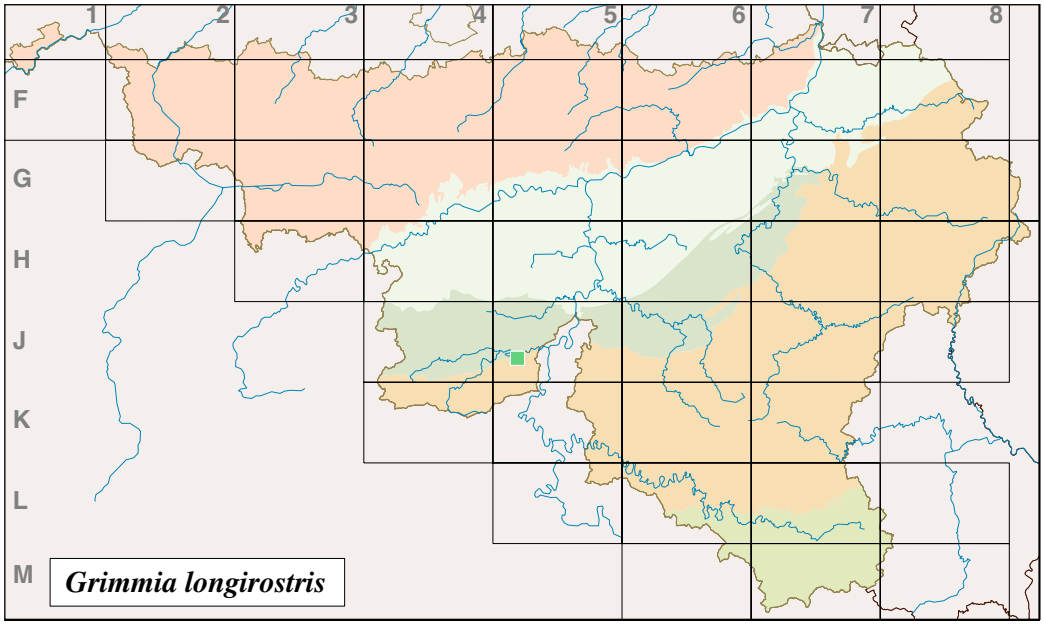
Etat de conservation
Non menacée.

Caractères distinctifs
Espèce facile à confondre sur le terrain avec *G. trichophylla*, dont elle se distingue microscopiquement par la face supérieure de la nervure à la base du limbe, qui présente 6-8 cellules guides alors qu'il y en 4 au maximum chez *G. trichophylla.*

Grimmia longirostris

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très rare, menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
-	-	R (0,9)	-	-	RR (0,1)

Elément biogéographique

Boréo-tempéré.

Répartition et fréquence

Une seule récolte sur éboulis dans le ruisseau de Noye à Olloy en 2009 (IFBL J54233).

Habitat

Blocs rocheux et éboulis siliceux bien éclairés avec *Racomitrium* spp.

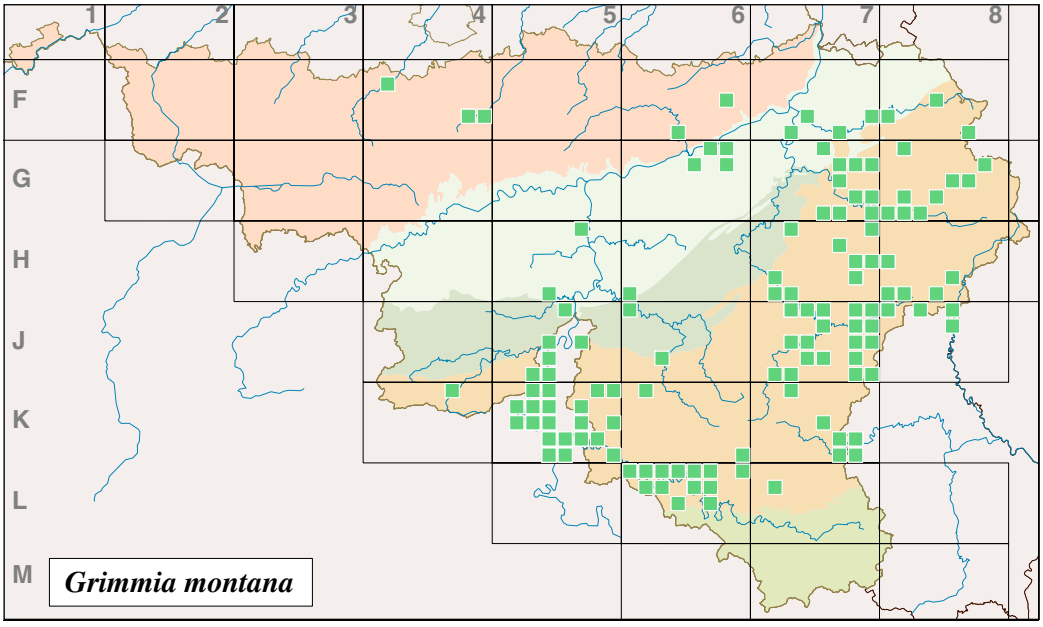
Etat de conservation

Espèce connue de plusieurs localités très anciennes d'avant 1895, récemment redécouverte dans la réserve naturelle du Colanhan à Lierneux (De Zuttere & Pohl 1994), en forte régression et menacée.

Grimmia montana

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
AC (23,6)	AR (6,1)	R (2,8)	-	R (1,3)	AR (9,8)

Elément biogéographique
Tempéré.

Répartition et fréquence
Espèce assez rare en Wallonie, essentiellement distribuée en Ardenne où elle est assez commune.

Habitat
Blocs et parois rocheux siliceux bien éclairés avec *G. trichophylla, Coscinodon cribrosus, Racomitrium* spp., *Hedwigia* spp…

Etat de conservation
Non menacée.

Caractères distinctifs
Espèce formant des coussinets assez denses, à marge foliaire non récurvée et à capsule dressée.



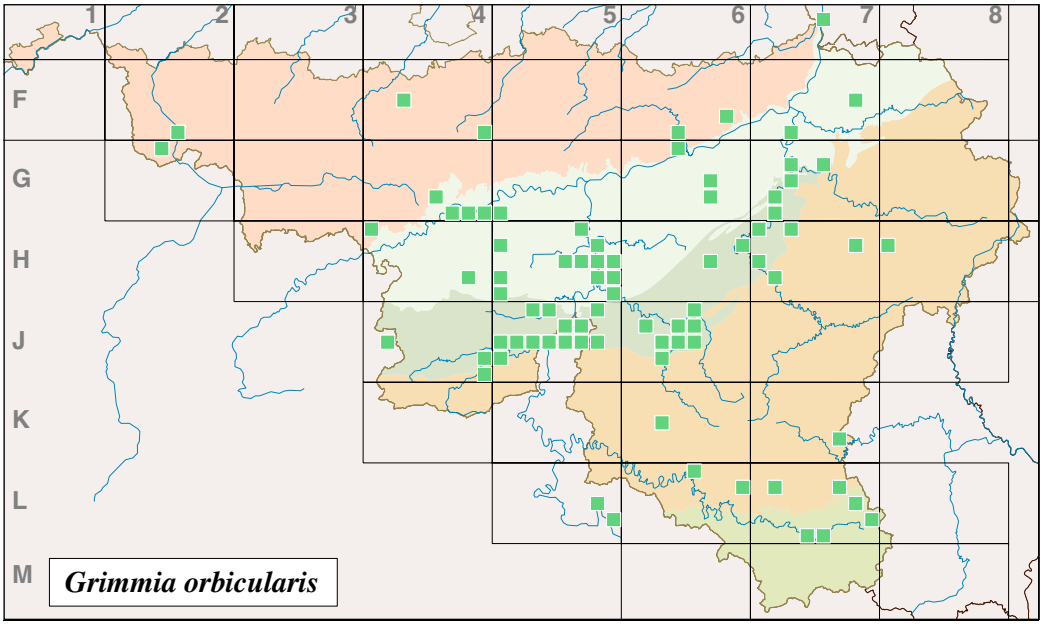
***Grimmia montana*, port de la plante.**

Photo : A. Mora.

Grimmia orbicularis

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
R (3,0)	AR (9,3)	AC (26,2)	AR (6,7)	R (2,6)	AR (6,7)

Elément biogéographique

Sub-méditerranéen sub-atlantique.

Répartition et fréquence

Espèce assez rare, présente dans toutes les régions, particulièrement en Fagne-Famenne-Calestienne où elle est assez commune.

Habitat

Espèce calciphile se rencontrant sur rochers calcaires à *G. tergestina, Tortella tortuosa, Ditrichum flexicaule*, également sur béton avec *Orthotrichum anomalum, Tortula muralis*…

Etat de conservation

Non menacée.

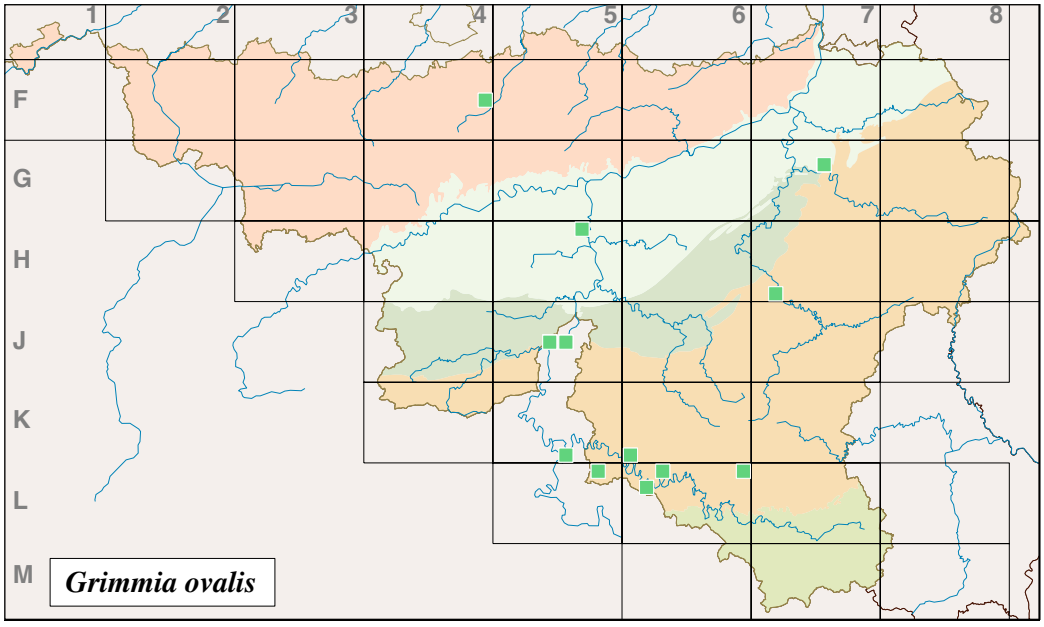
Caractères distinctifs

Morphologiquement proche de *Grimmia pulvinata* dont elle se distingue par sa capsule ovoïde et son opercule conique dépourvu de rostre.

Grimmia ovalis

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
R (1,5)	RR (0,8)	RR (0,9)	-	RR (0,3)	RR (0,9)

Elément biogéographique
Boréo-tempéré.

Répartition et fréquence
Espèce très rare en Wallonie, absente de Lorraine.

Habitat
Rochers siliceux plus ou moins riches en bases, bien éclairés, très rarement sur béton.

Etat de conservation
Non menacée.

Caractères distinctifs
Comme *G. laevigata, G. ovalis* a le haut de la feuille bistrate, des marges planes et le dos de la feuille arrondi, mais s'en distingue par ses feuilles lancéolées, les cellules jouxtant la nervure à la base de la feuille fortement allongées et la présence d'une marge de cellules hyalines à la base.



***Grimmia ovalis*, port de la plante.**

Photo : A. Mora.



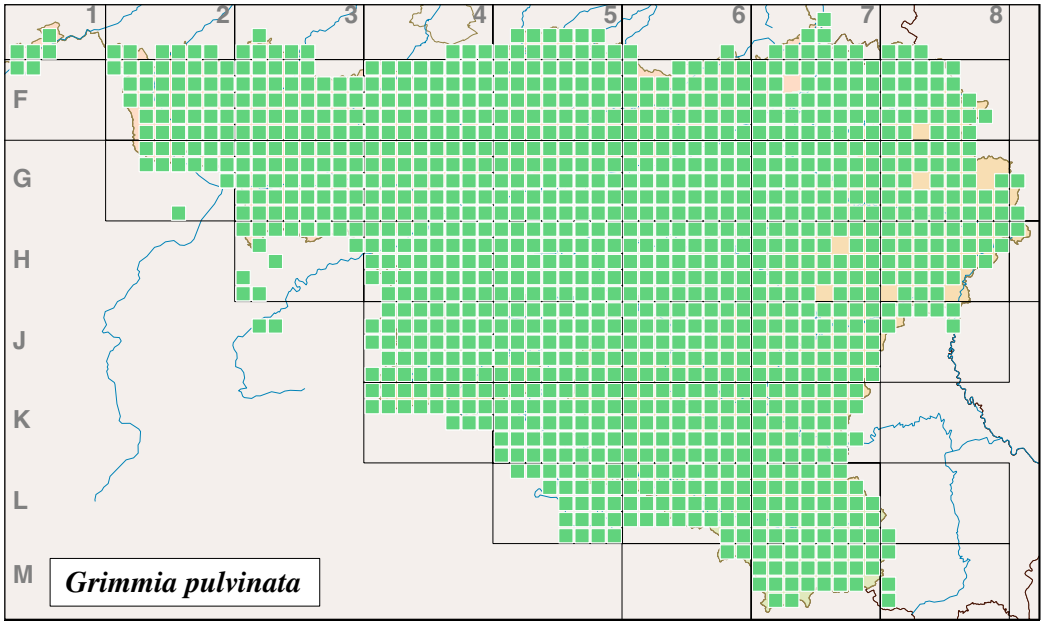
***Grimmia ovalis*, tissu cellulaire de la base foliaire montrant les cellules allongées jouxtant la nervure, la marge de cellules hyalines et le tissu bistratifié dans les 2/3 supérieurs de la feuille.**

Photo : A. Sotiaux.

Grimmia pulvinata

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
CC (97,4)	CC (100)	CC (100)	CC (96,6)	CC (99,2)	CC (98,5)

Elément biogéographique

Sud tempéré.

Répartition et fréquence

Espèce très commune dans toutes les régions, vraisemblablement présente dans toutes les mailles.

Habitat

Espèce calciphile présente dans des sites naturels sur des rochers calcaires ou riches en bases et dans des sites anthropiques tels que maçonneries, béton, toitures en éternit. *Grimmia pulvinata* est également rarement observée comme épiphyte et supporte bien la pollution atmosphérique. L'espèce est souvent associée à *Tortula muralis, Schistidium apocarpum* s.l., *Orthotrichum anomalum.*

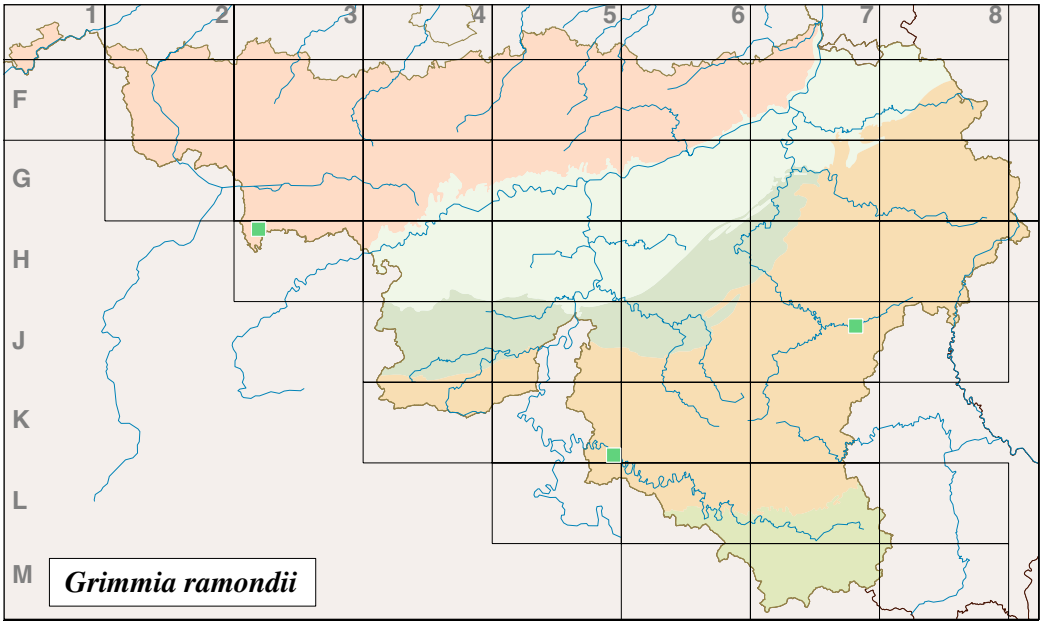
Etat de conservation

Non menacée.

Grimmia ramondii

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
RR (0,5)	-	-	-	RR (0,3)	RR (0,2)

Elément biogéographique

Boréo-montagnard.

Répartition et fréquence

Espèce très rare, observée dans trois localités : Angre, entre Houffalize et Cowan et en vallée de la Semois dans le vallon du ruisseau de Gros-Fays entre Mouzaive et Gros-Fays.

Habitat

Rochers siliceux humides.

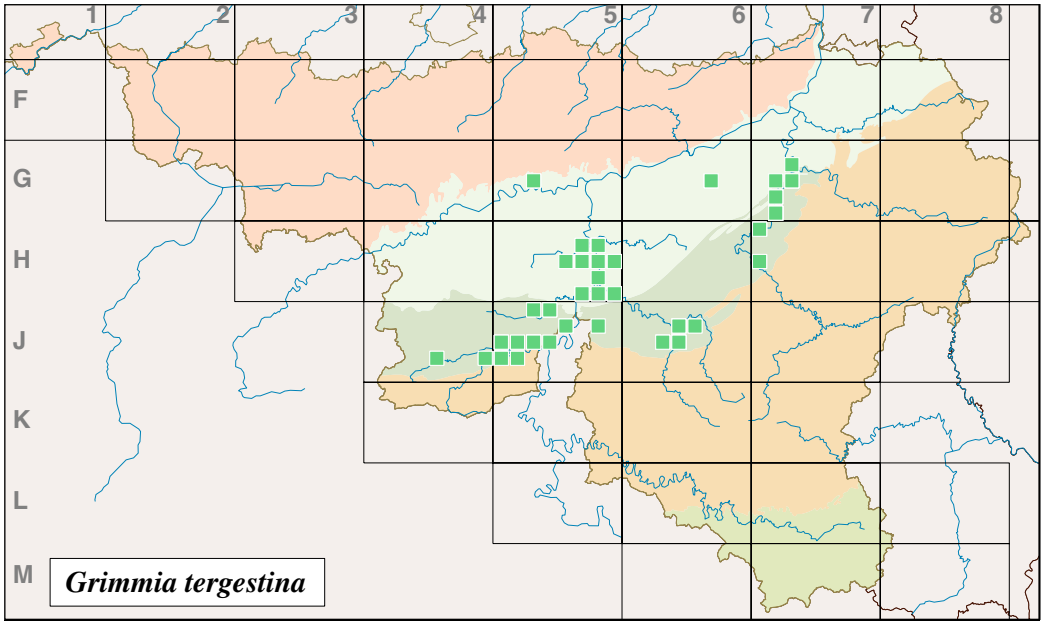
Etat de conservation

L'espèce, qui était connue de longue date en Wallonie à Angre, entre Houffalize et Cowan et à Profondeville (Lambinon *et al.* 1969), n'a pas été revue dans cette dernière localité. Les deux autres ont été retrouvées et une troisième a été découverte en vallée de la Semois. L'espèce semble se maintenir dans ses stations et, bien que très rare, ne paraît pas menacée dans l'immédiat.

Grimmia tergestina

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
RR (0,2)	AR (5,9)	AC (18,7)	-	-	R (2,9)

Elément biogéographique

Sub-méditerranéen.

Répartition et fréquence

Espèce en limite d'aire en Wallonie, découverte en Belgique au cours du présent inventaire (Sotiaux *et al.* 1998). Des prospections ciblées de son habitat révèlent qu'elle est globalement rare en Wallonie mais localement assez commune en Fagne-Famenne-Calestienne.

Habitat

Espèce strictement inféodée aux éperons rocheux calcaires, là où la xéricité et l'ensoleillement sont maximum, en compagnie de *G. orbicularis, G. pulvinata, Orthotrichum anomalum, Syntrichia montana* et *Homalothecium sericeum*.

Etat de conservation

L'espèce occupe des milieux difficilement accessibles et son état de conservation est par conséquent satisfaisant.

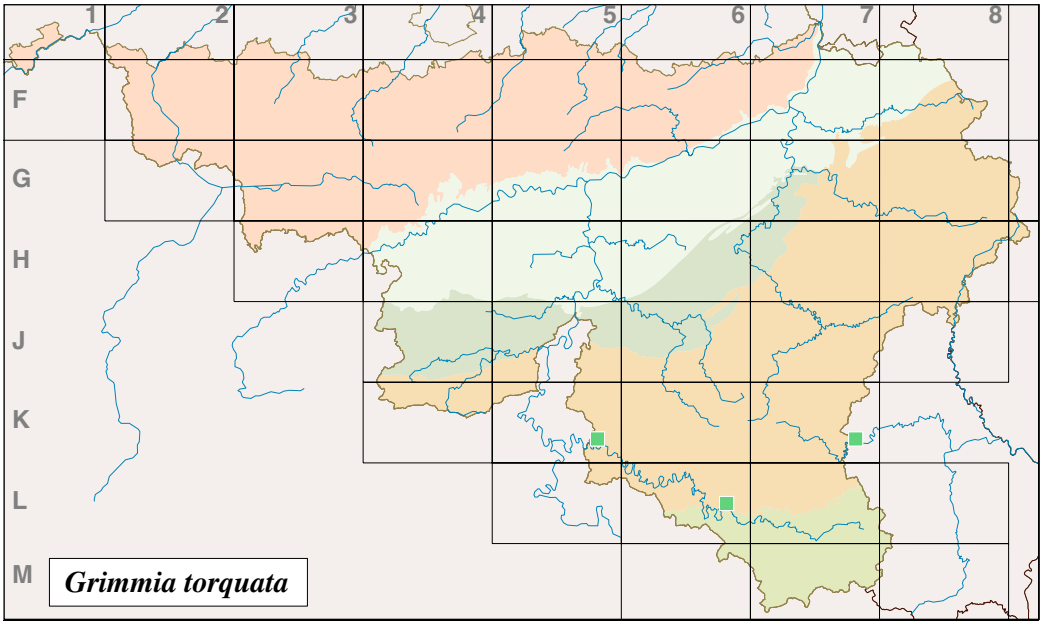
Mesures conservatoires

L'espèce est très sensible à l'envahissement par les arbustes épineux. Une gestion conservatoire visant à maintenir l'ouverture des éperons rocheux est indispensable au maintien de l'espèce.

Grimmia torquata

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très rare, menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
RR (0,7)	-	-	-	-	RR (0,2)

Elément biogéographique

Boréo-arctique montagnard.

Répartition et fréquence

Espèce très rare, observée dans trois localités ardennaises.

Habitat

Rochers siliceux frais, plus ou moins riches en bases.

Etat de conservation

Au vu de la différence entre le nombre de localités historiques et récentes, *G. torquata* avait été qualifié d'espèce rare, en recul général et menacée de disparition par De Zuttere & Schumacker (1984), ce que nos propres observations suggèrent également.

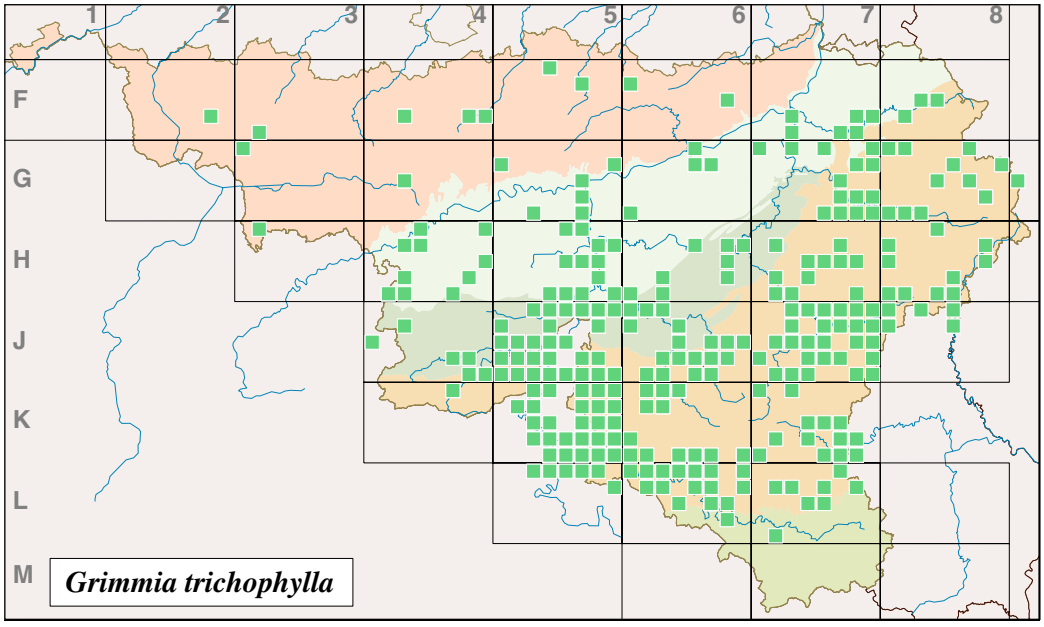
Mesures de conservation

L'espèce a fortement régressé en rapport avec l'enrésinement de ses stations.

Grimmia trichophylla

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
C (43,1)	AC (19,1)	AC (26,2)	AR (5,1)	R (3,9)	AC (22,2)

Elément biogéographique
Tempéré.

Répartition et fréquence
Espèce globalement assez commune mais rare au nord du sillon Sambre-et-Meuse.

Habitat
Rochers siliceux acides bien éclairés à *G. montana, Racomitrium* spp. *Hedwigia* spp…

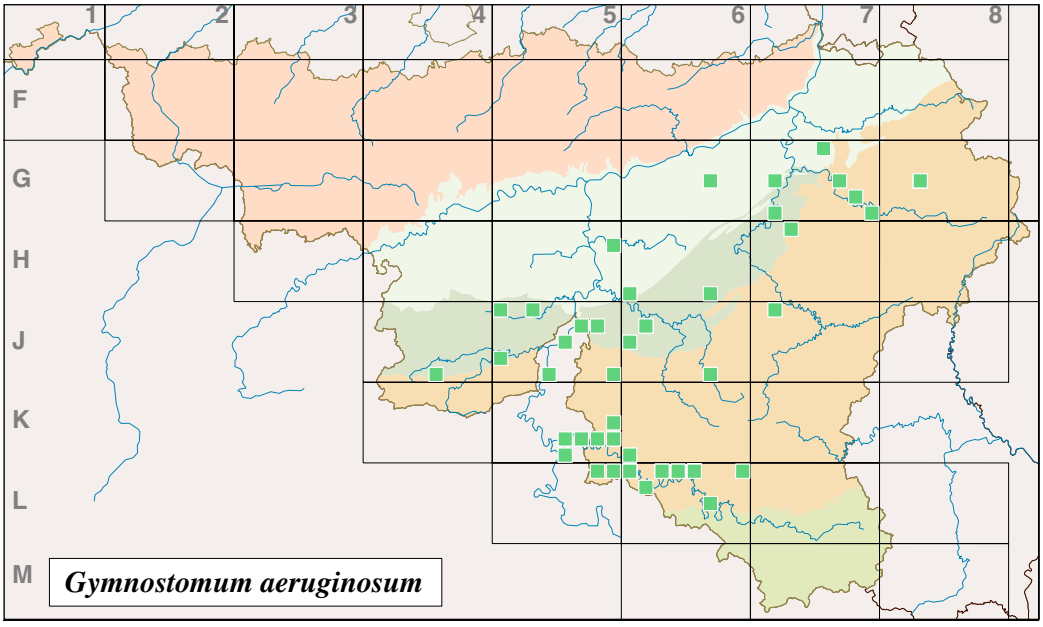
Etat de conservation
Non menacée.

Caractères distinctifs
Grimmia trichophylla est pris ici au sens large, incluant *G. muehlenbeckii* qui, jusqu'il y a peu, ne bénéficiait que d'un rang infraspécifique. Une révision du matériel d'herbier relatif au groupe de *G. trichophylla* serait nécessaire. Les mentions de la littérature rapportant des observations sur calcaire correspondent vraisemblablement à *G. dissimulata* (voir note sous cette dernière).

Gymnostomum aeruginosum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
AR (5,2)	R (2,1)	AR (10,3)	-	-	R (3,1)

Elément biogéographique

Boréo-tempéré.

Répartition et fréquence

Espèce rare, absente de Lorraine et de la région limoneuse, rare à assez rare ailleurs.

Habitat

Rochers calcaires et rochers siliceux riches en bases, parfois sur tuf, avec *Preissia quadrata, Fissidens dubius, Ctenidium molluscum, Encalypta streptocarpa*.

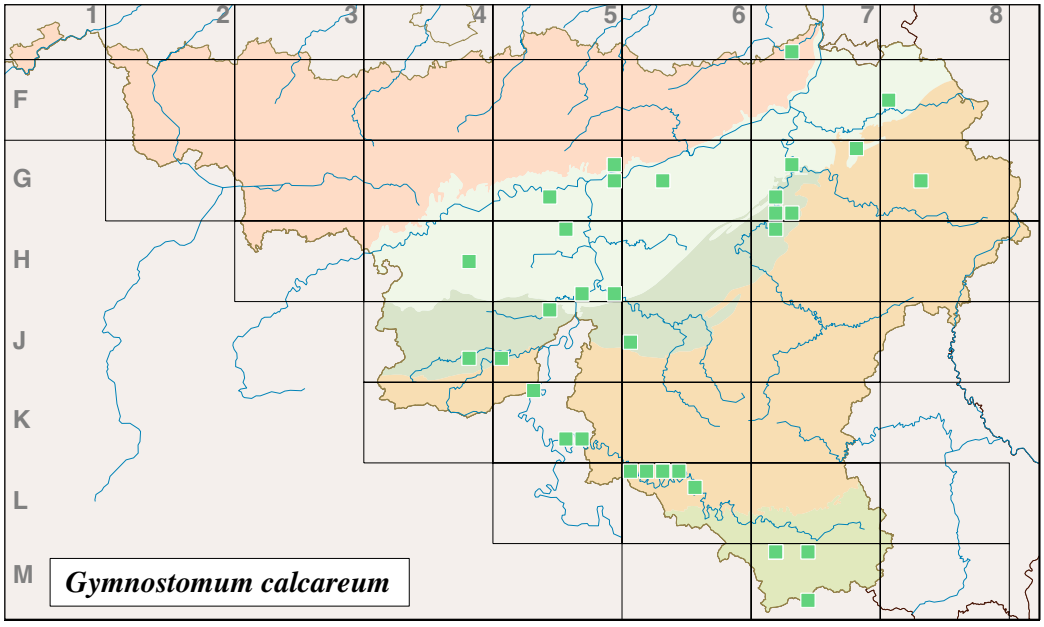
Etat de conservation

Non menacée.

Gymnostomum calcareum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
R (2,0)	R (4,2)	AR (7,5)	AR (5,1)	RR (0,5)	R (2,7)

Elément biogéographique

Tempéré.

Répartition et fréquence

Espèce rare mais présente dans toutes les régions.

Habitat

Creux humides des rochers calcaires, sur dépôt de tuf, grès calcarifères et joints de murs ombragés.

Etat de conservation

Non menacée.

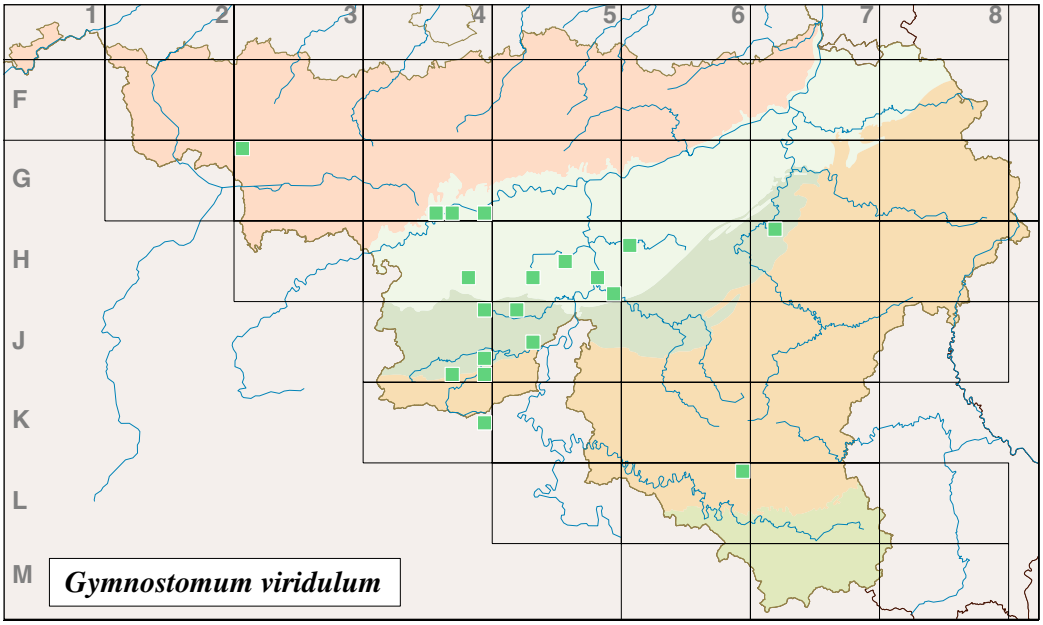
Caractères distinctifs

A l'état stérile, *G. calcareum* est facilement confondue avec *Gyroweisia tenuis*. Cette dernière, à l'opposé de *G. calcareum,* se trouve souvent dans des habitats anthropisés. Morphologiquement, *G. calcareum* est plus grand que *G. tenuis*, mais la distinction entre les deux espèces en l'absence de capsules est très délicate et un examen critique des caractères diagnostiques serait nécessaire.

Gymnostomum viridulum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
RR (0,5)	R (3,8)	R (4,7)	-	RR (0,3)	R (1,4)

Elément biogéographique
Méditerranéo-atlantique.

Répartition et fréquence
Espèce rare mais présente dans toutes les régions sauf la Lorraine.

Habitat
Fissures des rochers calcaires, rarement dans les creux ombragés des pelouses calcaires où la roche affleure, avec *Ditrichum flexicaule, Encalypta streptocarpa, Tortella tortuosa.*

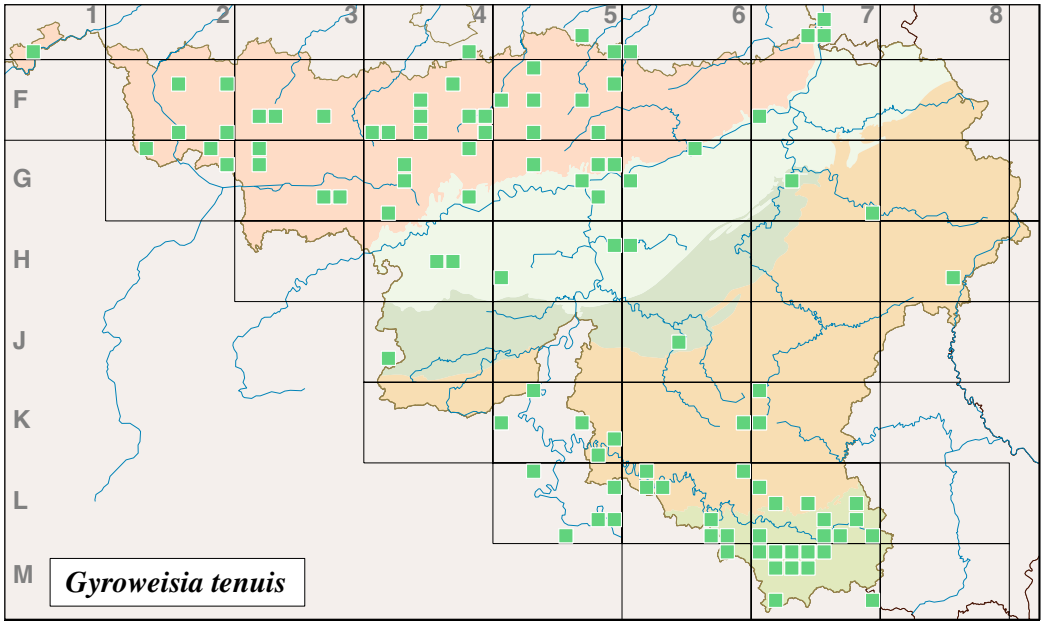
Etat de conservation
Non menacée.

Caractères distinctifs
Feuilles obtuses, 2-4 fois aussi longues que larges en touffes compactes.

Gyroweisia tenuis

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
R (4,2)	AR (5,1)	R (2,8)	C (32,2)	AR (12,3)	AR (8,3)

Elément biogéographique
Tempéré.

Répartition et fréquence
Espèce assez rare, présente dans toutes les régions, particulièrement fréquente en Lorraine.

Habitat
Creux et joints de vieux murs en briques, souvent sur une surface verticale, ombragée, à humidité permanente. En Lorraine, l'espèce est fréquente sur les parois gréseuses verticales et ombragées.

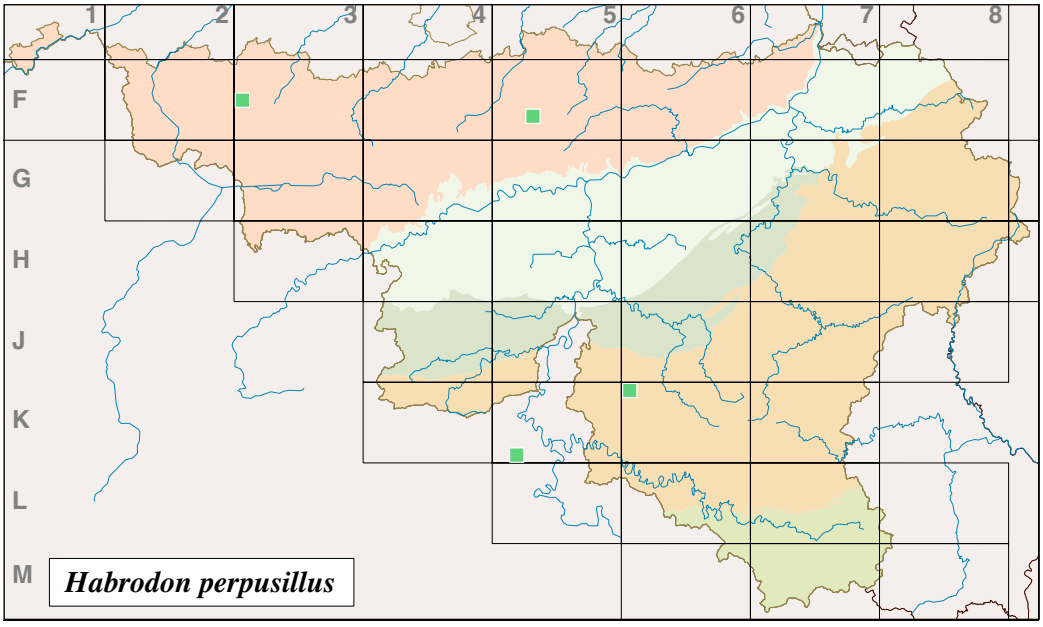
Etat de conservation
Non menacée.

Caractères distinctifs
A l'état stérile, *G. tenuis* est facilement confondue avec *Gymnostomum calcareum* (voir note sous cette dernière).

Habrodon perpusillus

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
RR (0,2)	-	-	-	RR (0,5)	RR (0,2)

Elément biogéographique

Méditerranéo-atlantique.

Répartition et fréquence

Espèce découverte en Belgique au cours du présent inventaire (Sotiaux & Sotiaux 1999), très rare en Wallonie, connue de deux localités en région limoneuse et d'une localité en Ardenne. L'espèce est à rechercher ailleurs en Wallonie.

Habitat

Epiphyte sur feuillus à écorce non acide (frênes, saules, peupliers…) bien éclairés, en compagnie d'*Orthotrichum* spp., *Frullania dilatata, Radula complanata, Metzgeria furcata*…

Etat de conservation

Habrodon perpusillus fait partie d'un cortège d'espèces épiphytes en expansion en Europe occidentale de manière générale et en Wallonie en particulier. L'espèce est encore très rare, mais sa répartition est susceptible d'évoluer rapidement dans les prochaines décennies.

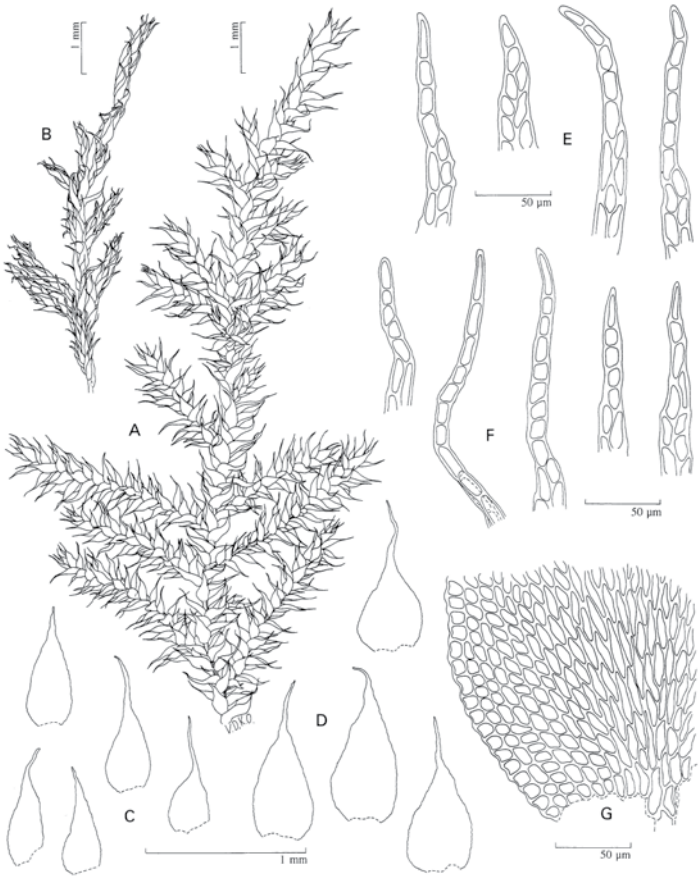
Mesures de conservation

Comme de nombreuses autres espèces épiphytes en expansion, *H. perpusillus* croît sur

des arbres à durée de vie comparativement courte. L'espèce est par conséquent éphémère dans ses stations et doit nécessairement se disperser à intervalles réguliers pour coloniser d'autres substrats favorables. Sa conservation ne passe donc pas par la protection de ses localités actuelles mais plutôt par le maintien d'arbres pionniers de faible intérêt économique dans des situations éclairées (lisières forestières, clairières…).

Caractères distinctifs

Très petite pleurocarpe à tige principale dépourvue de paraphylles, étroitement fixée au substrat par des faisceaux de rhizoïdes, émettant des petits rameaux couchés ou ascendants de 2 à 3 mm de longueur. Les feuilles caulinaires atteignent 0,9 mm de longueur sur 0,35 mm de largeur et sont de morphologie semblable aux feuilles raméales qui sont un peu plus petites. Les feuilles sont légèrement concaves, à base ovale rétrécie en un long apex filiforme, très étalées à l'état humide, dressées, imbriquées à sec, mais à apex flexueux divergent, conférant ainsi aux rameaux secs un aspect légèrement hérissé. La nervure est absente ou à peine esquissée. Les marges foliaires sont planes, entières ou faiblement crénelées dans la partie inférieure du limbe. Les cellules laminales sont lisses.



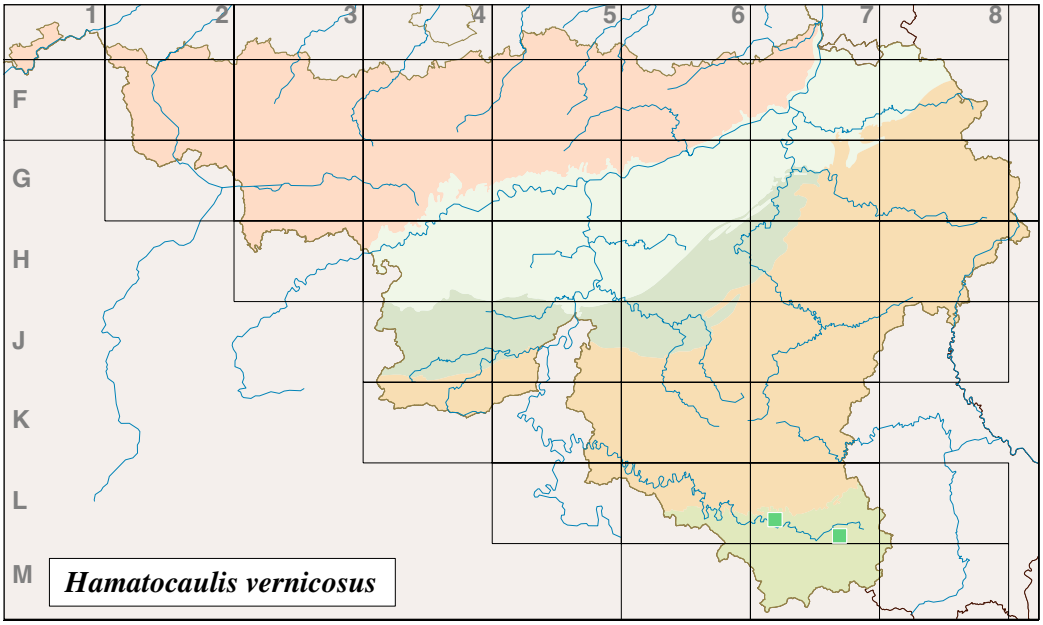
***Habrodon perpusillus*. A. Port de la plante à l'état humide. B. Idem à l'état sec. C. Feuilles raméales. D. Feuilles caulinaires. E. Apex des feuilles raméales. F. Apex des feuilles caulinaires. G. Tissu cellulaire de la base foliaire.**

(reproduit d'après Sotiaux & Sotiaux 1999 avec l'autorisation de la Société Royale de Botanique de Belgique)

Hamatocaulis vernicosus

Statut liste rouge européenne : vulnérable ; Loi sur la Conservation de la Nature (Annexe VIa et IX) et Annexe II et IVb de la Directive Habitats 92/43/CEE
Statut global en Wallonie : très rare, menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
-	-	-	R (3,4)	-	RR (0,2)

Elément biogéographique

Boréo-montagnard.

Répartition et fréquence

Uniquement présente en Lorraine où l'espèce est très rare.

Habitat

Bas-marais alcalins à *Carex* spp., *Comarum palustre, Menyanthes trifoliata*, avec *Sphagnum contortum, S. warnstorfii, Fissidens osmundoides, Plagiothecium denticulatum, Tomentypnum nitens*, *Scorpidium cossonii*…

Etat de conservation

Très forte régression suite à la destruction de son habitat par assèchement ou eutrophisation. L'espèce n'a plus été revue récemment dans l'ancienne marnière d'Ansart, où l'espèce avait encore été observée en 1989, probablement en raison de l'eutrophisation du site. *Hamatocaulis vernicosus* ne subsiste probablement que dans le Landbruch au domaine militaire de Lagland et est considérée comme menacée.

Mesures de conservation

Les localités connues à ce jour en Lorraine sont localisées dans le domaine militaire de Lagland, soulignant l'importance de ce domaine pour la conservation d'une très riche bryoflore de haute valeur patrimoniale. La gestion du site, qui maintient l'ouverture des bas-marais alcalins colonisés par l'espèce, est appropriée pour sa conservation.

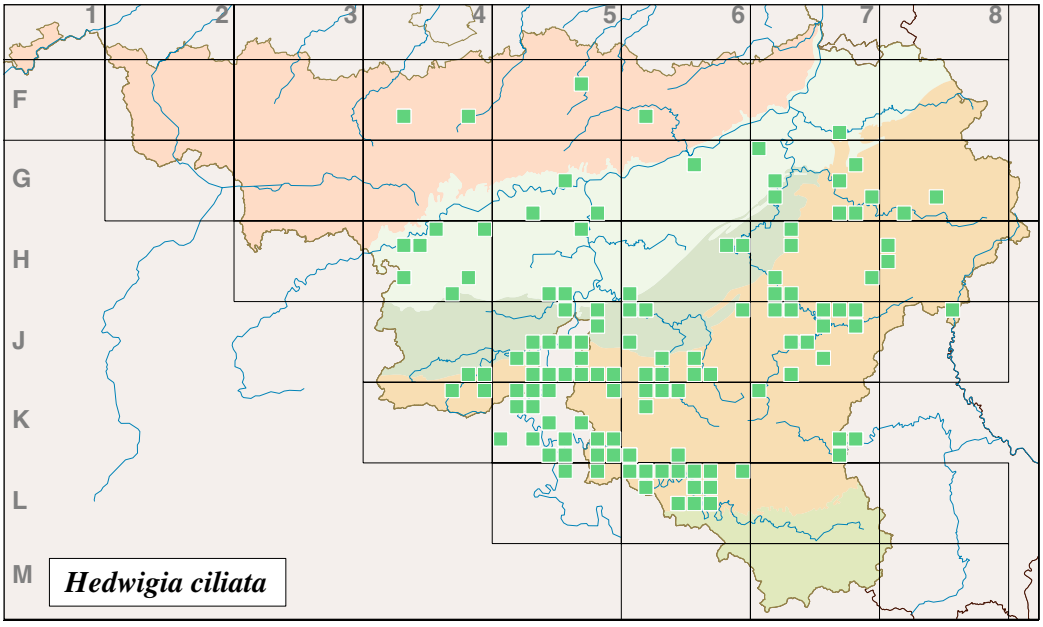
Caractères distinctifs

Hamatocaulis vernicosus est une mousse pleurocarpe à feuilles secondes à circinées pourvues d'une nervure. Typique des bas-marais alcalins, elle pourrait être confondue avec *S. cossonii* qui est également présente dans le même milieu (voir la note sous cette dernière espèce).

Hedwigia ciliata

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
AC (19,1)	AR (7,2)	AR (11,2)	-	R (1,1)	AR (9,2)

Elément biogéographique

Boréo-tempéré.

Répartition et fréquence

Assez commune en Ardenne, assez rare en Condroz et sillon Sambro-Mosan et Fagne-Famenne Calestienne, rare en région limoneuse et absente de Lorraine. La carte de répartition doit cependant être interprétée avec précaution, car elle reprend des données attribuables à *H. stellata*, une espèce décrite en 1994 (voir ci-dessous).

Habitat

Rochers siliceux bien éclairés souvent avec *Racomitrium* spp., *Grimmia* spp., *Andreaea rothii, A. rupestris*…, très rarement corticole.

Etat de conservation

Non menacée.

Caractères distinctifs

L'espèce a été scindée au cours de la période du présent travail (Hedenäs 1994). *Hedwigia ciliata* se distingue de *H. stellata* par ses cellules laminales de 2-4 papilles (1-2 chez *H. stellata*) et la morphologie de la cellule apicale, qui est érodée et ornée de plusieurs papilles chez *H. ciliata* (aiguë et lisse ou ornée d'une seule papille terminale chez H. *stellata*).



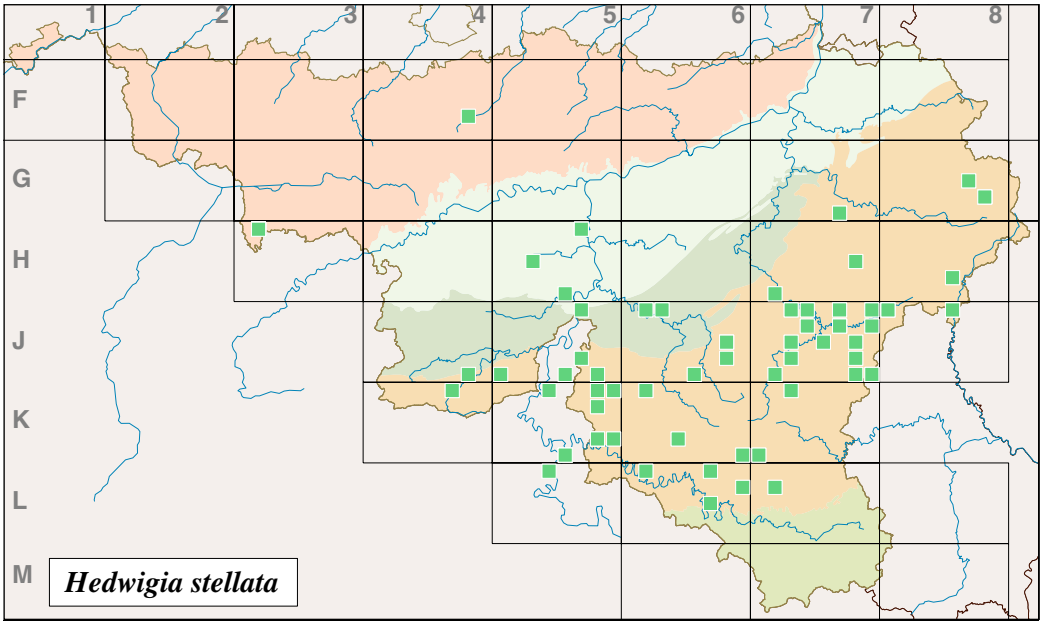
***Hedwigia ciliata*, apex foliaire montrant la cellule terminale érodée, ornée de plusieurs papilles.**

Photo : A. Sotiaux.

Hedwigia stellata

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
AR (12,0)	R (1,7)	R (1,9)	-	RR (0,5)	R (4,7)

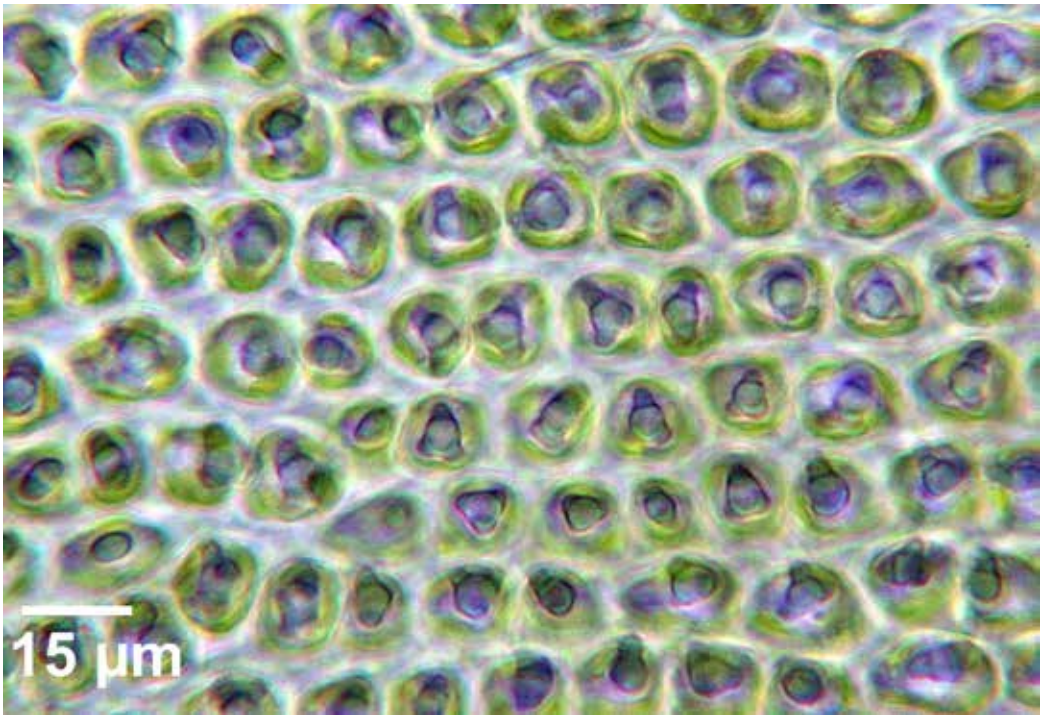
Elément biogéographique
Boréo-tempéré.

Répartition et fréquence
Assez rare en Ardenne, rare en Condroz et sillon Sambro-Mosan et Fagne-Famenne Calestienne, très rare en région limoneuse et absente de Lorraine, mais probablement méconnue par confusion avec *H. ciliata* (voir ci-dessous).

Habitat
Même écologie que *H. ciliata* avec laquelle elle peut former des populations mélangées.

Etat de conservation
Non menacée.

Caractères distinctifs
Espèce voisine de *H. ciliata* et décrite en 1994, de telle sorte que des observations se rapportant à cette espèce avant cette date ont été reprises sous *H. ciliata*. Pour la différence entre les deux espèces, voir la note sous cette dernière.



***Hedwigia stellata*, tissu cellulaire à la moitié de la feuille.**

Photo : A. Sotiaux.



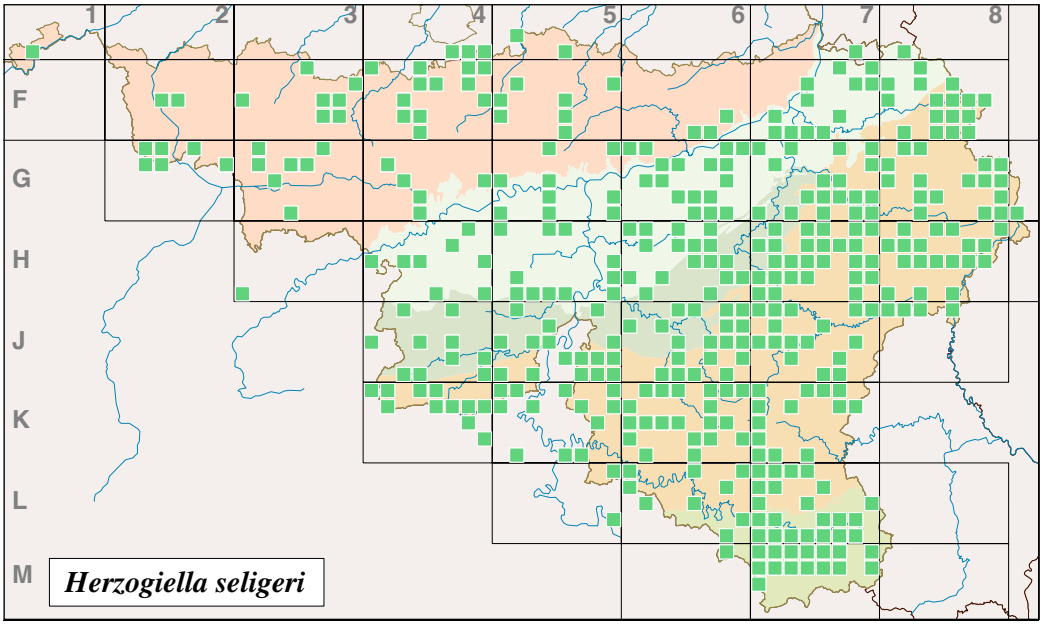
***Hedwigia stellata*, apex foliaire montrant la cellule terminale aiguë, lisse à l'apex.**

Photo : A. Sotiaux.

Herzogiella seligeri

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
C (49,9)	C (30,2)	C (33,6)	C (52,5)	AC (16,8)	C (34,2)

Elément biogéographique
Boréo-tempéré.

Répartition et fréquence
Commune à assez commune dans toutes les régions.

Habitat
Souches et bois pourrissants dans des forêts humides sur sol acide, avec *Plagiothecium* spp., *Lophocolea heterophylla, Dicranum montanum*…

Etat de conservation
Non menacée.

Caractères distinctifs
L'espèce, assez discrète à l'état végétatif, est très fréquemment fertile.



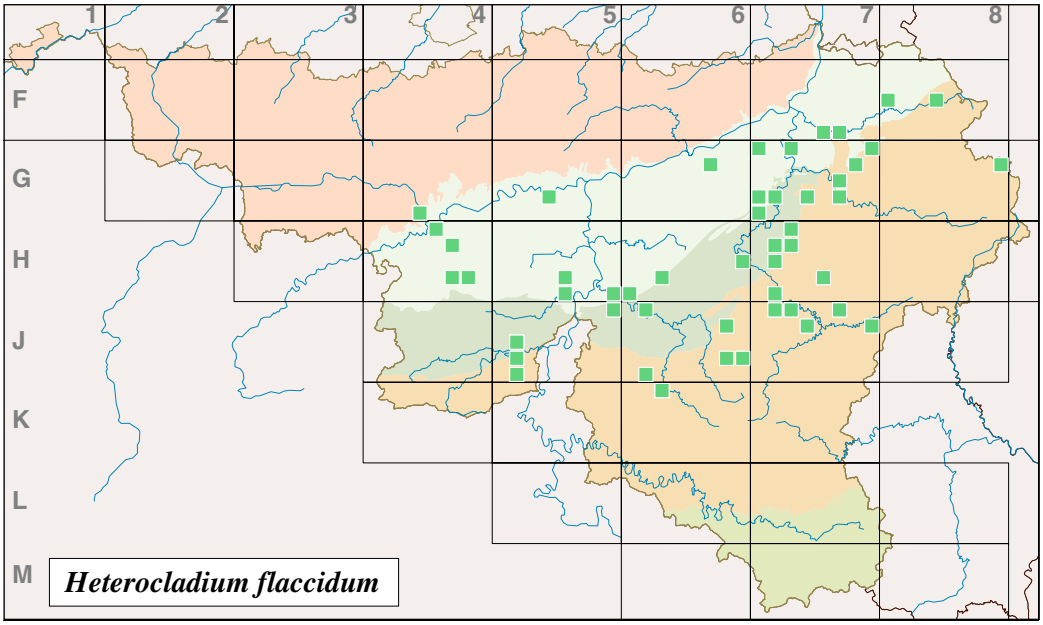
***Herzogiella seligeri*, port de la plante.**

Photo : A. Mora.

Heterocladium flaccidum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
AR (5,2)	AR (7,2)	AR (8,4)	-	RR (0,3)	R (4,0)

Elément biogéographique

Sub-océanique tempéré.

Répartition et fréquence

Assez rare en Ardenne, en Condroz et sillon Sambro-Mosan et Fagne-Famenne-Calestienne, très rare en région limoneuse et absente de Lorraine.

Habitat

Rochers humides et ombragés moins acides, plus riches en bases que ceux sur lesquels on trouve généralement *H. heteropterum*, avec *Fissidens dubius, Lejeunea cavifolia, Amphidium mougeotii, Plagiochila porelloides*…

Etat de conservation

Non menacée.

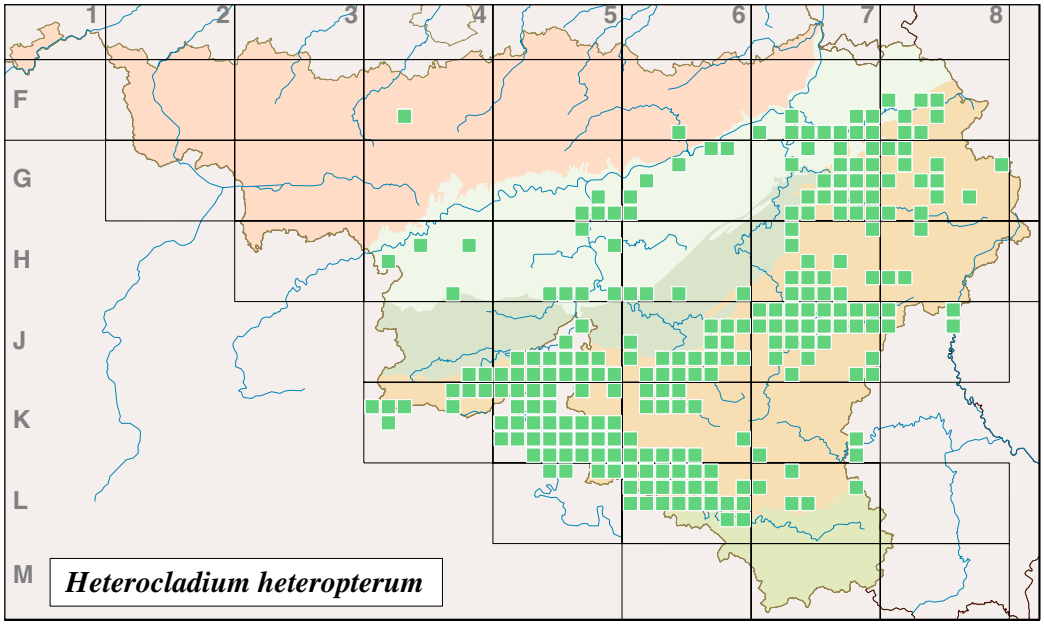
Caractères distinctifs

Très petite espèce à port rappelant macroscopiquement *Amblystegium confervoides* dont elle se distingue par son tissu foliaire papilleux et ses feuilles plus courtes.

Heterocladium heteropterum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
C (44,6)	AR (14,4)	AR (7,5)	AR (5,1)	RR (0,5)	AC (19,3)

Elément biogéographique

Sub-océanique tempéré.

Répartition et fréquence

Très rare au nord du sillon Sambre-et-Meuse, commune en Ardenne, rare à assez rare ailleurs.

Habitat

Rochers siliceux ombragés plus acides que ceux sur lesquels on trouve généralement *H. flaccidum*, avec *Bartramia pomiformis*., *Cynodontium bruntonii, Lophozia* spp., *Plagiothecium* spp…

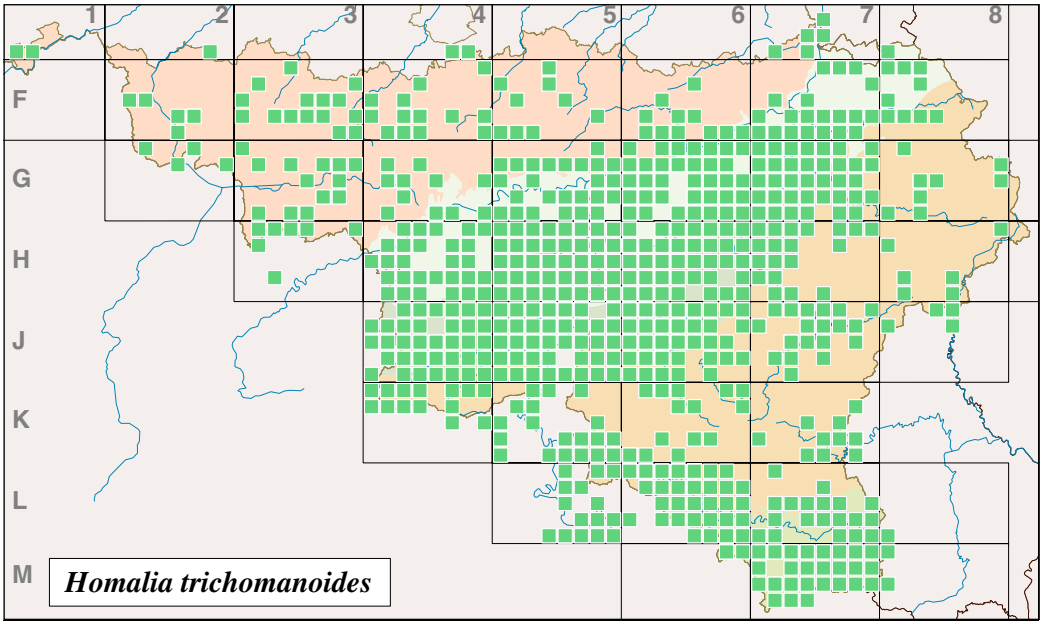
Etat de conservation

Non menacée.

Homalia trichomanoides

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
C (44,7)	CC (78,3)	CC (95,3)	CC (86,4)	AC (29,6)	C (53,5)

Elément biogéographie
Boréo-tempéré.

Répartition et fréquence
Assez commune au nord du sillon Sambre-et-Meuse, commune à très commune au sud de celui-ci.

Habitat
Base des arbres (surtout *Fraxinus*), des rochers non acides et des maçonneries dans les bois humides des plaines alluviales. L'espèce est fréquente en bordure des cours d'eau à la base des arbres juste au-dessus de la zone de battement des eaux.

Etat de conservation
Non menacée.

Caractères distinctifs
Espèce qui rappelle *Neckera complanata* par la disposition apparente des feuilles et des rameaux dans un plan, de manière similaire à celle des hépatiques à feuilles. A l'inverse de *Neckera*, *H. trichomanoides* présente une nervure et ne produit jamais de rameaux flagelliformes.



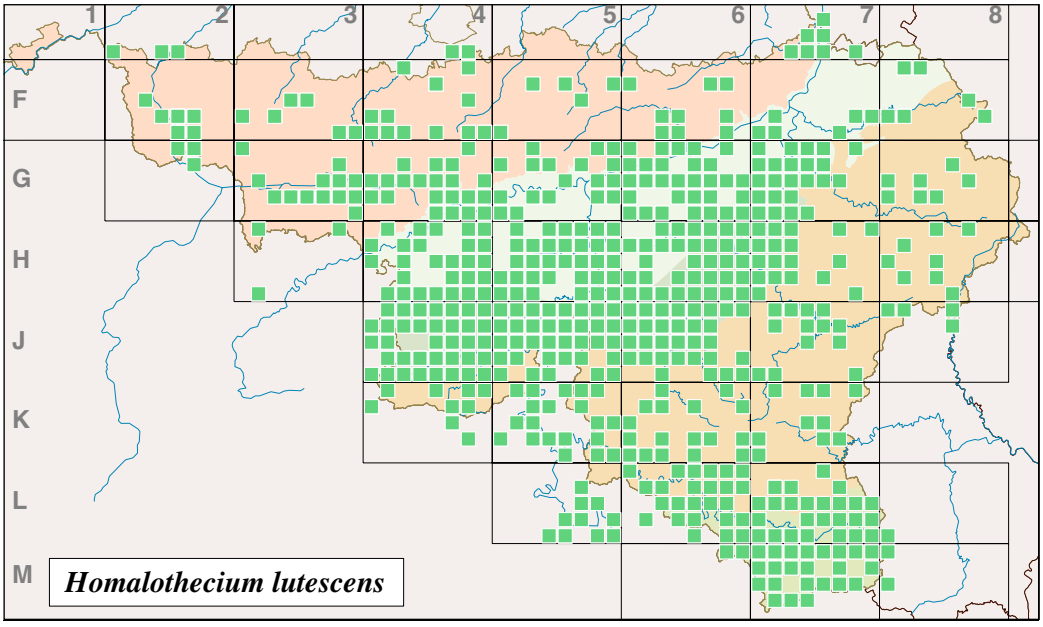
***Homalia trichomanoides*, port de la plante.**

Photo : A. Mora.

Homalothecium lutescens

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
C (37,7)	CC (63,0)	CC (98,3)	CC (83,1)	AC (24,7)	C (46,7)

Elément biogéographique

Sud-tempéré.

Répartition et fréquence

Globalement commune, un peu moins fréquente au nord du sillon Sambre-et-Meuse et en Ardenne.

Habitat

Substrats thermophiles calcaires ou crayeux : pelouses, rochers, carrières, murets…

Etat de conservation

Non menacée.

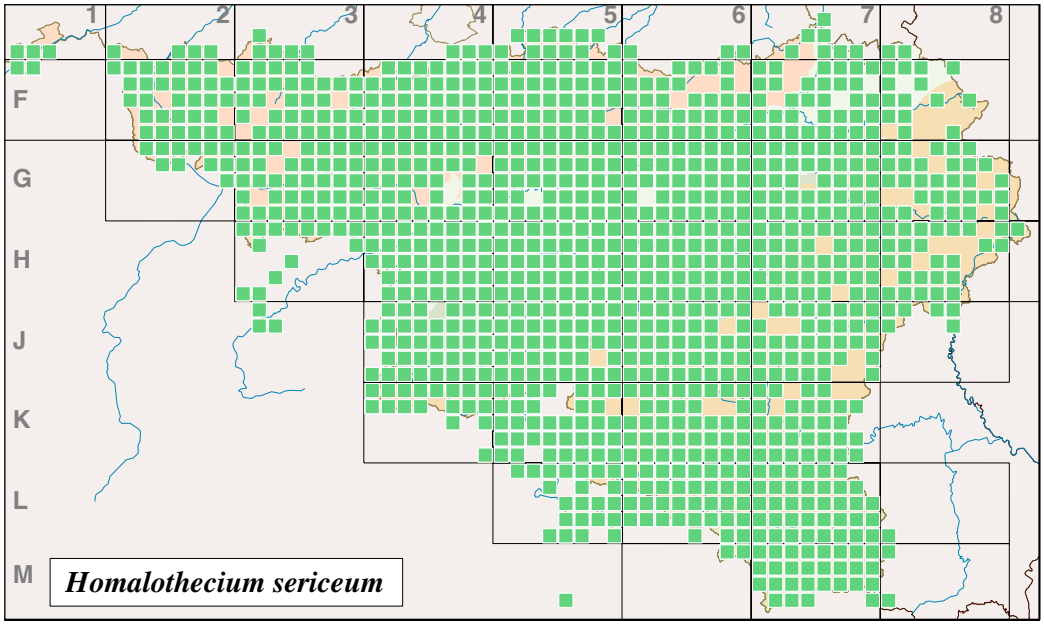
Caractères distinctifs

L'espèce présente un port rappelant celui de *Brachythecium glareosum* qui a des feuilles longuement acuminées en un apex tordu et une base légèrement élargie.

Homalothecium sericeum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
CC (86,2)	CC (94,8)	CC (98,1)	CC (100)	CC (90,7)	CC (90,9)

Elément biogéographique
Sud-tempéré.

Répartition et fréquence
Très commune dans toutes les régions.

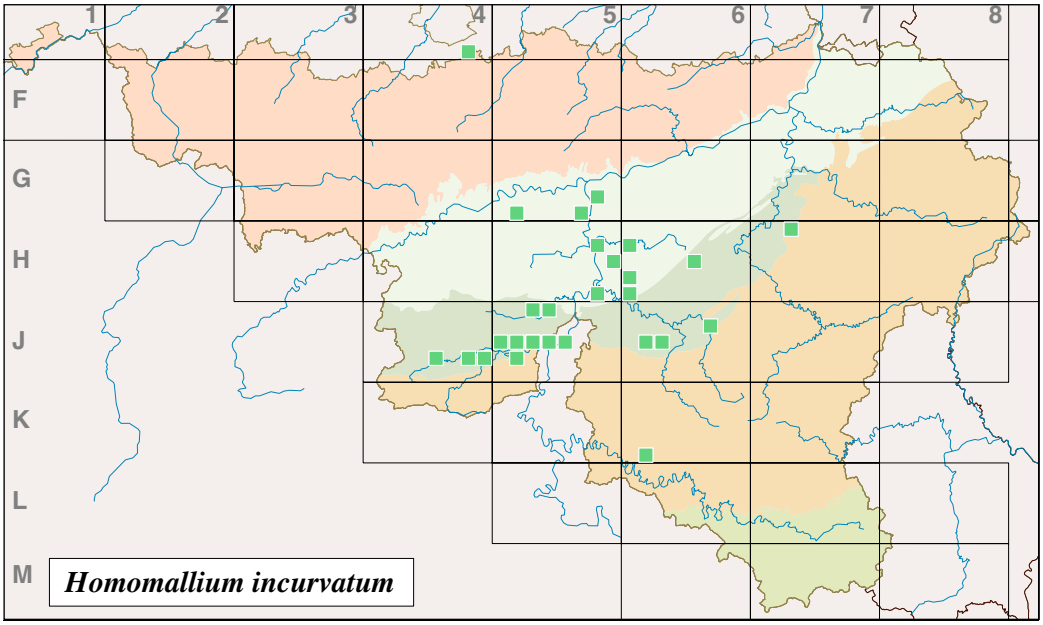
Habitat
Espèce thermophile, calciphile des rochers calcarifères, maçonneries même urbaines, parfois aussi corticole sur essences à écorce non acide tels que érables, frênes, sureaux…

Etat de conservation
Non menacée.

Homomallium incurvatum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
RR (0,2)	R (3,8)	AR (13,1)	-	RR (0,3)	R (2,1)

Elément biogéographique

Boréo-montagnard.

Répartition et fréquence

Espèce assez rare en Fagne-Famenne-Calestienne, rare à très rare ailleurs sauf en Lorraine où l'espèce est absente. L'espèce est présente dans une localité disjointe au nord du sillon Sambre-et-Meuse au Parc Solvay à La Hulpe (IFBL E45743).

Habitat

Petits blocs calcarifères en sous-bois clair *avec Ctenidium molluscum, Sciuro-hypnum populeum, Plasteurhynchium striatulum*…, également sur maçonneries ombragées.

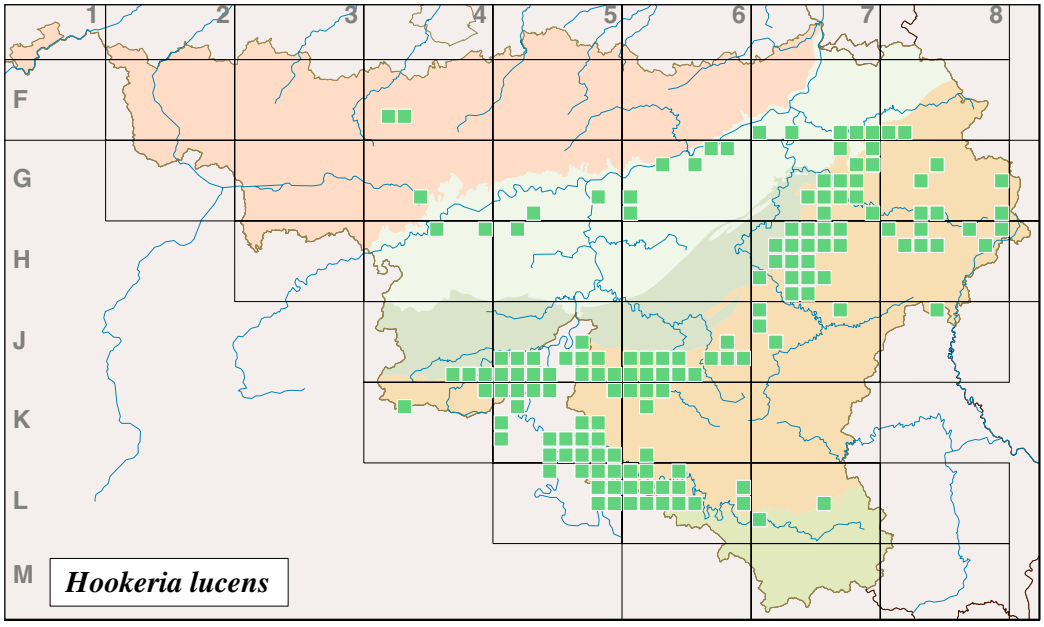
Etat de conservation

Non menacée.

Hookeria lucens

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
AC (29,0)	AR (6,4)	AR (5,6)	RR (1,7)	RR (0,8)	AR (11,9)

Elément biogéographique
Sub-océanique tempéré.

Répartition et fréquence
Très rare au nord du sillon Sambre-et-Meuse, assez commune en Ardenne, assez rare à très rare ailleurs.

Habitat
Sous-bois très humides, dans les zones de sources et au bord de petits ruisselets, souvent en compagnie de *Chrysosplenium* spp., *Trichocolea tomentella, Thuidium delicatulum, T. tamariscinum, Pellia epiphylla, P. neesiana, Brachythecium rivulare…*

Etat de conservation
Non menacée.

Caractères distinctifs
L'espèce se distingue facilement par ses feuilles arrangées dans un plan, dépourvues de nervure et présentant des cellules très larges, distinguables à la loupe.



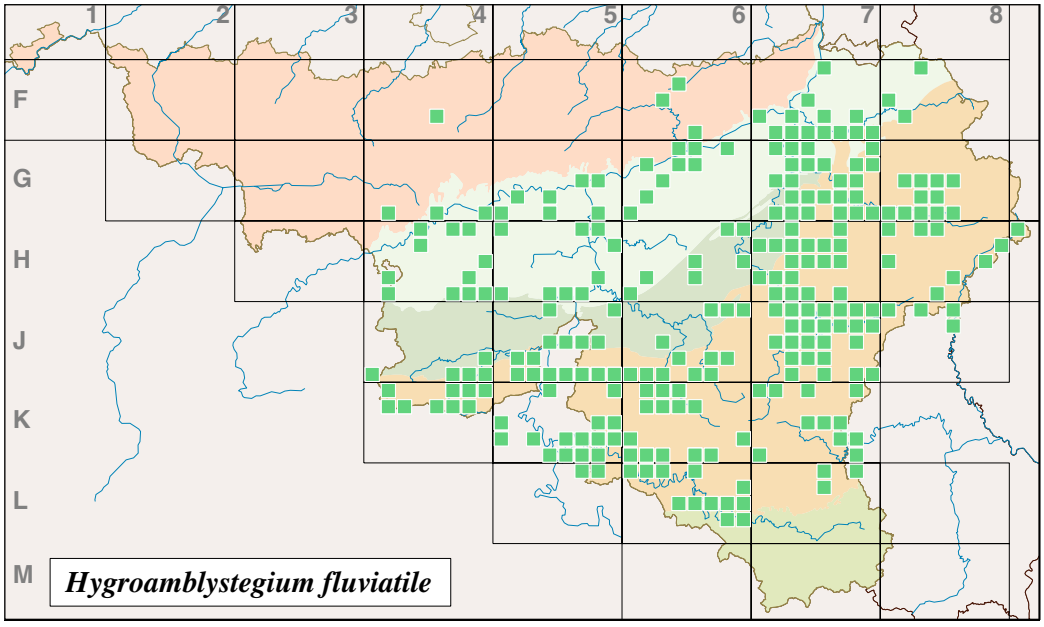
***Hookeria lucens*, port de la plante.**

Photo : A. Mora.

Hygroamblystegium fluviatile

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
C (39,9)	AC (25,4)	AC (21,5)	R (3,4)	R (1,6)	AC (21,4)

Elément biogéographique

Boréo-tempéré.

Répartition et fréquence

Rare au nord du sillon Sambre-et-Meuse, commune à assez commune au sud de celui-ci sauf en Lorraine où l'espèce est rare.

Habitat

Eaux courantes moyennement acides à alcalines, mésotrophes, avec *Platyhypnidium riparioides, Chiloscyphus polyanthos, Lejeunea lamacerina, Fontinalis antipyretica…*

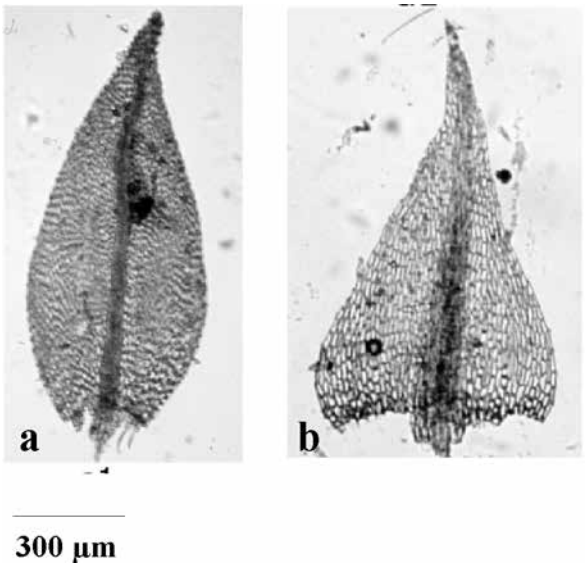
Etat de conservation

Non menacée.

Caractères distinctifs

L'espèce se distingue, souvent difficilement, de *H. tenax* par l'apex foliaire obtus. De nombreuses formes intermédiaires existent. De surcroît, ce caractère de morphologie foliaire est plastique (des plantes aux feuilles initialement aiguës pouvant présenter des feuilles obtuses en cultures contrôlées) et d'un point de vue génétique, *H. fluviatile* est polyphylétique (les individus attribués à cette espèce sont plus proches de certains attribués à d'autres espèces du même genre)

(Vanderpoorten 2004). Dans ces conditions, le rang spécifique reconnu dans la check-list européenne (Hill *et al.* 2006), suivie ici dans un souci d'homogénéité, devrait ultérieurement être revu, par exemple au rang variétal ainsi que le proposent Vanderpoorten & Hedenäs (2009).



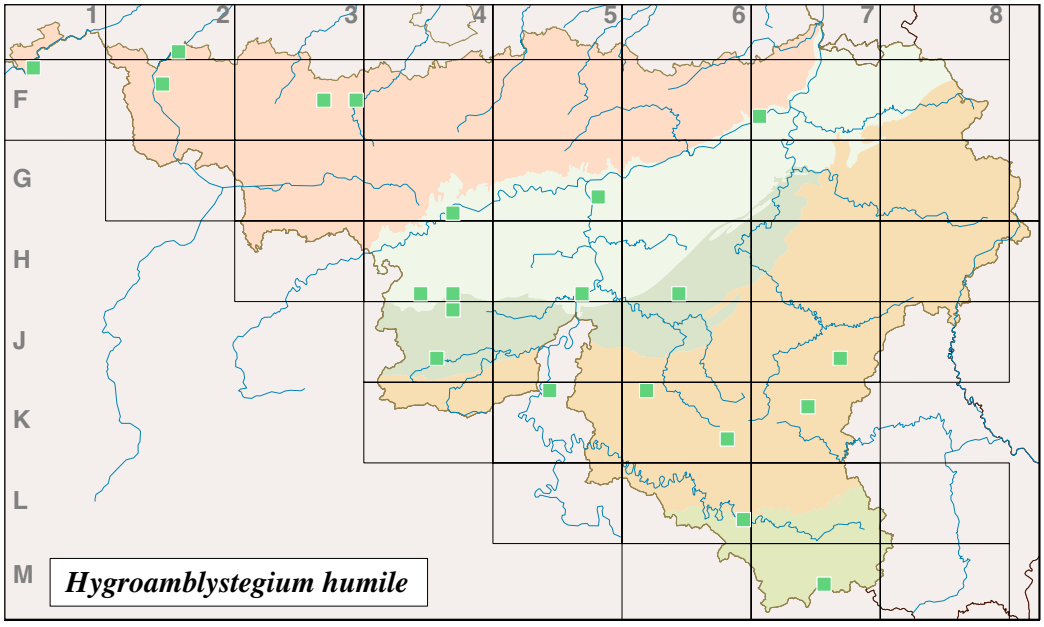
Plasticité de la morphologie de la feuille caulinaire chez les *Hygroamblystegium*. a. Plantes de type *H. fluviatile* montrant un apex obtus et une feuille ovale, atteignant sa largeur maximum à la moitié de la longueur de la feuille récoltées dans leur environnement naturel. b. Idem, après trois mois en conditions contrôlées. La plante présente alors une morphologie foliaire typique de celle d'*H. varium*, avec apex acuminé et une feuille élargie à la base.

(reproduit de Vanderpoorten 2004 avec l'autorisation de Missouri Botanical Garden Press).

Hygroamblystegium humile

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
R (1,0)	R (2,1)	R (3,7)	R (3,4)	R (1,3)	R (1,7)

Elément biogéographique

Tempéré.

Répartition et fréquence

Rare dans toutes les régions. L'espèce semble, cependant, être en expansion, notamment sur les échelles à poissons de la vallée de la Meuse où l'espèce n'était pas connue dans les années 1980 et a profité, avec un large groupe d'espèces sub-aquatiques, de l'amélioration spectaculaire des eaux de la Meuse (Vanderpoorten 1999).

Habitat

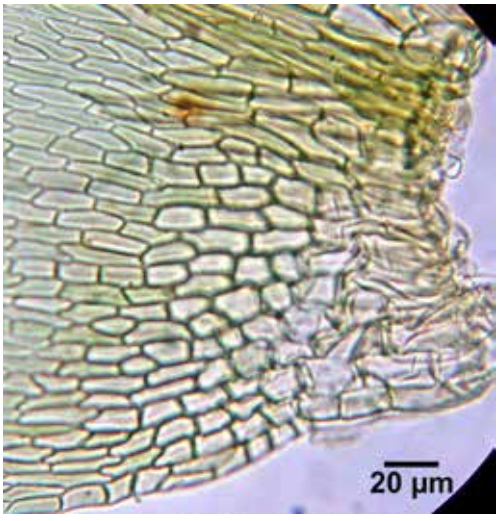
Espèce typique des bas-marais alcalins à *Drepanocladus aduncus, Straminergon stramineum*…, berges humides des cours d'eau, prairies humides, zones d'atterrissement des pièces d'eau… mais également présente sur les échelles à poissons de la vallée de la Meuse.

Etat de conservation

Non menacée.

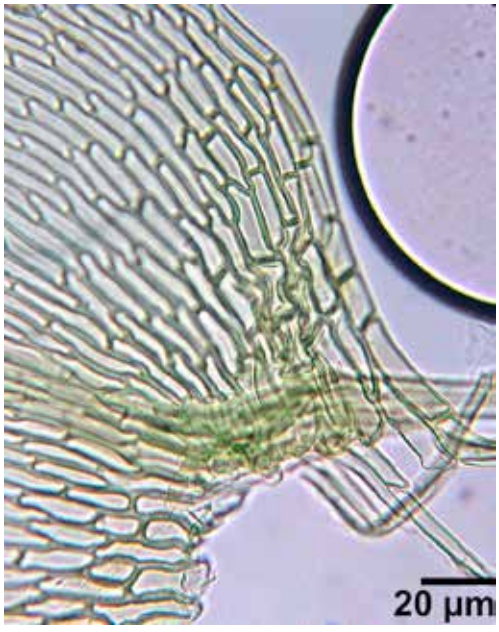
Caractères distinctifs

L'espèce se distingue de toutes les autres espèces du genre par sa nervure qui s'arrête à mi-longueur de la feuille. Néanmoins, ce caractère de morphologie foliaire est plastique (il varie en conditions contrôlées) et d'un point de vue génétique, *H. humile* est polyphylétique (les individus attribués à cette espèce sont plus proches de certains attribués à d'autres espèces du même genre) (Vanderpoorten 2004). Dans ces conditions, le rang spécifique reconnu dans la check-list européenne (Hill *et al.* 2006), suivie ici dans un souci d'homogénéité, devrait ultérieurement être revu, par exemple au rang sous-spécifique ainsi que le proposent Vanderpoorten & Hedenäs (2009). *Hygroamblystegium humile* ressemble également à s'y méprendre à *Amblystegium radicale,* et ces deux espèces peuvent être trouvées ensemble dans des bas-marais alcalins, mais la base de la feuille n'est pas décurrente chez *H. humile*.



***Hygroamblystegium humile*, base de la feuille.**

Photo : A. Sotiaux.



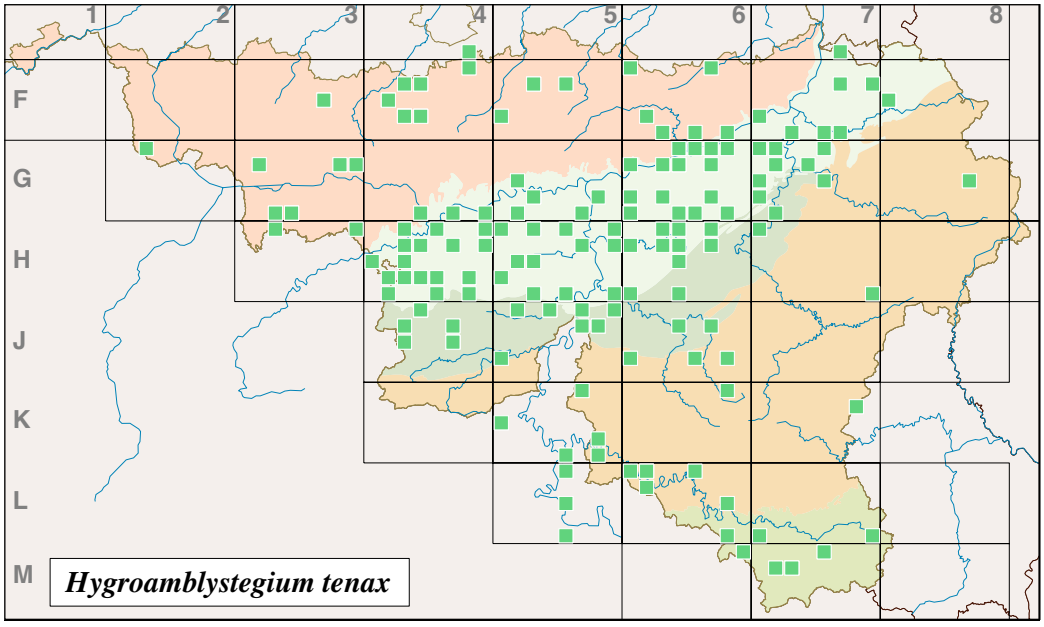
***Amblystegium radicale*, base de la feuille montrant la décurrence des cellules angulaires.**

Photo : A. Sotiaux.

Hygroamblystegium tenax

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
R (4,0)	C (32,2)	AC (15,0)	AR (11,8)	AR (7,3)	AR (12,4)

Elément biogéographique

Tempéré.

Répartition et fréquence

Commune à assez commune en Condroz et sillon Sambro-Mosan et en Fagne-Famenne-Calestienne, rare à assez rare ailleurs.

Habitat

Eaux courantes bien minéralisées, neutres à alcalines, avec *Fissidens crassipes, Cinclidotus* spp., *Platyhypnidium riparioides, Fontinalis antipyretica*…

Etat de conservation

Assez rare.

Caractères distinctifs

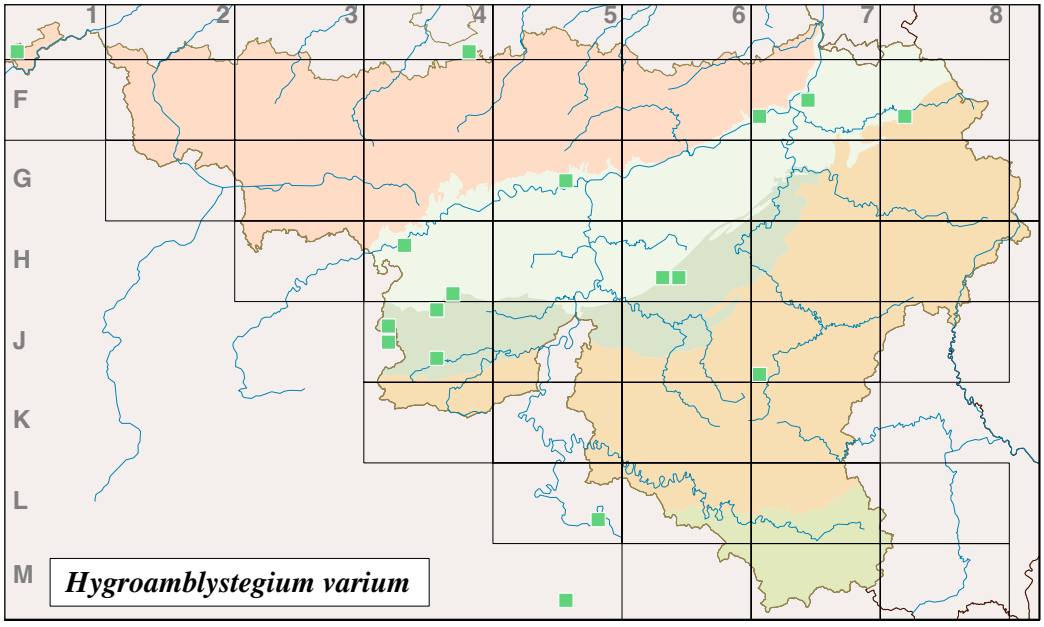
L'espèce se distingue de *H. fluviatile* par son apex foliaire aigu. Néanmoins, ce caractère de morphologie foliaire est plastique (il varie en conditions contrôlées) et d'un point de vue génétique, *H. tenax* est polyphylétique (les individus attribués à cette espèce sont plus proches de certains attribués à d'autres espèces du même genre) (Vanderpoorten 2004). Dans ces conditions, le rang spécifique reconnu dans la check-list européenne (Hill *et al.* 2006), suivie ici dans un souci

d'homogénéité, devrait ultérieurement être revu, par exemple au rang variétal ainsi que le proposent Vanderpoorten & Hedenäs (2009). *Hygroamblystegium tenax* ressemble également à s'y méprendre à *Cratoneuron filicinum,* dont les formes chétives avec peu de paraphylles et des cellules alaires non gonflées ne peuvent être distinguées d'*H. tenax* qu'à l'état fertile (*Cratoneuron* est dioïque alors qu'*Hygroamblystegium* est monoïque) ou à l'aide de marqueurs moléculaires. La variété *spinifolium* d'*H. tenax*, présente en Wallonie dans les cours d'eaux rapides oligotrophes comme le Hoyoux, s'est même révélée être en réalité une forme rhéophile de *C. filicinum* (Vanderpoorten *et al.* 2003).

Hygroamblystegium varium

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
RR (0,2)	R (2,5)	AR (5,6)	-	RR (0,5)	R (1,2)

Elément biogéographique

Tempéré.

Répartition et fréquence

Globalement rare, absente en Lorraine.

Habitat

Sols très humides, mésotrophes, typiquement sur les racines dans les saulaies marécageuses, les roselières, près des plans d'eau, également sur les échelles à poissons de la vallée de la Meuse.

Etat de conservation

Non menacée.

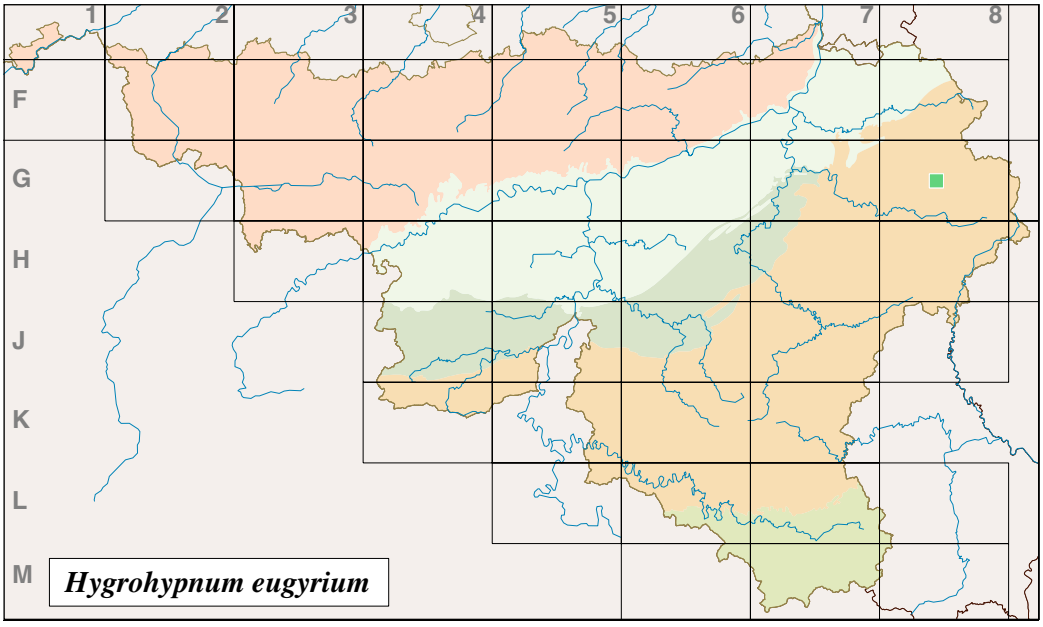
Caractères distinctifs

L'espèce est plus petite que les autres *Hygroamblystegium*. Elle se rapproche plus d'*Amblystegium serpens*, mais s'en distingue par une nervure plus longue, plus large et courbée au sommet. Tout comme les autres espèces d'*Hygroamblystegium*, *H. varium* est polyphylétique (les individus attribués à cette espèce sont plus proches de certains attribués à d'autres espèces du même genre) (Vanderpoorten 2004). Dans ces conditions, le rang spécifique reconnu dans la check-list européenne (Hill *et al.* 2006), suivie ici dans un souci d'homogénéité, devrait ultérieurement être revu, par exemple au rang variétal ainsi que le proposent Vanderpoorten & Hedenäs (2009).

Hygrohypnum eugyrium

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
RR (0,2)	-	-	-	-	RR (0,1)

Elément biogéographique

Sub-océanique boréo-montagnard.

Répartition et fréquence

Très rare, observée au cours du présent inventaire uniquement en Haute Ardenne dans la vallée de la Warche sous le barrage de Robertville.

Habitat

Rochers siliceux périodiquement inondés à *Racomitrium aciculare*.

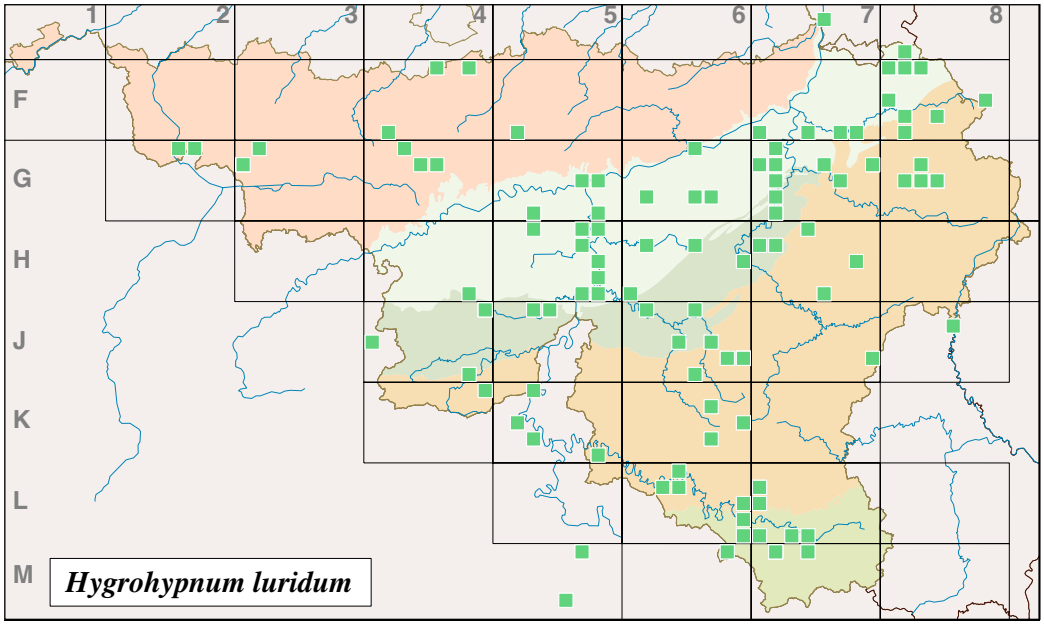
Etat de conservation

Hygrohypnum eugyrium a été revue dans sa localité historique de la vallée de la Warche à Robertville où elle semble se maintenir, de telle sorte que l'espèce n'apparaît pas menacée. De Zuttere & Schumacker (1984) la mentionnent aussi dans les districts brabançon et mosan, mais dans des stations tout à fait atypiques pour cette espèce. Ce matériel devrait faire l'objet d'une vérification.

Hygrohypnum luridum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
AR (7,8)	AC (15,1)	AR (10,3)	AR (13,5)	R (3,2)	AR (8,4)

Elément biogéographique

Boréo-tempéré.

Répartition et fréquence

Assez commune à assez rare au sud du sillon Sambre-et-Meuse, rare au nord de celui-ci.

Habitat

Pierres et enrochements dans des rivières oligotrophes à mésotrophes alcalines à neutres, avec *Platyhypnidium riparioides, Fissidens crassipes, Fontinalis antipyretica, Hygroamblystegium fluviatile*. L'espèce se rencontre cependant également dans des habitats non aquatiques, tels que chemins forestiers avec *Cratoneuron filicinum, Didymodon* spp., *Bryoerythrophyllum ferruginascens, B. recurvirostrum,* pierres calcaires d'anciennes carrières avec *Encalypta streptocarpa* et *Leiocolea badensis*…

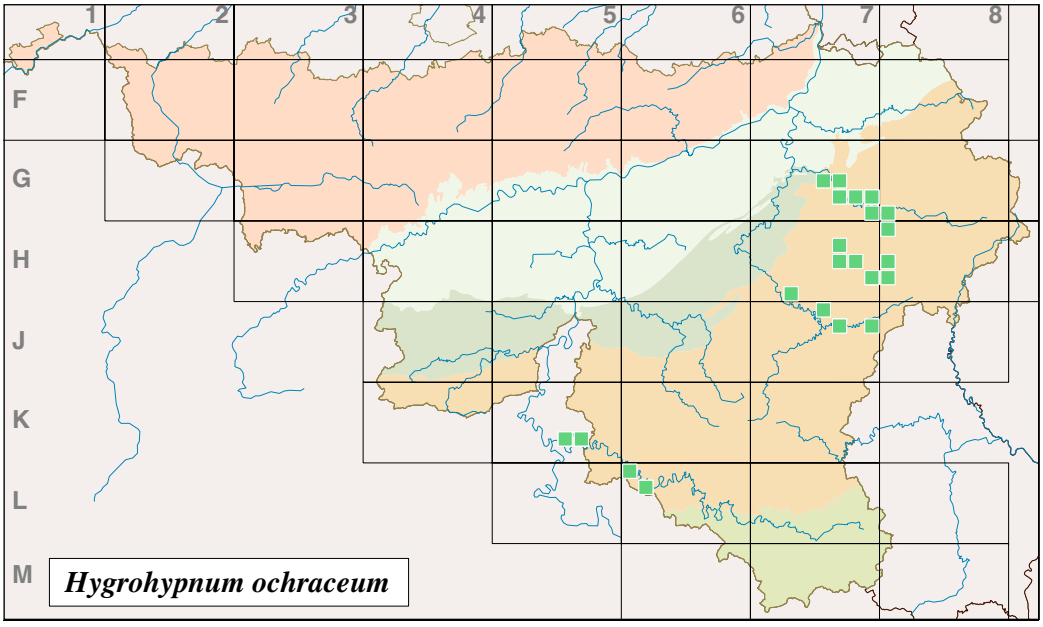
Etat de conservation

Non menacée.

Hygrohypnum ochraceum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
AR (5,5)	-	-	-	-	R (1,8)

Elément biogéographique

Boréo-arctique montagnard.

Répartition et fréquence

Assez rare en Ardenne, absente ailleurs.

Habitat

Pierres et enrochements dans des rivières oligotrophes à mésotrophes moyennement acides à neutres, avec *Platyhypnidium riparioides, Hygroamblystegium fluviatile*, *Schistidium rivulare, Scapania undulata*…

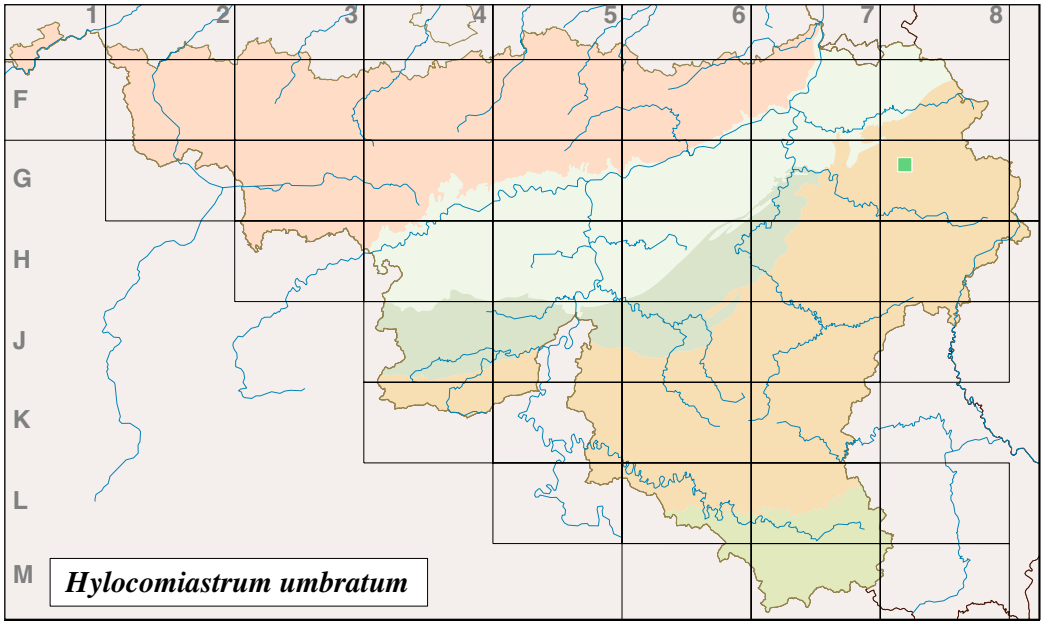
Etat de conservation

Non menacée.

Hylocomiastrum umbratum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
RR (0,2)	-	-	-	-	RR (0,1)

Elément biogéographique

Boréo-montagnard.

Répartition et fréquence

Une seule station ardennaise en vallée de la Hoëgne à Hockay (IFBL G82242).

Habitat

Eboulis schisteux ombragés.

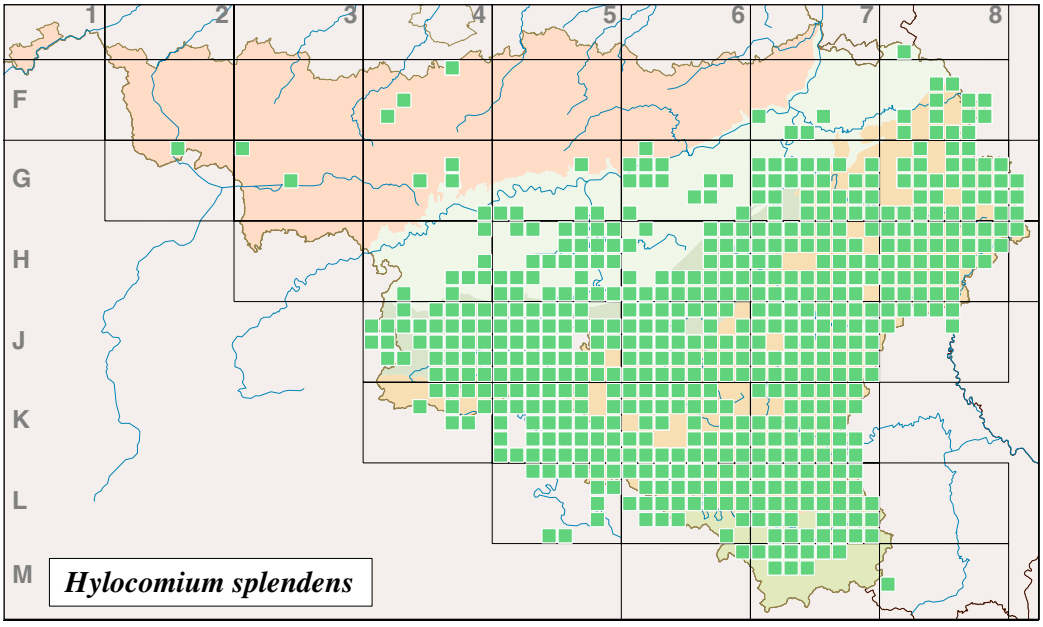
Etat de conservation

La localité de la vallée de la Hoëgne est connue depuis 1982 (De Zuttere & Schumacker 1984). Son observation lors du présent inventaire suggère que cette population est relativement stable et l'espèce ne paraît donc pas menacée, mais un suivi à long terme serait souhaitable.

Hylocomium splendens

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
CC (86,2)	C (32,4)	CC (88,8)	C (54,2)	R (2,6)	C (47,4)

Elément biogéographique

Boréal.

Répartition et fréquence

Rare au nord du sillon Sambre-et-Meuse, commune à très commune au sud de celui-ci.

Habitat

Espèce acidophile sur humus des landes et forêts et sur les talus des ourlets forestiers en bordure des voies de communication, également sur substrat calcaire partiellement lessivé, avec *Rhytidiadelphus triquetrus, Pleurozium schreberi, Dicranum scoparium*…

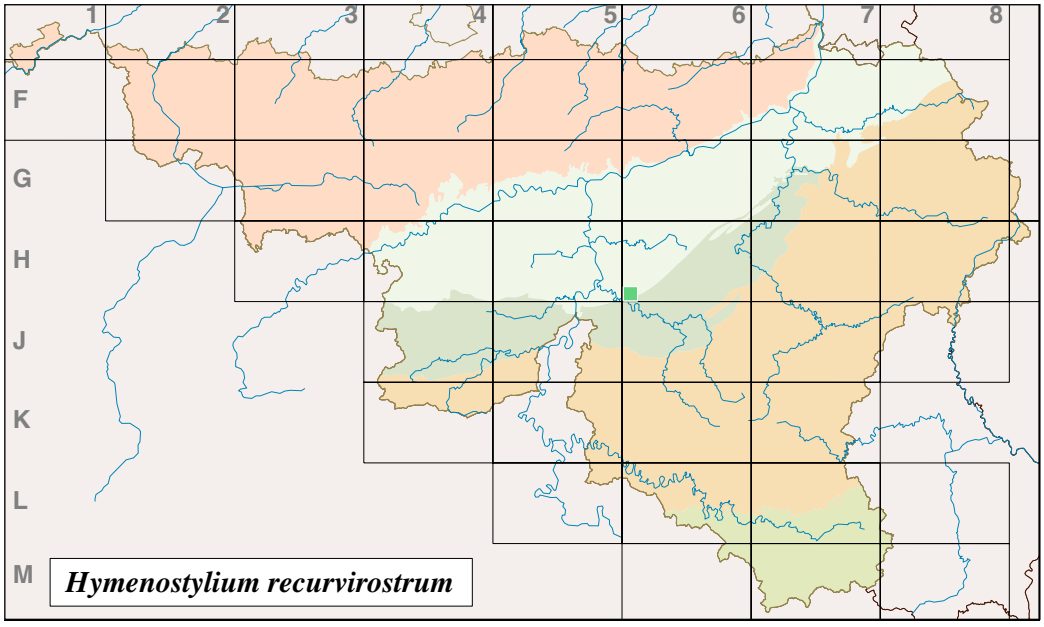
Etat de conservation

Non menacée.

Hymenostylium recurvirostrum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très rare, menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
-	RR (0,4)	-	-	-	RR (0,1)

Elément biogéographique

Boréo-tempéré.

Répartition et fréquence

Une seule localité à Houyet (IFBL H65134).

Habitat

Rochers calcarifères suintants.

Etat de conservation

Malgré de multiples recherches orientées, nous ne l'avons pas retrouvée dans la localité de Bellefontaine (De Sloover & Goossens 1984) ni dans la vallée de la Semois ardennaise (De Zuttere & Schumacker 1984). L'espèce semble donc être en régression et est considérée comme menacée.

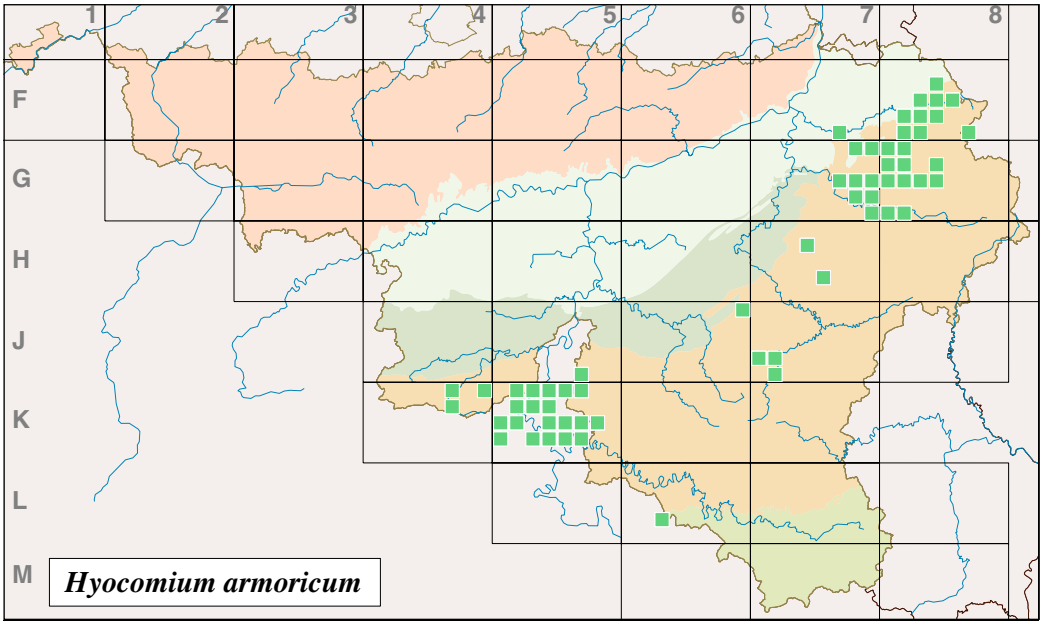
Caractères distinctifs

Hymenostylium recurvirostrum forme des touffes très compactes souvent incrustées de carbonate de calcium, souvent fertiles. A l'état stérile, l'espèce pourrait être confondue avec *Eucladium verticillatum*, qui occupe le même type d'habitat. Pour la différence entre les deux espèces, voir la note sous cette dernière.

Hyocomium armoricum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
AR (10,4)	R (2,1)	-	RR (1,4)	-	R (4,0)

Elément biogéographique

Océanique tempéré.

Répartition et fréquence

Espèce quasi-exclusivement restreinte à l'Ardenne, où elle est assez rare.

Habitat

Berges finement graveleuses des ruisseaux ardennais aux eaux acides et oligotrophes, surtout sur socle du Devillien, Revinien et Salmien, avec *Scapania undulata, Nardia compressa*… (voir Schumacker *et al.* 1978).

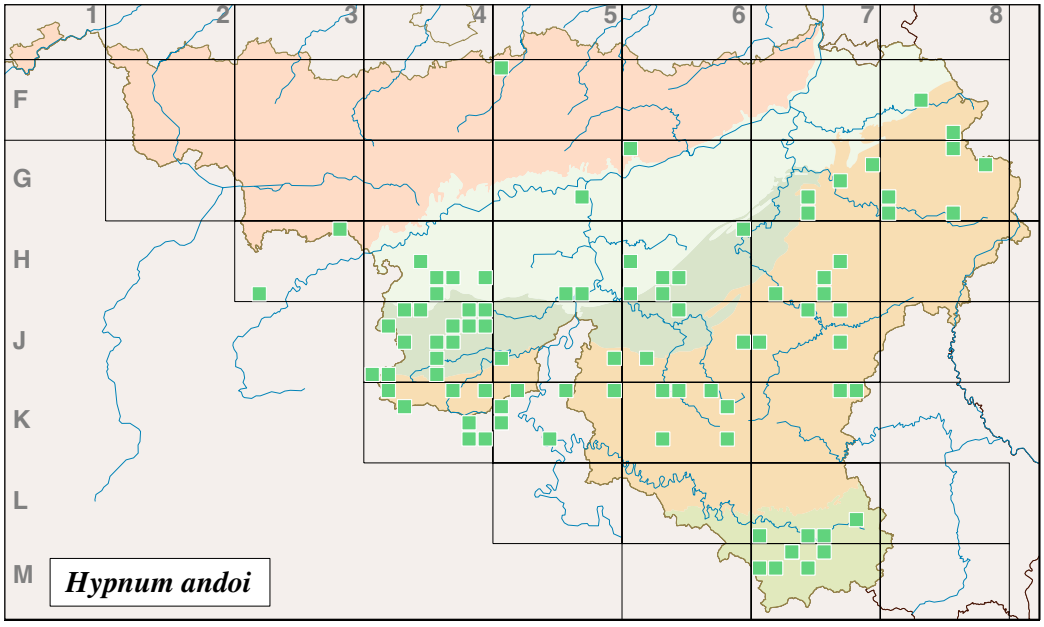
Etat de conservation

Non menacée.

Hypnum andoi

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
AR (10,4)	AR (5,6)	AR (15,8)	AC (15,3)	RR (0,8)	AR (7,2)

Elément biogéographique
Sub-océanique tempéré.

Répartition et fréquence
Très rare au nord du sillon Sambre-et-Meuse, assez commune à rare au sud de celui-ci.

Habitat
Inféodée aux écorces acides, surtout sur hêtres dans les vieilles futaies, plus rarement sur rochers siliceux.

Etat de conservation
Non menacée.

Caractères distinctifs
L'espèce est probablement plus fréquente car elle n'est reconnaissable qu'à l'état fertile, les capsules à opercule courtement conique, dépourvu de rostre permettant de la différencier sur le terrain des formes filiformes d'*H. cupressiforme.*



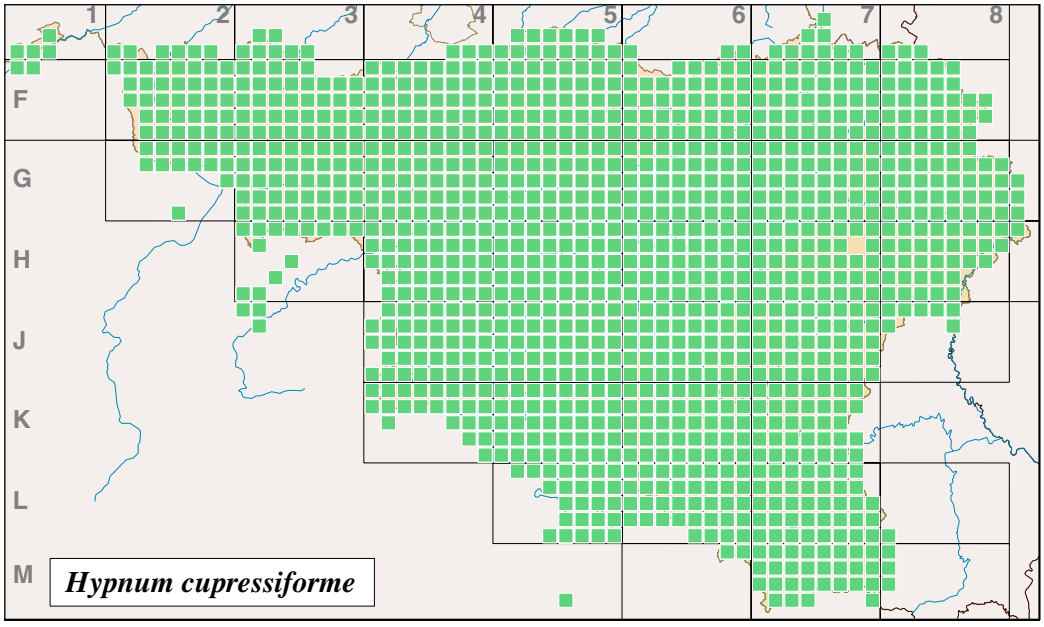
***Hypnum andoi*, port de la plante fertile montrant les opercules courtement coniques.**

Photo : A. Mora.

Hypnum cupressiforme s.l. (incl. var. *heseleri*, var. *lacunosum*, var. *resupinatum*)

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
CC (100)	CC (100)	CC (100)	CC (100)	CC (99,7)	CC (99,7)

Elément biogéographique
Tempéré.

Répartition et fréquence
Très commune dans toutes les régions.

Habitat
Terricole, saxicole, (rochers siliceux et calcaires), corticole, également dans des habitats anthropisés (maçonneries, béton, éternit…). La variété *lacunosum* est thermophile sur substrats calcaires ou calcarifères, souvent en compagnie d'*Abietinella abietina, Entodon concinnus, Pleurochaete squarrosa*…

Etat de conservation
Non menacée.

Caractères distinctifs
Hypnum cupressiforme est une espèce très polymorphe, présentant une large gamme de variation depuis la forme typique jusqu'aux différentes variétés parfois reconnues au rang spécifique, comme la var. *lacunosum*, qui présente un port très robuste et une coloration souvent jaune doré. *Hypnum cupressiforme* est irrégulièrement pennée et ne présente pas un port dont la disposition apparente des feuilles et des rameaux dans un plan rappelle celle des hépatiques à feuilles, ce qui la distingue

d'*H. jutlandicum*. A l'état végétatif, ses formes filiformes sont impossibles à distinguer de *H. andoi* (voir note sous cette dernière). *Hypnum cupressiforme* est considérée ici au sens large, incluant également la très rare *H. heseleri,* ramenée au rang variétal par Hill *et al.* (2006). Ce taxon a été découvert nouveau pour la Belgique au cours du présent inventaire à Horion-Hozémont à la base du tronc d'un *Acer pseudoplatanus* en milieu rudéral (Ellis *et al.* 2010). Il se distingue immédiatement de *H. cupressiforme* s. str. et de toute autre espèce de la flore européenne par ses tiges julacées et ses feuilles concaves, sub-arrondies et brusquement contractées en un court apicule à l'apex (voir Blockeel & Stevenson 2006 pour une description et une iconographie détaillées de l'espèce). Son statut taxonomique reste à préciser.



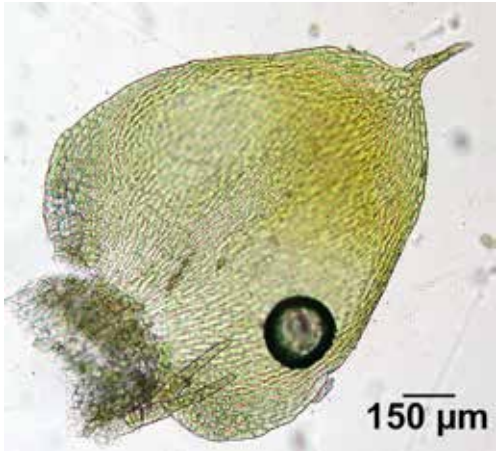
***Hypnum cupressiforme*, port de la plante.**

Photo : A. Mora.



***Hypnum cupressiforme* var. *lacunosum*, port de la plante.**

Photo : M. Sotiaux.



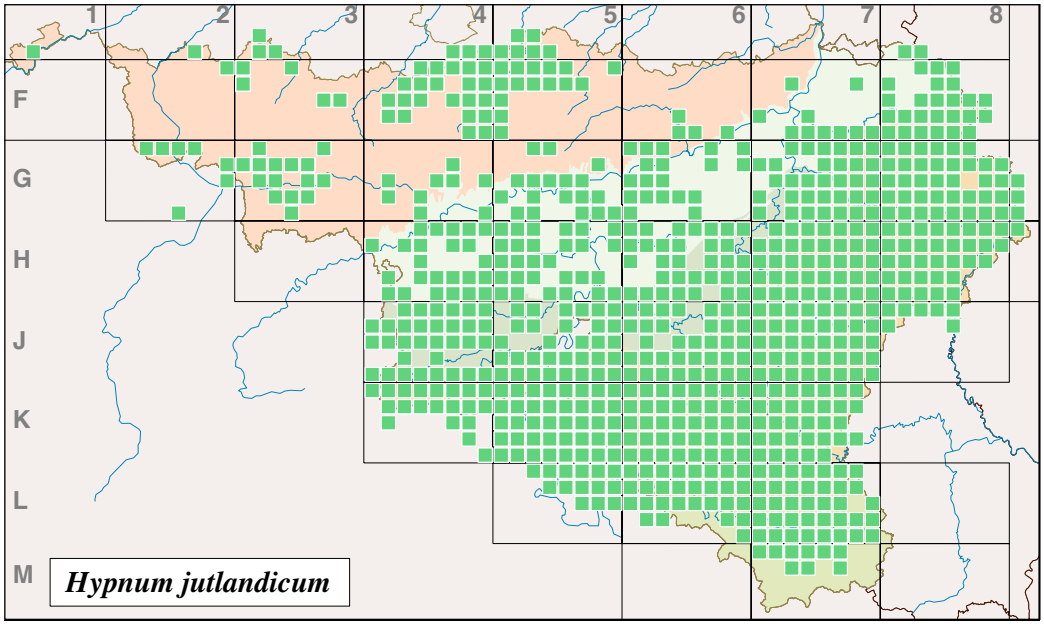
***Hypnum heseleri*, feuille raméale.**

Photo : A. Sotiaux.

Hypnum jutlandicum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
CC (99,7)	C (55,8)	CC (77,6)	C (54,6)	AC (26,8)	CC (63,4)

Elément biogéographique
Sub-océanique tempéré.

Répartition et fréquence
Assez commune au nord du sillon Sambre-et-Meuse, commune à très commune au sud de celui-ci.

Habitat
Espèce terricole fréquente dans les bois et dans les landes sur substrat acide avec *Campylopus* spp., *Hylocomium splendens, Pleurozium schreberi*…, rare ou absente sur substrat argilo-limoneux.

Etat de conservation
Non menacée.

Caractères distinctifs
La plante présente typiquement un port caractérisé par la disposition apparente des feuilles et des rameaux dans un plan, de manière similaire à celle des hépatiques à feuilles, une ramification régulièrement pennée et une coloration vert pâle qui la distinguent in situ d'*H. cupressiforme.*



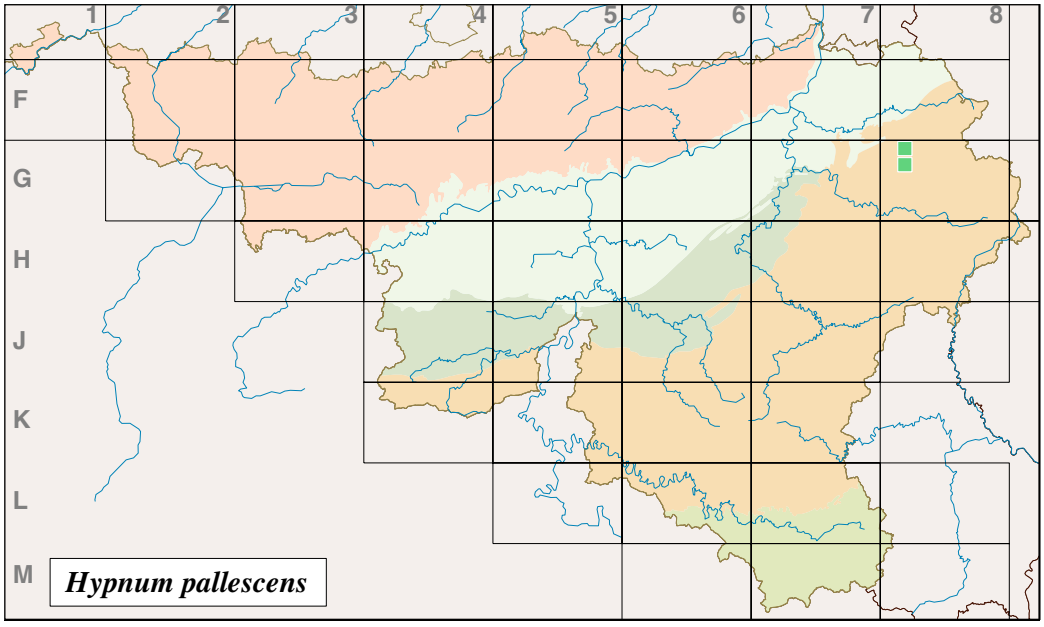
***Hypnum jutlandicum*, port de la plante.**

Photo : M. Sotiaux.

Hypnum pallescens

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très rare, statut incertain

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
RR (0,5)	-	-	-	-	RR (0,2)

Elément biogéographique

Sub-continental boréal tempéré.

Répartition et fréquence

Observée uniquement dans la vallée de la Hoëgne en région ardennaise.

Habitat

Epiphyte sur *Salix* et *Acer* en zone humide, souvent en mélange avec *H. cupressiforme* et *H. andoi*.

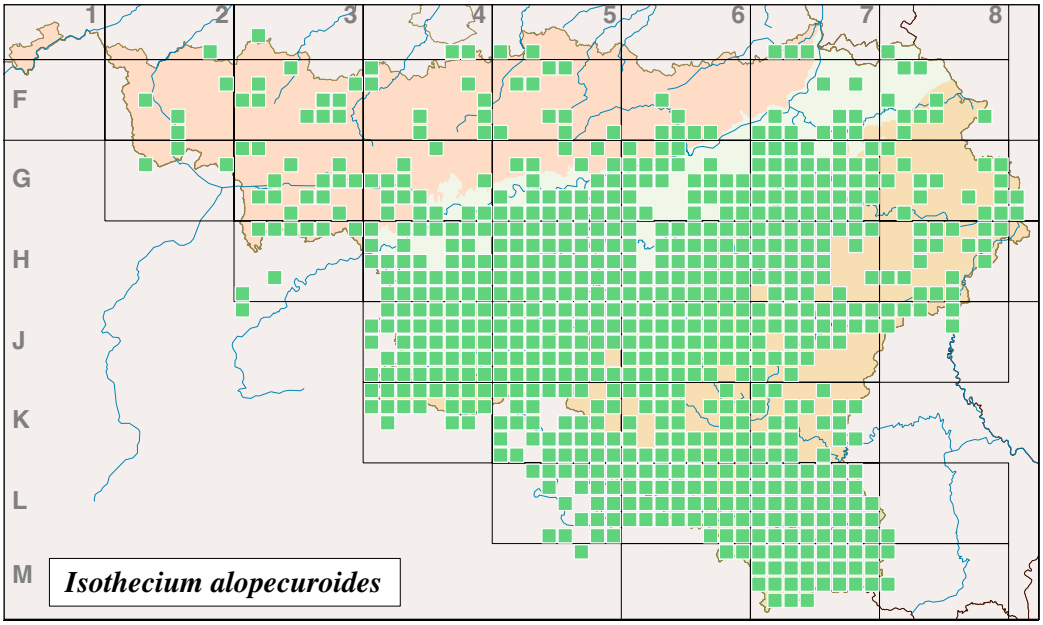
Etat de conservation

Statut incertain car l'espèce passe facilement inaperçue.

Isothecium alopecuroides

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
CC (71,7)	CC (69,3)	CC (99,1)	CC (100)	AC (25,1)	CC (60,7)

Elément biogéographique

Boréo-tempéré.

Répartition et fréquence

Assez commune au nord du sillon Sambre-et-Meuse, très commune au sud de celui-ci.

Habitat

Espèce forestière corticole, souvent associée à de vieilles futaies feuillues à *Frullania* spp., *Zygodon rupestris, Neckera* spp., ou rupicole sur rochers riches en bases, moins acides que ceux que peut occuper *I. myosuroides,* bien que les deux espèces soient parfois observées en mélange.

Etat de conservation

Non menacée.

Caractères distinctifs

L'espèce se caractérise par des feuilles très concaves, brusquement contractées en pointe à l'apex, tandis que celles d'*I. myosuroides* sont progressivement acuminées. Néanmoins, des formes intermédiaires existent. Cette continuité morphologique est accompagnée d'une grande variation génétique entre les deux espèces, qui ne forment pas des ensembles monophylétiques (Draper *et al.* 2007), de telle sorte que la taxonomie du groupe nécessiterait d'être revue. En outre, des spécimens pré-

sentant une morphologie très particulière ont été récoltés au cours du présent inventaire à Jupille (IFBL H75224) dans des suintements de rochers schisteux. Ces spécimens, pourvus du large groupe de cellules alaires très différenciées caractéristique des *Isothecium*, présentent des cellules laminales munies d'une très forte papille apicale dans le 1/3 supérieur de la face dorsale. Lars Hedenäs, à qui nous avons soumis l'échantillon, pense que cet état de caractère fait partie de la gamme de variation d'*I. alopecuroides*, bien que toutes les flores disponibles indiquent que le réseau cellulaire chez *I. alopecuroides* est lisse. Une étude de ces spécimens serait également intéressante.



***Isothecium alopecuroides*, spécimens atypiques de Jupille, base de la feuille montrant les cellules alaires.**

Photo : A. Sotiaux.



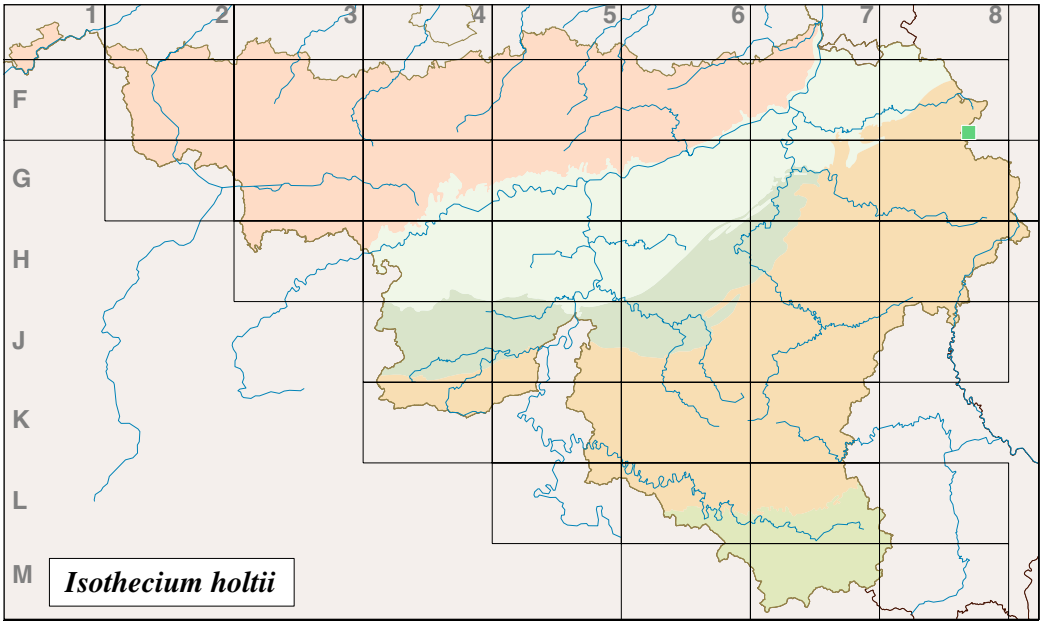
***Isothecium alopecuroides*, spécimens atypiques de Jupille, face dorsale des feuilles raméales dans le 1/3 supérieur.**

Photo : A. Sotiaux.

Isothecium holtii

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très rare, statut incertain

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
RR (0,3)	-	-	-	-	RR (0,1)

Elément biogéographique

Océanique tempéré.

Répartition et fréquence

Espèce signalée nouvelle pour la Belgique dans la vallée de la Warche à Robertville (IFBL G83423). Au cours de nos inventaires, nous l'avons observée dans un carré frontalier avec l'Allemagne dans la vallée de la Ruhr aux environs de Monschau.

Habitat

Rochers siliceux près des cours d'eau faiblement minéralisés.

Etat de conservation

L'espèce n'est connue que d'une seule localité où elle a été récemment reportée nouvelle pour la Belgique (Siebel & During 2006). Nous avons également observé cette espèce dans des régions voisines comme la vallée de la Ruhr à Monschau, ce qui suggère que l'espèce est bien implantée dans la région et est à rechercher dans d'autres localités wallonnes.

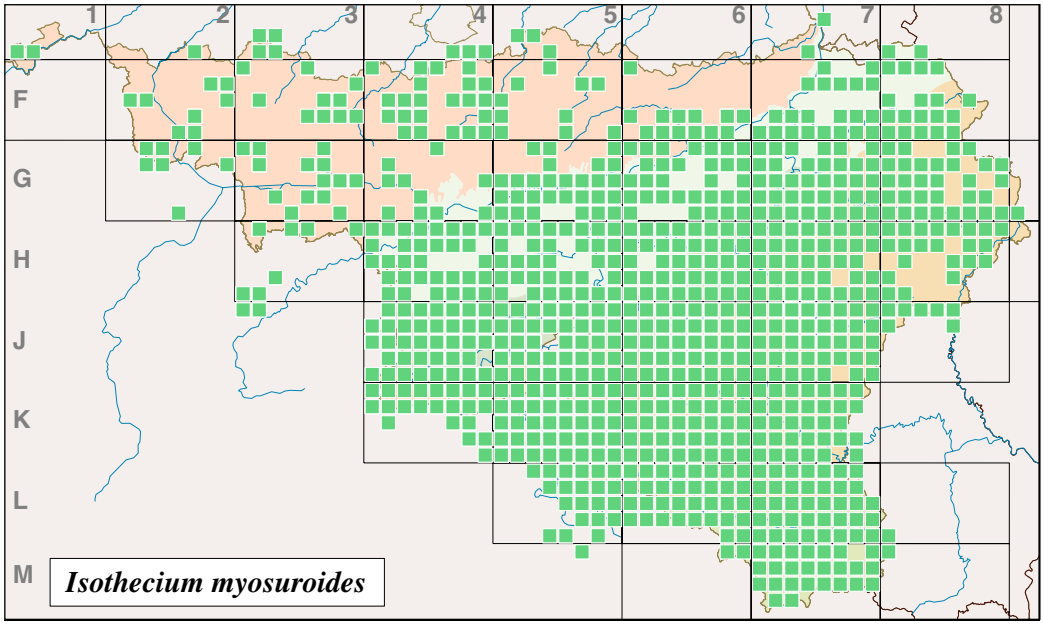
Caractères distinctifs

Isothecium holtii ressemble fortement à *I. alopecuroides* mais s'en distingue par ses feuilles raméales denticulées sur tout le pourtour et la capsule dressée. Cependant, cette espèce n'est pas monophylétique (Draper *et al.* 2007), de telle sorte que son statut taxonomique nécessiterait d'être revu.

Isothecium myosuroides

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
CC (92,7)	CC (76,6)	CC (97,2)	CC (96,6)	C (33,8)	CC (71,5)

Elément biogéographique
Sub-océanique boréo-tempéré.

Répartition et fréquence
Commune au nord du sillon Sambre-et-Meuse, très commune au sud de celui-ci.

Habitat
Taxon forestier corticole et saxicole acidophile formant des populations étendues sur les troncs de *Fagus* et de *Quercus* et sur les rochers siliceux.

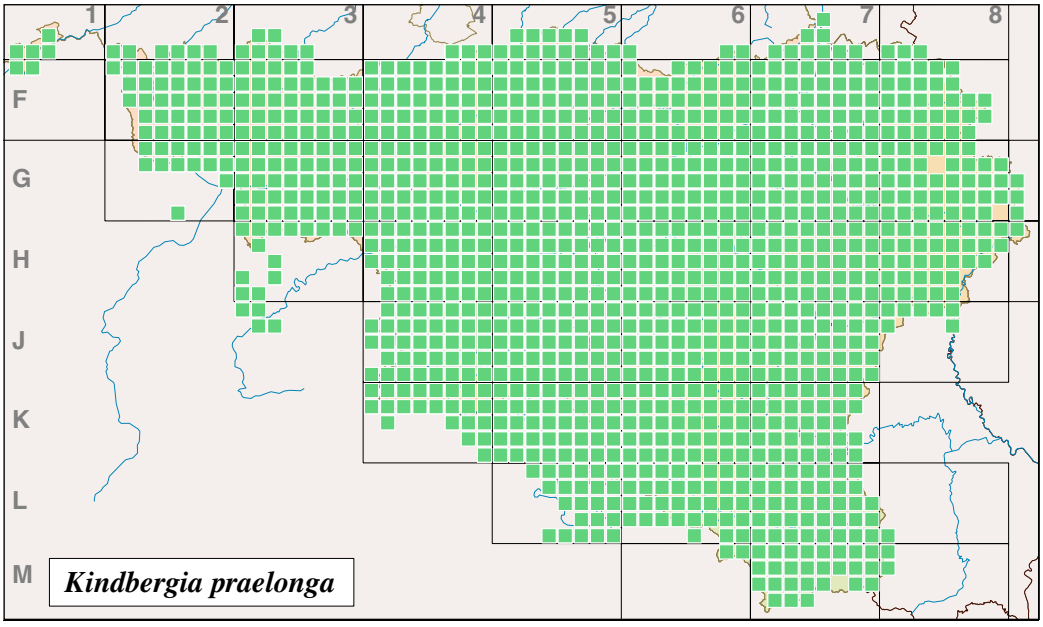
Etat de conservation
Non menacée.

Caractères distinctifs
Voir la note sous *I. alopecuroides*.

Kindbergia praelonga

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
CC (100)	CC (100)	CC (100)	CC (98,3)	CC (99,7)	CC (99,6)

Elément biogéographique

Tempéré.

Répartition et fréquence

Très commune dans toutes les régions.

Habitat

Substrats moyennement acides à neutres : sol, souches pourrissantes, base des arbres, rochers humifères siliceux, également dans des habitats anthropisés (parcs, jardins…).

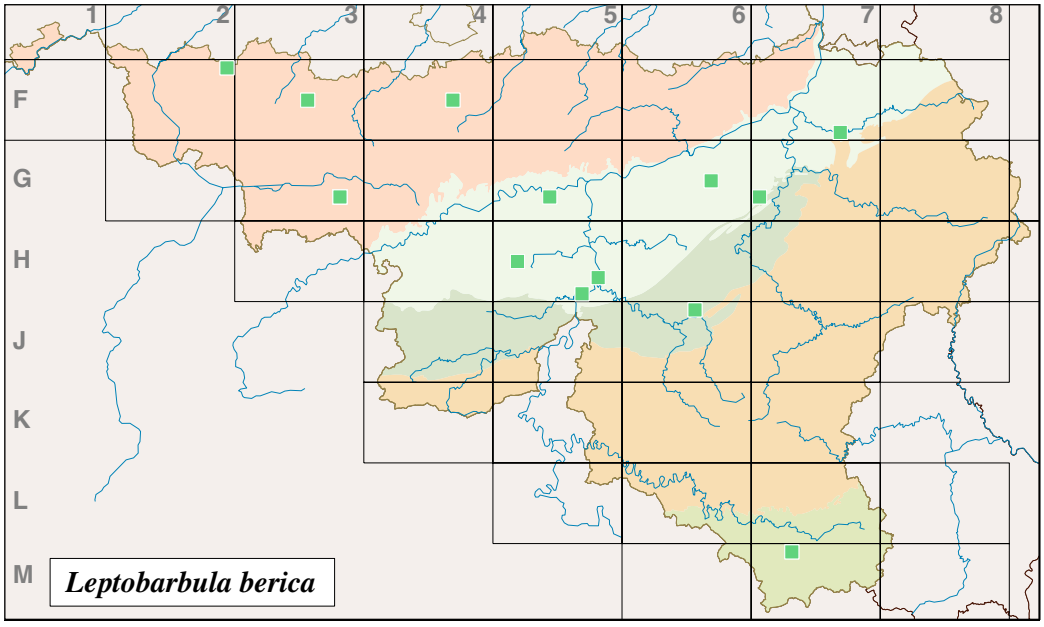
Etat de conservation

Non menacée.

Leptobarbula berica

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
-	R (3,0)	RR (0,9)	RR (1,6)	R (1,1)	R (1,1)

Elément biogéographique

Méditerranéo-atlantique.

Répartition et fréquence

Rare à très rare dans toutes les régions sauf l'Ardenne où l'espèce est absente.

Habitat

Blocs calcaires frais et ombragés, aussi sur maçonneries, murs en briques…

Etat de conservation

Espèce relativement récemment découverte en Belgique (Whitehouse & During 1987), méconnue et sans doute plus fréquente que ce que la carte indique, de telle sorte que l'espèce n'est pas considérée comme étant menacée.

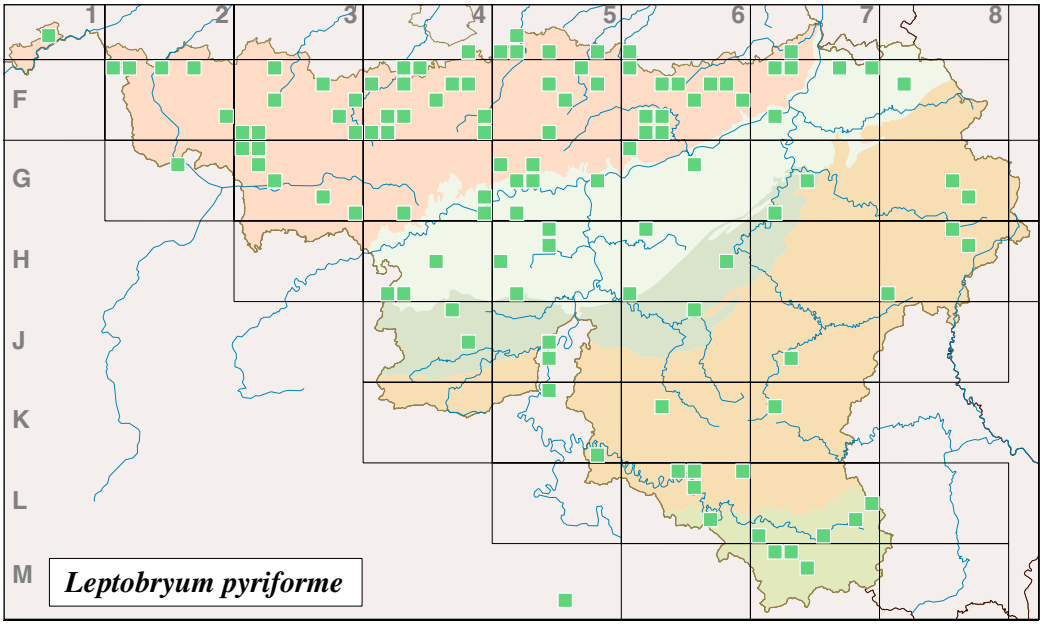
Caractères distinctifs

Leptobarbula berica est morphologiquement voisine de *Gyroweisia tenuis*, mais à feuilles légèrement récurvées, progressivement rétrécies en un apex opaque, au niveau duquel les parois cellulaires sont difficiles à voir en raison de la présence de très nombreuses papilles. Pour une description exhaustive et une planche illustrative du matériel belge, voir Arts (1989).

Leptobryum pyriforme

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
R (3,1)	AR (8,7)	AR (6,5)	AR (13,5)	AC (18,2)	AR (9,9)

Elément biogéographique

Tempéré.

Répartition et fréquence

Assez commune au nord du sillon Sambre-et-Meuse, rare à assez rare au sud de celui-ci.

Habitat

Les habitats naturels de cette espèce comprennent les creux de rochers plus ou moins riches en bases, les plages atterries de pièces d'eau, les berges de cours d'eau… L'espèce est néanmoins très fréquemment observée dans des habitats rudéraux, humides et eutrophisés : pépinières, serres, pots de fleurs, murs…

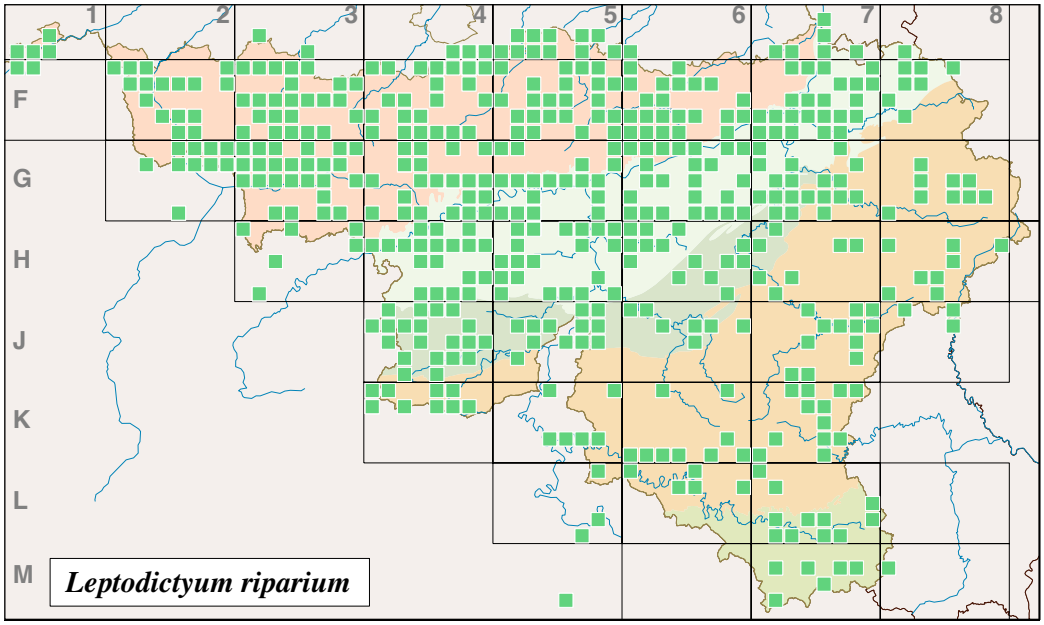
Etat de conservation

Non menacée.

Leptodictyum riparium

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
AC (23,1)	C (52,8)	C (45,8)	AC (25,8)	C (55,2)	C (41,4)

Elément biogéographique

Tempéré.

Répartition et fréquence

Globalement commune, un peu moins fréquente en Ardenne et en Lorraine.

Habitat

Espèce aquatique des eaux stagnantes ou courantes bien minéralisées, oligotrophes à hypertrophes. *Leptodictyum riparium* est l'espèce aquatique la plus tolérante à la pollution organique de Wallonie.

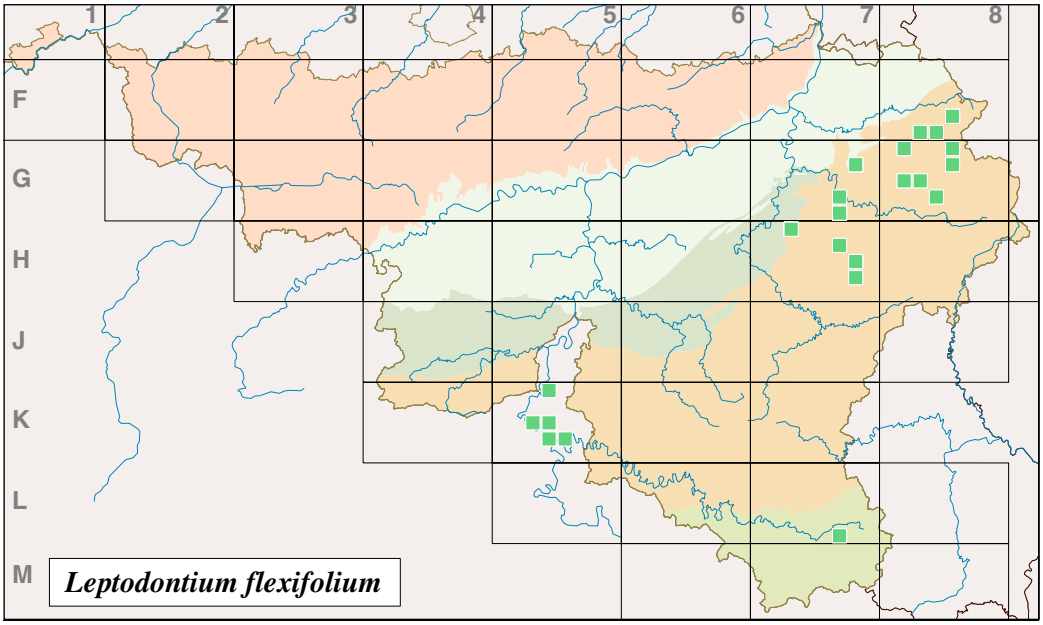
Etat de conservation

Non menacée.

Leptodontium flexifolium

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : rare, menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
R (3,9)	-	RR (0,9)	RR (1,7)	-	R (1,5)

Elément biogéographique

Océanique tempéré.

Répartition et fréquence

Globalement rare, surtout présente en Ardenne.

Habitat

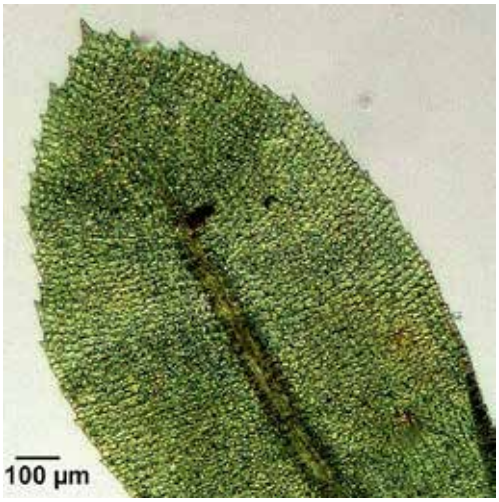
Substrats très acides tels que chaumes pourrissants de graminées sur les pentes rocailleuses thermophiles d'anciennes carrières, landes sablonneuses à *Calluna*, toits de chaume, tourbe dénudée, souvent avec *Ceratodon purpureus* et *Cephaloziella divaricata*, plus rarement sur rochers siliceux acides à *Grimmia* spp. et *Andreaea* spp.

Etat de conservation

L'espèce semble toujours avoir été rare en Wallonie (Schumacker & De Zuttere 1984). Bien que les stations historiques aient été revues au cours du présent inventaire, l'envahissement récent par *Campylopus introflexus* a conduit au cours des dix dernières années à l'extinction de l'espèce dans plusieurs sites, de telle sorte que l'espèce est considérée comme menacée.

Caractères distinctifs

L'espèce ressemble grossièrement à un *Barbula* sur le terrain, mais présente une écologie bien spécifique. Au microscope, la présence de cellules papilleuses et d'une marge dentée est diagnostique. Une telle morphologie foliaire rappelle *Dichodontium pellucidum*, mais cette dernière est hygrophile et basophile alors que *L. flexifolium* est une espèce des habitats xériques très acides. Morphologiquement, *D. pellucidum* possède des cellules basales plus longues et produit parfois des propagules axillaires en grand nombre, qui sont toujours absentes chez *L. flexifolium*.



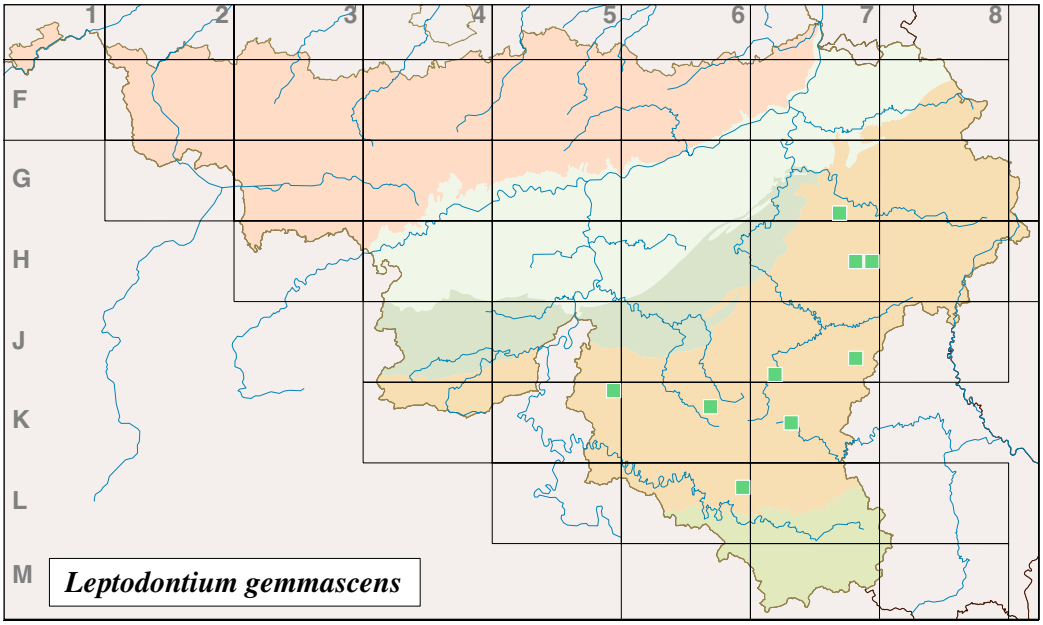
***Leptodontium flexifolium*, moitié supérieure de la feuille.**

Photo : A. Sotiaux.

Leptodontium gemmascens

Statut liste rouge européenne : rare
Statut global en Wallonie : très rare, menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
R (2,3)	-	-	-	-	RR (0,8)

Elément biogéographique

Océanique tempéré.

Répartition et fréquence

Espèce restreinte à l'Ardenne où elle est rare.

Habitat

Similaire à celui de *L. flexifolium* avec laquelle *L. gemmascens* croît parfois en mélange.

Etat de conservation

Espèce de découverte assez récente en Wallonie (Arts *et al.* 1992). Tout comme pour *L. flexifolium*, l'envahissement récent par *Campylopus introflexus* a conduit au cours des dix dernières années à l'extinction de l'espèce dans plusieurs sites, de telle sorte que l'espèce est considérée comme menacée.

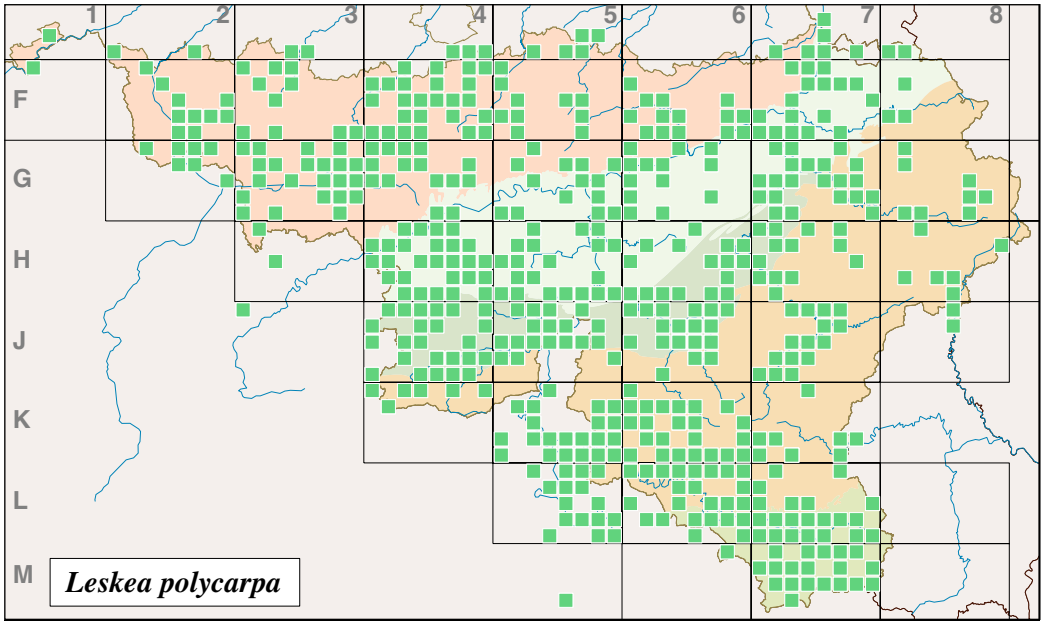
Caractères distinctifs

L'espèce est très caractéristique avec ses amas de propagules brunâtres en position terminale sur les feuilles (pour une description complète de l'espèce et une illustration du matériel belge, voir Arts *et al.* 1992).

Leskea polycarpa

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
C (33,2)	C (47,2)	CC (62,6)	CC (69,7)	C (38,0)	C (42,2)

Elément biogéographique

Tempéré.

Répartition et fréquence

Commune à très commune dans toutes les régions, vraisemblablement en expansion (voir à *Orthotrichum* spp.).

Habitat

Espèce typique de la zone de battement des eaux dans des habitats non acides sur des pierres ou à la base des arbres riverains, avec *Syntrichia latifolia, Leptodictyum riparium, Cinclidotus* spp. L'espèce se rencontre cependant également en dehors de ces zones inondables sur divers feuillus à écorce riche en bases (sureaux, saules, peupliers) avec *Cryphaea heteromalla, Orthotrichum* spp…

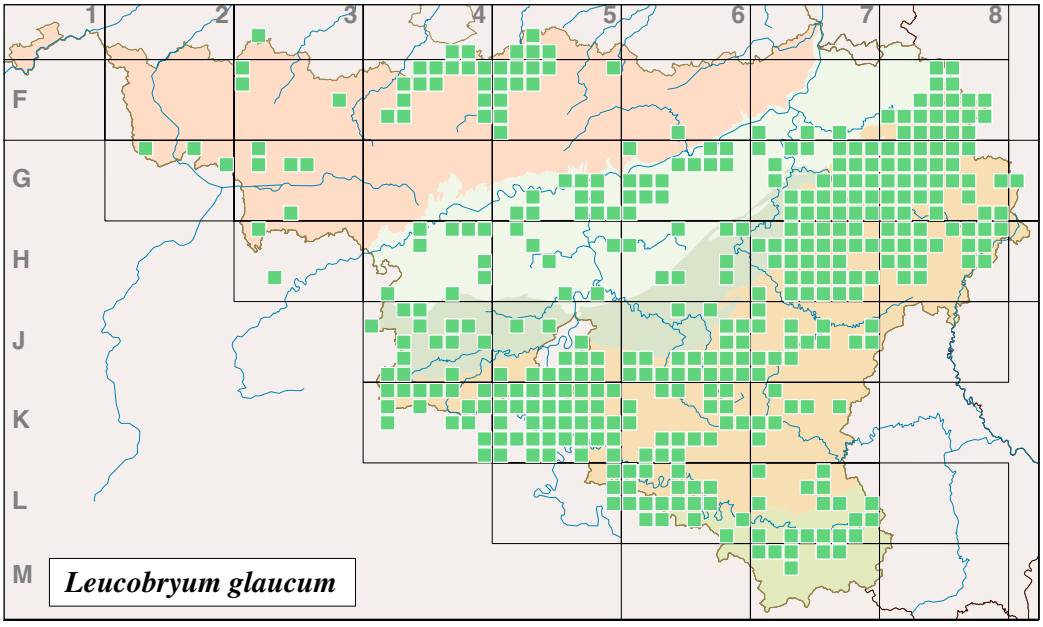
Etat de conservation

Non menacée.

Leucobryum glaucum s.l. (incl. *L. juniperoideum*)

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
C (58,2)	AC (24,7)	AC (26,2)	C (32,3)	AR (13,0)	C (32,9)

Elément biogéographique

Tempéré.

Répartition et fréquence

Assez rare au nord du sillon Sambre-et-Meuse, commune à assez commune au sud de celui-ci.

Habitat

Espèce strictement acidophile à grande amplitude écologique : humus brut en sous-bois de feuillus, landes sèches à *Pleurozium schreberi* ou tourbeuses à *Sphagnum* spp., affleurements rocheux…

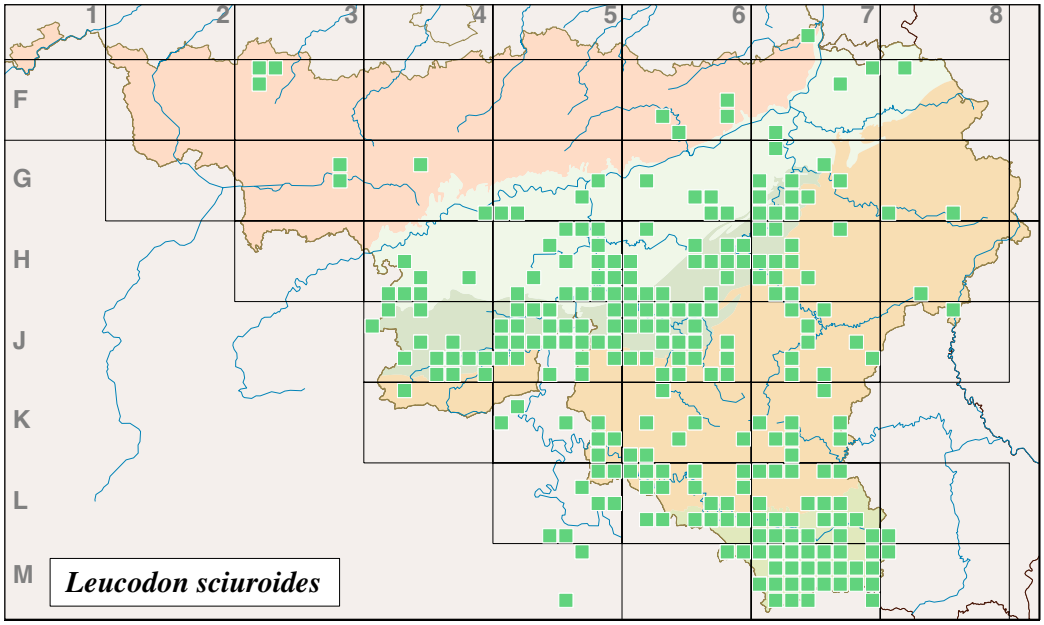
Etat de conservation

Non menacée. L'espèce est cependant massivement prélevée à des fins horticoles. Cette pratique mériterait une étude de durabilité et un suivi des récoltes garantissant la pérennité de cette ressource.

Leucodon sciuroides

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
AC (20,9)	AC (19,9)	C (57,2)	CC (79,7)	R (3,1)	AC (21,5)

Elément biogéographique

Tempéré.

Répartition et fréquence

Rare au nord du sillon Sambre-et-Meuse, assez commune à très commune au sud de celui-ci.

Habitat

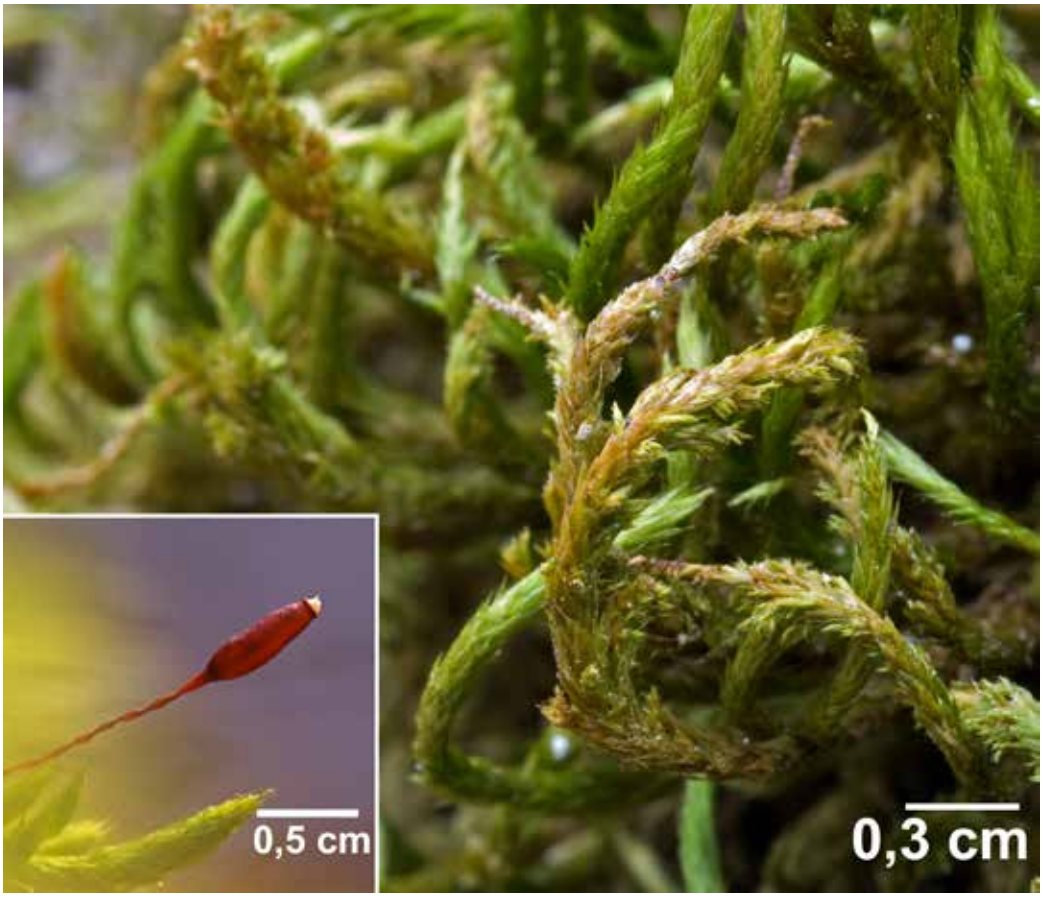
Espèce corticole sur arbres à écorce riche en bases (érables, frênes…), souvent en situation bien éclairée, avec *Syntrichia* spp., *Metzgeria furcata, Orthotrichum* spp…, saxicole sur affleurements rocheux calcaires ou calcarifères, rarement aussi sur maçonnerie en béton avec *Syntrichia ruralis, Homalothecium sericeum, Grimmia* spp…

Etat de conservation

Non menacée globalement mais en apparente régression au nord du sillon Sambre-et-Meuse.

Caractères distinctifs

Leucodon sciuroides est une grande mousse pleurocarpe caractérisée par des rameaux typiquement courbés à l'état sec et des feuilles longitudinalement striées. L'espèce produit souvent des rameaux caducs en masse au sommet des tiges. Peu souvent fertile, elle se distingue également par sa capsule dressée.



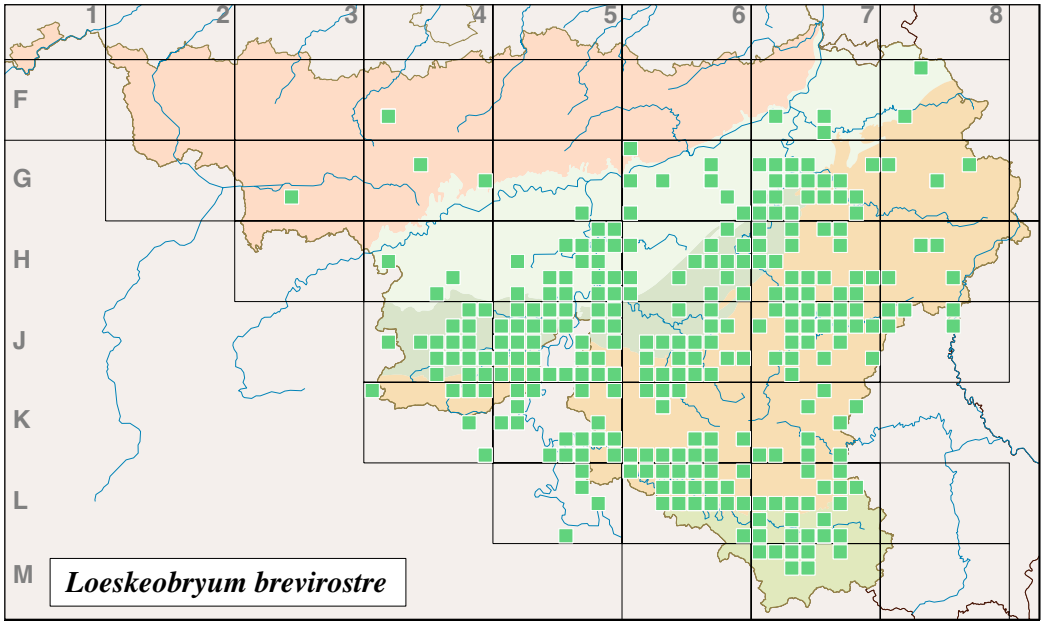
***Leucodon sciuroides*, port de la plante et détail du sporophyte.**

Photo : L. Hedenäs.

Loeskeobryum brevirostre

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
C (37,7)	AC (19,0)	C (55,1)	C (30,5)	R (1,4)	AC (23,8)

Elément biogéographique

Tempéré.

Répartition et fréquence

Rare au nord du sillon Sambre-et-Meuse, commune à assez commune au sud de celui-ci.

Habitat

Espèce caractéristique des pierriers calcaires ou schisteux, en particulier des érablières de ravin, avec *Thuidium tamariscinum, Rhytidiadelphus* spp…Elle est également parfois terricole sur sol forestier humide et corticole à la base du tronc de divers feuillus.

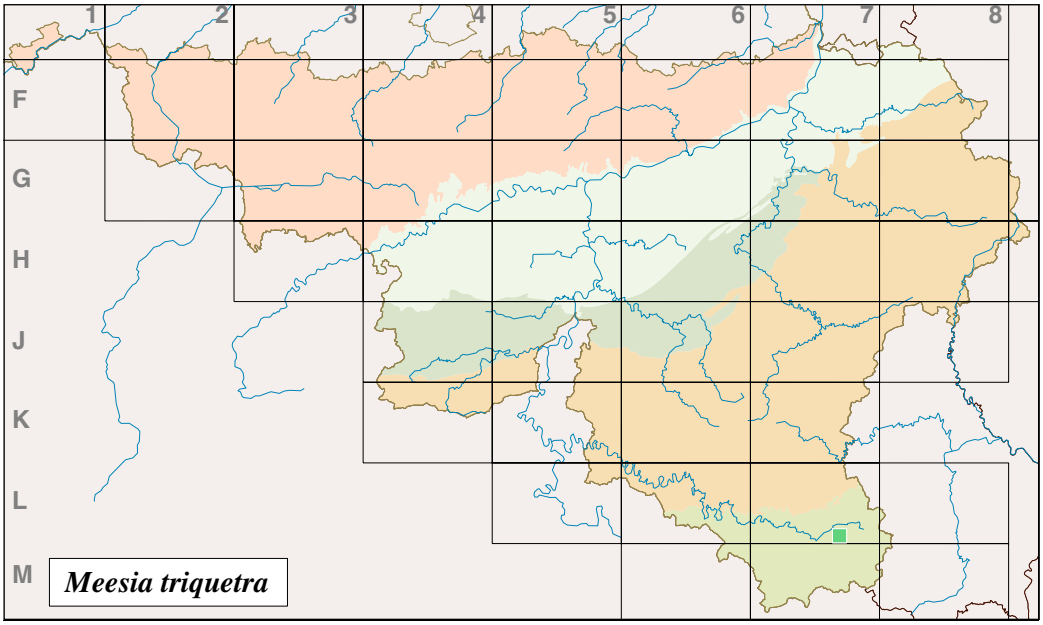
Etat de conservation

Non menacée.

Meesia triquetra

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très rare, menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
-	-	-	RR (1,6)	-	RR (0,1)

Elément biogéographique

Boréo-arctique montagnard.

Répartition et fréquence

Uniquement observée dans les marais du Landbruch dans le domaine militaire de Lagland (IFBL L75632).

Habitat

Bas-marais alcalins avec *Bryum pseudotriquetrum, Fissidens adianthoides, Campylium stellatum, Calliergonella cuspidata, Plagiomnium elatum, Campyliadelphus elodes, Fissidens osmundoides, Scorpidium scorpioides.*

Etat de conservation

L'espèce, observée au Landbruch en 1987, n'y a plus été revue depuis. Comme d'autres espèces du même habitat (*Campylium stellatum, Campyliadelphus elodes, Fissidens osmundoides*), l'espèce est menacée par la dégradation et la disparition des bas-marais alcalins.

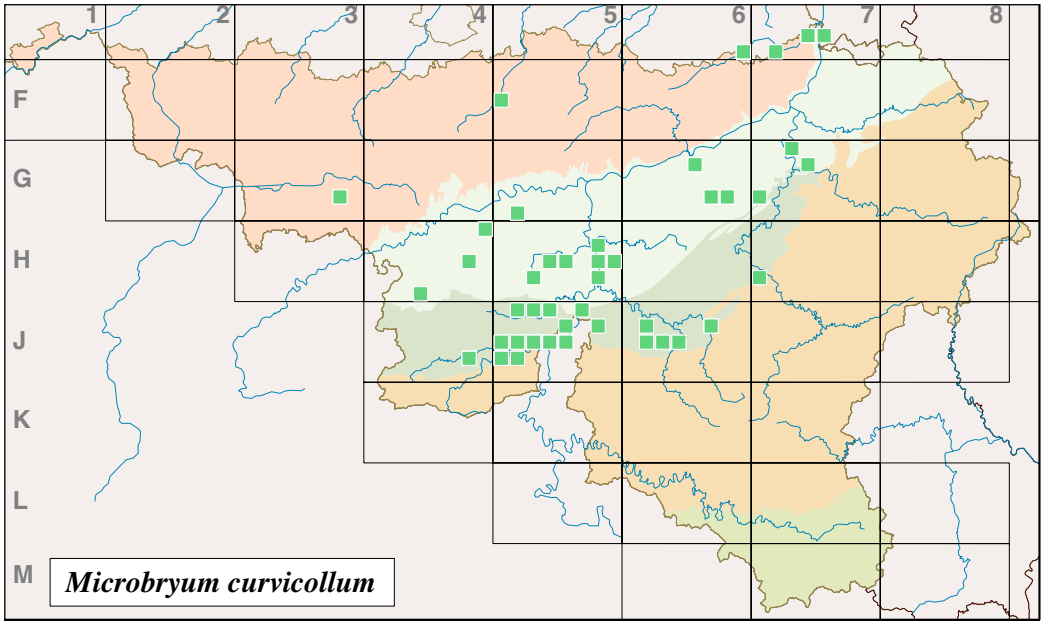
Mesures de conservation

La présence de *Meesia triquetra* dans le marais du Landbruch, avec d'autres espèces de très haut intérêt patrimonial comme *Hamatocaulis vernicosus, Scorpidium cossonii, Tomentypnum nitens, Campylium stellatum, Sphagnum warnstorfii* souligne le très grand intérêt de ce site pour la conservation de la flore, devenue rarissime, des bas-marais alcalins en Wallonie.

Microbryum curvicollum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
RR (0,3)	AR (8,2)	AC (15,0)	-	R (1,4)	R (3,6)

Elément biogéographique

Sub-méditerranéen sub-atlantique.

Répartition et fréquence

Assez commune en Fagne-Famenne-Calestienne et assez rare en Condroz et sillon Sambro-Mosan, rare à très rare ailleurs et absente de Lorraine.

Habitat

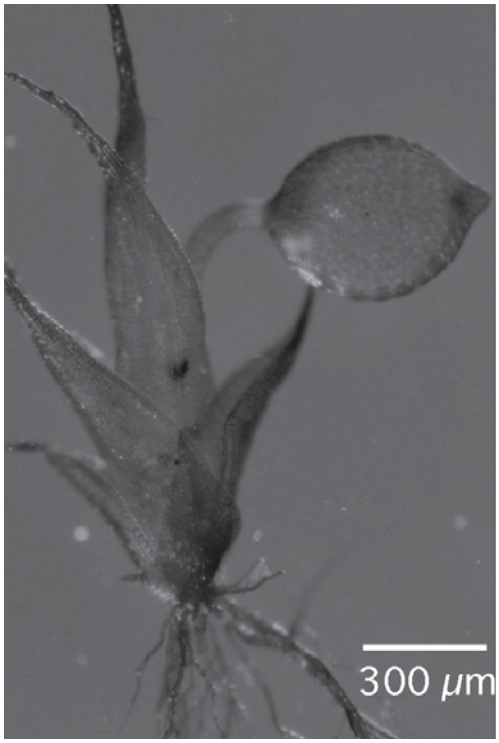
Espèce terricole calciphile annuelle des pelouses calcaires et des talus bien éclairés le long des chemins forestiers, souvent en populations denses, en compagnie d'autres espèces pionnières telles que *M. rectum, M. davallianum, Tortula lanceola, Phascum cuspidatum…*

Etat de conservation

Non menacée.

Caractères distinctifs

L'espèce, qui mesure 1-3 mm de haut, se reconnaît immédiatement à son pédicelle recourbé.



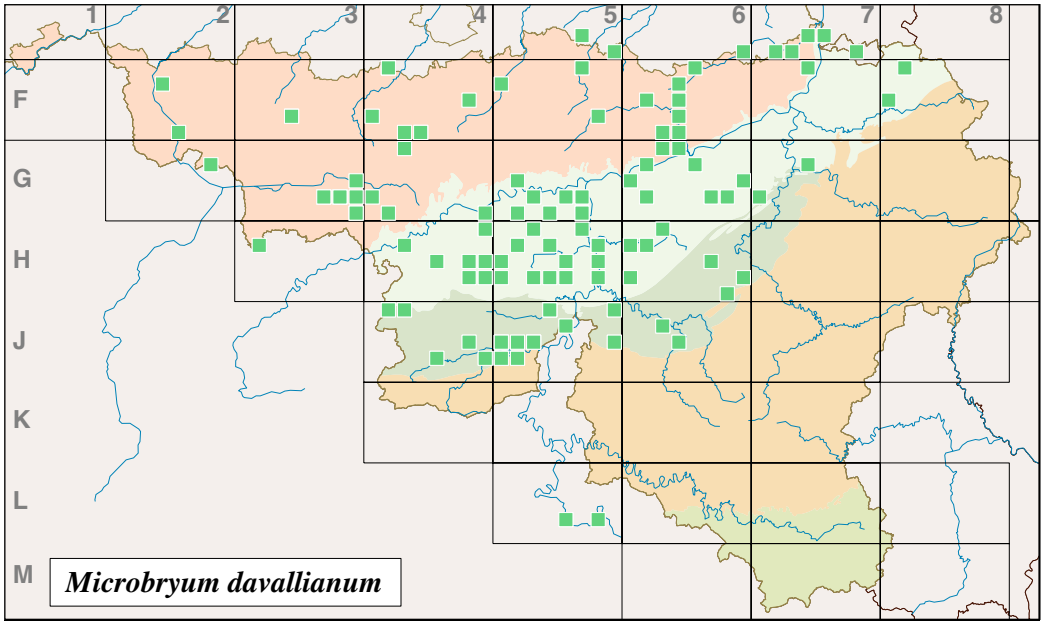
***Microbryum curvicollum*, port de la plante.**

Photo : C. Rieser.

Microbryum davallianum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
RR (0,3)	AC (18,2)	AC (15,0)	-	AR (10,4)	AR (8,4)

Elément biogéographique

Sub-méditerranéen sub-atlantique.

Répartition et fréquence

Assez rare globalement, très rare en Ardenne et absente de Lorraine.

Habitat

Espèce terricole pionnière, sur substrat argilo-limoneux assez riche en bases, parfois également dans des milieux anthropisés tels que bas-côtés de chemins, champs de céréales…, souvent avec *Dicranella varia, Weissia controversa, Phascum cuspidatum, Tortula lanceola, M. curvicollum, Fissidens viridulus…*

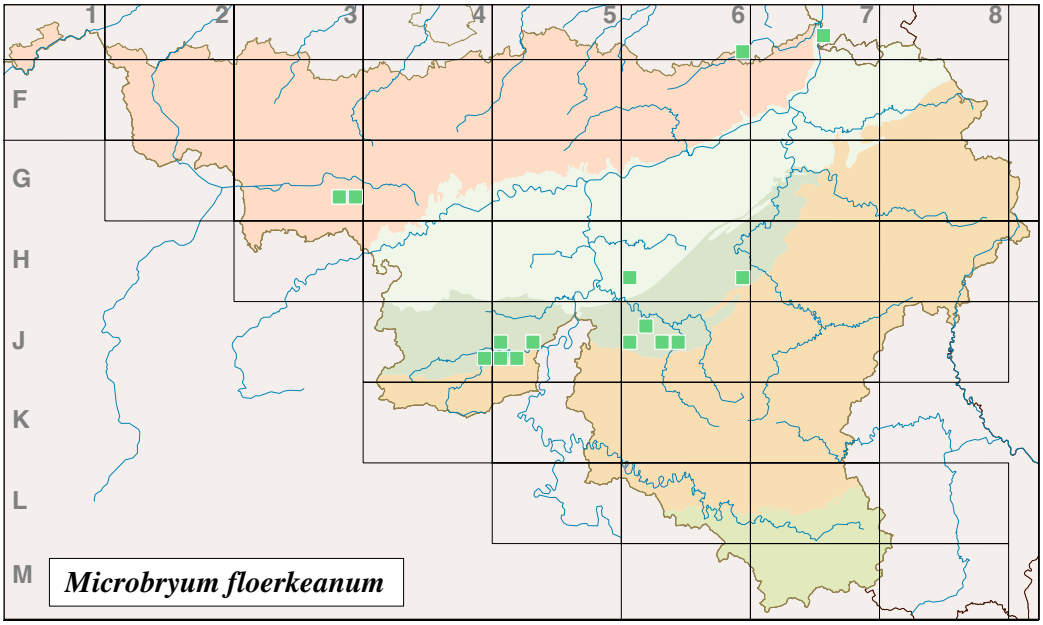
Etat de conservation

Non menacée.

Microbryum floerkeanum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
RR (0,3)	RR (0,9)	AR (8,4)	-	RR (0,8)	R (1,3)

Elément biogéographique

Tempéré.

Répartition et fréquence

Assez rare en Fagne-Famenne-Calestienne, très rare à absente ailleurs.

Habitat

Pelouses, friches et champs de céréales sur sol calcaire ou crayeux, souvent avec *Dicranella varia, Weissia controversa, Phascum cuspidatum, Tortula lanceola, M. curvicollum, Fissidens viridulus…*

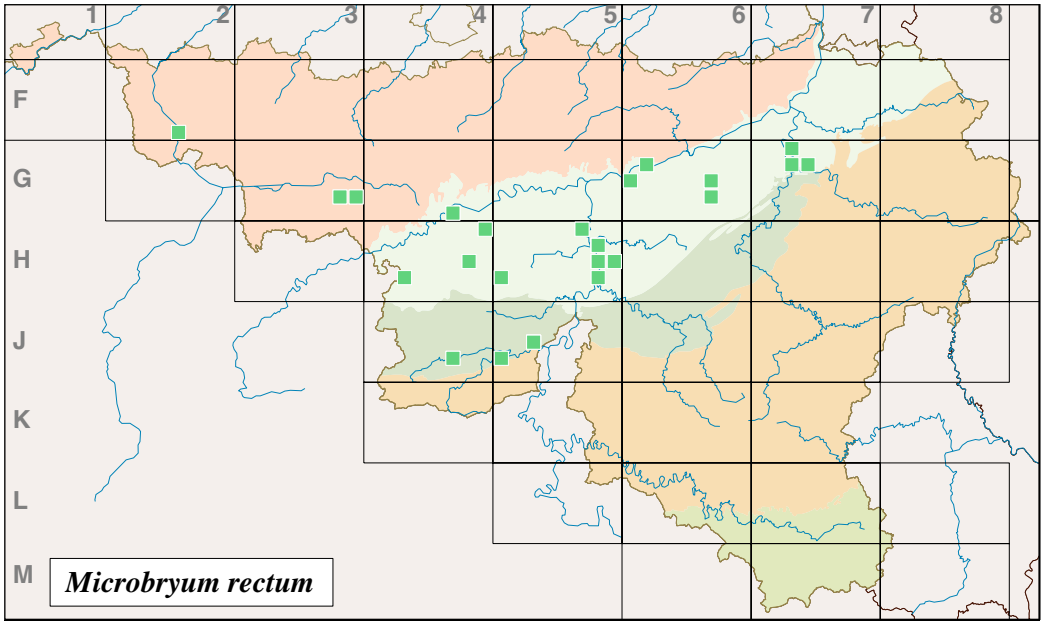
Etat de conservation

L'espèce est en régression dans les champs au même titre que l'ensemble de la flore messicole (voir à *Riccia* spp.) mais se maintient dans d'autres habitats et n'est pas menacée.

Microbryum rectum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
-	AR (7,4)	R (2,8)	-	RR (0,8)	R (2,0)

Elément biogéographique

Sub-méditerranéen sub-atlantique tempéré.

Répartition et fréquence

Quasi-exclusivement restreint au Condroz et sillon Sambro-Mosan et à la Fagne-Famenne-Calestienne ainsi que dans quelques très rares localités en région limoneuse.

Habitat

Identique à celui de *M. curvicollum.*

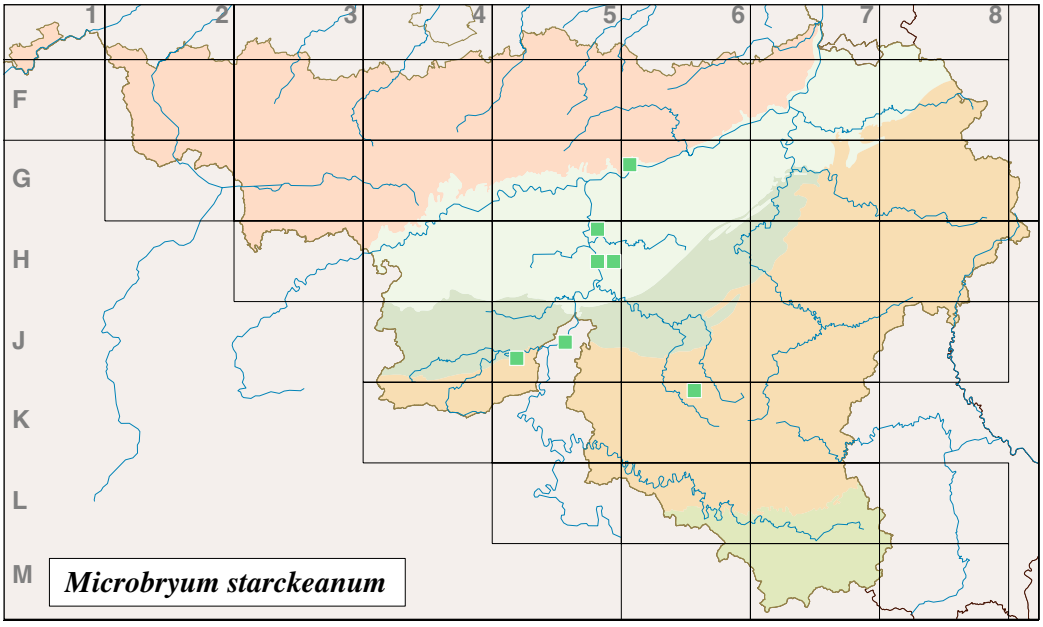
Etat de conservation

Non menacée.

Microbryum starckeanum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
RR (0,3)	R (1,7)	-	-	-	RR (0,4)

Elément biogéographique
Sub-méditerranéen sub-atlantique.

Répartition et fréquence
Espèce globalement très rare, quasi-exclusivement restreinte au Condroz et sillon Sambro-Mosan.

Habitat
Identique à celui de *M. curvicollum.*

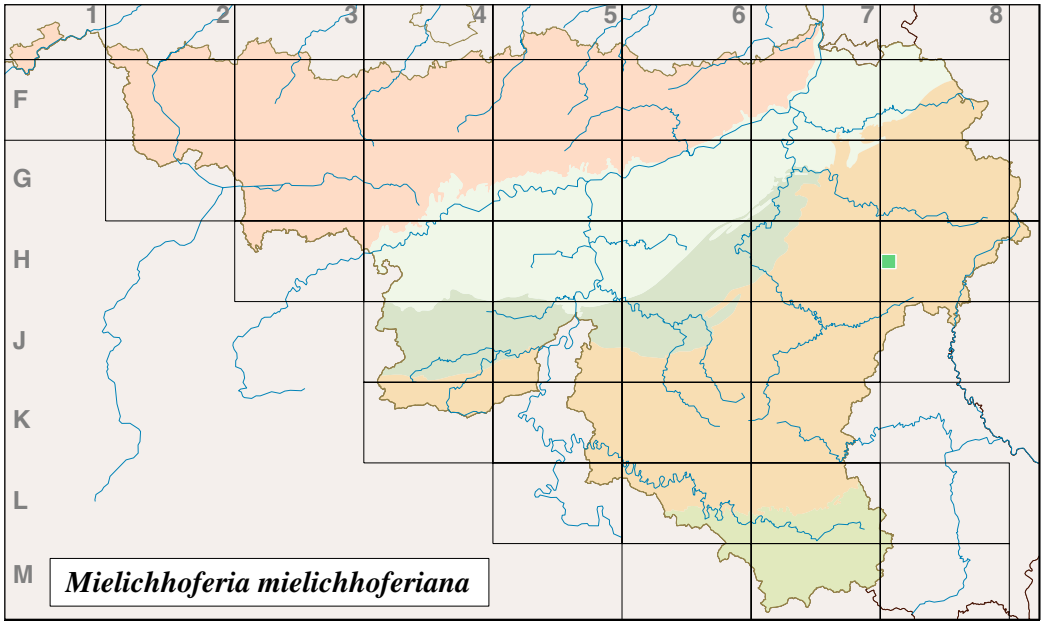
Etat de conservation
Non menacée.

Caractères distinctifs
L'espèce se distingue de *M. davallianum* par ses spores verruqueuses et la présence d'un péristome.

Mielichhoferia mielichhoferiana

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
RR (0,3)	-	-	-	-	RR (0,1)

Elément biogéographique

Sub-océanique boréo-montagnard.

Répartition et fréquence

L'unique station belge connue se situe dans la réserve naturelle du Thier des Carrières à Vielsalm.

Habitat

Rochers siliceux métallifères.

Etat de conservation

L'espèce, revue en octobre 2013, est toujours présente dans son unique localité connue en Wallonie, où elle était déjà mentionnée par Demaret & Lambinon (1969) et semble donc se maintenir.

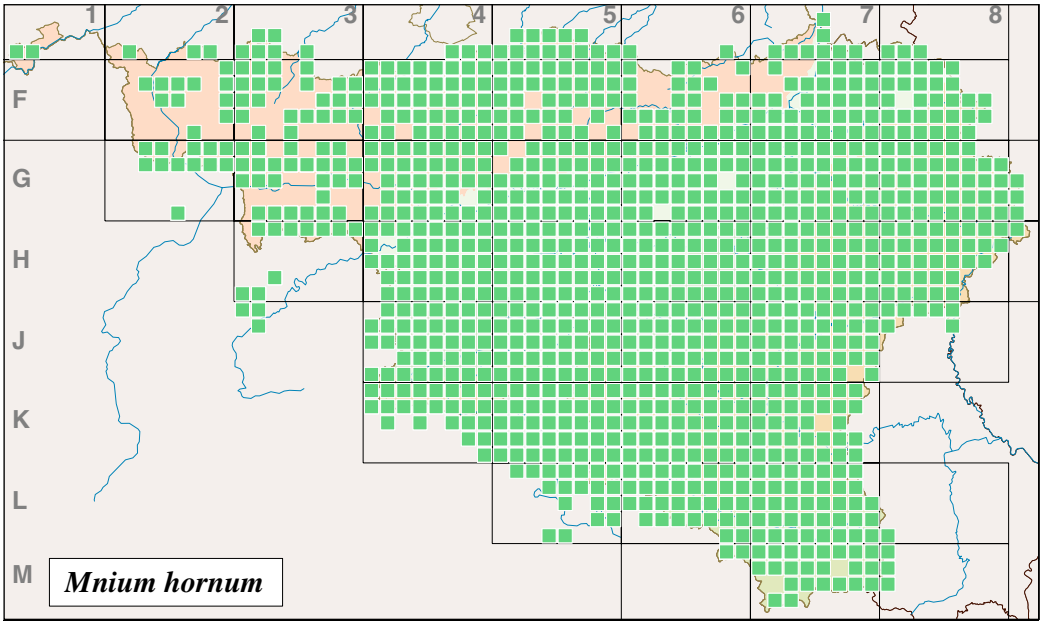
Caractères distinctifs

L'espèce ressemble à un *Pohlia* mais forme des touffes très compactes caractéristiques.

Mnium hornum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
CC (100)	CC (97,4)	CC (99,1)	CC (93,2)	CC (74,4)	CC (91,1)

Elément biogéographique

Tempéré.

Répartition et fréquence

Très commune dans toutes les régions.

Habitat

Espèce terricole acidiphile forestière présente dans presque tous les bois même sur substrat calcaire où elle colonise des souches pourrissantes. L'espèce est typiquement accompagnée d'*Atrichum undulatum, Polytrichastrum formosum, Plagiothecium* spp.., *Thuidium tamariscinum, Pellia epiphylla*.

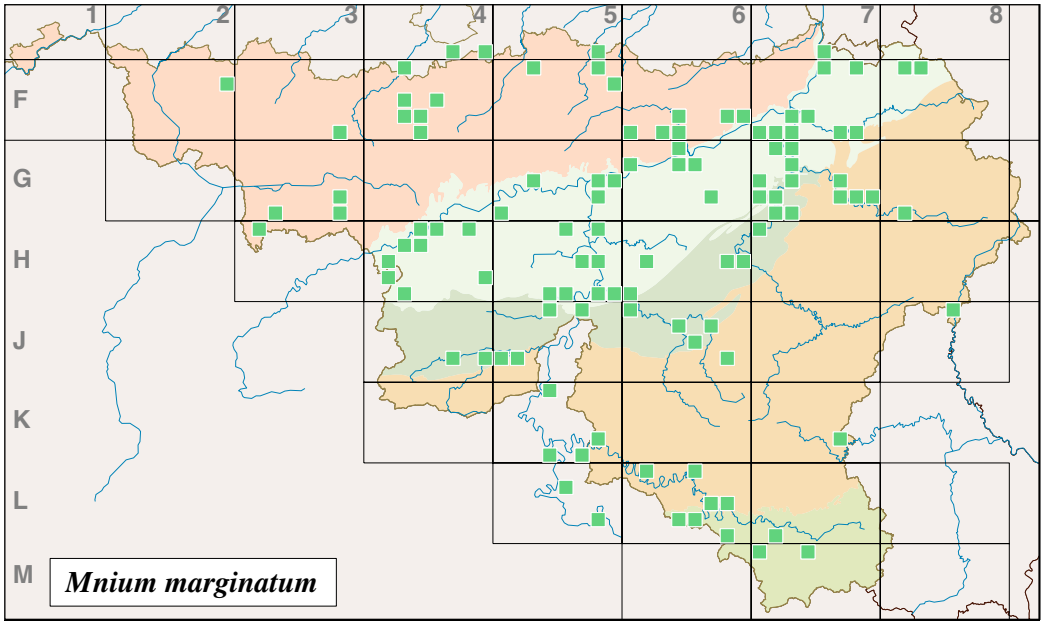
Etat de conservation

Non menacée.

Mnium marginatum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
R (3,9)	AC (19,9)	AR (14,0)	AR (9,7)	AR (7,0)	AR (9,4)

Elément biogéographique

Boréo-tempéré.

Répartition et fréquence

Globalement assez commune à assez rare dans toutes les régions sauf l'Ardenne où l'espèce est rare.

Habitat

Substrat argilo-limoneux, pentu et ombragé, humide, plus ou moins riche en bases, souvent le long des cours d'eau, ainsi que dans les creux des rochers des rives, souvent avec *Porella cordaeana* et *Conocephalum conicum*.

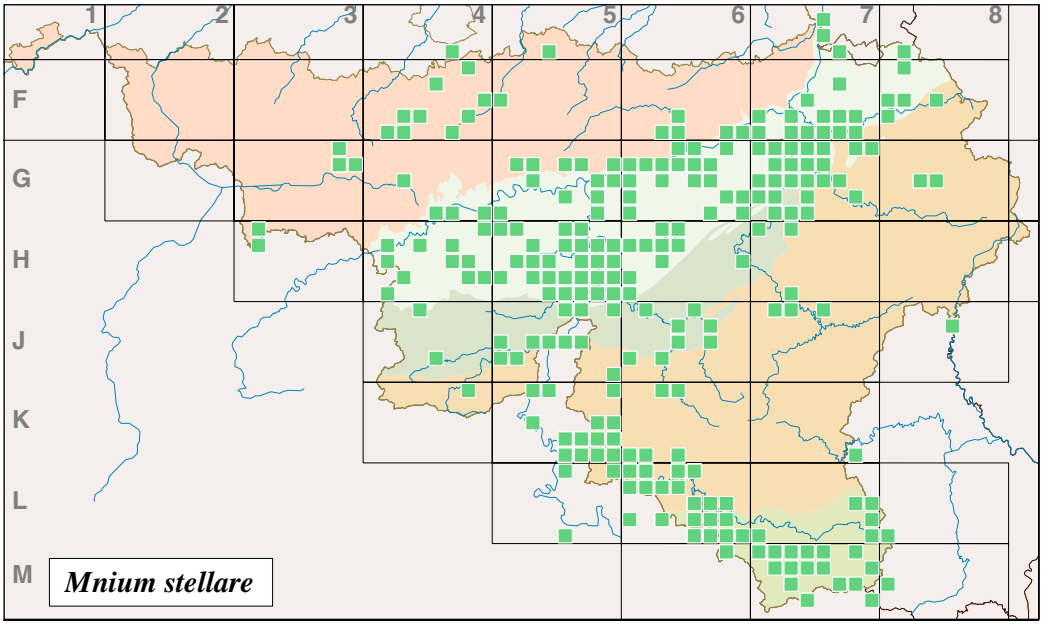
Etat de conservation

Non menacée.

Mnium stellare

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
AR (12,5)	C (48,9)	AC (17,8)	C (50,0)	AR (7,9)	AC (21,0)

Elément biogéographique

Boréo-tempéré.

Répartition et fréquence

Assez rare en Ardenne et région limoneuse, commune à assez commune dans les autres régions.

Habitat

Espèce calciphile, typiquement sur rochers calcaires forestiers à *Anomodon* spp., *Ctenidium molluscum, Fissidens dubius, Plagiochila porelloides, Thamnobryum alopecurum,* rochers calcarifères à *Heterocladium heteropterum* et *Isothecium myosuroides*, également berges de rivière où l'espèce peut pousser en mélange avec *M. marginatum*

Etat de conservation

Non menacée.

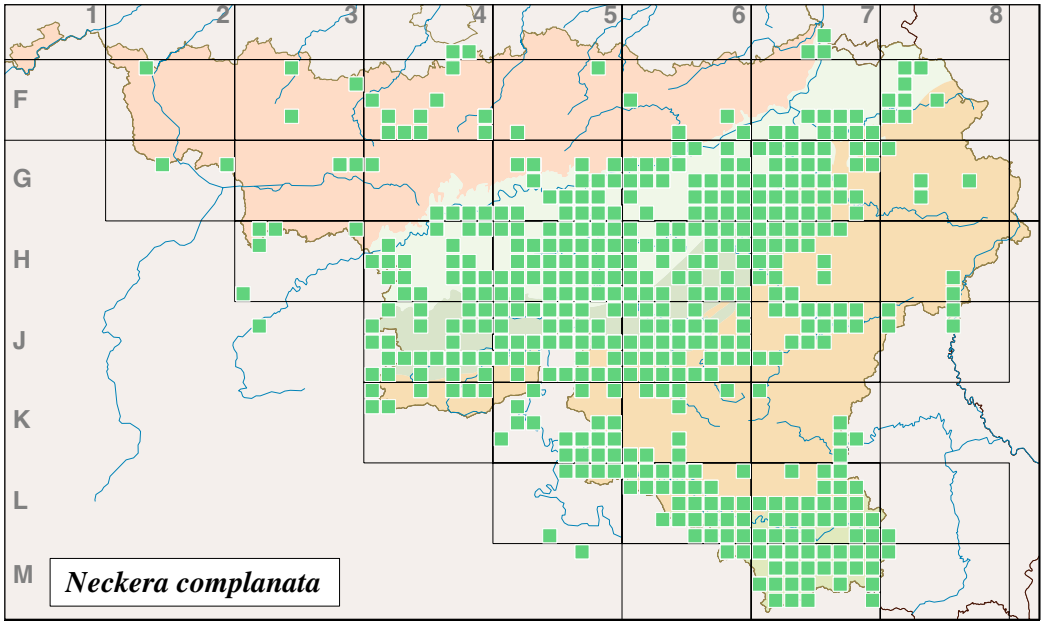
Caractères distinctifs

L'espèce se distingue des autres espèces du genre en Wallonie par l'absence de cellules marginales allongées.

Neckera complanata

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
C (36,9)	CC (63,6)	CC (75,8)	CC (88,1)	AR (10,1)	C (40,2)

Elément biogéographique
Boréo-tempéré.

Répartition et fréquence
Assez rare en région limoneuse, commune à assez commune dans toutes les autres régions.

Habitat
Espèce calciphile, sur rochers calcaires et maçonneries avec *N. crispa, Anomodon* spp., *Mnium stellare, Porella platyphylla*…, également corticole dans les vieilles futaies de chênes et de hêtres avec *Frullania* spp., *Isothecium* spp., *Zygodon rupestris*…

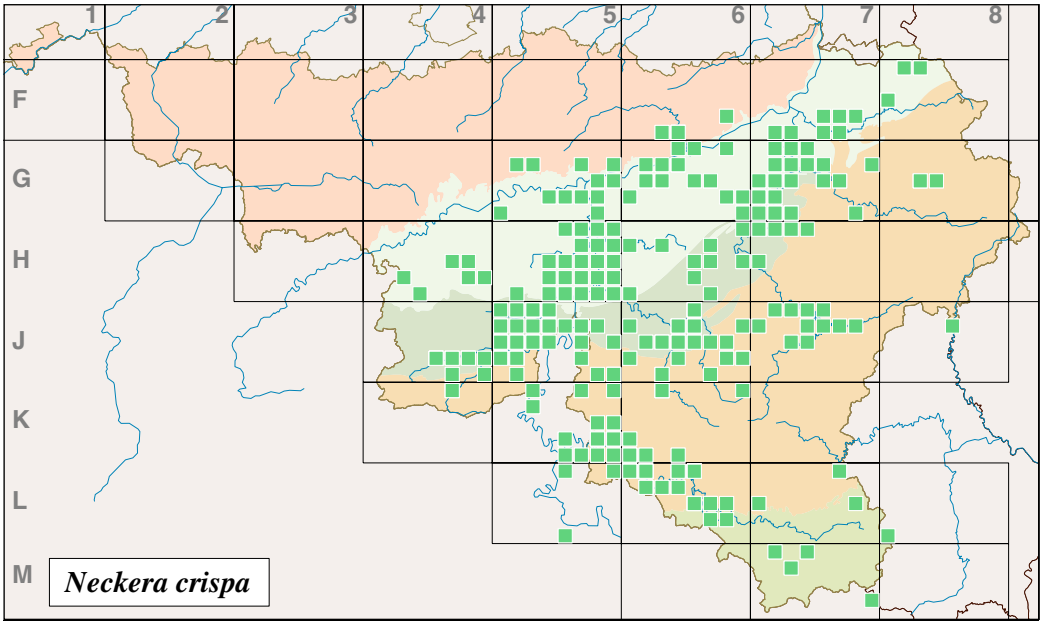
Etat de conservation
Non menacée.

Caractères distinctifs
L'espèce est similaire à *Homalia trichomanoides* (voir note sous cette dernière).

Neckera crispa

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
AC (16,9)	C (31,6)	C (42,1)	AR (11,3)	R (2,3)	AC (17,4)

Elément biogéographique

Tempéré.

Répartition et fréquence

Rare au nord du sillon Sambre-et-Meuse, commune à assez rare dans toutes les autres régions.

Habitat

Identique à celui de *N. complanata*, mais *N. crispa* est une bonne indicatrice de sites de haute valeur biologique : rochers calcaires à *Apometzgeria pubescens, Cololejeunea* spp., *Seligeria* spp., futaies anciennes à *Frullania* spp., *Zygodon rupestris*…

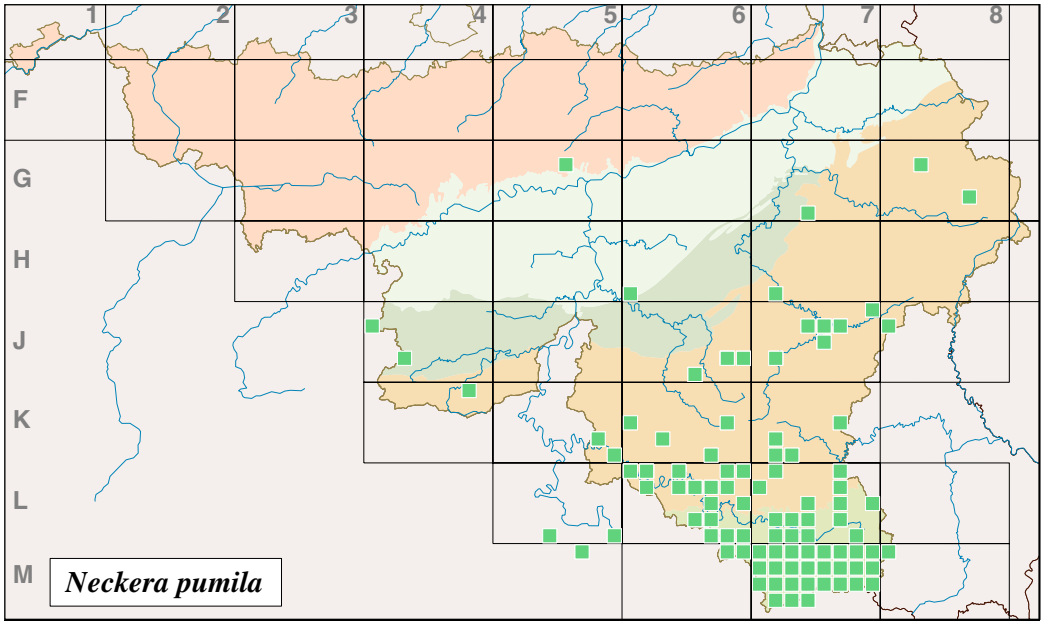
Etat de conservation

Non menacée.

Neckera pumila

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
AR (10,9)	RR (0,4)	R (1,9)	CC (74,6)	RR (0,3)	AR (8,0)

Elément biogéographique

Sub-océanique tempéré.

Répartition et fréquence

Très commune en Lorraine et assez rare en Ardenne où elle est principalement distribuée dans la vallée de la Semois, rare à très rare ailleurs.

Habitat

Espèce strictement corticole sur divers feuillus avec *Frullania* spp., *Zygodon rupestris, Metzgeria* spp., *Isothecium* spp…

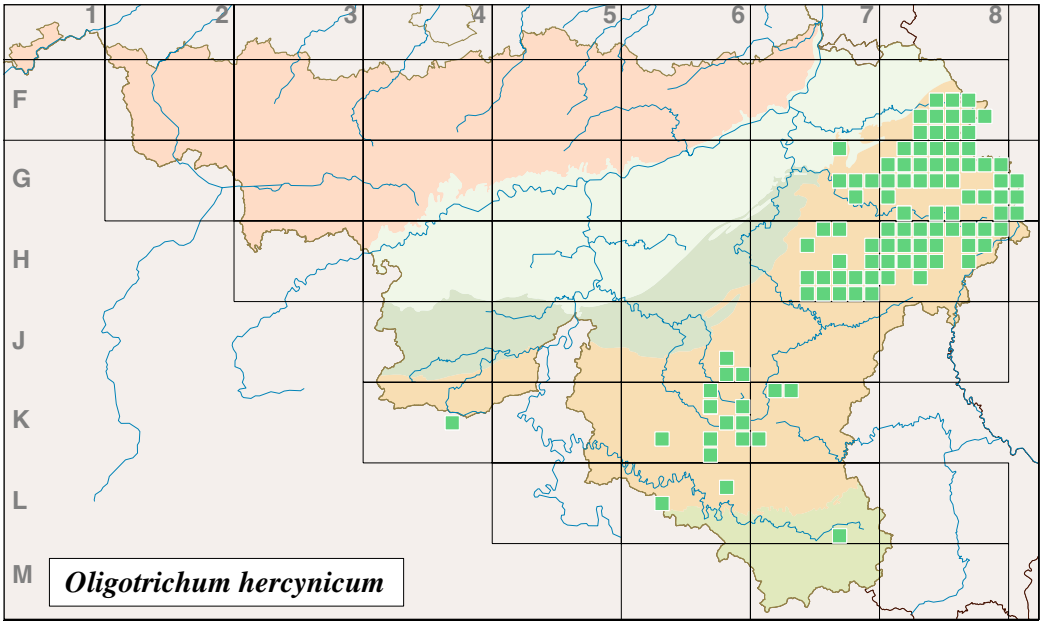
Etat de conservation

Non menacée.

Oligotrichum hercynicum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
AC (26,2)	-		RR (1,7)		AR (8,9)

Elément biogéographique

Boréo-arctique montagnard.

Répartition et fréquence

Assez commune en Ardenne et une localité isolée en Lorraine dans le camp militaire de Lagland.

Habitat

Espèce pionnière presque exclusivement confinée au socle Cambro-Ordovicien sur sol minéral, acide, compact, frais, en compagnie de *Pogonatum aloides, Dicranella heteromalla , Jungermannia gracillima*… (Schumacker *et al.* 1980). En Lorraine, l'espèce a été trouvée sur un chemin sablonneux frais au bas de la face nord de la montagne de Stockem.

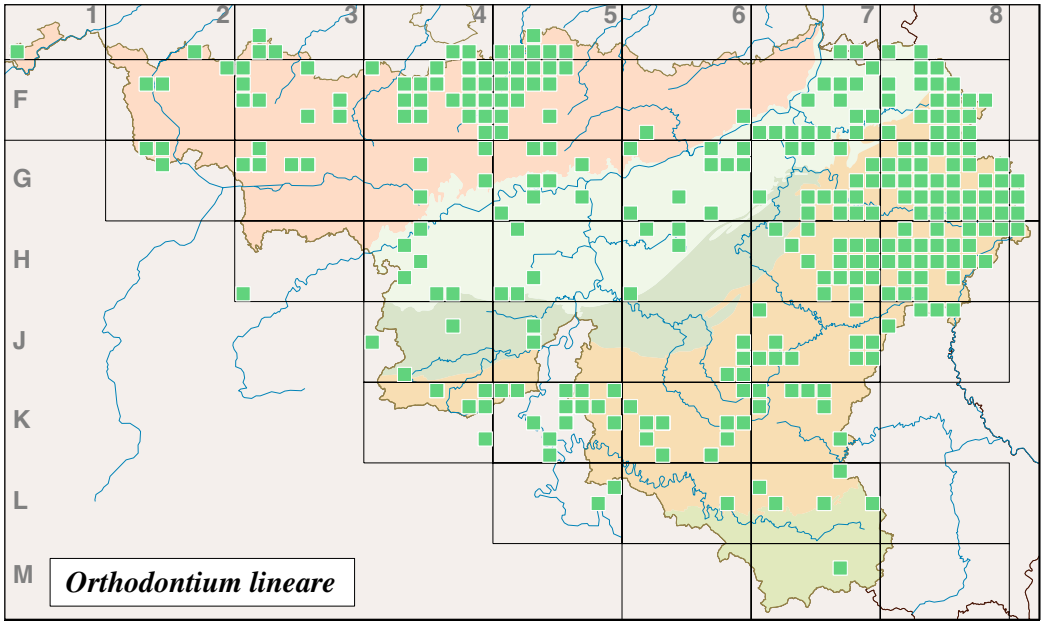
Etat de conservation

Non menacée.

Orthodontium lineare

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez commune, invasive

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
C (39,2)	AC (22,9)	AR (5,6)	R (3,2)	AC (21,1)	AC (25,2)

Elément biogéographique

Espèce introduite, originaire de l'hémisphère sud.

Répartition et fréquence

L'espèce, récoltée pour la première fois en Belgique à Bourg Léopold en 1945, est en forte expansion (Stieperarere & Jacques 1995) et est dorénavant présente dans toutes les régions en Wallonie où elle est désormais assez commune, particulièrement en Ardenne.

Habitat

Bases d'arbres à écorce acide (pins, chênes, hêtres) et souches pourrissantes à *Dicranum montanum*, *Plagiothecium curvifolium*, *Lophocolea heterophylla*, substrats tourbeux ou sablonneux humides.

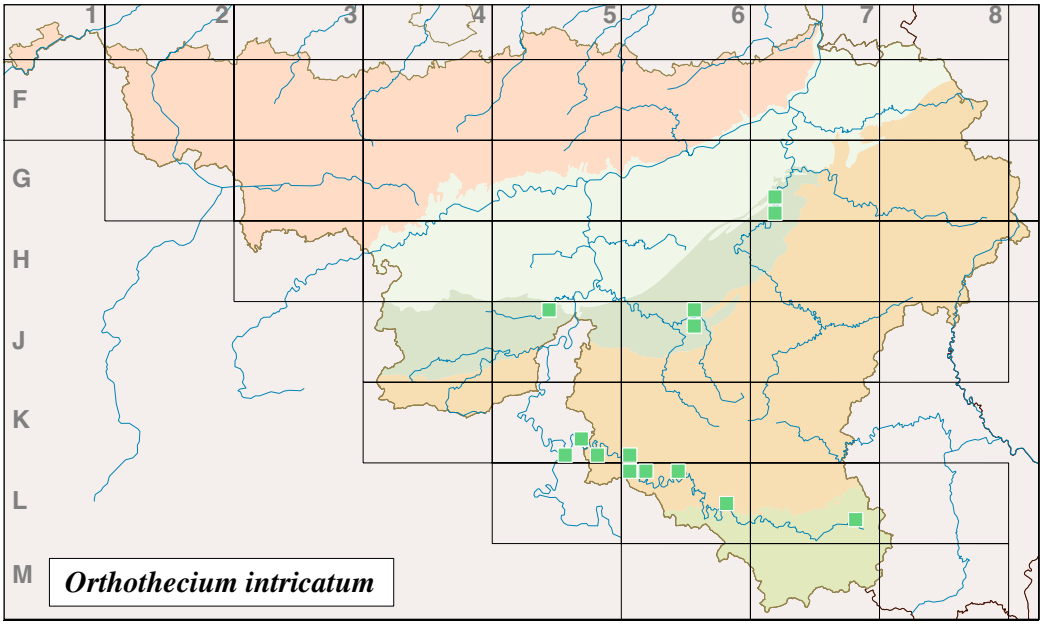
Etat de conservation

Espèce invasive.

Orthothecium intricatum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
R (1,8)	-	R (4,7)	RR (1,7)	-	R (1,1)

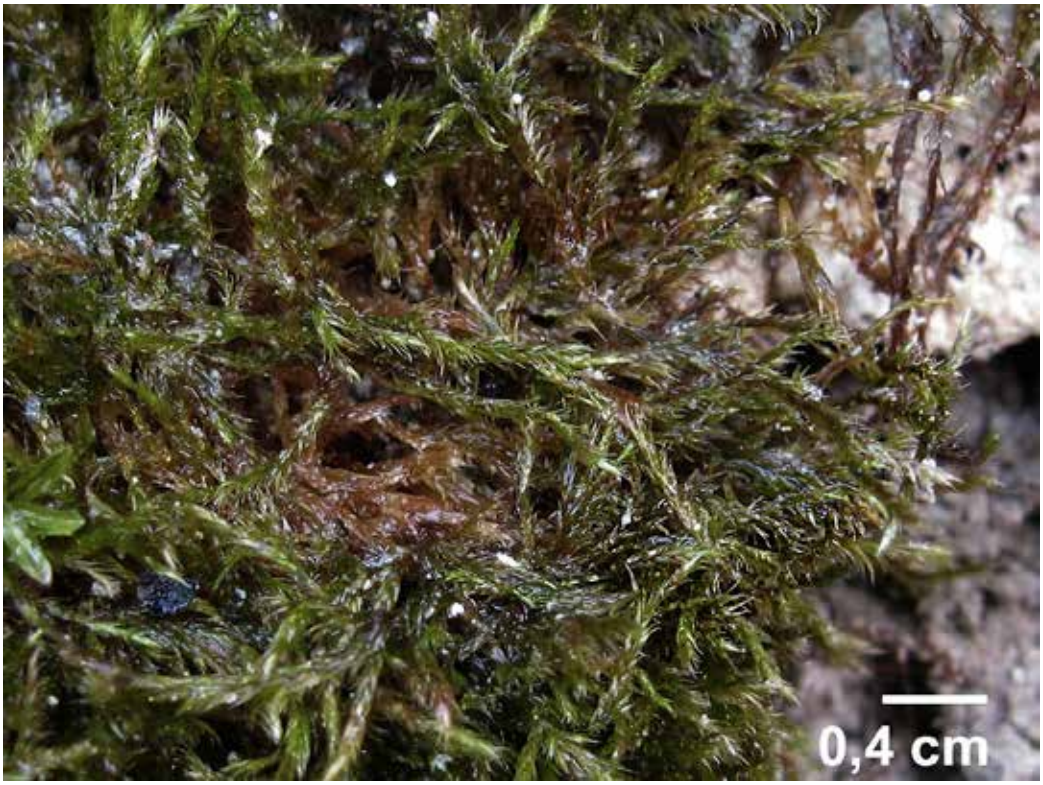
Elément biogéographique
Boréo-arctique montagnard.

Répartition et fréquence
Rare en Ardenne mais localement bien représentée en vallée de la Semois, rare en Fagne-Famenne-Calestienne, très rare en Lorraine, absente ailleurs.

Habitat
Sous surplomb des rochers humides calcaires ou siliceux riches en bases.

Etat de conservation
Non menacée.

Caractères distinctifs
L'espèce pourrait être macroscopiquement confondue avec *Hypnum cupressiforme* mais présente une coloration rosée très caractéristique et, au microscope, se caractérise par l'absence de cellules angulaires différenciées carrées.



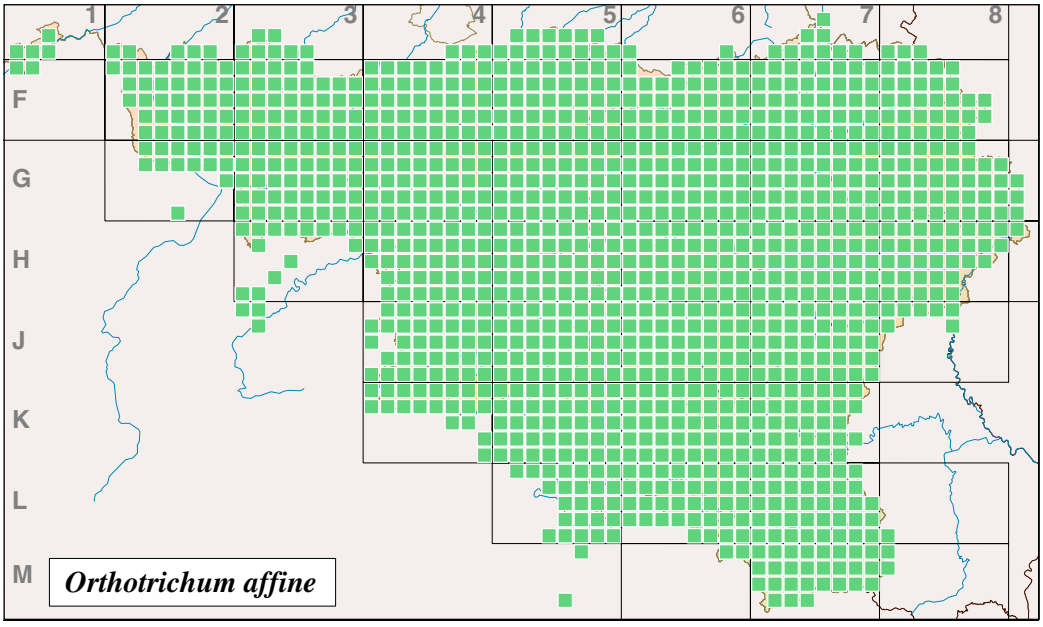
***Orthothecium intricatum*, port de la plante.**

Photo : A. Mora.

Orthotrichum affine

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
CC (100)	CC (100)	CC (99,1)	CC (100)	CC (100)	CC (99,6)

Elément biogéographique

Boréo-tempéré.

Répartition et fréquence

Très commune dans toutes les régions.

Habitat

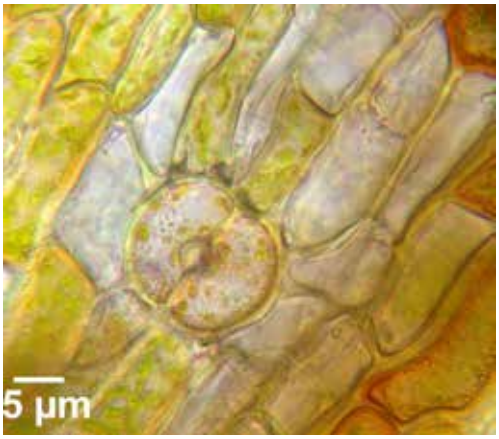
Espèce corticole omniprésente sur les arbres à écorce non acide, plus rarement sur maçonneries ombragées, sensible à la pollution atmosphérique.

Etat de conservation

Non menacée.

Caractères distinctifs

La détermination des espèces du genre *Orthotrichum* doit de manière générale être confirmée au microscope. La position des stomates, qui sont phanéropores chez *O. affine*, est l'un des critères essentiels qui requiert des capsules en bon état. Une clé d'identification des espèces présentes en Wallonie est donnée à la fin du traitement de ce genre.



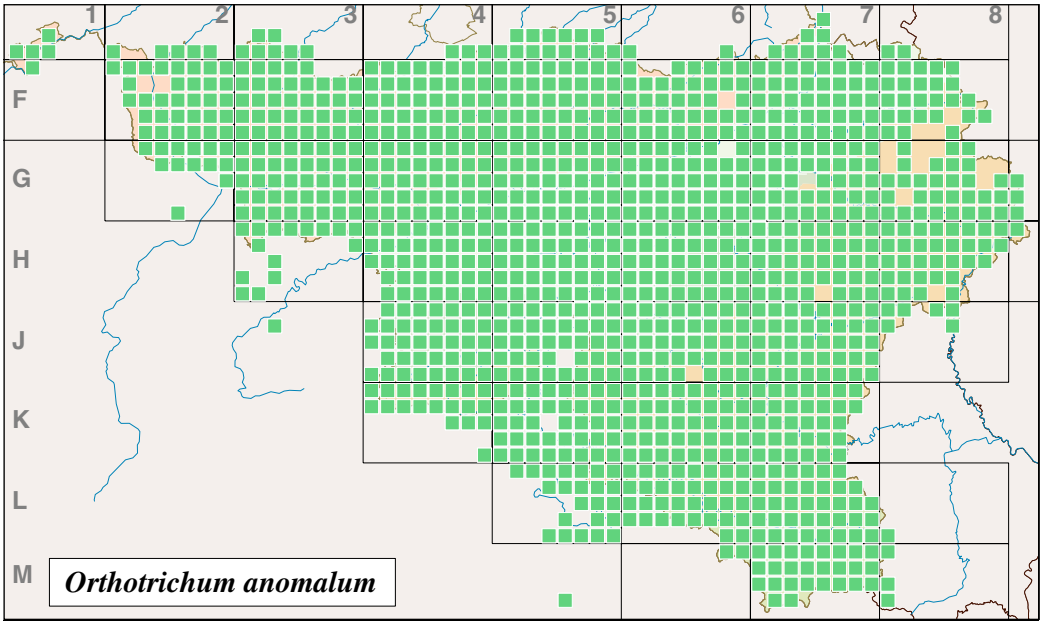
***Orthotrichum affine*, stomate phanéropore.**

Photo : A. Sotiaux.

Orthotrichum anomalum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
CC (95,1)	CC (98,7)	CC (99,1)	CC (98,C)	CC (98,3)	CC (97,2)

Elément biogéographique
Tempéré.

Répartition et fréquence
Très commune dans toutes les régions.

Habitat
Espèce saxicole calciphile sur les rochers calcaires mais aussi omniprésente sur les maçonneries, le béton, rarement corticole dans des environnements pollués en poussière aux abords des carrières de craie ou de dolomie.

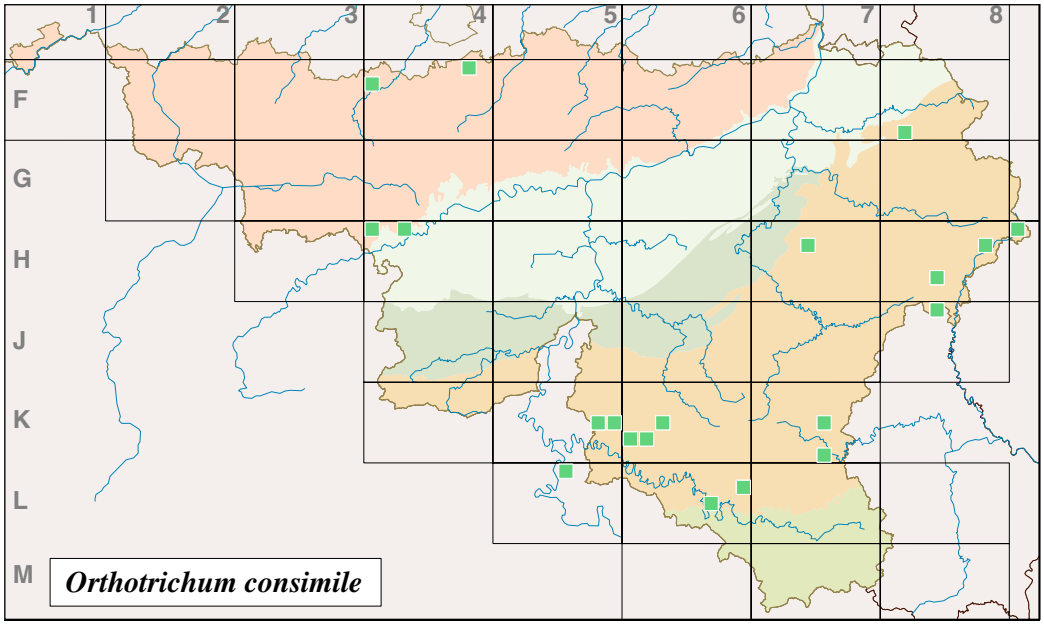
Etat de conservation
Non menacée.

Caractères distinctifs
Orthotrichum anomalum se caractérise par ses capsules exsertes. Une clé d'identification des espèces présentes en Wallonie est donnée à la fin du traitement de ce genre.

Orthotrichum consimile

Statut liste rouge européenne : incertain
Statut global en Wallonie : rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
R (3,9)	RR (0,4)	-	-	RR (0,8)	R (1,7)

Elément biogéographique

Sub-atlantique tempéré-montagnard.

Répartition et fréquence

Espèce globalement rare, découverte en Wallonie au cours du présent inventaire (Sotiaux *et al.* 1998b) et à rechercher.

Habitat

Espèce corticole sur arbres à écorce riche en bases, particulièrement saules et sureaux, avec d'autres espèces du même genre.

Etat de conservation

Espèce considérée comme disparue d'Europe jusqu'à sa relativement récente redécouverte, notamment en Wallonie (Sotiaux *et al.* 1998b). L'espèce participe à un lot d'espèces corticoles récemment découvertes en Belgique et qui témoigne d'une vague d'expansion d'une large portion de la flore épiphyte. Contrairement à d'autres espèces du même genre en très forte expansion en Wallonie comme *O. pulchellum, O. stramineum, O. tenellum, O. consimile* reste une espèce rare.

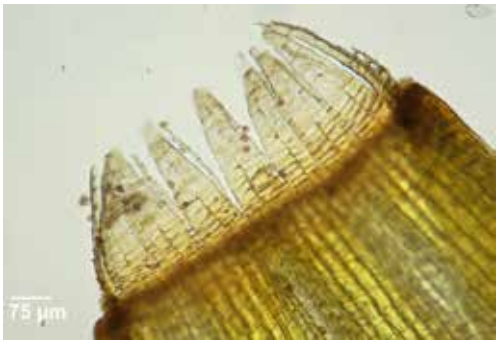
Caractères distinctifs

Orthotrichum consimile est voisin d'*O. pulchellum*. Il s'en distingue par des pédicelles fructifères plus longs, un exostome jaunâtre et des stomates localisés dans la moitié inférieure de la capsule. La maturation des capsules est plus tardive (juin-juillet) que pour *O. pulchellum* (mars-avril). Toutes les flores européennes indiquent que ses coiffes sont glabres. Nous avons cependant très rarement observé des populations à coiffe pileuse. Une clé d'identification des espèces présentes en Wallonie est donnée à la fin du traitement de ce genre.



***Orthotrichum consimile* et *O. pulchellum*, comparaison du port général de la plante fertile illustrant en particulier la différence de taille de la soie entre les deux espèces.**

Photo : R. Skrzypczak.



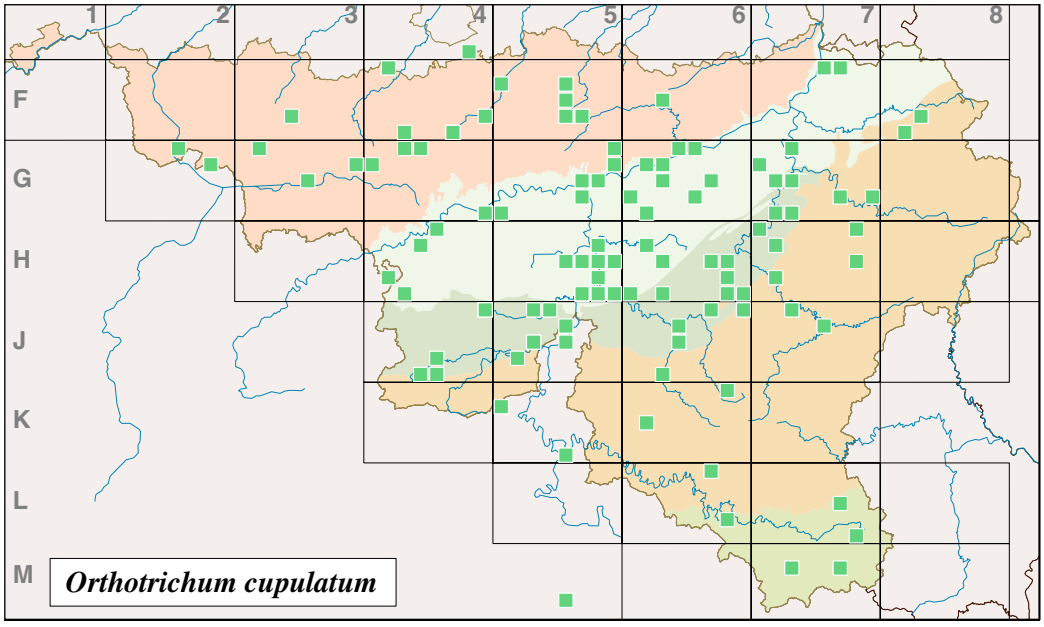
***Orthotrichum consimile*, détail de la partie apicale de la capsule et du péristome.**

Photo : A . Sotiaux.

Orthotrichum cupulatum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
R (4,2)	AR (14,7)	AC (19,6)	AR (8,1)	AR (6,2)	AR (8,6)

Elément biogéographique

Tempéré.

Répartition et fréquence

Rare en Ardenne, assez commune à assez rare ailleurs.

Habitat

Blocs rocheux le long des rivières, au niveau ou légèrement au-dessus de la zone de battement des eaux, avec *Cinclidotus* spp., *Cirriphyllum crassinervium*…, rochers calcaires ombragés avec *Brachythecium tommasinii, Ctenidium molluscum, Anomodon* spp., *Porella platyphylla*, dalles et gradins calcaires exposés à *Grimmia orbicularis, Encalypta vulgaris, Abietinella abietina*… L'espèce colonise également des milieux anthropisés sur béton avec des espèces rudérales comme *O. anomalum, Tortula muralis* et *Grimmia pulvinata*.

Etat de conservation

Non menacée.

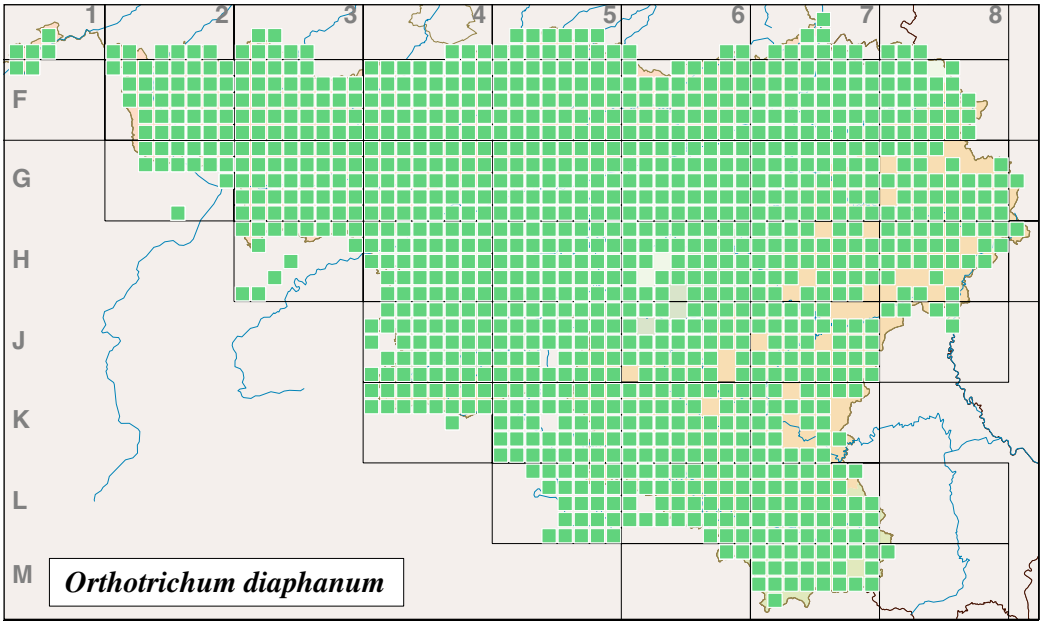
Caractères distinctifs

Orthotrichum cupulatum est morphologiquement proche d'*O. anomalum* et les deux espèces poussent parfois en mélange. *Orthotrichum cupulatum* se distingue par la capsule à peine exserte. Une clé d'identification des espèces présentes en Wallonie est donnée à la fin du traitement de ce genre.

Orthotrichum diaphanum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
CC (89,0)	CC (98,7)	CC (96,3)	CC (81,5)	CC (100)	CC (95,0)

Elément biogéographique

Sud-tempéré.

Répartition et fréquence

Très commune dans toutes les régions, un peu moins fréquente en Ardenne et en Lorraine.

Habitat

Corticole polluo-tolérante sur feuillus à écorce non acide (sureaux, frênes…), également sur maçonneries, y compris en milieu urbain.

Etat de conservation

Non menacée.

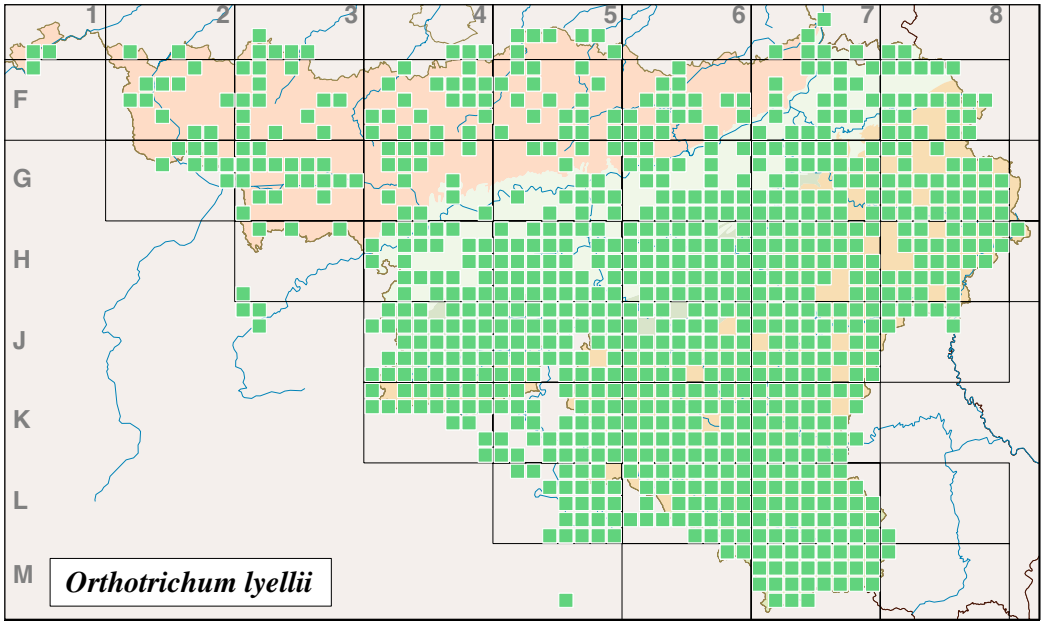
Caractères distinctifs

Orthotrichum diaphanum est la seule espèce du genre pourvue d'un poil hyalin à l'apex foliaire. Une clé d'identification des espèces présentes en Wallonie est donnée à la fin du traitement de ce genre.

Orthotrichum lyellii

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
CC (88,5)	CC (67,9)	CC (94,5)	CC (100)	C (42,5)	CC (70,8)

Elément biogéographique

Sub-océanique tempéré.

Répartition et fréquence

Commune au nord du sillon Sambre-et-Meuse, très commune au sud de celui-ci. Considérée comme une espèce caractéristique des futaies anciennes (Rose 1992), *O. lyellii* est, comme une large portion de la flore épiphyte, en forte expansion depuis les années 1980. Cette expansion, également observée dans les autres pays européens (Bates *et al.* 2007, Meinunger & Schröder 2007), est attribuée aux changements globaux (baisse des concentrations en SO_2, augmentation des températures), mais il est difficile de déterminer quel facteur, ou quelle combinaison de facteurs, sont en jeu (Bates & Preston 2011). Dans le cadre de cette expansion, *O. lyellii* se rencontre dorénavant aussi bien en futaie que sur arbre isolé et ne peut pas être considérée comme une espèce indicatrice des futaies anciennes en Wallonie. Pour une analyse de la fréquence d'*O. lyellii* et d'autres espèces épiphytes en Wallonie, voir Vanderpoorten *et al.* (2004).

Habitat

Corticole sur feuillus à écorce non acide (*Fraxinus, Populus, Acer, Ulmus*…), sur abres isolés ou en futaie, en compagnie d'autres espèces du même genre, *Ulota* spp…

Etat de conservation

Non menacée.

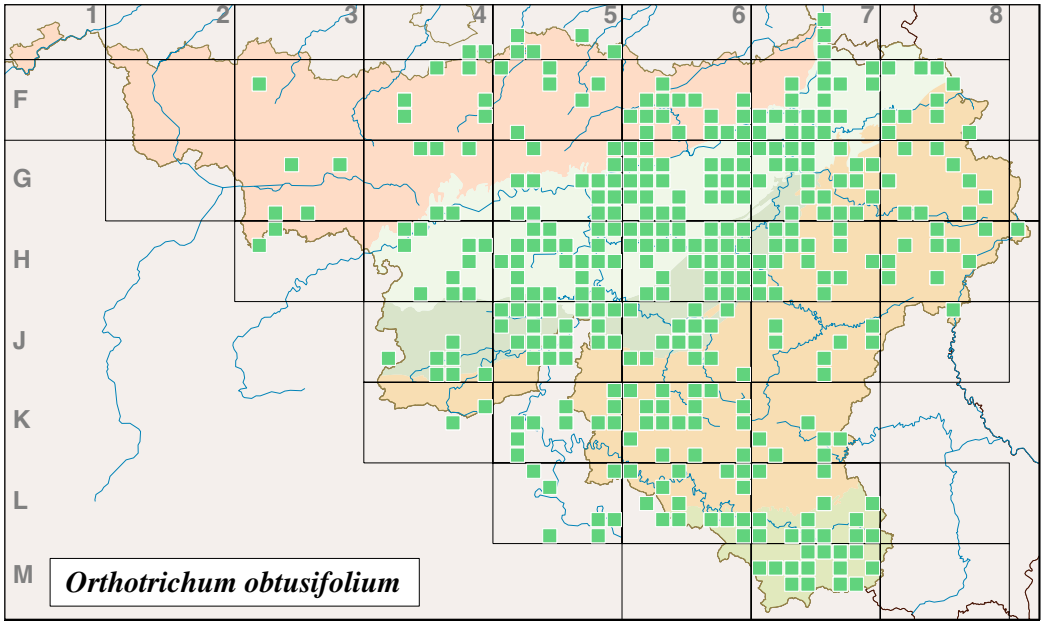
Caractères distinctifs

Espèce robuste, dioïque, très rarement fructifère, facilement identifiable sur le terrain grâce à la présence de nombreuses propagules foliaires brunes. Une clé d'identification des espèces présentes en Wallonie est donnée à la fin du traitement de ce genre.

Orthotrichum obtusifolium

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
AC (26,5)	C (48,5)	C (48,6)	C (50,8)	AR (14,1)	C (30,4)

Elément biogéographique

Boréo-montagnard.

Répartition et fréquence

Assez rare au nord du sillon Sambre-et-Meuse, commune à assez commune au sud de celui-ci. *Orthotrichum obtusifolium* participe à la vague d'expansion d'une large portion de la flore épiphyte.

Habitat

Epiphyte sur feuillus à écorce riche tels que sureaux, saules et peupliers, avec *Orthotrichum* spp., *Frullania dilatata, Metzgeria furcata, Radula complanata*…, également sur maçonneries ombragées.

Etat de conservation

Non menacée.

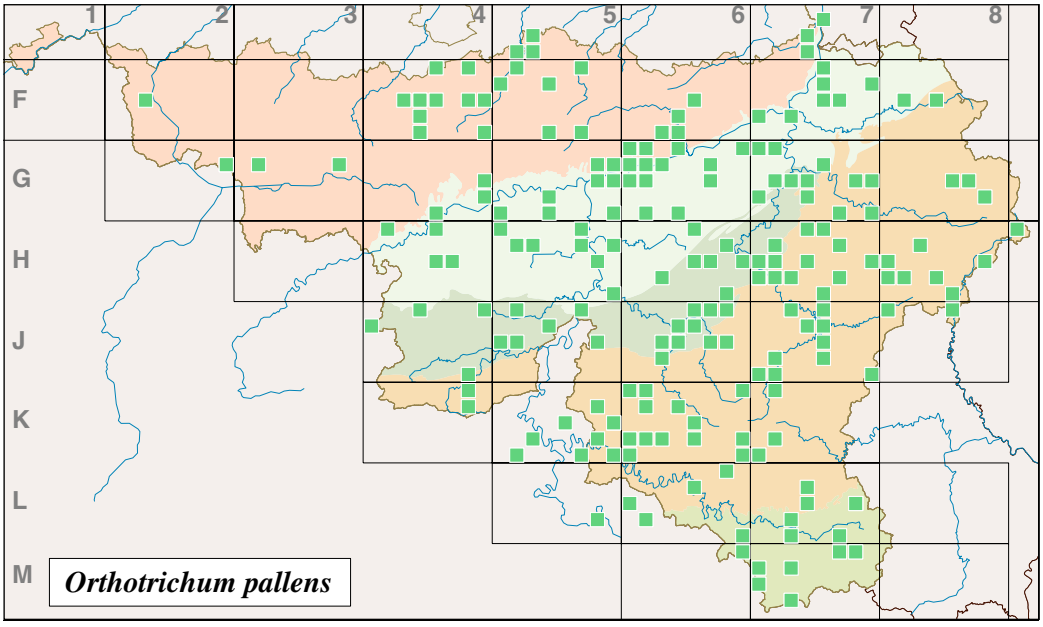
Caractères distinctifs

Espèce dioïque très rarement fructifère, qui se caractérise par sa teinte vert jaune, ses feuilles ovales, obtuses, concaves à marges planes ou légèrement involutées et par l'abondance de propagules sur la surface foliaire. Une clé d'identification des espèces présentes en Wallonie est donnée à la fin du traitement de ce genre.

Orthotrichum pallens

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
AC (17,9)	AC (19,9)	AC (23,4)	AC (20,4)	AR (10,4)	AC (16,6)

Elément biogéographique

Boréo-tempéré.

Répartition et fréquence

Orthotrichum pallens a été découverte en Belgique au cours du présent inventaire (De Zuttere & Sotiaux 1986). Il s'agit désormais d'une espèce assez rare au nord du sillon Sambre-et-Meuse, assez commune au sud de celui-ci, et qui participe à la vague d'expansion d'une large portion de la flore épiphyte.

Habitat

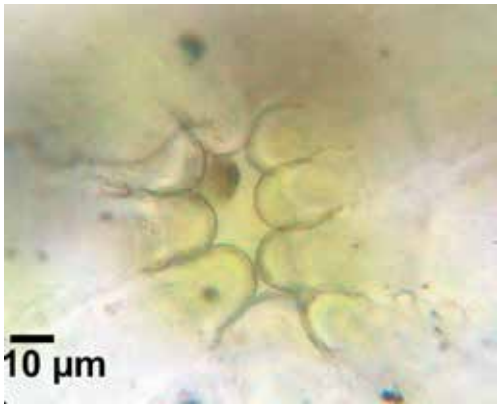
Epiphyte sur feuillus à écorce riche en bases tels que sureaux, saules et peupliers, avec *Orthotrichum* spp., *Frullania dilatata, Metzgeria furcata, Radula complanata*…

Etat de conservation

Non menacée.

Caractères distinctifs

Orthotrichum pallens est assez difficile à reconnaître sur le terrain. Au microscope, la position des stomates, qui sont cryptopores, est l'un des critères essentiels qui requiert des capsules en bon état. Chez *O. pallens*, et à l'inverse d'*O. pumilum* avec lequel l'espèce pourrait être confondue, les cellules épidermiques ne sont pas partiellement chevauchantes, rendant l'observation des cellules de garde possible. Une clé d'identification des espèces présentes en Wallonie est donnée à la fin du traitement de ce genre.



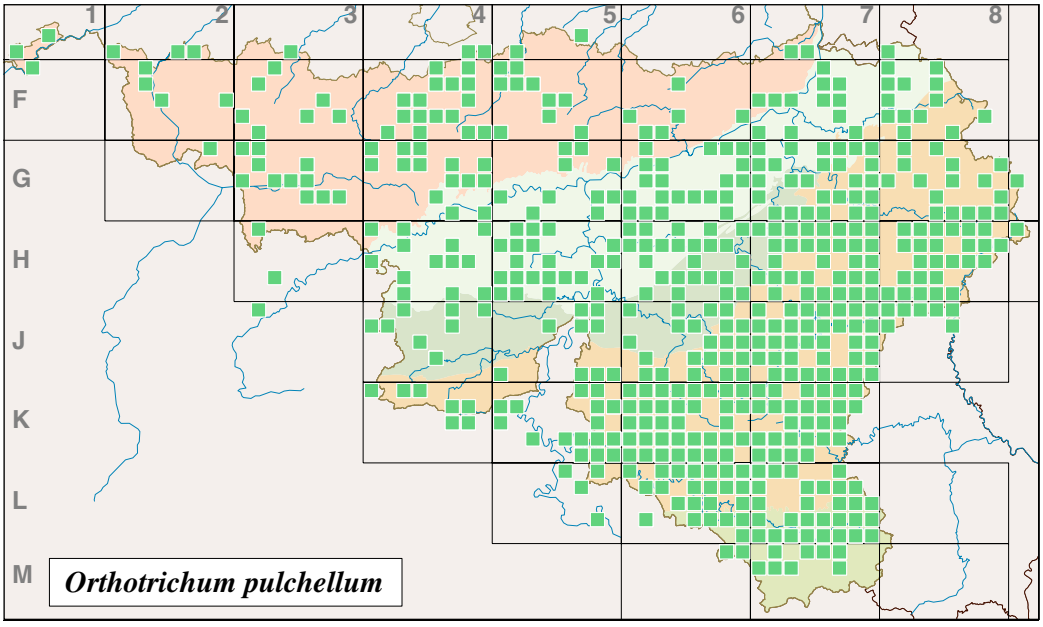
***Orthotrichum pallens*, stomate cryptopore.**

Photo : A . Sotiaux.

Orthotrichum pulchellum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
CC (67,5)	C (43,7)	C (39,3)	C (57,8)	AC (24,8)	C (45,9)

Elément biogéographique

Océanique tempéré.

Répartition et fréquence

Assez commune au nord du sillon Sambre-et-Meuse, commune à très commune au sud de celui-ci. *Orthotrichum pulchellum* était considérée dans le milieu des années 1980 comme rare, en recul général et plus ou moins menacée de disparition (De Zuttere & Schumacker 1984). L'espèce est à présent commune en Wallonie, témoignant de son expansion très rapide au cours des trois dernières décennies

Habitat

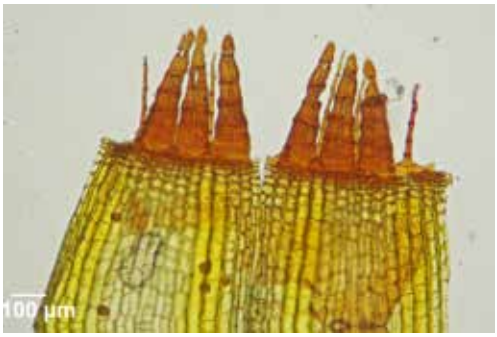
Epiphyte sur feuillus à écorce riche en bases tels que sureaux, saules et peupliers, en situation bien éclairée (lisières forestières, arbres isolés, haies…), avec *Orthotrichum* spp., *Frullania dilatata, Metzgeria furcata, Radula complanata*…

Etat de conservation

Non menacée.

Caractères distinctifs

Par ses petites capsules longuement pédicellées, son péristome orange, sa coiffe glabre, ses feuilles crispées à sec, *O. pulchellum* est facilement identifiable sur le terrain. Morphologiquement très proche du rare *O. consimile*, elle s'en différencie par une soie comparativement plus courte, la couleur orange de son péristome et par ses stomates localisés dans la moitié supérieure de la capsule. Une clé d'identification des espèces présentes en Wallonie est donnée à la fin du traitement de ce genre.



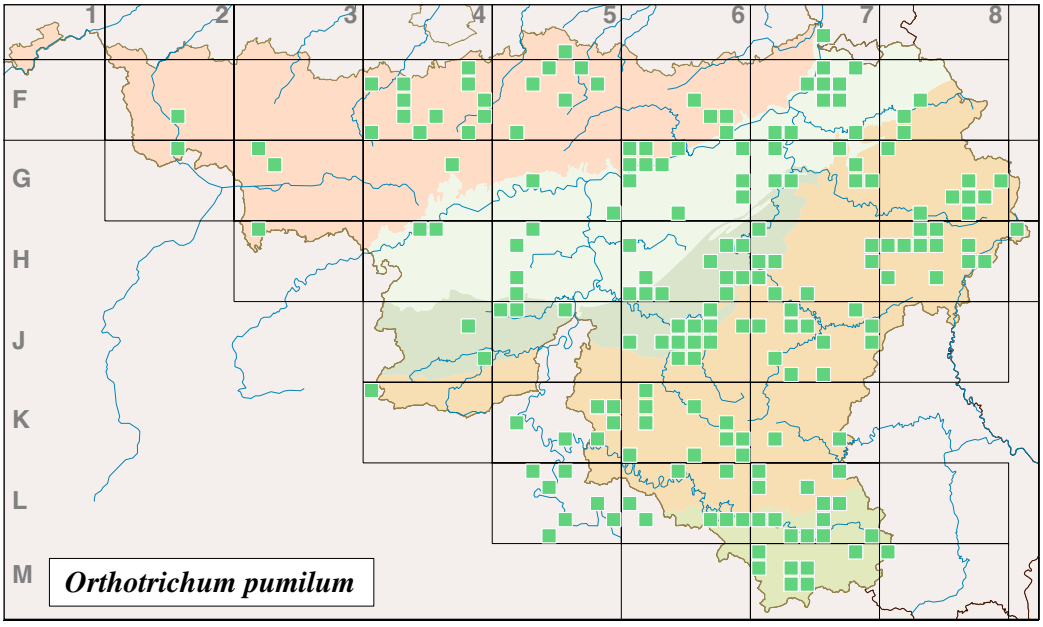
***Orthotrichum pulchellum*, détail de la partie apicale de la capsule et du péristome.**

Photo : A . Sotiaux.

Orthotrichum pumilum s.l. (incl. *O. schimperi*)

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
AC (17,7)	AC (15,6)	AC (22,4)	C (32,2)	AR (8,5)	AC (15,4)

Elément biogéographique

Euryméditerranéen tempéré.

Répartition et fréquence

Orthotrichum pumilum était considérée dans le milieu des années 1980 comme rare mais peut-être méconnue (De Zuttere & Schumacker 1984). L'espèce est à présent assez commune en Wallonie, étant assez rare au nord du sillon Sambre-et-Meuse, commune à assez commune au sud de celui-ci. *Orthotrichum pumilum* a fait preuve, comme de très nombreuses autres espèces du même genre, d'une expansion très rapide au cours des trois dernières décennies.

Habitat

Epiphyte sur feuillus à écorce non acide tels que sureaux, saules et peupliers, avec *Orthotrichum* spp., *Frullania dilatata, Metzgeria furcata, Radula complanata*…

Etat de conservation

Non menacée.

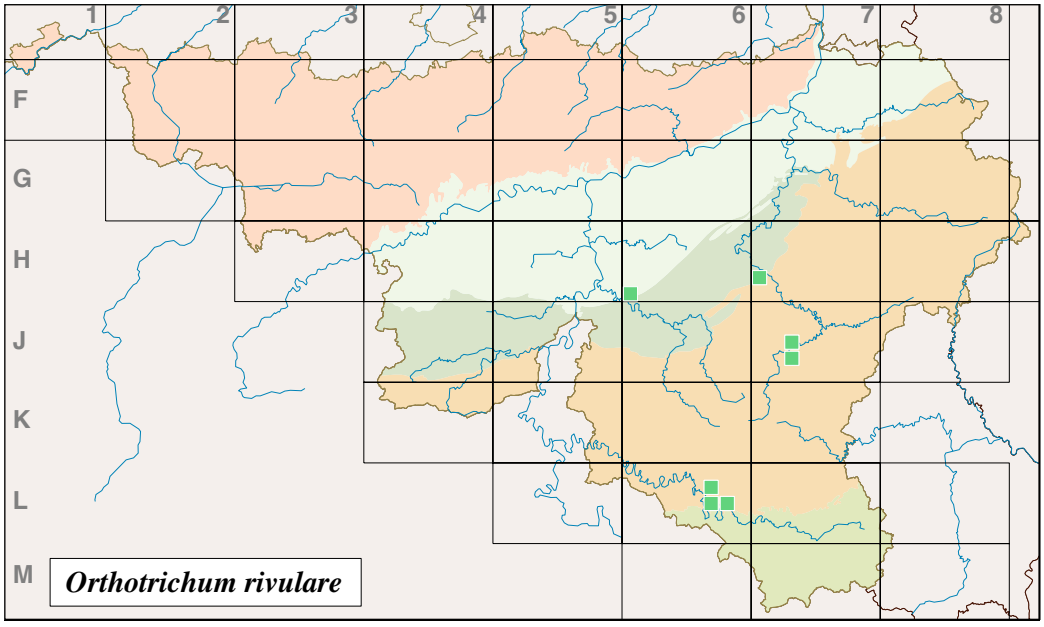
Caractères distinctifs

Très facilement confondue avec *O. pallens*, *O. pumilum* s'en distingue par ses capsules arrondies à la base, ses feuilles aiguës terminées par un petit apicule hyalin et par ses stomates à cellules bordières à parois épaissies recouvrant les cellules stomatiques qui restent cependant visibles. Une clé d'identification des espèces présentes en Wallonie est donnée à la fin du traitement de ce genre.

Orthotrichum rivulare

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
R (1,3)	RR (0,4)	RR (0,9)	-	-	RR (0,6)

Elément biogéographique

Tempéré sub-océanique.

Répartition et fréquence

Rare en Ardenne, très rare en Condroz et sillon Sambro-Mosan et Fagne-Famenne-Calestienne.

Habitat

Base et racines des arbres ou sur des rochers au bord des cours d'eau dans la zone de battement, avec *Leskea polycarpa, Syntrichia latifolia*.

Etat de conservation

L'espèce semble toujours avoir été très rare dans la dition (Demaret & Lambinon 1979, De Zuttere & Schumacker 1984) mais semble se maintenir dans ses stations, et ne semble donc pas menacée.

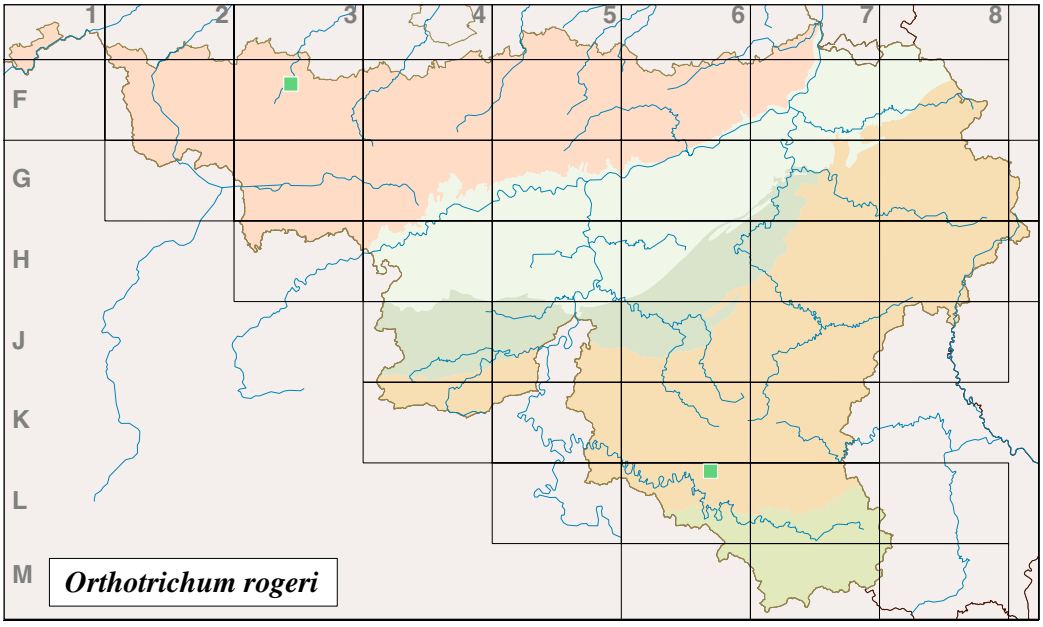
Caractères distinctifs

Orthotrichum rivulare se caractérise par ses feuilles linguliformes obtuses souvent pourvues de quelques dents vers l'apex. Une clé d'identification des espèces présentes en Wallonie est donnée à la fin du traitement de ce genre.

Orthotrichum rogeri

Statut liste rouge européenne : vulnérable ; Annexe IVb de la Directive Habitats 92/43/CEE
Statut global en Wallonie : très rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
RR (0,2)	-	-	-	RR (0,3)	RR (0,2)

Elément biogéographique

Sub-atlantique tempéré montagnard.

Répartition et fréquence

Espèce découverte en Belgique au cours du présent inventaire (Sotiaux & Sotiaux 2002), très rare en Wallonie.

Habitat

Espèce corticole des jeunes saulaies humides.

Etat de conservation

Orthotrichum rogeri figure sur la liste rouge des bryophytes européennes avec la mention « Vulnerable » et est reprise à l'Annexe II de la Directive Habitats (Natura 2000). Comme de nombreuses autres espèces corticoles du même genre, *O. rogeri* est, cependant, vraisemblablement en expansion en Wallonie. La même progression de cette espèce est aussi observée aux Pays-Bas (van Tooren & Sparrius 2007).

Mesures de conservation

Comme de nombreuses autres espèces du genre, *O. rogeri* est épiphyte sur des arbres à durée de vie relativement courte. Souvent en coussinet isolé, l'espèce disparaît lorsque les grandes hypnacées colonisent son biotope.

L'espèce est par conséquent éphémère dans ses stations et doit nécessairement se disperser à intervalles réguliers pour coloniser d'autres substrats favorables. Sa conservation ne passe donc pas par la protection de ses localités actuelles mais plutôt par le maintien d'arbres pionniers de faible intérêt économique dans des situations éclairées (lisières forestières, clairières…).

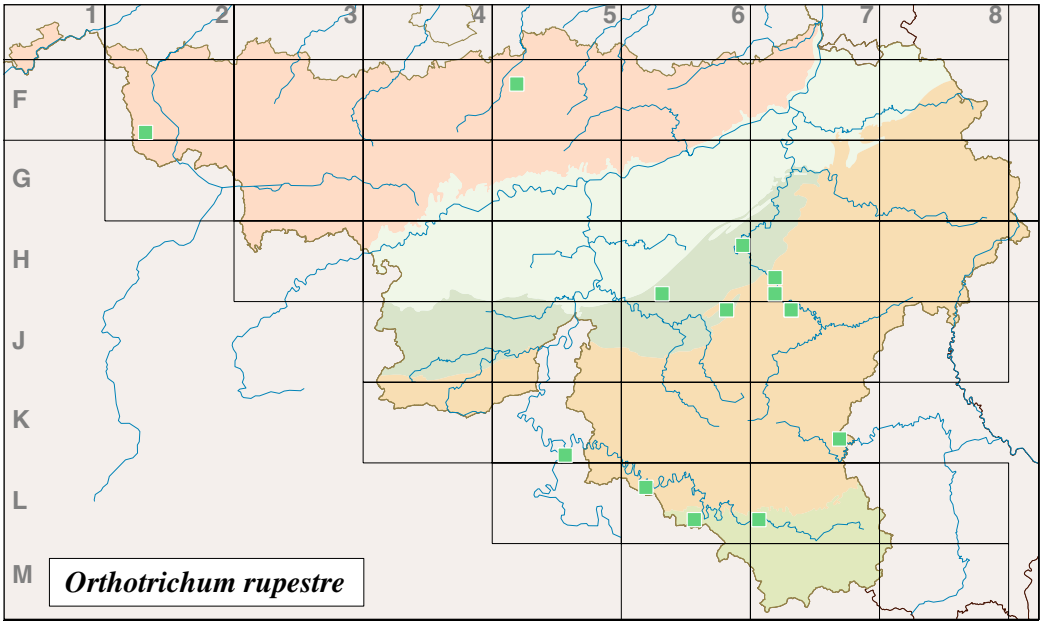
Caractères distinctifs

Cette espèce à coiffe glabre et stomates cryptopores se caractérise par ses feuilles lingulées, obtuses, plus ou moins étalées et recourbées à l'état humide, son exostome rouge-orangé et ses grosses spores (20-24 µm). Une clé d'identification des espèces présentes en Wallonie est donnée à la fin du traitement de ce genre.

Orthotrichum rupestre

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
R (1,3)	-	R (2,8)	R (3,4)	RR (0,6)	R (1,1)

Elément biogéographique

Boréo-tempéré.

Répartition et fréquence

Rare à très rare dans toutes les régions sauf le Condroz et le sillon Sambro-Mosan où l'espèce n'a pas été observée.

Habitat

En région wallonne, cette espèce colonise surtout les rochers siliceux. Elle est aussi rarement corticole.

Etat de conservation

Non menacée.

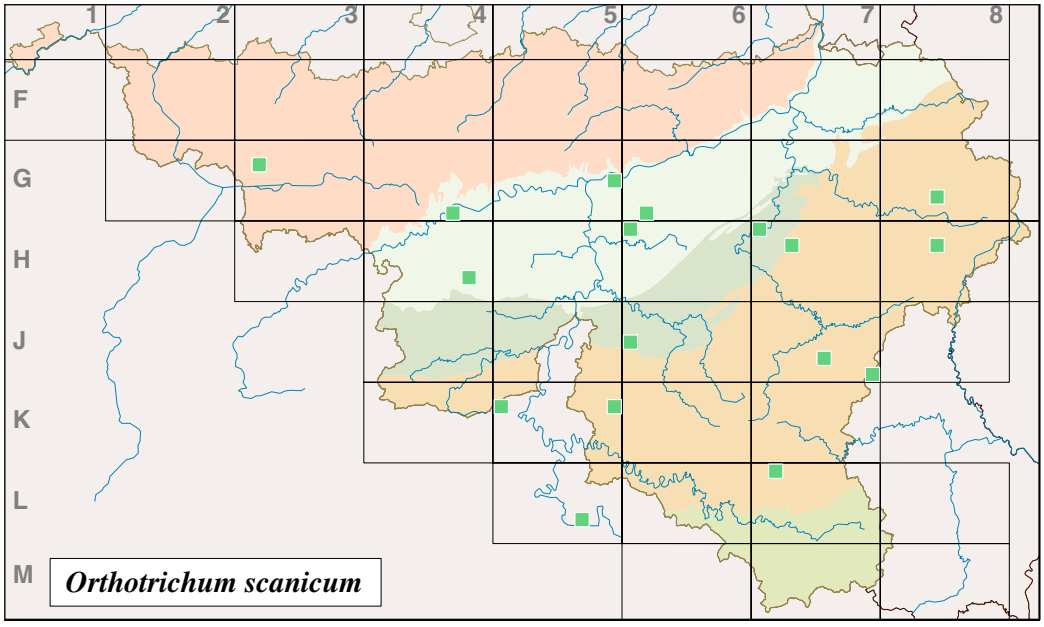
Caractères distinctifs

L'espèce se caractérise par ses stomates phanéropores, sa coiffe plissée et longuement pileuse, son exostome dressé ou étalé en étoile à sec (jamais rabattu et appliqué contre la capsule). Une clé d'identification des espèces présentes en Wallonie est donnée à la fin du traitement de ce genre.

Orthotrichum scanicum

Statut liste rouge européenne : menacée
Statut global en Wallonie : rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
R (2,0)	R (2,1)	R (1,9)	-	RR (0,3)	R (1,3)

Element biogéographique

Sub-méditerranéen sub-atlantique tempéré.

Répartition et fréquence

Espèce découverte en Belgique au cours du présent inventaire (Sotiaux *et al.* 1998a), rare en Wallonie, présente dans toutes les régions sauf en Lorraine où elle est à rechercher.

Habitat

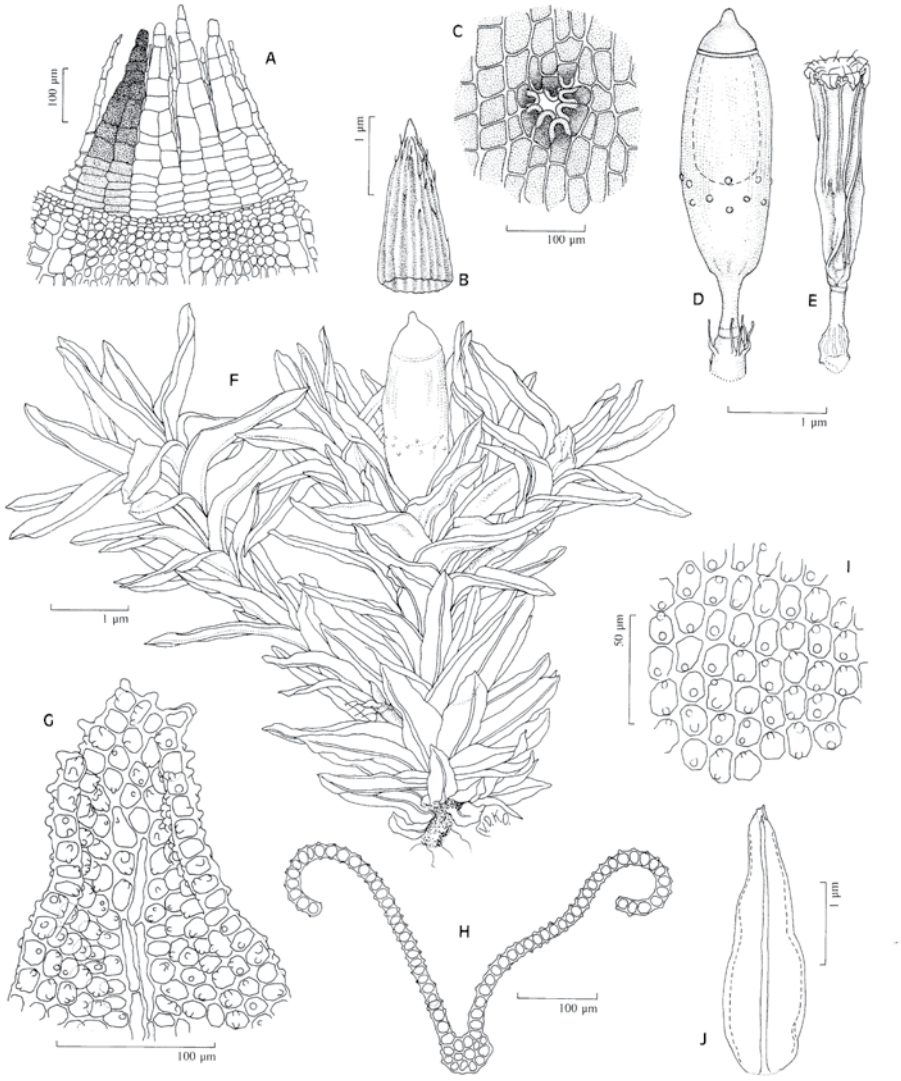
Espèce corticole sur saule, sureau et peuplier avec *O. affine, O. diaphanum, O. pumilum, O. speciosum, Ulota crispa, Leskea polycarpa, Hypnum cupressiforme*…

Etat de conservation

Orthotrichum scanicum figure sur la liste rouge des bryophytes européennes avec la mention « Endangered » mais, comme de nombreuses autres espèces corticoles du même genre, est en expansion en Wallonie. La même progression de cette espèce est aussi observée aux Pays-Bas (van Tooren & Sparrius 2007).

Caractères distinctifs

Cette espèce se distingue des autres *Orthotrichum* à stomates cryptopores par ses capsules relativement grandes (3 mm), sa coiffe faiblement pileuse, son opercule concolore jaune citron, son apex foliaire souvent denticulé papilleux. Une clé d'identification des espèces présentes en Wallonie est donnée à la fin du traitement de ce genre.



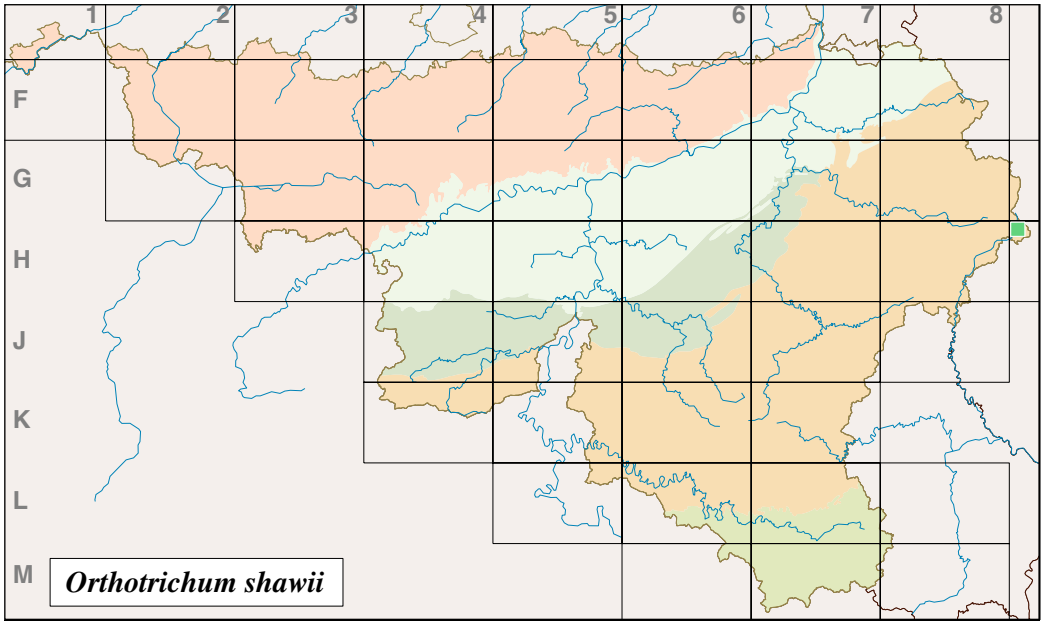
***Orthotrichum scanicum*, A. Péristome. B. Coiffe. C. Stomate. D. Capsule avec opercule montrant l'emplacement des stomates. E. Capsule à l'état sec après dispersion des spores. F. Port de la plante. G. Apex foliaire d'une feuille de type cucullé. H. Coupe foliaire vers le milieu du limbe. I. Tissu foliaire dans la partie médiane de la feuille. J. Feuille à apex obtus.**

(Reproduit d'après Sotiaux *et al.* 1998a avec l'autorisation de la Société Royale de Botanique de Belgique).

Orthotrichum shawii

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : rare, statut incertain

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
RR (0,3)	-	-	-	-	RR (0,1)

Elément biogéographique

Sub-méditerranéen sub-atlantique tempéré.

Répartition et fréquence

Espèce découverte nouvelle pour la Belgique au cours du présent inventaire (Sotiaux *et al.* 2007) à Büllingen dans la vallée de l'Our entre Hüllscheid et Berterath (IFBL H91123). Comme de nombreuses autres espèces corticoles du même genre, *O. shawii* est vraisemblablement en expansion en Wallonie.

Habitat

Epiphyte sur *Fraxinus excelsior* à 520 m.

Etat de conservation

Statut incertain.

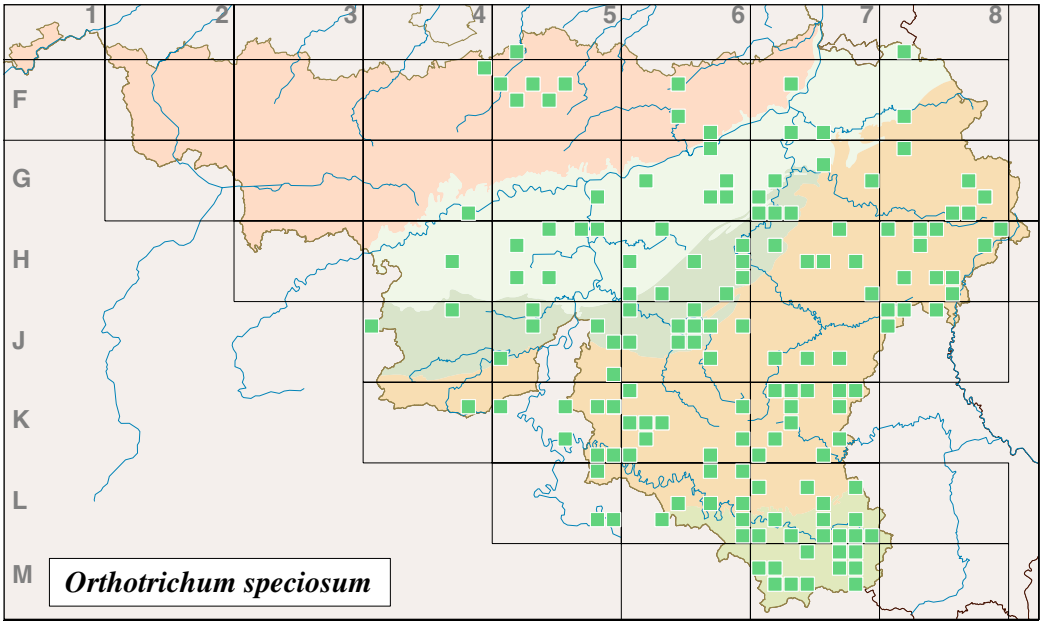
Caractères distinctifs

Comme chez *O. striatum*, la capsule d'*O. shawii* est entièrement lisse et son exostome est recourbé en arc. Il s'en différencie par la teinte blanchâtre de son exostome et par l'absence d'endostome. Une clé d'identification des espèces présentes en Wallonie est donnée à la fin du traitement de ce genre.

Orthotrichum speciosum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
AC (17,7)	AR (10,4)	AC (22,4)	C (40,7)	R (2,8)	AR (13,2)

Elément biogéographique

Circum-polaire boréo-arctique montagnard.

Répartition et fréquence

Orthotrichum speciosum était considérée dans le milieu des années 1980 comme rare, en recul général et plus ou moins menacée de disparition (De Zuttere & Schumacker 1984). L'espèce est à présent assez rare en Wallonie, rare au nord du sillon Sambre-et-Meuse, commune à assez rare au sud de celui-ci, témoignant de son expansion très rapide au cours des trois dernières décennies.

Habitat

Epiphyte sur feuillus à écorce non acide tels que sureaux, saules et peupliers, avec *Orthotrichum* spp., *Frullania dilatata, Metzgeria furcata, Radula complanata*…

Etat de conservation

Non menacée.

Caractères distinctifs

Orthotrichum speciosum se reconnait sur le terrain par sa grande taille, sa capsule exserte, à stomates phanéropores, striée uniquement dans la moitié supérieure, à coiffe fortement pileuse. Une clé d'identification des espèces présentes en Wallonie est donnée à la fin du traitement de ce genre.



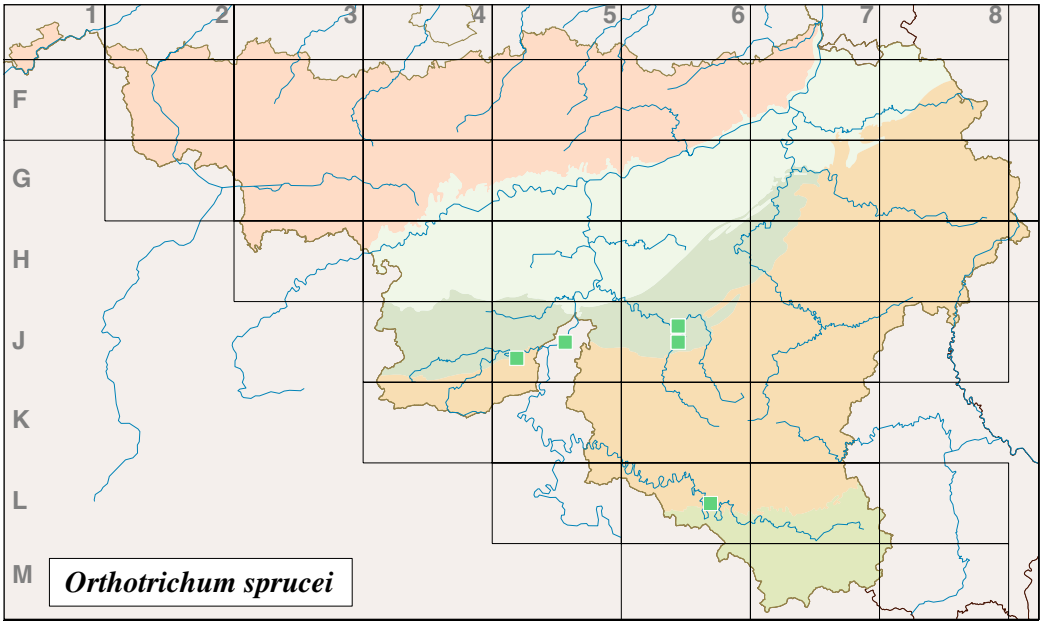
***Orthotrichum speciosum*, port de la plante.**

Photo : M. Sotiaux.

Orthotrichum sprucei

Statut liste rouge européenne : rare
Statut global en Wallonie : très rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
RR (0,5)	-	R (1,9)	-	-	RR (0,4)

Elément biogéographique

Océanique-tempéré.

Répartition et fréquence

Très rare, uniquement connue d'Ardenne et de Fagne-Famenne-Calestienne.

Habitat

Base d'arbres le long des rivières dans la zone de battement des eaux, avec *Syntrichia latifolia* et *Leskea polycarpa*.

Etat de conservation

Espèce déjà qualifiée de rare mais non menacée dans l'immédiat par De Zuttere & Schumacker (1984). Ce statut est toujours d'actualité dans l'état actuel des connaissances, pour autant que la qualité des eaux ne se détériore pas.

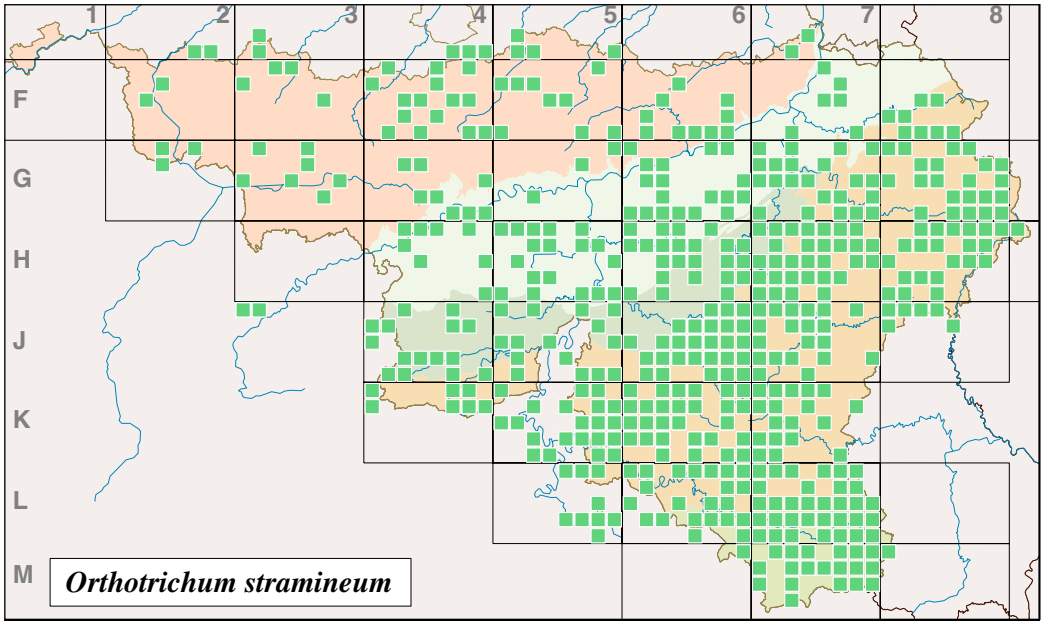
Caractères distinctifs

Orthotrichum sprucei se différencie d'*O. rivulare,* qui a la même écologie et des feuilles également obtuses, par sa plus petite taille (1 cm) et par son tissu foliaire formé de grandes cellules (17-20 µm / 8-11 µm chez *O. rivulare*). Une clé d'identification des espèces présentes en Wallonie est donnée à la fin du traitement de ce genre.

Orthotrichum stramineum s.l. (incl. *O. patens*)

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
C (59,5)	C (34,2)	C (44,9)	CC (78,0)	AC (19,7)	C (41,1)

Elément biogéographique

Tempéré.

Répartition et fréquence

Mentionnée de 12 localités belges (10 avant 1950, 2 après 1950) et qualifiée de rare et en très forte régression par De Zuttere & Schumacker (1984), *O. stramineum* est à présent une espèce assez commune au nord du sillon Sambre-et-Meuse, commune à très commune au sud de celui-ci, témoignant, comme de nombreuses autres espèces du même genre, de son expansion très rapide au cours des trois dernières décennies. Considérée comme une espèce caractéristique des futaies anciennes (Rose 1992), *O. stramineum* est, comme une large portion de la flore épiphyte, en forte expansion depuis les années 1980. Cette expansion, également observée dans les autres pays européens (Bates *et al.* 2007, Meinunger & Schröder 2007), est attribuée aux changements globaux (baisse des concentrations en SO_2, augmentation des températures), mais il est difficile de déterminer quel facteur, ou quelle combinaison de facteurs, sont en jeu (Bates & Preston 2011). Dans le cadre de cette expansion, *O. stramineum* se rencontre dorénavant aussi bien en futaie que sur arbre isolé et ne peut pas être considérée comme une espèce indicatrice des futaies anciennes

en Wallonie. Pour une analyse de la fréquence d'*O. stramineum* et d'autres espèces épiphytes en Wallonie, voir Vanderpoorten *et al.* (2004).

Habitat

Bien qu'*O. stramineum* puisse également se rencontrer sur des arbres à écorce riche en bases en lisière forestière ou sur des arbres isolés comme la plupart des autres espèces du genre, c'est l'une des rares espèces à également être très fréquente en milieu forestier dense sur feuillus (chênes et hêtres).

Etat de conservation

Non menacée.

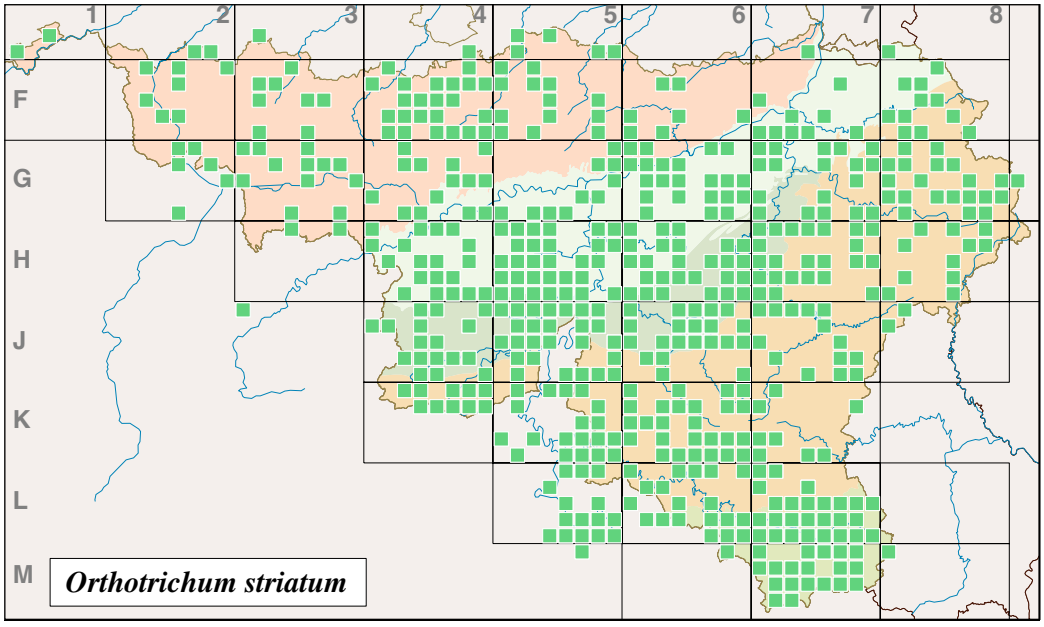
Caractères distinctifs

Cette espèce est facilement identifiable sur le terrain grâce à sa coiffe légèrement pileuse, vert-jaune, à sommet teinté de rouge brun sombre et à la vaginule munie de longs poils. *Orthotrichum patens*, qui est repris ici sous *O. stramineum*, se différencie de ce dernier par ses capsules à côtes étroites, composées de cellules à parois épaissies, et par sa période de fructification plus hâtive. Une étude taxonomique de ce taxon serait souhaitable.

Orthotrichum striatum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
C (44,9)	C (48,9)	CC (60,7)	CC (78,0)	C (29,9)	C (44,2)

Elément biogéographique
Boréo-tempéré.

Répartition et fréquence
Commune à très commune dans toutes les régions.

Habitat
Epiphyte sur feuillus à écorce non acide tels que sureaux, saules et peupliers, en situation bien éclairée (lisières forestières, arbres isolés, haies…), avec *Orthotrichum* spp., *Frullania dilatata, Metzgeria furcata, Radula complanata.*

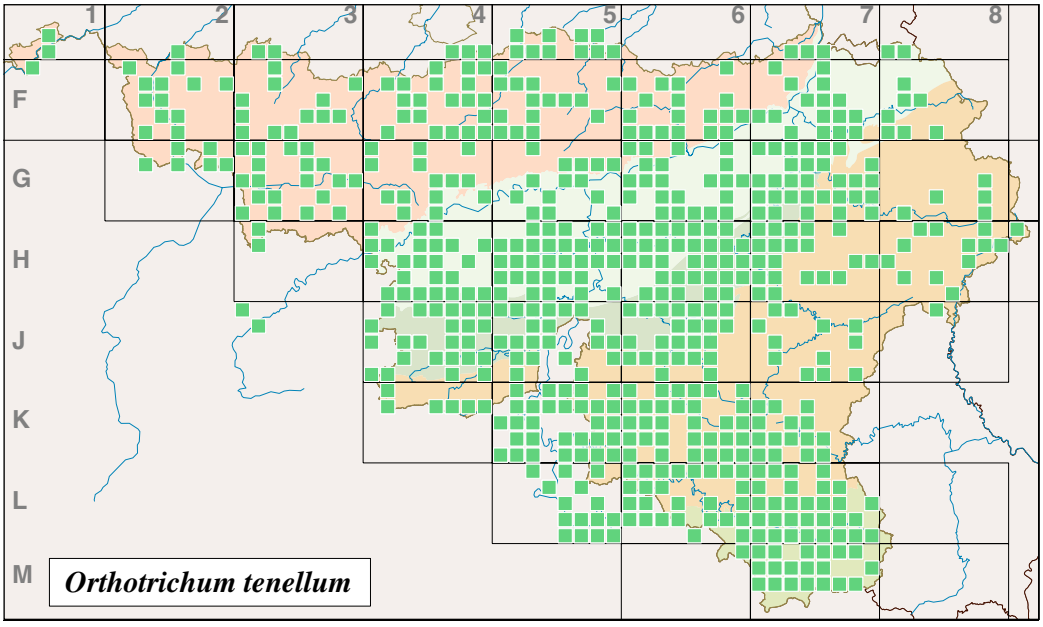
Etat de conservation
Non menacée.

Caractères distinctifs
Cette espèce est facilement identifiable sur le terrain grâce à ses capsules entièrement lisses, son péristome formé de 16 dents recourbées en arc sur la paroi de la capsule et son endostome à 16 cils jaunâtres festonnés aux bords. Une clé d'identification des espèces présentes en Wallonie est donnée à la fin du traitement de ce genre.

Orthotrichum tenellum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
C (45,7)	C (58,9)	CC (73,8)	CC (72,9)	C (40,7)	C (50,7)

Elément biogéographique

Sub-méditerranéen sub-atlantique.

Répartition et fréquence

Commune à très commune dans toutes les régions, probablement en forte expansion (voir la note sous *O. stramineum*).

Habitat

Epiphyte sur feuillus à écorce non acide tels que sureaux, saules et peupliers, en situation bien éclairée (lisières forestières, arbres isolés, haies…), avec *Orthotrichum* spp., *Frullania dilatata, Metzgeria furcata, Radula complanata.*

Etat de conservation

Non menacée.

Caractères distinctifs

Espèce de petite taille (environ 1 cm), caractérisée par ses nombreuses capsules presque complètement cachées par leurs longues coiffes étroites, faiblement pileuses, par ses nombreux stomates cryptopores situés sur le col de la capsule, et par ses jeunes plantes à feuilles obtuses avec de nombreuses propagules. Une clé d'identification des espèces présentes en Wallonie est donnée ci-dessous.

Clé de détermination des *Orthotrichum* de Belgique

1. – Plantes dioïques très rarement pourvues de capsules. Propagules foliaires toujours présentes **2**

– Plantes autoïques très souvent pourvues de capsules. Propagules foliaires absentes ou occasionnelles **3**

2. – Feuilles obovées, obtuses, concaves, petites (max. 2 mm) à marges planes ou faiblement involutées ..... ***O. obtusifolium*** (p. 357)

– Feuilles aigues, lancéolées, grandes, à marges planes ou légèrement récurvées dans le bas ..... ***O. lyellii*** (p. 355)

3. – Feuilles à pointe hyaline ..... ***O. diaphanum*** (p. 354)

– Feuilles sans pointe hyaline **4**

4. – Stomates de la capsule phanéropores **5**

– Stomates de la capsule cryptopores **10**

5. – Exostome dressé ou étalé à sec ..... ***O. rupestre*** (p. 366)

– Exostome recourbé contre la capsule à sec **6**

6. – Capsule entièrement lisse. Exostome à 16 dents courbées en arc **7**

– Capsule plus ou moins striée. Exostome à 8 dents **8**

7. – Exostome orangé, endostome à 16 segments papilleux, dressés ..... ***O. striatum*** (p. 375)

– Exostome blanchâtre, endostome nul ou rarement rudimentaire ..... ***O. shawii*** (p. 369)

8. – Capsule striée sur toute sa longueur, tout au plus émergente. Coiffe à poils épars ..... ***O. affine*** (p. 348)

– Capsule striée seulement dans la partie supérieure, exserte. Coiffe fortement pileuse **9**

9. – Exostome et endostome bien développés, capsule faiblement striée dans la moitié supérieure ..... ***O. speciosum*** (p. 370)

– Exostome rudimentaire. Endostome nul ou avec traces de 8 segments unisériés, capsule à stries bien marquées dans le sixième supérieur ..... *O. ibericum* (à rechercher en Wallonie)

10. – Exostome dressé ou étalé à sec. Généralement saxicole **11**

– Exostome rabattu contre la capsule à sec. Généralement corticole **12**

11. – Capsule exserte. Soie orangée de 2 à 4 mm ..... ***O. anomalum*** (p. 350)

– Capsule incluse ou émergente. Soie plus courte ..... ***O. cupulatum*** (p. 353)

12. – Capsule exserte **13**

– Capsule immergée ou à peine émergente **14**

13. – Stomates dans la moitié supérieure de la capsule. Exostome à 16 dents rouge orangé ..... ***O. pulchellum*** (p. 360)

– Stomates dans la moitié inférieure de la capsule. Exostome à 8 dents jaune-brun ..... ***O. consimile*** (p. 351)

14. – Vaginule à poils longs **15**

– Vaginule nue **16**

15. – Stries de la capsule jaunâtres, étroites (2 cellules), courtes (ne dépassant pas le milieu de la capsule). Cellules à fortes papilles souvent bifurquées. Spores de 14 à 20 µm ..... ***O. patens*** ..... (repris ici sous *O. stramineum*)

– Stries oranges, larges de 4 cellules. Cellules à papilles faibles et simples. Spores de 10-15 µm ..... ***O. stramineum*** (p. 373)

16. – Coiffe glabre **17**

– Coiffe pileuse **19**

17. – Feuilles pourvues d'un petit apicule hyalin de 1 ou 2 cellules. Capsule arrondie à la base, brusquement rétrécie dans la soie ..... ***O. pumilum*** (p. 362)

– Feuilles dépourvues d'apicule hyalin. Capsule progressivement rétrécie dans la soie **18**

18. – Feuilles obtuses. Cellules bordières des stomates recouvrant et cachant presque complètement les cellules stomatiques. Spores grosses de 20 à 24 µm ... ***O. rogeri*** (p. 364)

– Feuilles aiguës. Cellules bordières des stomates recouvrant à peine les cellules stomatiques qui restent très visibles. Spores : 12 à 16 µm .. ***O. pallens*** (p. 358)

19. – Plante des milieux humides (base des arbres ou blocs rocheux périodiquement immergés au bord des rivières). Feuilles obtuses **20**

– Plantes corticoles des lieux secs. Feuilles étroites, plus ou moins acuminées **21**

20. – Plantes petites (moins de 1 cm). Cellules foliaires supérieures de 16 à 20 µm ..... ***O. sprucei*** (p. 372)

– Plantes plus grandes (2 à 3 cm). Cellules foliaires supérieures de 8 à 12 µm ..... ***O. rivulare*** (p. 363)

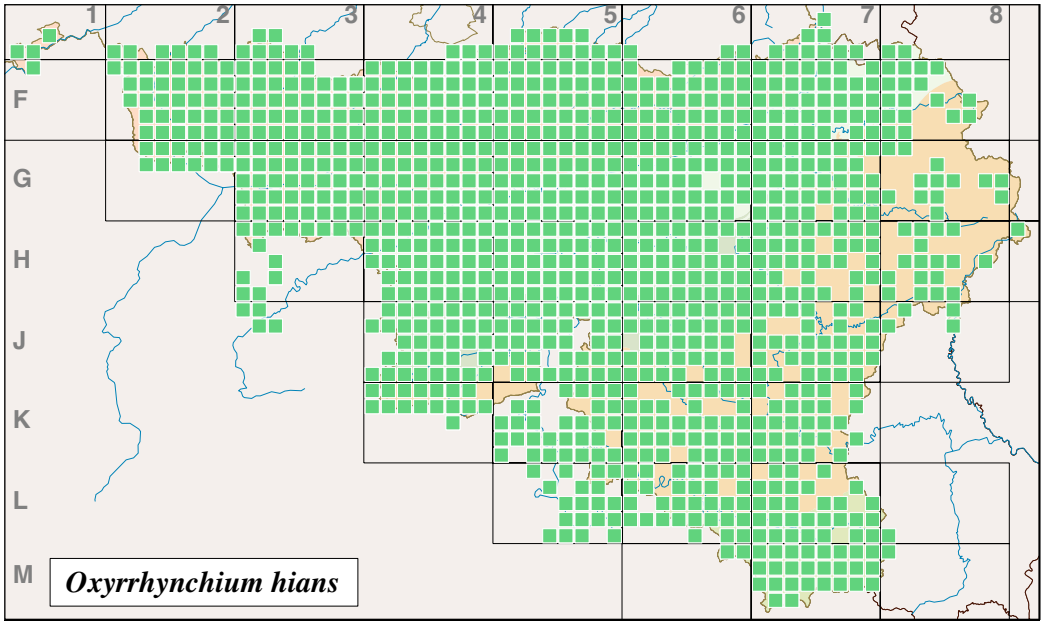
21. – Opercule concolore, jaune citron. Apex foliaire denticulé-papilleux au moins chez quelques feuilles. Exostome à 16 dents à fortes papilles. Pas de propagules foliaires ..... ***O. scanicum*** (p. 367)

– Opercule bordé d'un liseré rouge orangé. Apex foliaire jamais denticulé papilleux. Exostome à 8 dents finement papilleuses. Propagules présentes surtout sur les plantes de petite taille ..... ***O. tenellum*** (p. 376)

Oxyrrhynchium hians

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
CC (71,1)	CC (96,5)	CC (95,3)	CC (94,9)	CC (99,4)	CC (88,3)

Elément biogéographique

Circumpolaire tempéré.

Répartition et fréquence

Très commune dans toutes les régions, un peu moins fréquente en Ardenne.

Habitat

Espèce terricole, hygrophile, plus rarement saxicole, sur des substrats neutres, légèrement acides ou calcaires, parfois dans des sites très riches en azote : bois légèrement acides à *Dicranella heteromalla* et *Atrichum undulatum*, bois calcaires avec *Ctenidium molluscum, Fissidens gracilifolius, Plagiochila porelloides*…, forêts riveraines à *Plagiomnium undulatum* et *Cirriphyllum piliferum*, prairies à *Brachythecium rutabulum* et *Calliergonella cuspidata*, éteules à *Riccia* spp., *Bryum rubens*, *Dicranella staphylina,* chemins empierrés de graviers calcarifères dans les parcs, jardins, friches…

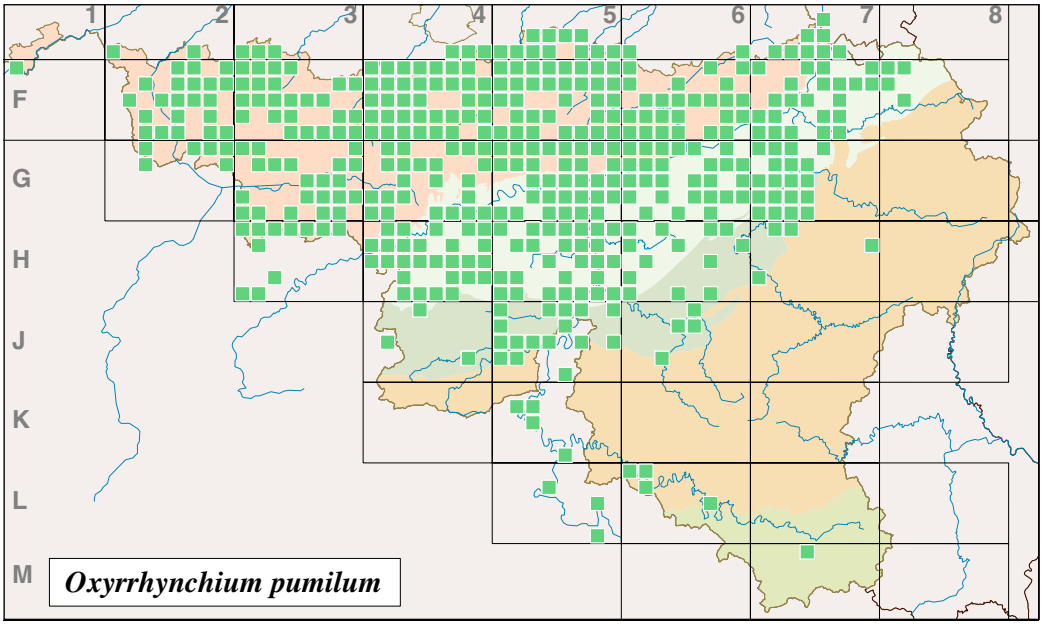
Etat de conservation

Non menacée.

Oxyrrhynchium pumilum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
R (2,6)	CC (62,8)	AC (29,9)	R (1,7)	CC (68,3)	C (37,8)

Elément biogéographique

Sub-méditerranéen sub-atlantique.

Répartition et fréquence

Très commune au niveau du sillon Sambre-et-Meuse et au nord de celui-ci, rare au sud de ces régions.

Habitat

Espèce terricole sur des substrats neutres, typiquement sur des talus limoneux ou argilo-limoneux à *O. schleicheri, Fissidens bryoides, F. taxifolius, Kindbergia praelonga, Lunularia cruciata, Plagiomnium undulatum*, plus rarement saxicole sur rochers calcaires forestiers à *Neckera* spp., *Amblystegium confervoides, Apometzgeria pubescens*… et rochers siliceux de pH neutre à *Heterocladium heteropterum*.

Etat de conservation

Non menacée.

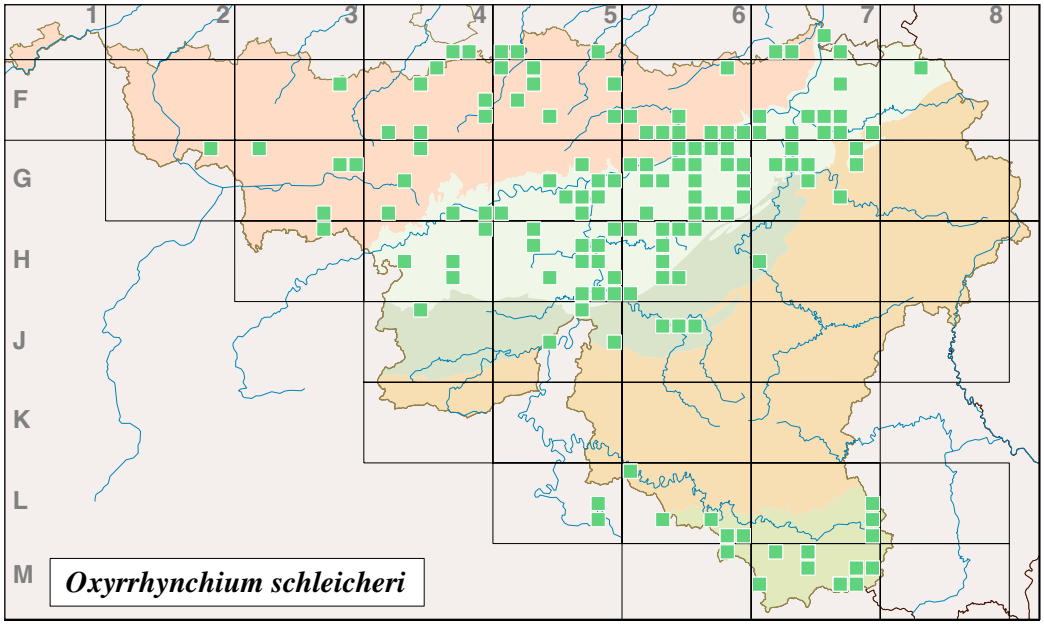
Caractères distinctifs

Oxyrrhynchium pumilum est macroscopiquement similaire à *Amblystegium serpens*, qui est fréquemment très fertile et dont le limbe non denté est longuement acuminé. *Oxyrrhynchium pumilum* est maintenant considérée comme faisant partie du genre monotypique *Microeurhynchium* (Aigoin *et al.* 2009).

Oxyrrhynchium schleicheri

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
R (1,0)	C (32,2)	AR (7,5)	AC (27,1)	AR (10,9)	AR (12,4)

Elément biogéographique

Sub-méditerranéen sub-atlantique.

Répartition et fréquence

Rare en Ardenne, commune à assez rare dans les autres régions, peut-être encore en partie méconnue en raison de sa ressemblance avec *O. hians*.

Habitat

Espèce terricole sur des substrats neutres à légèrement acides, typiquement sur des talus limoneux ou argilo-limoneux à *O. pumilum, Fissidens bryoides, F. taxifolius, Kindbergia praelonga, Lunularia cruciata, Plagiomnium undulatum*…

Etat de conservation

Non menacée.

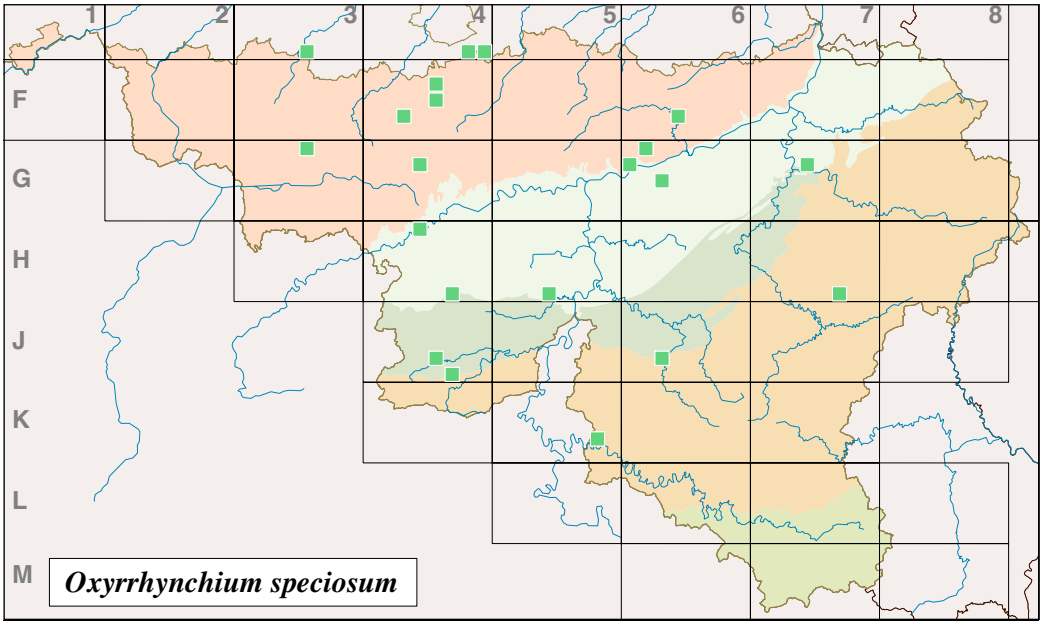
Caractères distinctifs

Oxyrrhynchium schleicheri forme des colonies compactes à tiges rampantes fortement adhérentes au substrat. Un examen microscopique est cependant indispensable pour différencier cette espèce d'*O. hians*, dont *O. schleicheri* se distingue par ses longues cellules laminales très étroites (<5 µm de large) et son apex foliaire souvent tordu.

Oxyrrhynchium speciosum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
RR (0,8)	R (2,2)	R (2,8)	-	R (2,8)	R (1,8)

Elément biogéographique

Tempéré.

Répartition et fréquence

Rare à très rare dans toutes les régions, absente de Lorraine mais en grande partie méconnue en raison de sa ressemblance avec *O. hians*.

Habitat

Espèce hygrophile des suintements, forêts alluviales, racines et sol en zone inondable avec *Hygroamblystegium varium, Climacium dendroides*…

Etat de conservation

Non menacée.

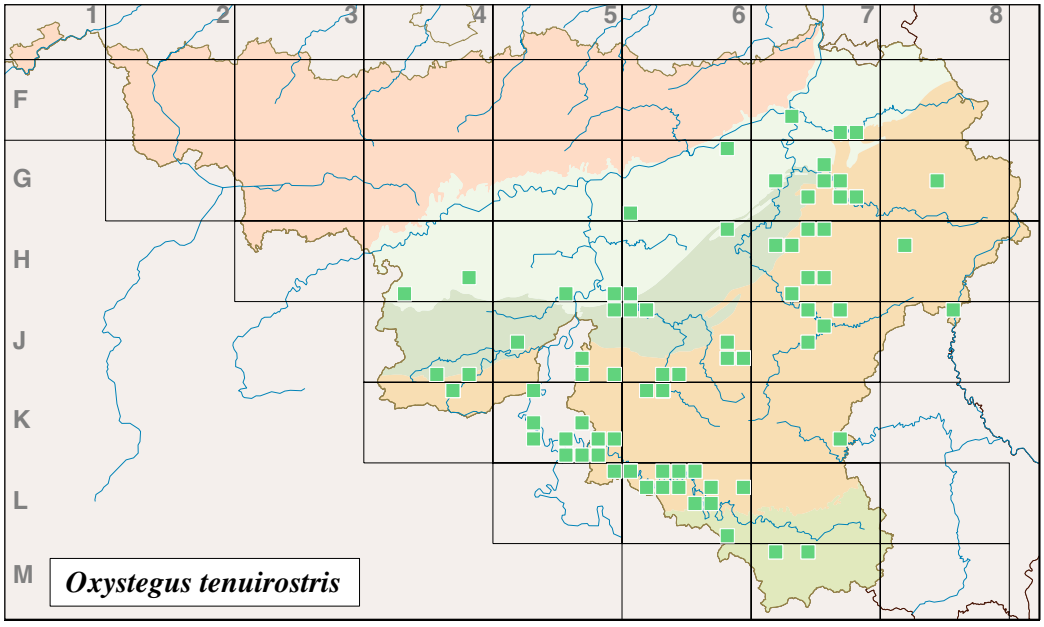
Caractères distinctifs

O. speciosum est une espèce monoïque alors que *O. hians* est dioïque. A l'état stérile, sous sa forme typique, *O. speciosum* présente des feuilles allongées à l'apex étroitement retréci et des feuilles et des rameaux apparemment situés dans un plan, de manière similaire à celle des hépatiques à feuilles, qui la distinguent du très proche *O. hians*. Les formes à feuilles courtes sont cependant fréquentes et difficiles à séparer de cette dernière espèce, tandis que les formes robustes sont aisément prises pour un *Brachythecium*.

Oxystegus tenuirostris

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
AR (12,7)	AR (5,2)	AR (6,5)	AR (5,1)	-	AR (6,2)

Elément biogéographique

Boréo-tempéré.

Répartition et fréquence

Absente au nord du sillon Sambre-et-Meuse, assez rare ailleurs.

Habitat

Espèce saxicole des rochers siliceux plus ou moins riches en bases, suintants, rochers siliceux éclaboussés dans le lit des ruisseaux aux eaux neutres à légèrement acides, avec *Riccardia* spp., *Lejeunea lamacerina, Fissidens pusillus, Sciuro-hypnum plumosum, Chiloscyphus polyanthos, Heterocladium flaccidum*…

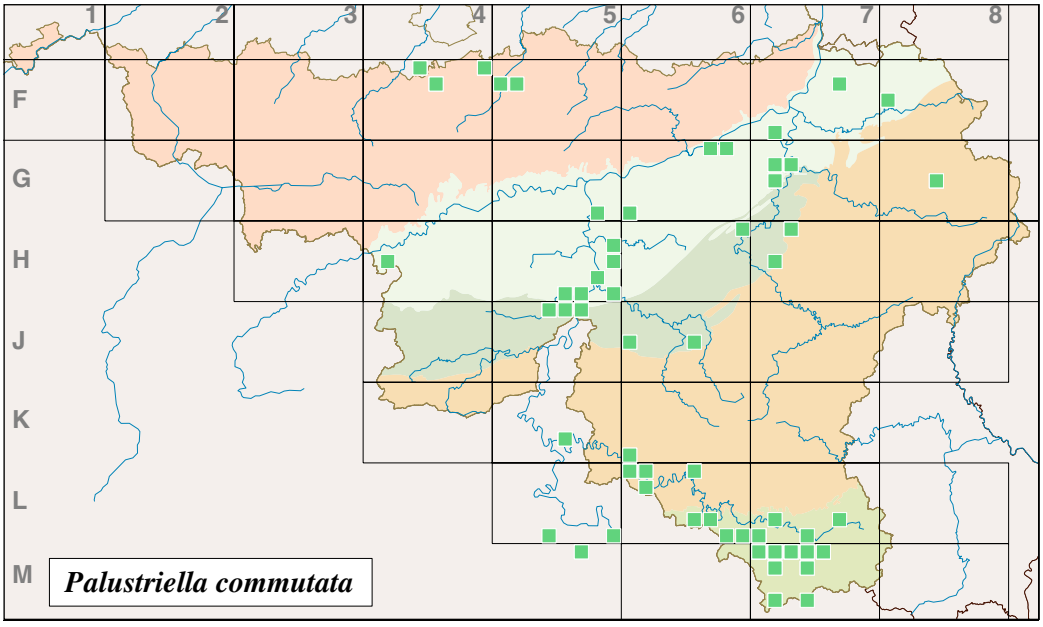
Etat de conservation

Non menacée.

Palustriella commutata s.l. (incl. *P. falcata*)

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : rare, menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
R (1,6)	AR (8,2)	AR (5,6)	AC (28,8)	R (1,4)	R (4,6)

Elément biogéographique

Boréo-tempéré.

Répartition et fréquence

Assez commune en Lorraine, assez rare à rare dans les autres régions.

Habitat

Espèce caractéristique des zones de sources pétrifiantes avec formation de travertin dans des eaux très riches en carbonates de calcium, avec *Eucladium verticillatum, Pellia endiviifolia, Bryum pseudotriquetrum*…, également en rivière dans des eaux oligotrophes très minéralisées.

Etat de conservation

Espèce en régression par comparaison avec la carte établie par De Zuttere (1983). Le biotope très particulier occupé par cette espèce est repris comme habitat prioritaire dans la Directive Habitat (code EUR 157220) et mérite une protection intégrale.

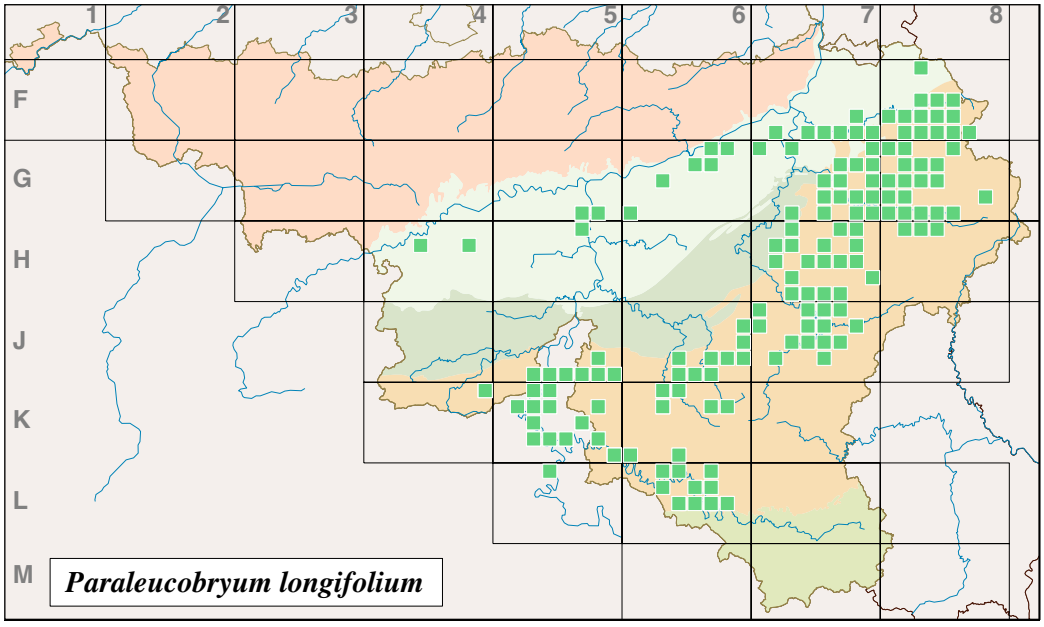
Caractères distinctifs

Palustriella commutata est repris ici au sens large, incluant *P. falcata*. La distinction (subtile) avec cette dernière espèce ayant été proposée alors que le présent inventaire était déjà en cours, nos données reprennent des observations attribuables à ces deux espèces, bien que *P. commutata* soit manifestement l'espèce dominante dans la dition.

Paraleucobryum longifolium

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
AC (29,1)	AR (10,0)	R (3,7)	-	-	AR (12,2)

Elément biogéographique
Circumpolaire boréo-montagnard.

Répartition et fréquence
Espèce restreinte au sud du sillon Sambre-et-Meuse, essentiellement en Ardenne où elle est assez commune.

Habitat
Rochers forestiers très acides non schisteux (poudingues, quartzites) à *Grimmia hartmanii, Cephaloziella divaricata, Andreaea* spp., *Barbilophozia attenuata, Scapania nemorea, Isothecium myosuroides*…, rarement sur troncs de feuillus.

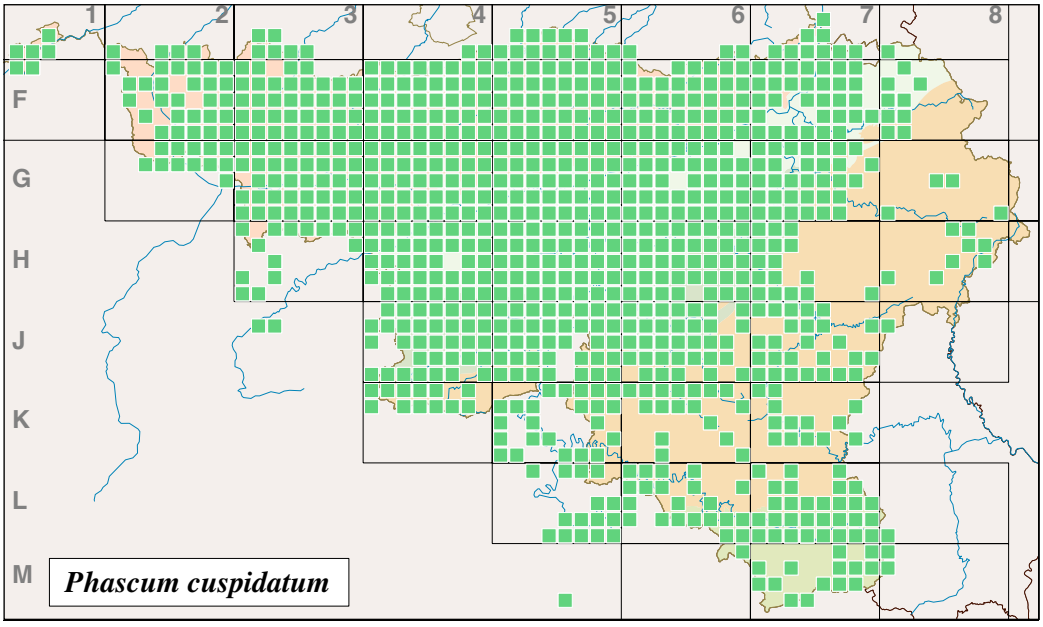
Etat de conservation
Non menacée.

Caractères distinctifs
La plante présente une coloration blanchâtre typique à l'état sec.

Phascum cuspidatum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
C (44,1)	CC (90,9)	CC (95,3)	CC (76,3)	CC (95,8)	CC (76,1)

Elément biogéographique

Circumpolaire sud-tempéré.

Répartition et fréquence

Très commune dans toutes les régions sauf l'Ardenne où l'espèce est cantonnée aux altitudes les plus basses et aux sols les moins acides.

Habitat

Espèce annuelle terricole pionnière sur des sols calcaires, neutres ou légèrement acides dans une large gamme d'habitats : éteules, plages dénudées dans des prairies pâturées, jardins et bordures de prairies avec *Riccia* spp., *Bryum dichotomum, B. rubens, Dicranella staphylina, Tortula truncata, Ephemerum minutissimum*…, pelouses calcaires avec *Microbryum* spp., *Tortula lanceola, Weissia* spp…

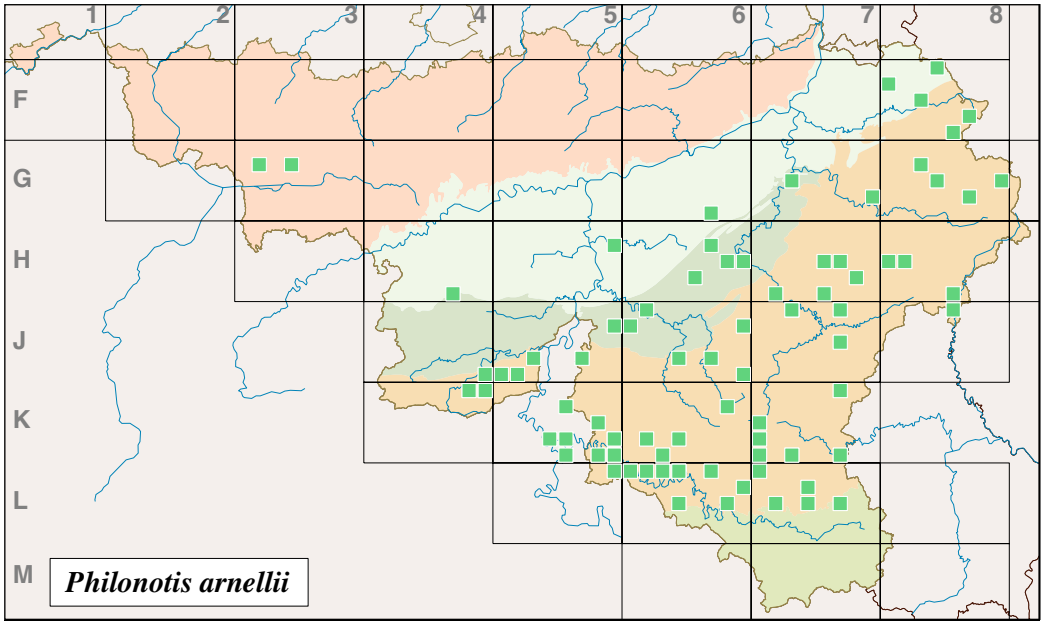
Etat de conservation

Non menacée.

Philonotis arnellii

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
AC (15,1)	R (2,2)	AR (8,4)	R (1,7)	RR (0,6)	AR (6,6)

Elément biogéographique

Tempéré.

Répartition et fréquence

Globalement assez rare, assez commune en Ardenne et très rare au nord du sillon Sambre-et-Meuse.

Habitat

Espèce le plus souvent rencontrée sur des replats terreux des rochers humides, également en prairies pâturées humides et sur les berges de ruisseaux aux eaux acides avec *Ephemerum minutissimum, Bryum rubens, B. pallens, Tortula truncata, Pseudephemerum nitidum, Fossombronia pusilla*…

Etat de conservation

Non menacée.

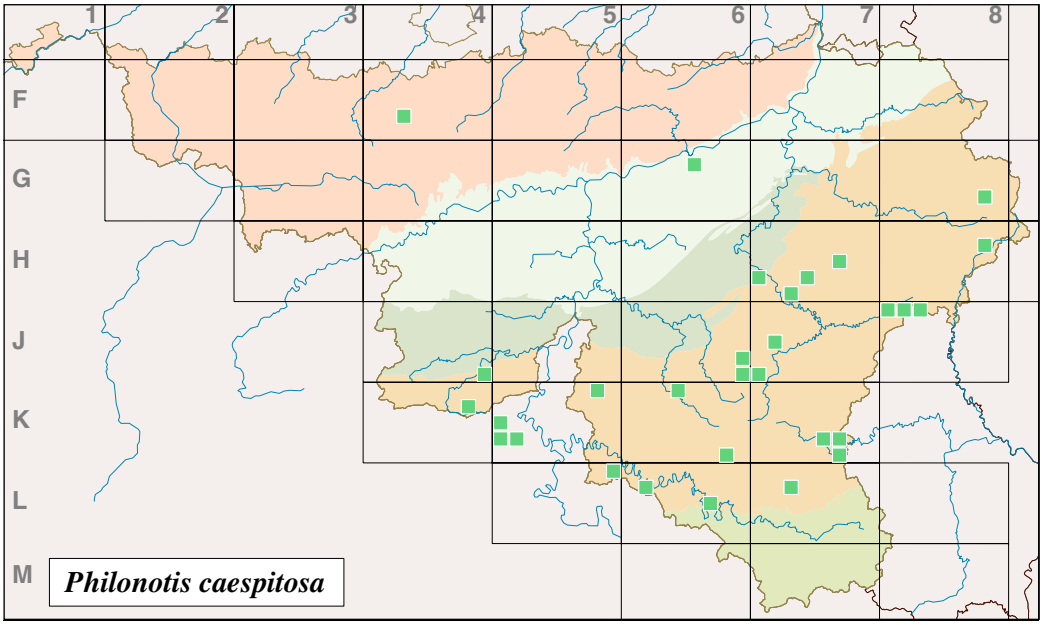
Caractères distinctifs

Très petite acrocarpe pionnière à longues feuilles vert-pâle à marges planes. Des rameaux-propagules flagelliformes sont fréquents à l'aisselle des feuilles. L'espèce est facilement confondue avec des petites formes de *P. fontana* à marges planes. L'examen microscopique du tissu foliaire permet de trancher : chez *P. arnellii,* les mamilles sont toutes distales et présentes uniquement dans la partie supérieure du limbe alors que chez *P. fontana*, il est toujours possible d'observer des mamilles proximales.

Philonotis caespitosa

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : rare, statut incertain

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
AR (6,2)	RR (0,4)	RR (0,9)	-	RR (0,3)	R (2,4)

Elément biogéographique
Boréo-tempéré.

Répartition et fréquence
Assez rare en Ardenne, très rare dans les autres régions et absente de Lorraine.

Habitat
Identique à celui de *P. fontana*.

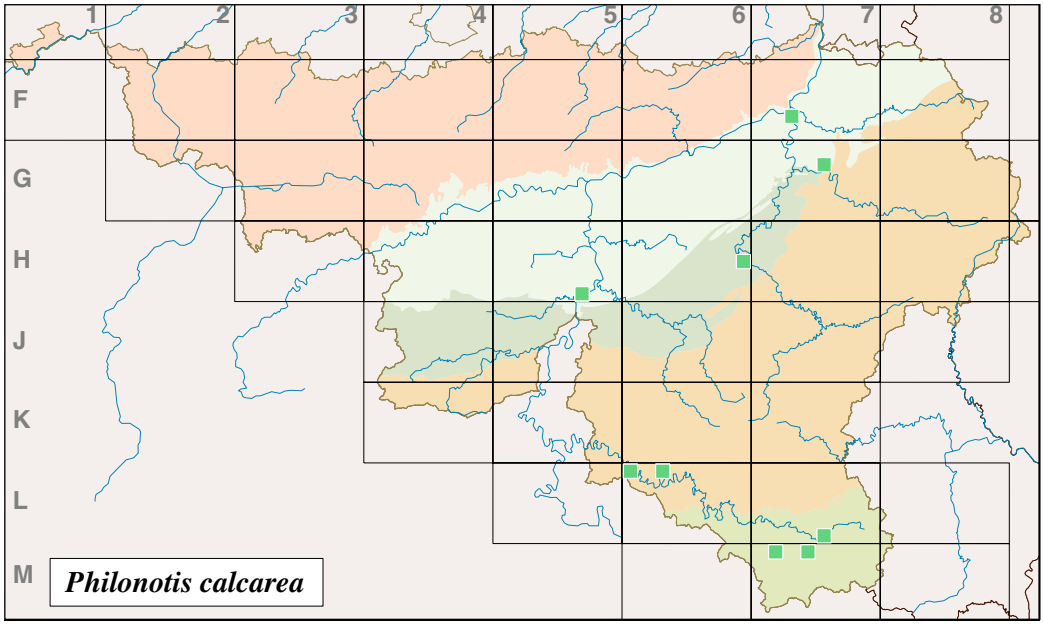
Etat de conservation
Statut incertain.

Caractères distinctifs
L'espèce, dont le statut est incertain et mériterait une révision approfondie, est très voisine de *P. fontana*, dont elle se distingue (difficilement) par son port moins raide, moins robuste, sa marge foliaire plane à dents simples, ses feuilles souvent courbes au sommet.

Philonotis calcarea

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très rare, menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
RR (0,5)	R (1,3)	RR (0,9)	AR (5,1)	-	RR (0,8)

Elément biogéographique

Boréo-tempéré.

Répartition et fréquence

Espèce très rare, uniquement répartie au sud du sillon Sambre-et-Meuse.

Habitat

Espèce caractéristique des zones de sources pétrifiantes avec formation de travertin dans des eaux très riches en carbonates de calcium, avec *Palustriella commutata*, *Eucladium verticillatum*, *Pellia endiviifolia*, *Bryum pseudotriquetrum*…, parfois également dans des suintements rocheux riches en bases.

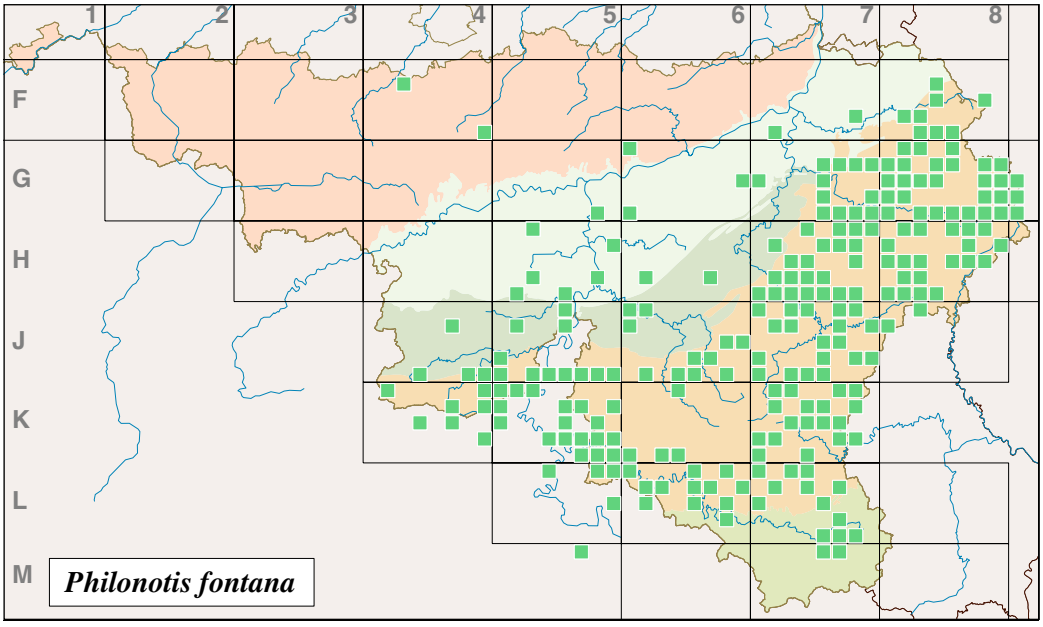
Etat de conservation

Espèce en régression par comparaison avec les observations de De Zuttere (1983). Le biotope très particulier occupé par cette espèce est repris comme habitat prioritaire dans la Directive Habitat (code EUR 15 7220) et mérite une protection intégrale.

Philonotis fontana

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
C (47,5)	AR (7,4)	AR (9,3)	AR (11,9)	RR (0,8)	AC (19,3)

Elément biogéographique

Circumpolaire-tempéré.

Répartition et fréquence

Très rare au nord du sillon Sambre-et-Meuse, commune à assez rare au sud de celui-ci.

Habitat

Espèce hygrophile dans des milieux oligotrophes tels que tourbières et bas-marais tourbeux acides à *Sphagnum* spp. et *Aulacomnium palustre*, marais alcalins à *Calliergon* spp. et *Calliergonella cuspidata*, berges de ruisseaux, sources et suintements à *Bryum pseudotriquetrum, Riccardia* spp., *Brachythecium rivulare, Plagiomnium* spp., *Chiloscyphus polyanthos*, prairies fangeuses, plus rarement sur des chemins forestiers empierrés avec *Didymodon fallax, Pohlia wahlenbergii, Pellia endiviifolia, Bryoerythrophyllum ferruginascens, Riccia sorocarpa, Ctenidium molluscum, Scapania irrigua, Dichodontium pellucidum, Calliergonella lindbergii…*

Etat de conservation

Non menacée.

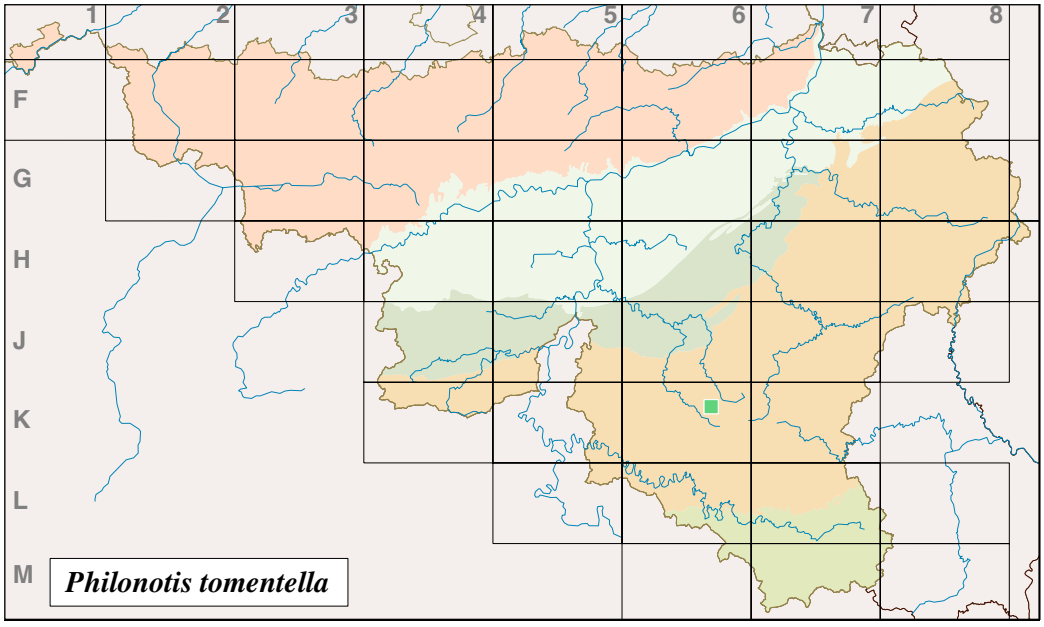
Caractères distinctifs

Sur le terrain, les formes juvéniles de *P. fontana* peuvent facilement être confondues avec *Pohlia wahlenbergii* qui, au microscope, présente un tissu foliaire lisse, dépourvu de mamilles.

Philonotis tomentella

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très rare, statut incertain

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
RR (0,3)	-	-	-	-	RR (0,1)

Elément biogéographique

Circumpolaire-arctique montagnard.

Répartition et fréquence

Espèce connue d'une unique localité à Libin, où l'espèce a été trouvée nouvelle pour la Belgique au cours du présent inventaire (Ellis *et al.* 2011).

Habitat

Anciennes carrières de kaolin, sur kaolin engorgé avec *Pellia neesiana, Sphagnum auriculatum, Sphagnum girgensohnii, Cephalozia bicuspidata, Gymnocolea inflata, Riccardia incurvata, Cladopodiella francisci, Lophozia grandiretis…*

Etat de conservation

Statut incertain.

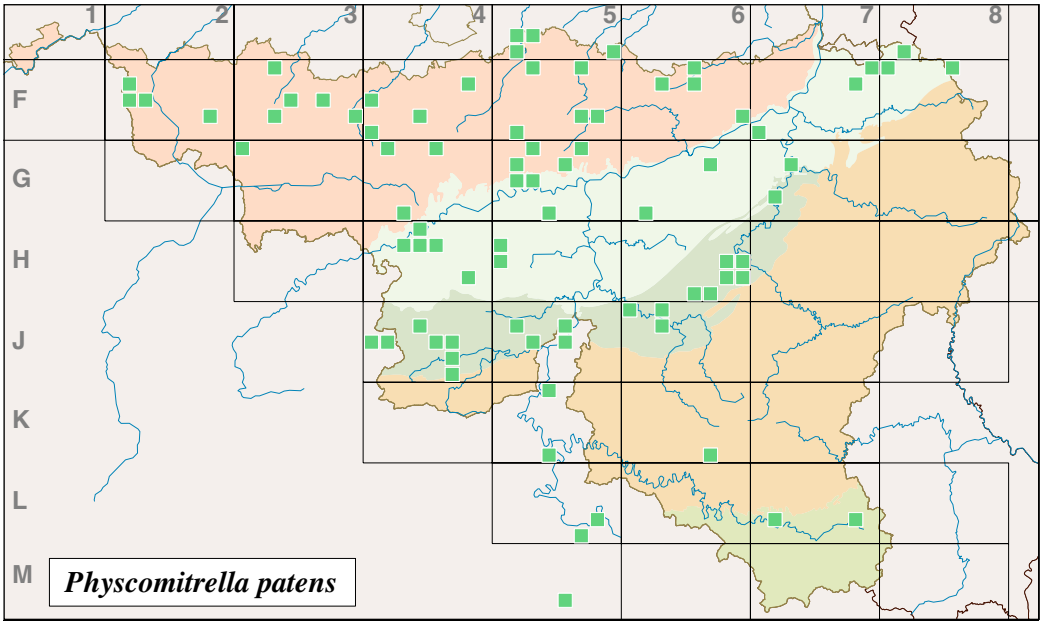
Etat de conservation

L'espèce se distingue de *P. fontana* par ses feuilles plus étroites, subulées, à nervure excurrente.

Physcomitrella patens

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
RR (0,3)	AR (8,2)	AC (17,7)	R (3,4)	AR (9,6)	AR (6,6)

Elément biogéographique

Tempéré.

Répartition et fréquence

Globalement assez rare, certainement plus répandue que ce que la carte n'indique car l'espèce n'est observable que pendant une courte période de l'année

Habitat

Fonds de vallon en prairie pâturée avec *Ephemerum minutissimum*, *Pseudephemerum nitidum*, étangs en assec, plus rarement éteules à *Riccia* spp.

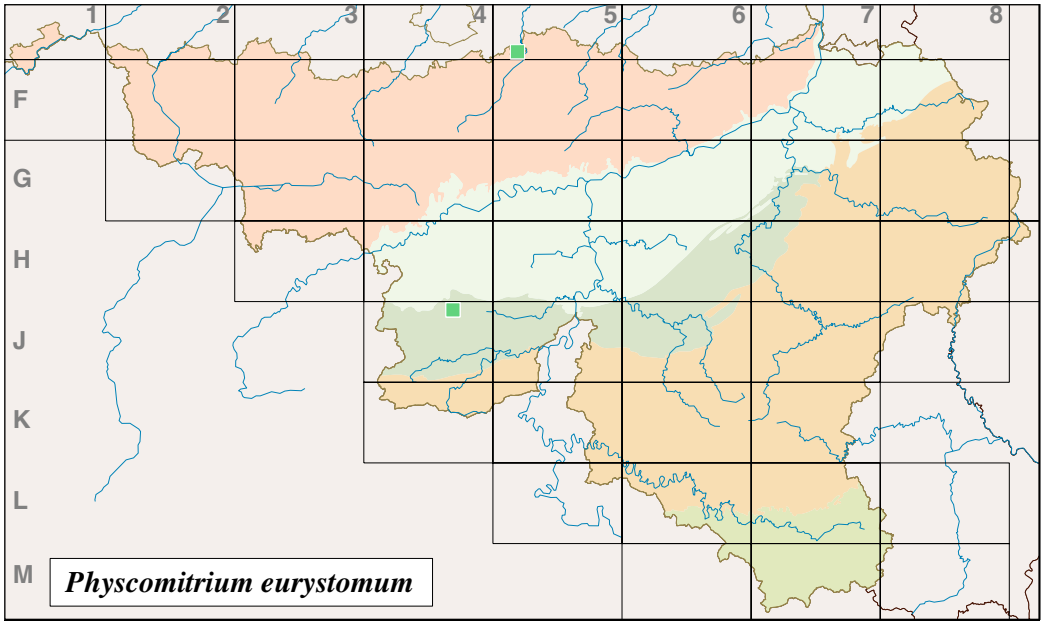
Etat de conservation

Non menacée.

Physcomitrium eurystomum

Statut liste rouge européenne : vulnérable
Statut global en Wallonie : très rare, menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
-	-	RR (0,9)	-	RR (0,3)	RR (0,2)

Elément biogéographique

Tempéré.

Répartition et fréquence

Très rare, connue de deux localités : à Boussu-lez-Walcourt, sur la rive de l'étang de la Plate Taille (IFBL J41631) et à Ottenburg, sur la vase de l'étang de Biezen (E55224).

Habitat

Vases exondées d'étangs à *Ephemerum* spp., *Pseudephemerum nitidum*…

Etat de conservation

Comme l'espèce n'était pas mentionnée de Wallonie par De Zuttere & Schumacker (1984), il est difficile de déterminer dans quelle mesure elle est en régression. Néanmoins, l'espèce est inféodée à un habitat rare, éphémère et en régression. L'espèce est donc considérée comme menacée.

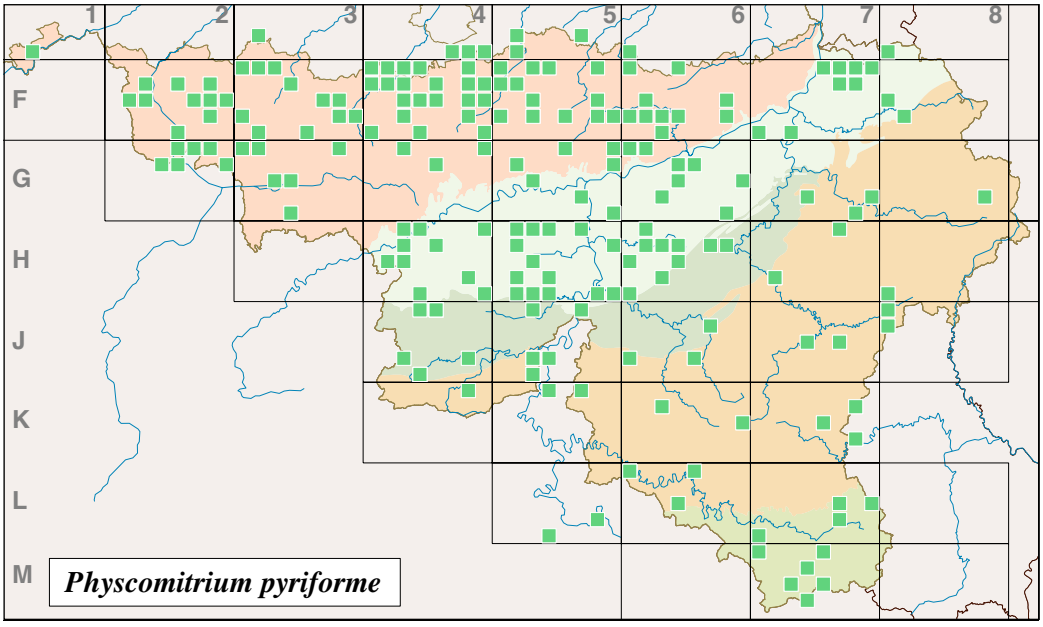
Caractères distinctifs

Espèce voisine de *P. sphaericum* (voir note sous cette dernière).

Physcomitrium pyriforme

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
AR (6,5)	AC (23,4)	AR (7,5)	AC (16,9)	AC (26,2)	AC (16,7)

Elément biogéographique

Circumpolaire tempéré.

Répartition et fréquence

Assez commune à assez rare dans toutes les régions.

Habitat

Substrats argilo-limoneux humides perturbés, prairies humides avec *Calliergon cordifolium, Philonotis fontana*, bas-marais et bordures d'étangs à *Cratoneuron filicinum* et *Calliergonella cuspidata.*

Etat de conservation

Non menacée.

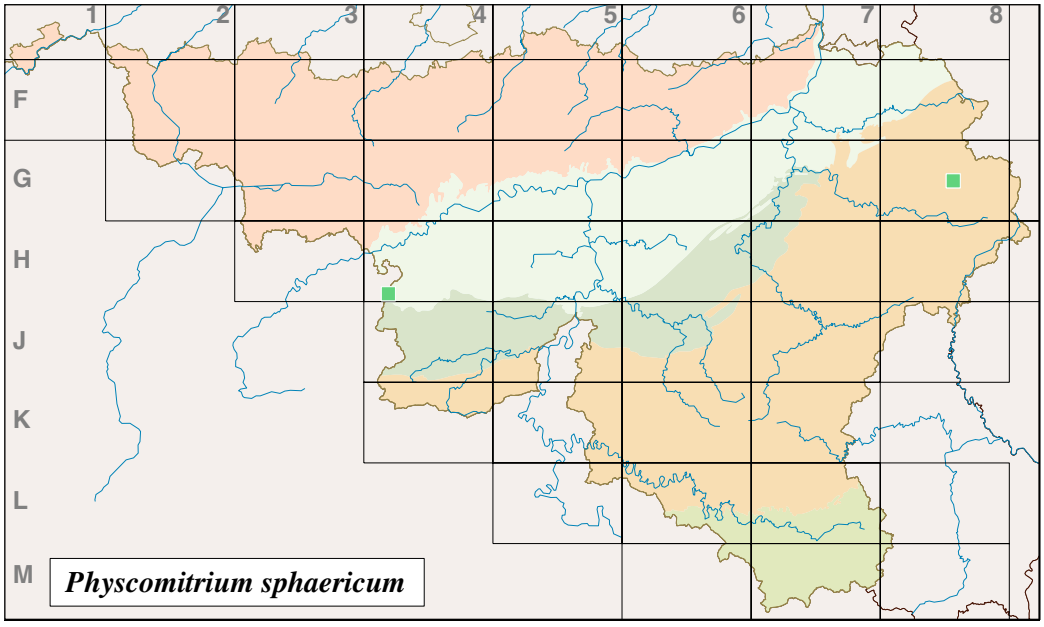
Caractères distinctifs

L'espèce est très caractéristique avec ses très nombreuses capsules à la coiffe mitriforme, pouvant seulement être confondue avec *Entosthodon fascicularis* (voir la note sous cette dernière).

Physcomitrium sphaericum

Statut liste rouge européenne : rare
Statut global en Wallonie : très rare, menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
RR (0,3)	RR (0,4)	-	-	-	RR (0,2)

Elément biogéographique

Tempéré.

Répartition et fréquence

Très rare, connue de deux localités très récentes, au lac de Robertville en 2010 (G83531) et à Grandrieu en 2007 (H45232).

Habitat

Vases exondées d'étangs à *Ephemerum* spp., *Pseudephemerum nitidum*…

Etat de conservation

Mentionnée de trois localités au XIX^e^ siècle en Ardenne par De Zuttere & Schumacker (1984), l'espèce est considérée comme étant en régression et menacée.

Mesures de conservation

Mise en assec des étangs.

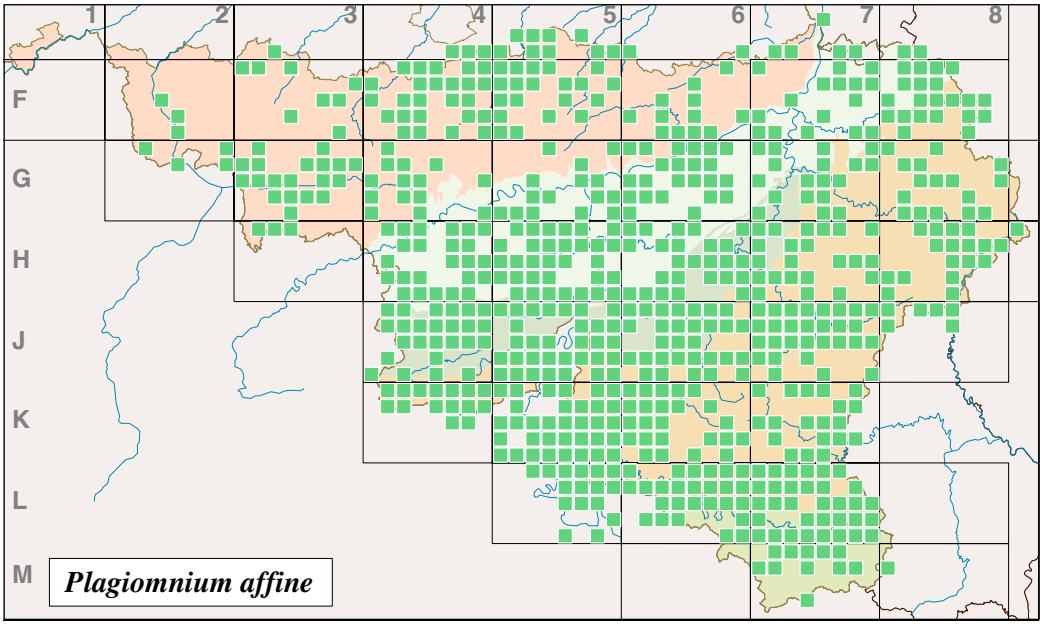
Caractères distinctifs

Morphologiquement proche de *P. eurystomum*, qui présente des marges foliaires dentées et des soies plus longues (2 à 5 mm).

Plagiomnium affine

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
CC (65,2)	C (58,0)	CC (71,2)	C (57,5)	C (37,6)	C (55,1)

Elément biogéographique

Tempéré.

Répartition et fréquence

Commune à très commune dans toutes les régions.

Habitat

Espèce terricole forestière acidophile avec *Atrichum undulatum, Diplophyllum albicans, Calypogeia muelleriana, Mnium hornum*…, souvent dans des habitats frais à humides avec *Pellia epiphylla, Rhizomnium punctatum, Plagiochila asplenioides*…

Etat de conservation

Non menacée.

Caractères distinctifs

L'espèce se caractérise par ses tiges le plus souvent retombantes et ses feuilles nettement denticulées, étroitement décurrentes sur la tige.



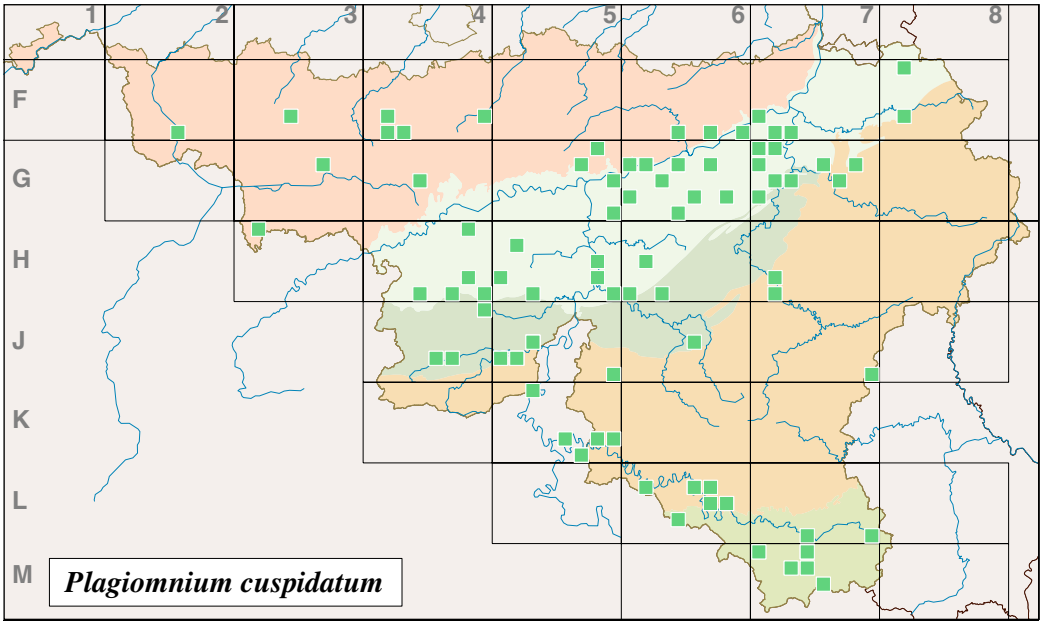
***Plagiomnium affine*, port de la plante.**

Photo : A. Mora.

Plagiomnium cuspidatum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
R (4,2)	AC (15,2)	AR (8,4)	AR (13,5)	R (3,7)	AR (7,1)

Elément biogéographique

Circumpolaire boréo-tempéré.

Répartition et fréquence

Rare en Ardenne et en région limoneuse, assez commune à assez rare dans les autres régions.

Habitat

Espèce avec une écologie difficile à caractériser, à la fois sur humus forestier, bases de feuillus, rochers siliceux riches en bases avec *Mnium stellare, Anomodon viticulosus, A. attenuatus, Neckera complanata, N. crispa, Brachythecium glareosum, Porella arboris-vitae*, ainsi que dans des habitats plus rudéraux comme les pelouses de cimetières, les dalles de béton à *Brachythecium albicans, Barbula convoluta, Didymodon luridus*…

Etat de conservation

Non menacée.

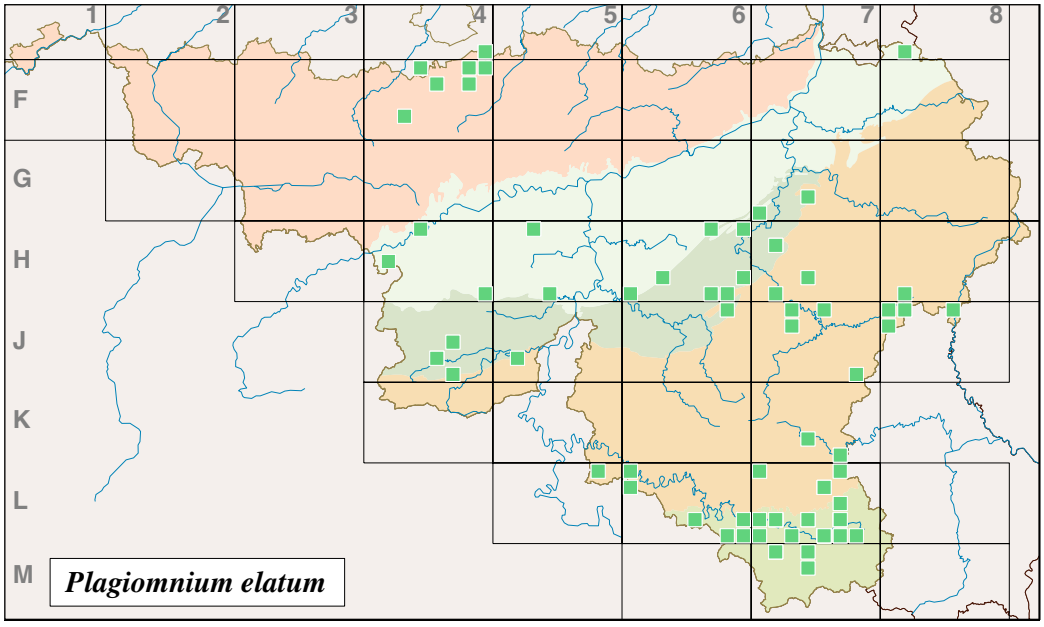
Caractères distinctifs

L'espèce se caractérise immédiatement par ses feuilles acuminées, nettement denticulées uniquement dans la moitié supérieure de la feuille.

Plagiomnium elatum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
AR (5,5)	R (3,9)	AR (9,3)	AC (28,8)	R (2,0)	AR (5,6)

Elément biogéographique

Boréo-tempéré.

Répartition et fréquence

Globalement assez rare mais assez commune en Lorraine.

Habitat

Habitats fangeux neutres à alcalins tels que saulaies humides à *Calliergon cordifolium, Sphagnum squarrosum*, bas-marais tourbeux à *S. teres, S. palustre, S. subsecundum, Aulacomnium palustre, Climacium dendroides, Straminergon stramineum*, zones de sources forestières avec *Aneura maxima, Brachythecium rivulare, Philonotis fontana, Chiloscyphus polyanthos…*

Etat de conservation

Non menacée.

Caractères distinctifs

Plagiomnium elatum est une plante de grande taille avec un port dressé, des tiges munies d'un tomentum brun, des feuilles largement décurrentes et des cellules 2-3 fois aussi longues que larges en rangées régulières.



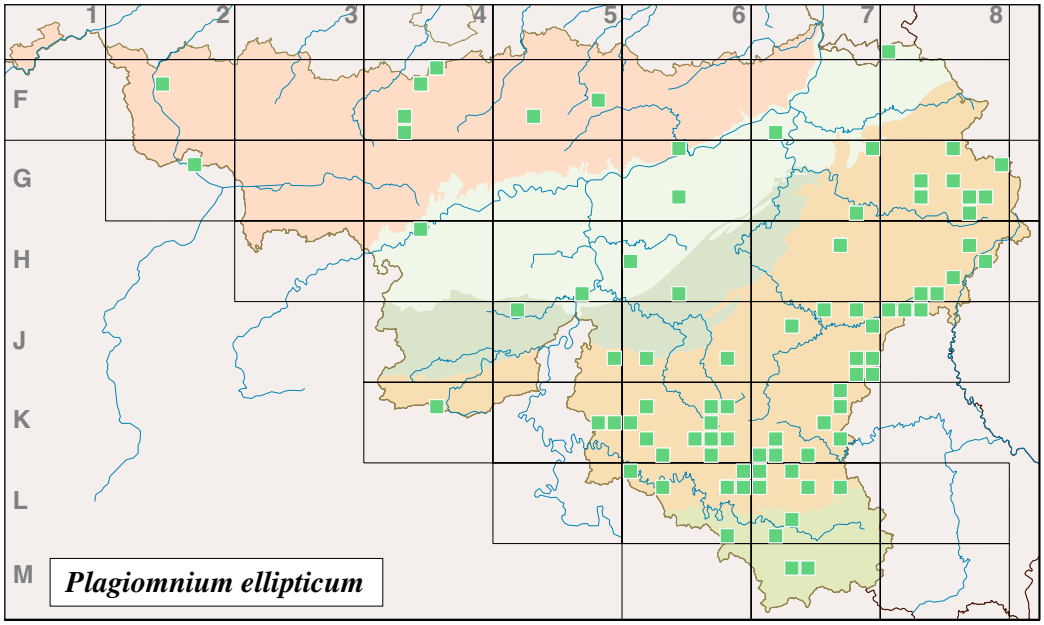
***Plagiomnium elatum*, port de la plante.**

Photo : A. Mora.

Plagiomnium ellipticum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
AC (16,1)	R (2,6)	R (1,9)	AR (8,1)	R (2,5)	AR (7,4)

Elément biogéographique
Circumpolaire boréo-arctique montagnard.

Répartition et fréquence
Globalement assez rare mais assez commune en Ardenne.

Habitat
Identique à celui de *P. elatum*.

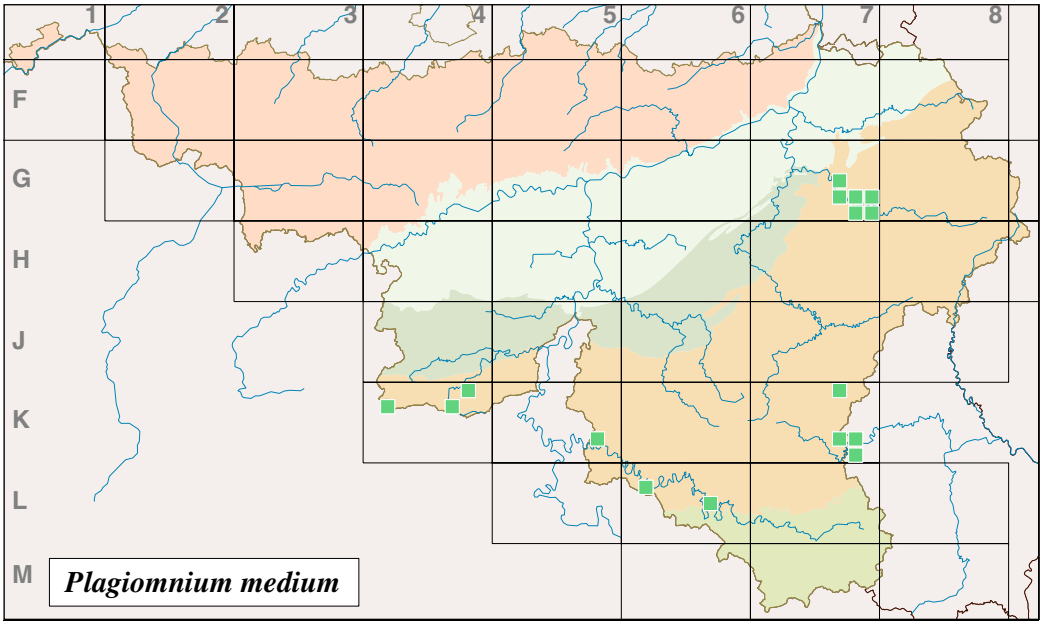
Etat de conservation
Non menacée.

Caractères distinctifs
L'espèce est voisine de *P. elatum* avec ses tiges généralement dressées, fortement tomenteuses dans le bas, mais ici les feuilles ne sont pas décurrentes sur la tige.

Plagiomnium medium

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
R (4,2)	-	-	-	-	R (1,4)

Elément biogéographique

Circumpolaire boréo-montagnard.

Répartition et fréquence

Espèce rare, restreinte à l'Ardenne.

Habitat

Sur substrat terreux, rochers humifères, racines le long des berges forestières le long de la Semois, l'Amblève, l'Eau Noire et la Sûre, avec *P. rostratum, P. undulatum, Lunularia cruciata, Chiloscyphus polyanthos, Climacium dendroides*…

Etat de conservation

Des observations supplémentaires par rapport à celles reportées par De Zuttere & Schumacker (1984) suggèrent que l'espèce n'est pas menacée.

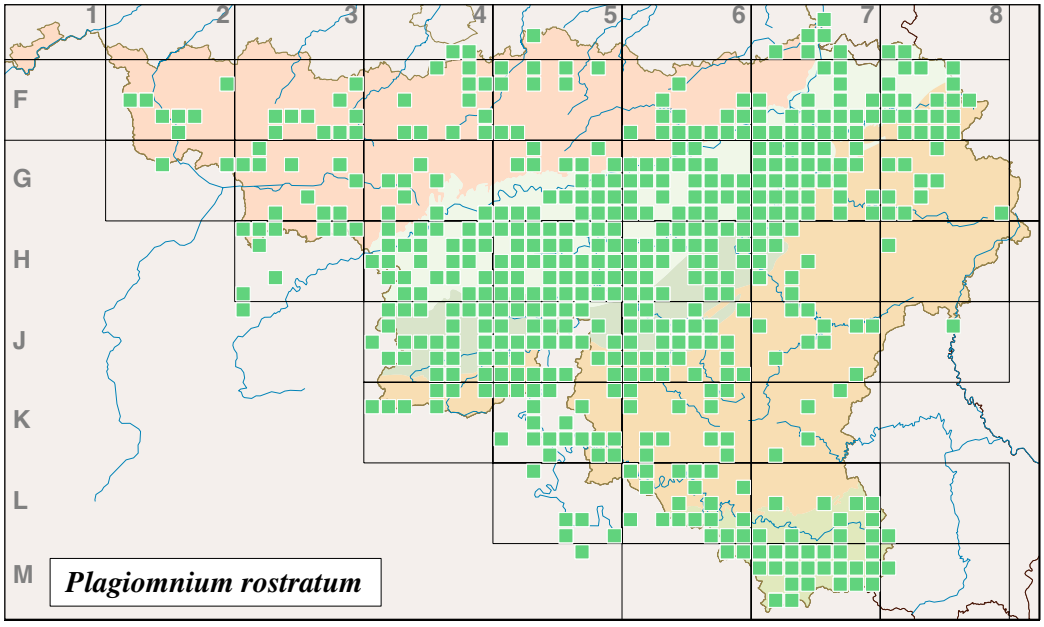
Caractères distinctifs

Plante robuste à cellules au maximum 1,5 fois aussi longues que larges, non disposées en rangées nettes. Les feuilles sont largement et longuement décurrentes sur la tige et présentent des dents très aigües.

Plagiomnium rostratum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
AC (29,4)	CC (73,2)	CC (71,0)	CC (67,7)	AC (25,6)	C (43,0)

Elément biogéographique

Boréo-tempéré.

Répartition et fréquence

Très commune dans toutes les régions sauf l'Ardenne et la région limoneuse où l'espèce est assez commune.

Habitat

Espèce calciphile, typiquement sur rochers calcaires ombragés à *Rhynchostegiella tenella, Ctenidium molluscum, Anomodon* spp…, rochers et racines en plaine alluviale avec *Lunularia cruciata* et *Chiloscyphus polyanthos*, également dans de nombreux habitats de substitution : chemins forestiers recouverts de dolomie à *Cratoneuron filicinum* et *Pohlia wahlenbergii*, enrochements et murs en béton le long des rivières avec *Cinclidotus fontinaloides* et *Leptodictyum riparium*, murs et ponts ombragés à *Rhynchostegium murale, Encalypta streptocarpa, Homalothecium sericeum*…

Etat de conservation

Non menacée.

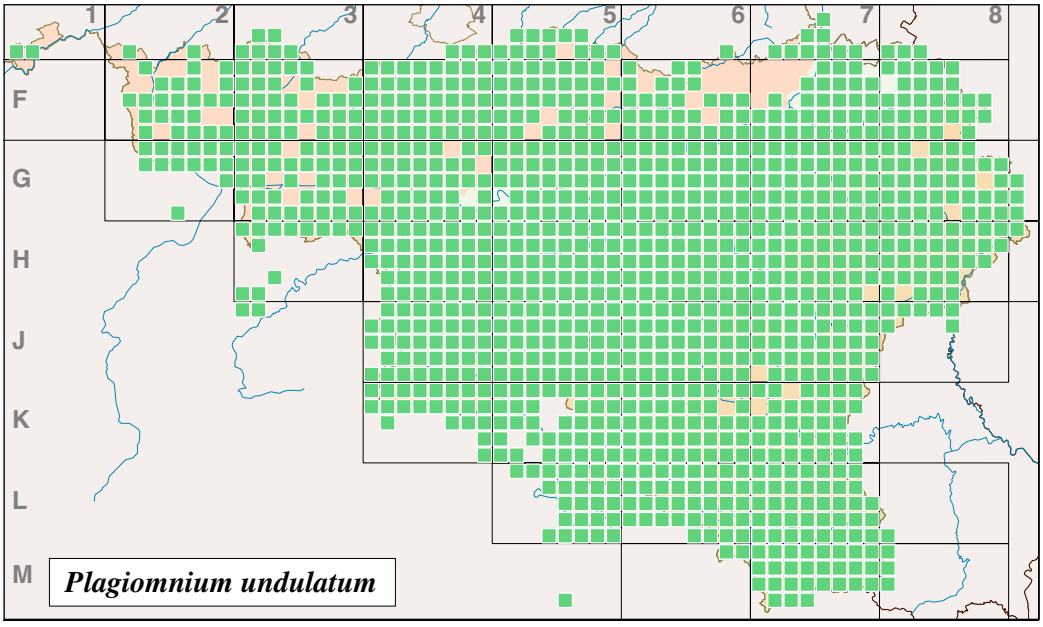
Caractères distinctifs

L'espèce se caractérise par ses tiges généralement couchées, sa couleur légèrement bleutée, ses feuilles peu denticulées et non décurrentes.

Plagiomnium undulatum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
CC (97,9)	CC (97,8)	CC (100)	CC (100)	CC (83,7)	CC (93,9)

Elément biogéographique
Boréo-tempéré.

Répartition et fréquence
Très commune dans toutes les régions.

Habitat
Espèce hygrophile des sols humides non acides, présente dans une très large gamme de milieux forestiers ou ouverts, dominante sur le sol dans les forêts alluviales mésophiles mais également présente sur les rochers humides, dans les suintements…

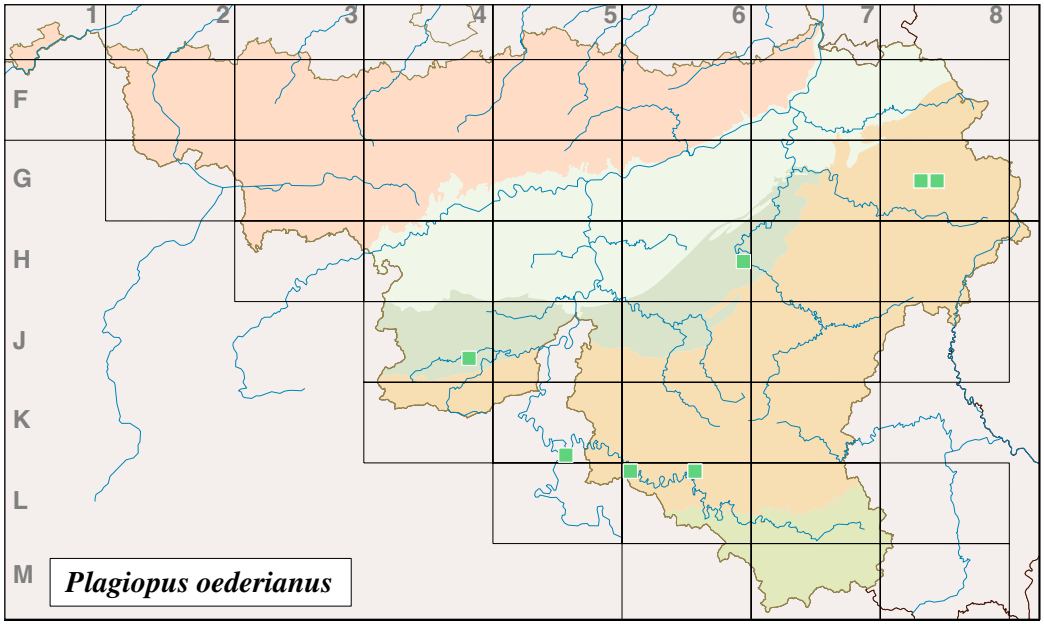
Etat de conservation
Non menacée.

Caractères distinctifs
L'espèce se caractérise par ses tiges généralement dressées et ses feuilles typiquement ondulées transversalement. Néanmoins, les formes juvéniles présentent des feuilles planes. Dans ce cas, la taille des cellules laminales est diagnostique, celles-ci mesurant environ 12 µm de diamètre, c'est-à-dire environ deux fois moins que celles des autres espèces du genre.

Plagiopus oederianus

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
R (1,0)	-	R (1,9)	-	-	RR (0,5)

Elément biogéographique

Circumpolaire boréo-arctique montagnard.

Répartition et fréquence

Très rare, restreinte à l'Ardenne et à la Fagne-Famenne-Calestienne.

Habitat

Rochers calcarifères ombragés avec *Neckera* spp., *Anomodon* spp., *Ctenidium molluscum, Fissidens dubius*…

Etat de conservation

Considérée comme rare mais non menacée par De Zuttere & Schumacker (1984), un statut confirmé ici car l'espèce se maintient dans ses stations ardennaises et mosanes.

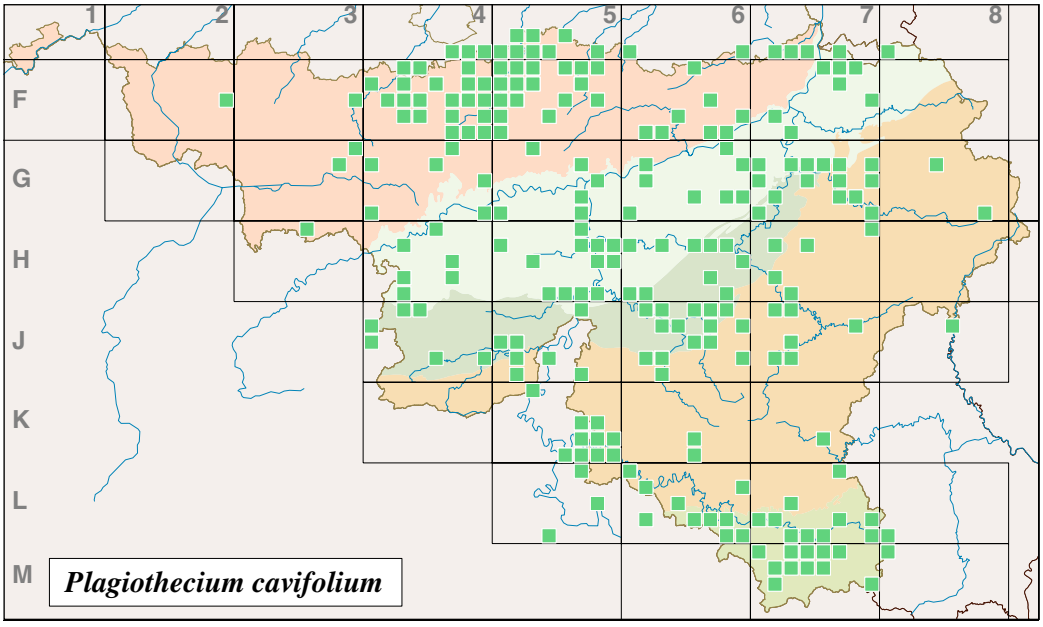
Caractères distinctifs

La capsule sphérique asymétrique de cette espèce est similaire à celle des *Bartramia*. *Plagiopus oederianus* s'en différencie par la teinte verte un peu luisante de ses feuilles étalées à l'état humide. Au microscope, le tissu foliaire est mamilleux, opaque chez les *Bartramia* alors qu'ici il est transparent et indistinctement papilleux.

Plagiothecium cavifolium

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
AR (12,5)	AC (22,5)	AC (23,4)	C (44,1)	AC (20,6)	AC (19,6)

Elément biogéographique

Circumpolaire boréo-montagnard.

Répartition et fréquence

Commune à assez commune dans toutes les régions sauf l'Ardenne où l'espèce est assez rare.

Habitat

Humus doux forestier à *Thamnobryum alopecurum, Cirriphyllum crassinervium, Oxyrrhynchium pumilum, Atrichum undulatum, Dicranella heteromalla, Kindbergia praelonga, Eurhynchium striatum*…

Etat de conservation

Non menacée.

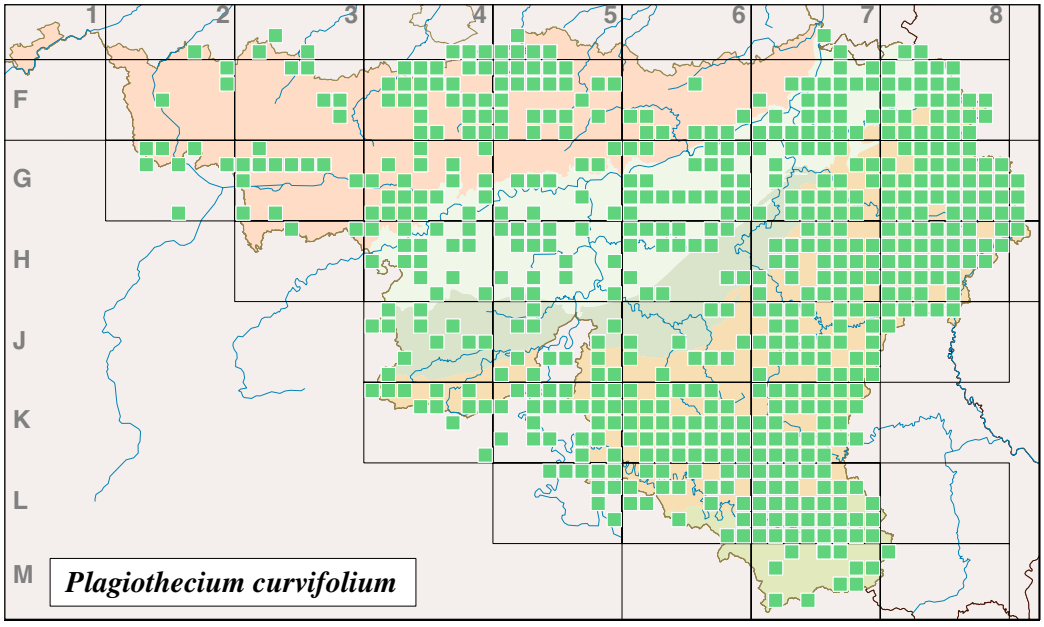
Caractères distinctifs

L'espèce se caractérise par ses feuilles concaves, mais ce caractère se rencontre également sur les feuilles des jeunes pousses d'autres espèces telles que *P. succulentum*. *Plagiothecium cavifolium* se distingue par ses feuilles plus petites (1,2 à 1,4 mm) (2 à 3,5 mm chez *P. succulentum*), la nervure très courte (1/6 du limbe) (>1/4 chez *P. succulentum*), des cellules plus courtes et moins larges (12 x 110-120 µm vs 15-22 µm sur 140-220 µm chez *P. succulentum*).

Plagiothecium curvifolium

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
CC (75,6)	C (50,6)	AC (28,0)	C (57,6)	C (32,7)	C (51,6)

Elément biogéographique

Tempéré.

Répartition et fréquence

Très commune à assez commune dans toutes les régions.

Habitat

Espèce acidophile sur les talus, rochers et souches pourrissantes, particulièrement commune dans les plantations de résineux.

Etat de conservation

Non menacée.

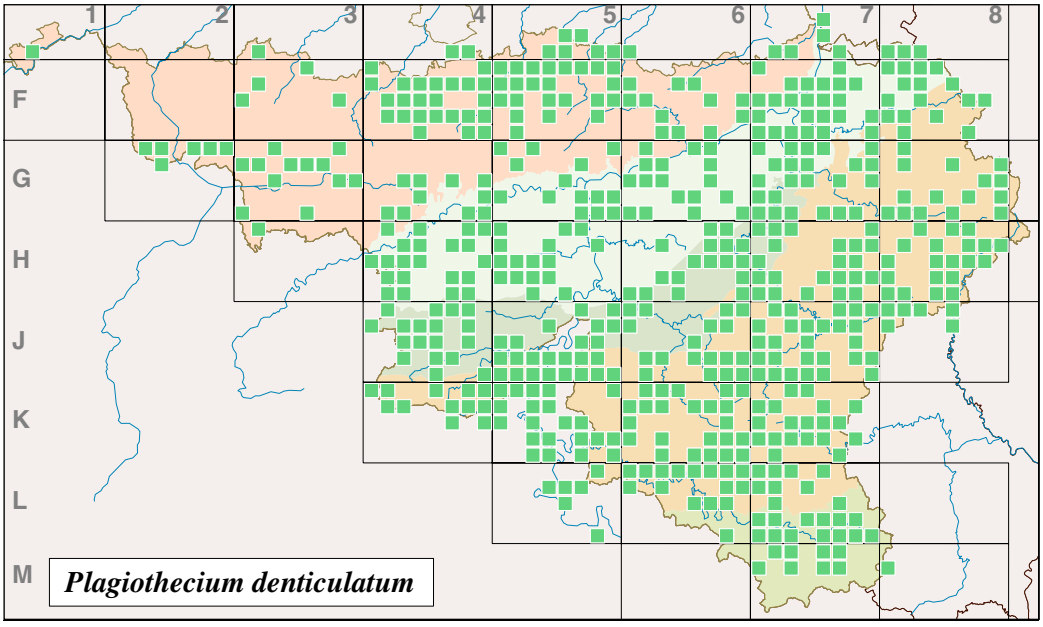
Caractères diagnostiques

L'espèce est très semblable à *P. laetum*, qui ne présente pas les feuilles recourbées vers le bas de *P. curvifolium*, mais de très nombreuses formes intermédiaires existent et sont quasiment impossibles à distinguer.

Plagiothecium denticulatum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
C (55,1)	C (48,4)	C (52,3)	C (40,0)	C (31,7)	C (45,2)

Elément biogéographique

Circumpolaire boréo-tempéré.

Répartition et fréquence

Commune dans toutes les régions.

Habitat

Espèce acidophile sur humus brut avec *Dicranella heteromalla, Lophocolea heterophylla, Thuidium tamariscinum,* rochers siliceux avec *Rhytidiadelphus loreus, Scapania nemorea, Lophozia ventricosa, Cynodontium bruntonii, Bartramia pomiformis, Pohlia nutans, Pseudotaxiphyllum elegans,* bases d'arbres et souches pourrissantes avec *Lophocolea heterophylla*, bas-marais tourbeux acides à *S. magellanicum, S. molle, S. fallax, Aulacomnium palustre* ou alcalins à *S. palustre, S. flexuosum, S. squarrosum, Calliergon cordifolium, Straminergon stramineum, Drepanocladus aduncus.*

Etat de conservation

Non menacée.

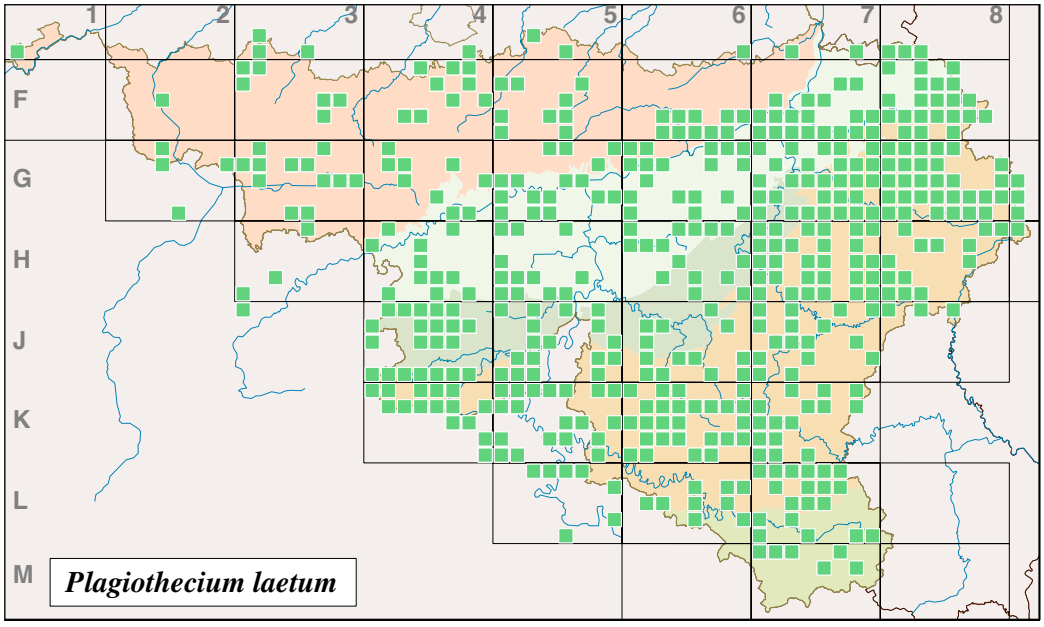
Caractères diagnostiques

Comme toutes les espèces de *Plagiothecium* sauf *P. undulatum*, la détermination de *P. denticulatum* doit s'effectuer au microscope. L'espèce se caractérise par ses cellules de plus de 10 µm de large et ses oreillettes hyalines gonflées décurrentes.

Plagiothecium laetum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
C (57,7)	C (43,3)	C (42,1)	AC (22,6)	AC (21,1)	C (40,0)

Elément biogéographique

Circumpolaire-boréomontagnard.

Répartition et fréquence

Commune à assez commune dans toutes les régions.

Habitat

Espèce acidophile typiquement présente sur la base des feuillus à écorce acide (bouleaux, hêtres, chênes) avec *Dicranum montanum, Lophocolea heterophylla*, rochers siliceux avec *Bartramia pomiformis, Cynodontium bruntonii, Scapania nemorea, Barbilophozia attenuata*…

Etat de conservation

Non menacée.

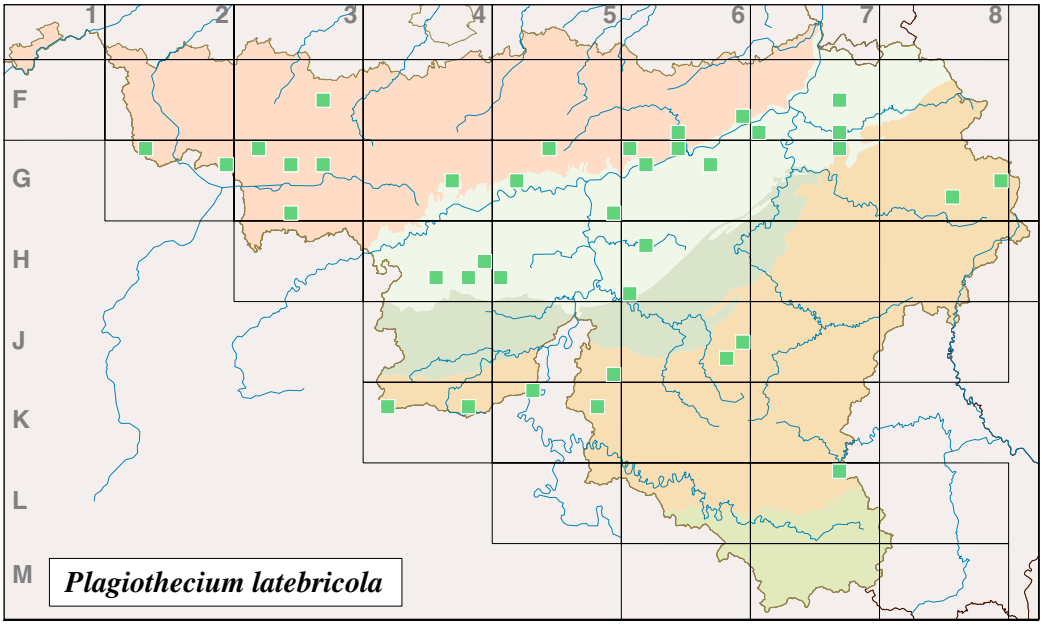
Caractères diagnostiques

L'espèce est très semblable à *P. curvifolium*, qui présente des feuilles recourbées vers le bas, mais de très nombreuses formes intermédiaires existent et sont quasiment impossibles à distinguer.

Plagiothecium latebricola

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
R (2,9)	AR (6,1)	-	-	R (3,4)	R (3,2)

Elément biogéographique

Circumpolaire tempéré.

Répartition et fréquence

Globalement rare, absente de Fagne-Famenne-Calestienne et de Lorraine.

Habitat

Espèce acidophile à la base de feuillus (chênes, hêtres), souches pourrissantes avec *Orthodontium lineare, Plagiothecium curvifolium, Lophocolea heterophylla…*

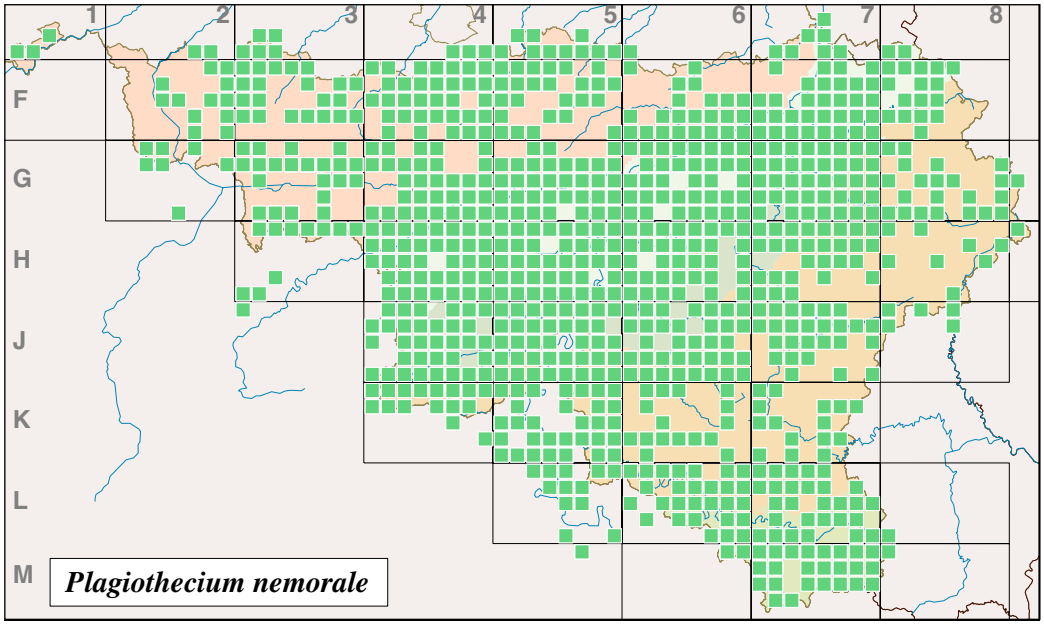
Etat de conservation

L'espèce est très ponctuelle et généralement peu abondante, mais le nombre d'observations suggère qu'elle n'est pas menacée.

Plagiothecium nemorale s.l. (incl. *P. succulentum*)

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
CC (60,0)	CC (84,0)	CC (75,7)	CC (66,5)	C (53,5)	CC (64,5)

Elément biogéographique
Tempéré.

Répartition et fréquence
Commune à très commune dans toutes les régions.

Habitat
Espèce moins acidophile que *P. denticulatum, P. laetum* et *P. curvifolium*, sur talus avec *Polytrichastrum formosum, Mnium hornum, Dicranella heteromalla, Fissidens bryoides, Atrichum undulatum, Calypogeia fissa, Scapania nemorea, Diplophyllum albicans, Jungermannia gracillima*, base de feuillus, rochers siliceux légèrement acides à faiblement basiques avec *Fissidens dubius, Lejeunea cavifolia, Heterocladium heteropterum, Plagiochila porelloides, Amphidium mougeotii, Apometzgeria pubescens, Isothecium alopecuroides, Anomodon* spp. à nettement acides avec *Mnium hornum, Leucobryum glaucum, Cynodontium bruntonii*…

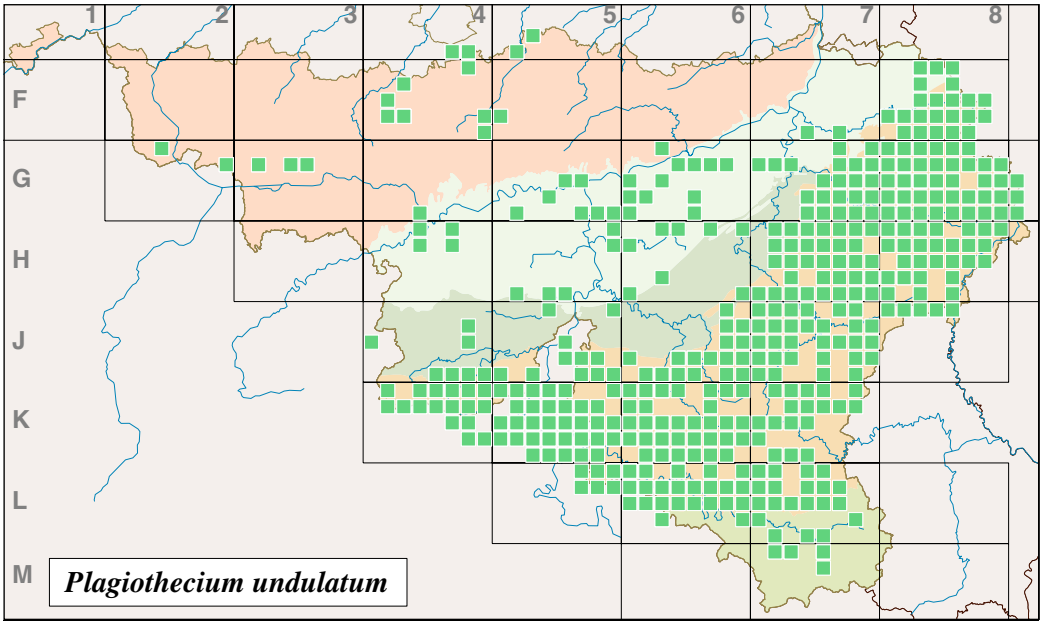
Etat de conservation
Non menacée.

Commentaires
La distinction (basée sur le rapport entre la longueur et la largeur des cellules) subtile entre *P. succulentum* et *P. nemorale*, qui présentent de nombreux intermédiaires, n'a pas été systématiquement faite au cours du présent inventaire, et les cartes de ces deux espèces sont par conséquent regroupées. L'étude morphologique de Hemerik (1989) suggère que les deux espèces devraient être mises en synonymie.

Plagiothecium undulatum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
CC (80,5)	AC (19,5)	AR (11,2)	AC (20,4)	AR (5,4)	C (34,9)

Elément biogéographique

Tempéré.

Répartition et fréquence

Assez rare au nord du sillon Sambre-et-Meuse, assez rare à très commune au sud de celui-ci.

Habitat

Espèce strictement acidiphile sur humus brut, également sur rochers siliceux, souvent dans les pessières à myrtilles, avec *Thuidium tamariscinum, Hylocomium splendens, Pleurozium schreberi…*

Etat de conservation

Non menacée.

Caractères distinctifs

Plagiothecium undulatum est la plus robuste espèce du genre, très facilement identifiable sur le terrain grâce à sa taille et ses feuilles ondulées, blanchâtres à l'état sec.



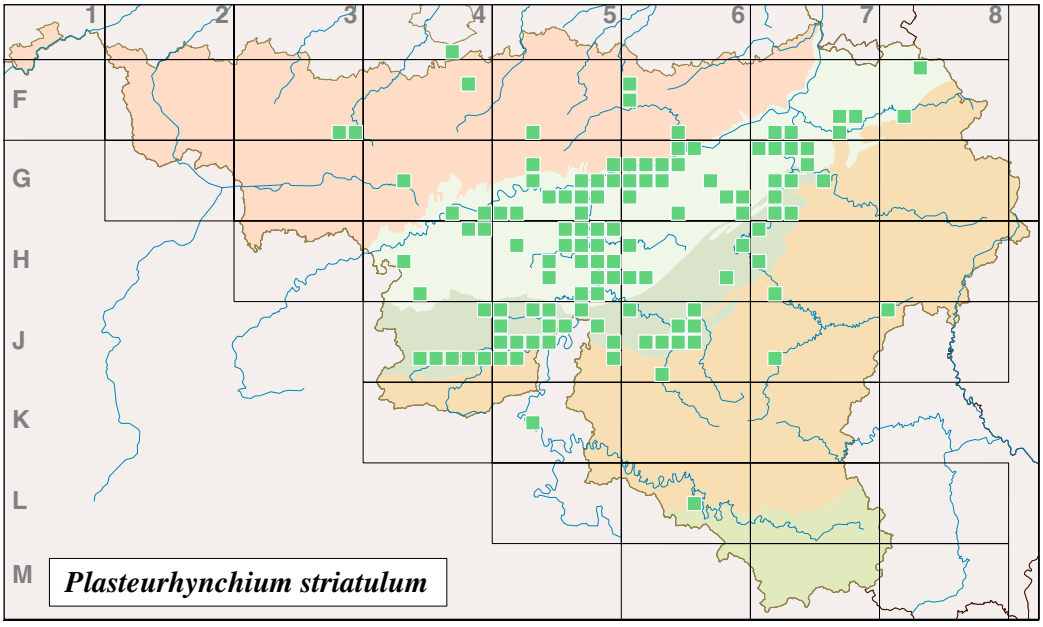
***Plagiothecium undulatum*, port de la plante humide.**

Photo : A. Mora.

Plasteurhynchium striatulum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
R (2,1)	AC (28,1)	C (32,8)	-	R (3,4)	AR (10,5)

Elément biogéographique

Sub-méditerranéen-sub-atlantique.

Répartition et fréquence

Espèce assez rare, avec une distribution centrée sur le Condroz et le sillon Sambro-Mosan et la Fagne-Famenne-Calestienne.

Habitat

Espèce calcicole, typique des rochers calcaires ombragés avec *Neckera* spp., *Anomodon* spp…, typiquement associée à *Brachythecium tommasinii*, également rarement sur béton et maçonneries et épiphyte.

Etat de conservation

Non menacée.

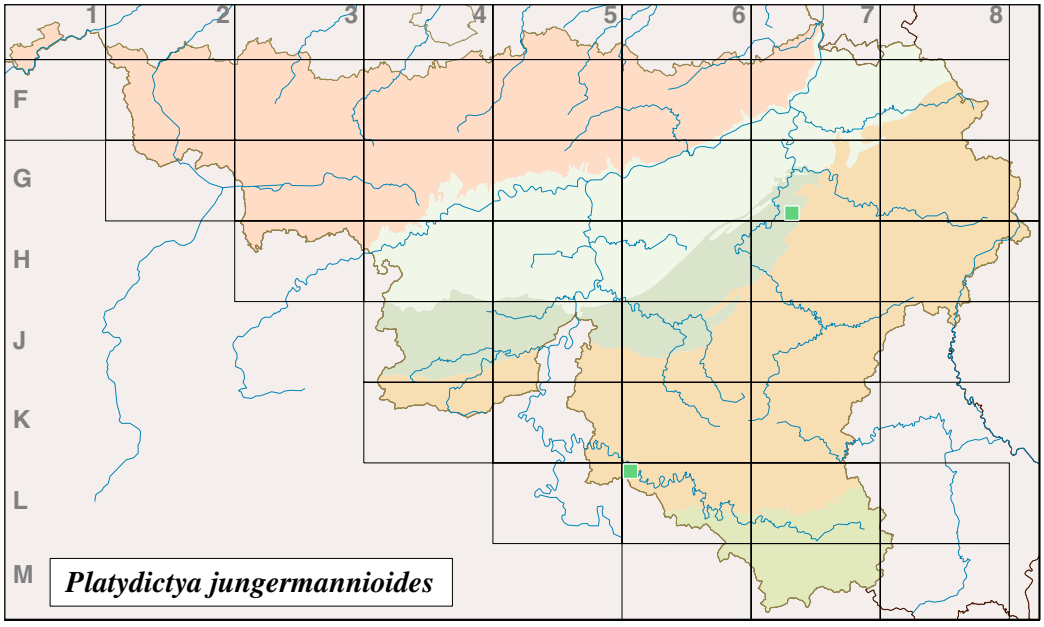
Caractères distinctifs

Plasteurhynchium striatulum présente l'aspect d'un petit *Eurhynchium striatum* à port détaché du substrat, dendroïde et à feuilles plus étroitement rétrécies, qui rappelle le genre *Isothecium* par son port dendroïde et ses cellules alaires opaques.

Platydictya jungermannioides

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
RR (0,2)	-	RR (0,9)	-	-	RR (0,2)

Elément biogéographique

Boréo-arctique montagnard.

Répartition et fréquence

Espèce très rare en Wallonie, connue de trois localités dans deux carrés IFBL de 4x4 km : Frahan, sous « Les Crêtes » (IFBL L61112), Alle, rive gauche de la Semois (IFBL L61111) et Vieuxville (Ferrières), (IFBL G75311).

Habitat

Parois de rochers siliceux très riches en bases en compagnie de *Leiocolea badensis, L. collaris, Eucladium verticillatum, Seligeria donniana, Trichostomum brachydontium.*

Etat de conservation

Considérée comme disparue par De Zuttere & Schumacker (1984) mais observée au cours du présent inventaire dans la région ardennaise à trois reprises. L'espèce était assez abondante dans chacune des localités, plusieurs plages allant jusqu'à 1 décimètre carré ayant été observées. L'espèce ne semble dès lors pas menacée dans l'immédiat pour autant que la conservation de ses stations puisse être assurée.

Mesures de conservation

Les trois sites connus de cette espèce comportent une très grande richesse floristique et devraient faire l'objet d'un statut de protection particulier.

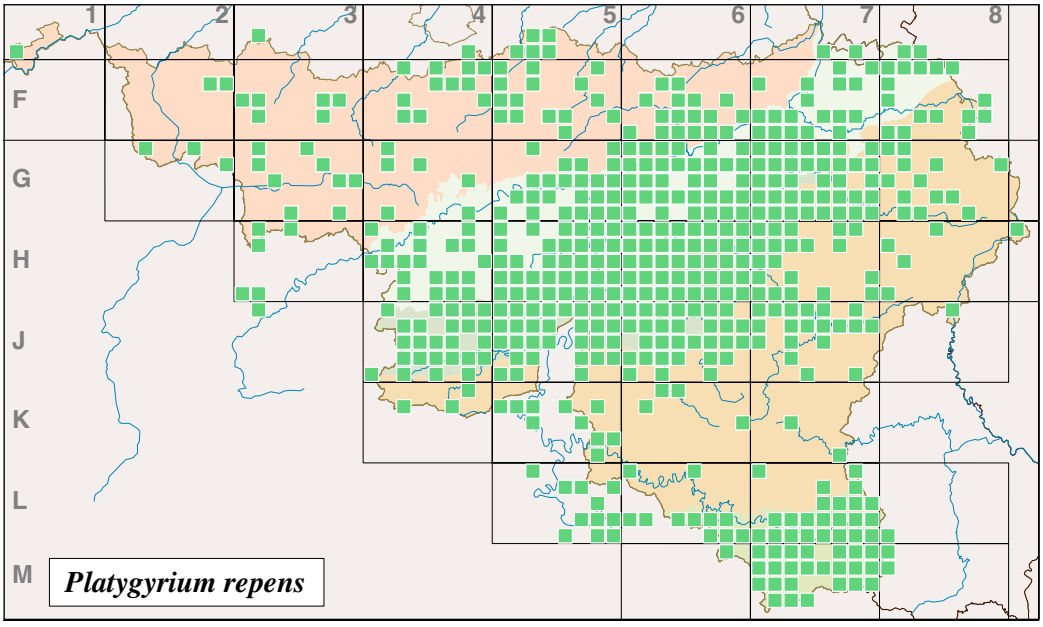
Caractères distinctifs

Platydictya jungermannioides présente l'aspect d'un *Amblystegium serpens* filiforme à nervure réduite.

Platygyrium repens

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
C (32,7)	CC (71,0)	CC (86,0)	CC (88,1)	AC (25,1)	C (46,1)

Elément biogéographique
Circumpolaire tempéré.

Répartition et fréquence
Assez commune au nord du sillon Sambre-et-Meuse, commune à très commune au sud de celui-ci.

Habitat
Epiphyte à très large amplitude, aussi bien sur feuillus à écorce non acide bien éclairés (frênes, peupliers…) avec *Cryphaea heteromalla, Orthotrichum* spp., *Pylaisia polyantha, Zygodon* spp. que sur feuillus à écorce acide en futaie (chênes, hêtres). L'espèce a été observée à une reprise sur un pierrier à *Racomitrium lanuginosum.*

Etat de conservation
Non menacée.

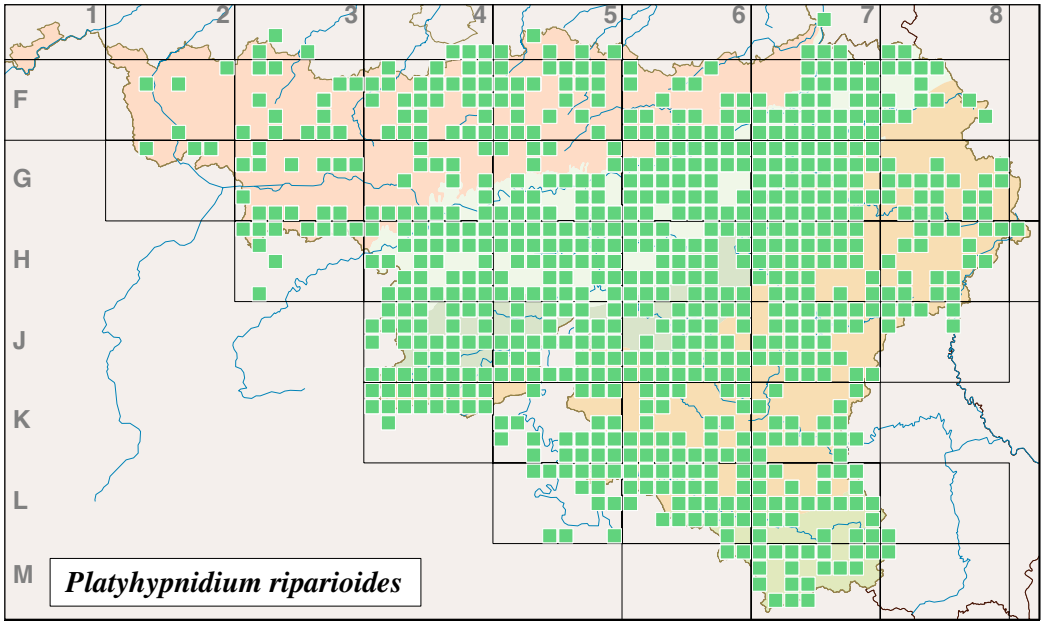
Commentaires
Espèce considérée comme potentiellement éteinte par Demaret & Lambinon (1969), comme méconnue par De Zuttere & Schumacker (1984), *P. repens* est à présent une espèce commune, qui participe à la vague d'expansion d'une large portion de la flore épiphyte au même titre que *Zygodon conoideus, Cryphaea heteromalla, Orthotrichum* spp…

Caractères distinctifs
Platygyrium repens présente l'aspect d'un petit *Hypnum* de teinte vert sombre étroitement appliqué au substrat et dont les rameaux très courts se dressent et portent à leur sommet de nombreux rameaux propagules caduques.

Platyhypnidium riparioides

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
CC (67,8)	CC (82,3)	CC (77,6)	CC (69,4)	C (40,3)	CC (63,0)

Elément biogéographique

Circumpolaire sud-tempéré.

Répartition et fréquence

Commune au nord du sillon Sambre-et-Meuse, très commune au sud de celui-ci.

Habitat

Espèce rhéophile dans des eaux légèrement acides à légèrement alcalines, mais de grande amplitude trophique. Cette grande amplitude écologique semble liée à l'existence d'écotypes (Hutsemékers *et al.* 2010). L'espèce est typiquement associée à *Fontinalis antipyretica, Hygroamblystegium* spp., *Fissidens crassipes, Cinclidotus* spp…

Etat de conservation

Non menacée.

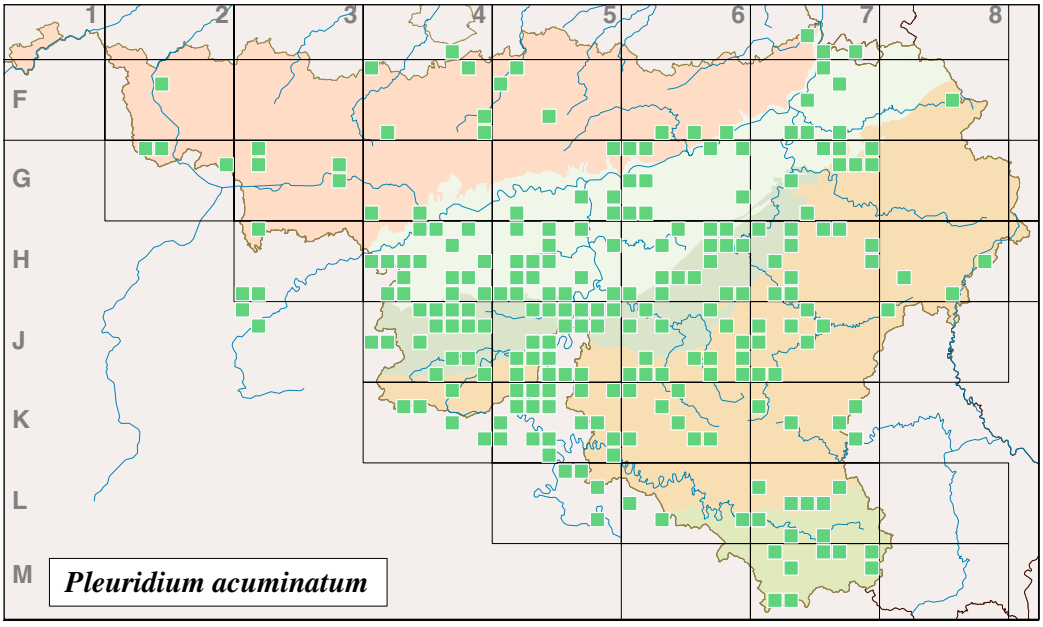
Commentaires

L'espèce est maintenant considérée comme faisant partie du genre *Rhynchostegium* (Huttunen & Ignatov 2010).

Pleuridium acuminatum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
AC (19,2)	AC (26,0)	C (36,4)	AC (22,0)	AR (7,3)	AC (18,6)

Elément biogéographique

Tempéré.

Répartition et fréquence

Assez rare au nord du sillon Sambre-et-Meuse, commune à assez commune au sud de celui-ci.

Habitat

Espèce annuelle terricole et acidophile, pionnière sur des zones de sol nu, typiquement dans des pelouses de gradins sur schiste, avec *Atrichum undulatum, Dicranella heteromalla, Archidium alternifolium*…

Etat de conservation

Non menacée.

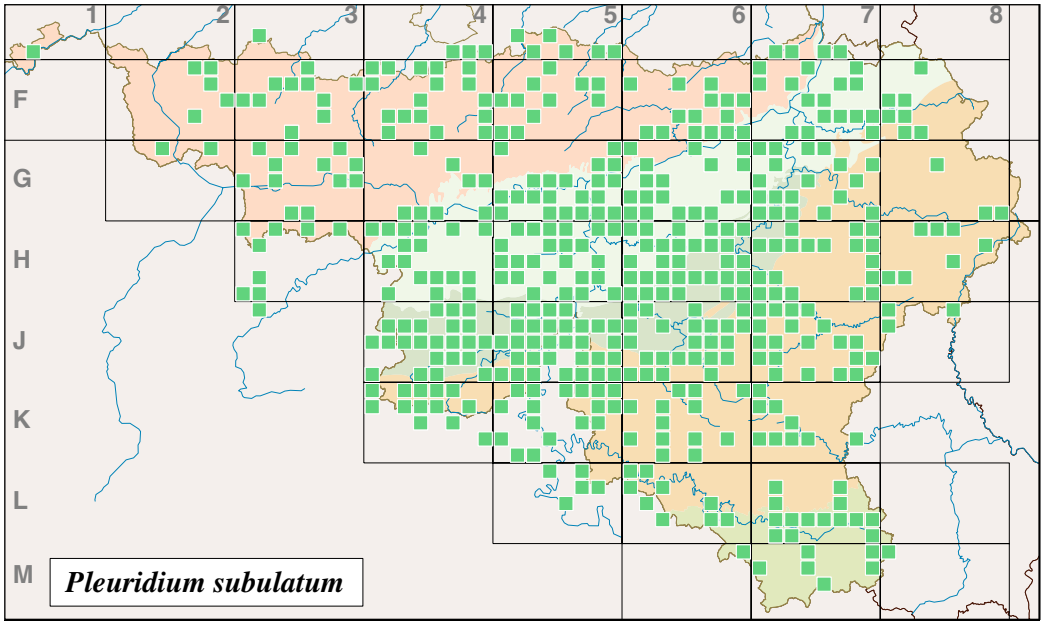
Caractères distinctifs

Espèce voisine de *P. subulatum* mais qui s'en distingue par sa condition paroïque, les anthéridies nues disparaissant très rapidement.

Pleuridium subulatum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
C (36,8)	C (51,1)	CC (64,6)	C (37,5)	AC (29,7)	C (39,6)

Elément biogéographique

Tempéré.

Répartition et fréquence

Assez commune au nord du sillon Sambre-et-Meuse, commune à très commune au sud de celui-ci.

Habitat

Espèce terricole annuelle acidophile sur le sol dénudé dans les prairies pâturées, avec *Ephemerum minutissimum, Fossombronia* spp., *Fissidens viridulus*, les ornières humides de chemins forestiers avec *Pohlia lutescens, Dicranella rufescens, Trichodon cylindricus,* ainsi que dans des habitats plus rudéraux comme les jardins et talus anthropisés avec des espèces comme *Dicranella schreberiana.*

Etat de conservation

Non menacée.

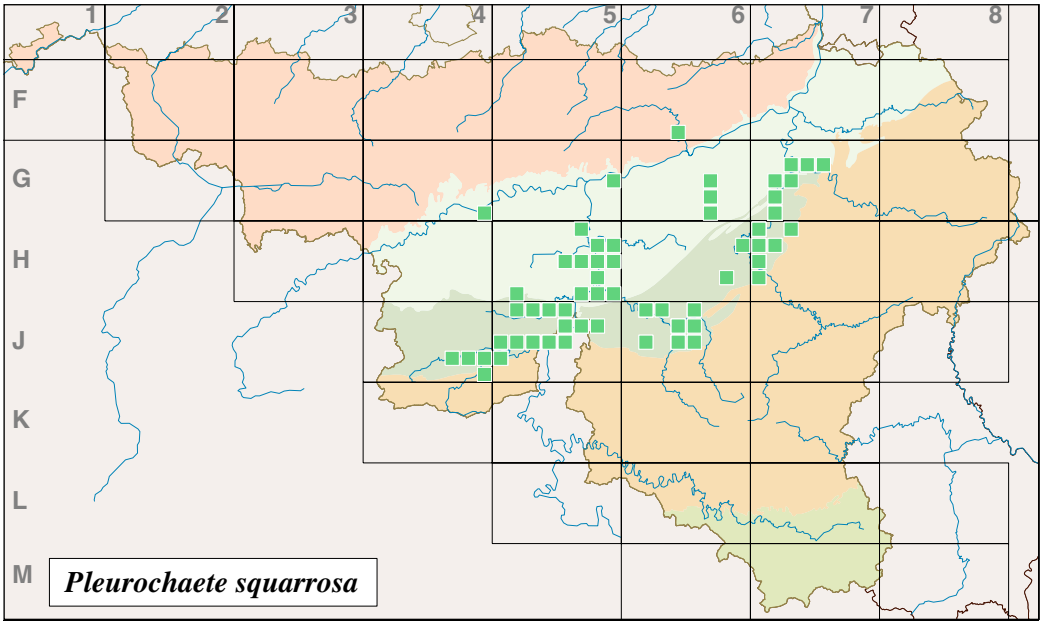
Caractères distinctifs

Espèce autoïque morphologiquement très proche de *P. acuminatum* dont elle se distingue par la présence des anthéridies en bourgeons à l'aisselle des feuilles supérieures et par ses feuilles longuement subulées.

Pleurochaete squarrosa

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
RR (0,3)	AR (9,5)	C (30,9)	-	RR (0,3)	AR (5,0)

Elément biogéographique

Sub-méditerranéen sub-atlantique.

Répartition et fréquence

Commune en Fagne-Famenne-Calestienne, assez rare à très rare ailleurs sauf en Lorraine où l'espèce n'a pas été observée.

Habitat

Espèce thermophile, restreinte en Wallonie aux pelouses calcaires ouvertes, aux carrières et aux talus schisteux calcarifères à *Abietinella abietina, Tortella* spp., *Rhytidium rugosum, Microbryum* spp., *Ditrichum flexicaule, Weissia brachycarpa…*, bien que, tout comme le buis, l'espèce soit également présente dans d'autres régions en dehors des substrats calcaires.

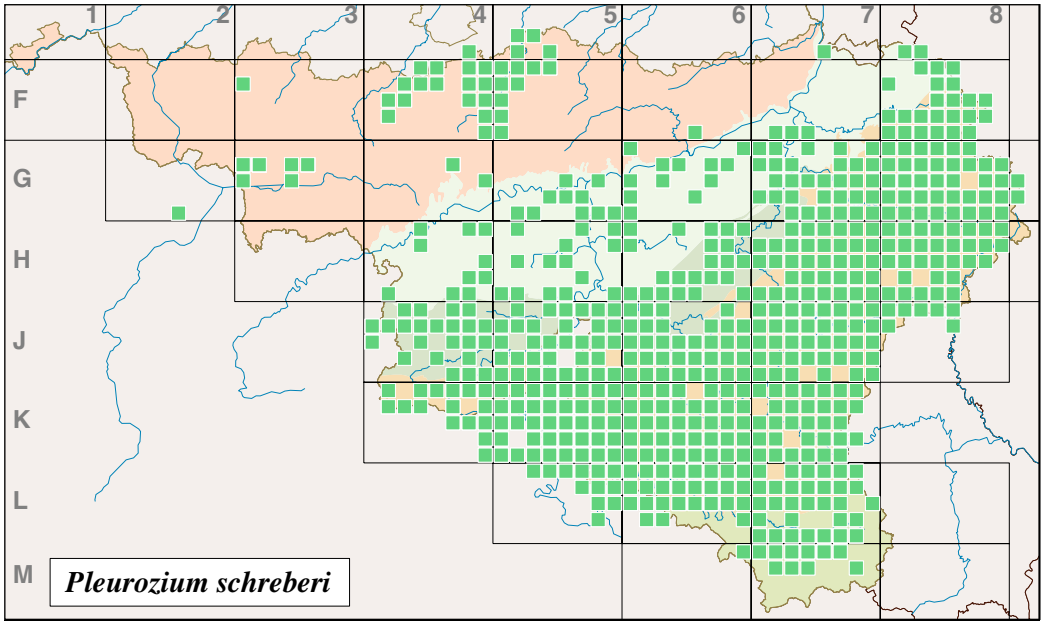
Etat de conservation

Non menacée.

Pleurozium schreberi

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
CC (94,5)	C (32,0)	CC (69,2)	C (45,5)	AR (11,3)	C (50,8)

Elément biogéographique

Circumpolaire boréo-tempéré.

Répartition et fréquence

Assez rare au nord du sillon Sambre-et-Meuse, commune à très commune au sud de celui-ci

Habitat

Espèce acidophile, typiquement dans les talus à myrtilles, pelouses, prairies et landes sèches, avec *Hylocomium splendens, Dicranum scoparium*, landes tourbeuses à *Sphagnum* spp., *Dicranum polysetum, Aulacomnium palustre*…

Etat de conservation

Non menacée.

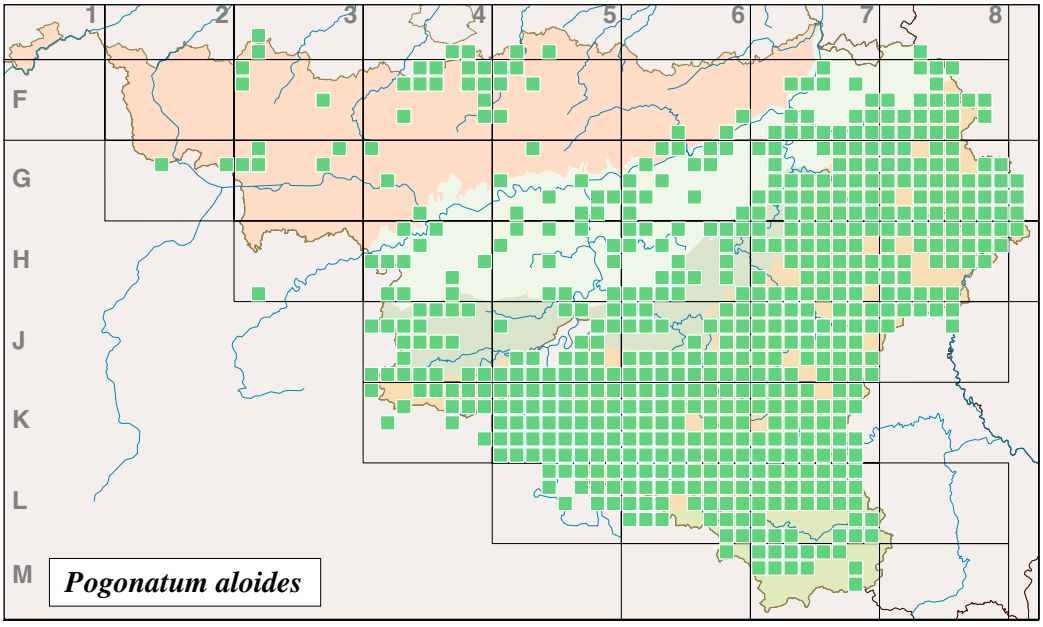
Caractères distinctifs

Morphologiquement proche de *Pseudoscleropodium purum* dont elle se distingue sur le terrain par sa tige rouge et ses feuilles dépourvues d'un petit apex recourbé.

Pogonatum aloides

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
CC (92,2)	C (35,9)	C (46,7)	C (52,0)	AR (12,1)	C (49,3)

Elément biogéographique

Boréo-tempéré.

Répartition et fréquence

Assez rare au nord du sillon Sambre-et-Meuse, commune à très commune au sud de celui-ci.

Habitat

Espèce pionnière terricole acidophile, sur talus, dans les anciennes carrières, sur la terre de chablis, avec *Fissidens bryoides, Diplophyllum* spp., *Jungermannia gracillima, Nardia scalaris*…

Etat de conservation

Non menacée.

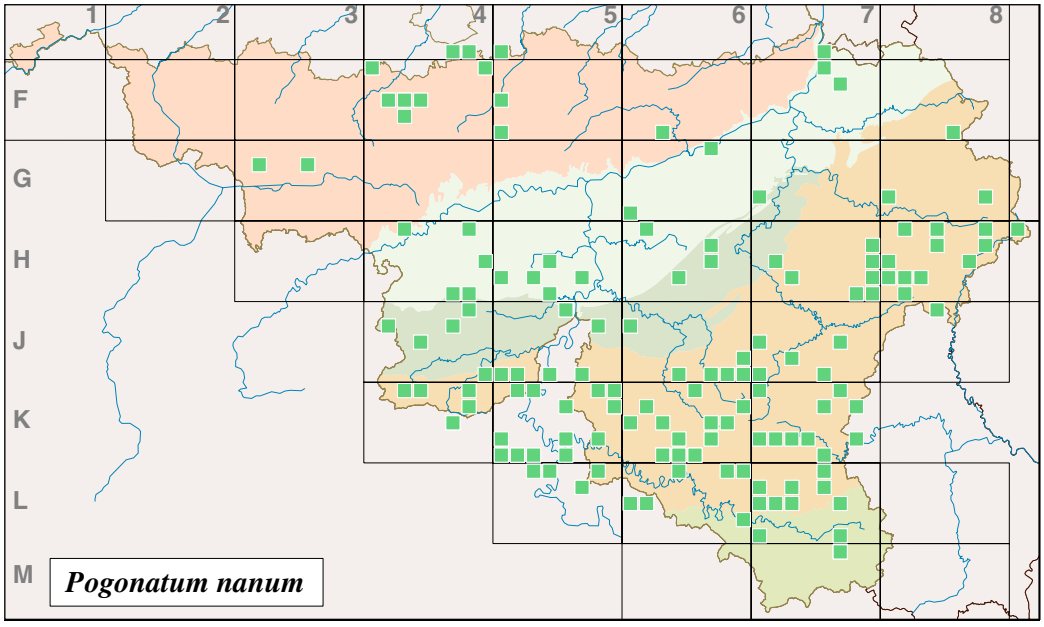
Caractères distinctifs

L'espèce émerge d'un abondant protonéma. Elle se distingue de *P. nanum* uniquement à l'état fertile, la capsule étant courte, plus ou moins sphérique chez *P. nanum*, alors qu'elle est allongée, cylindrique chez *P. aloides*.

Pogonatum nanum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
AC (21,0)	AR (7,4)	AR (10,3)	AR (8,1)	R (3,9)	AR (11,2)

Elément biogéographique
Tempéré.

Répartition et fréquence
Rare au nord du sillon Sambre-et-Meuse, assez commune à assez rare au sud de celui-ci.

Habitat
Espèce pionnière terricole acidophile, sur talus et dans les anciennes carrières, avec *Pleuridium acuminatum, Polytrichastrum formosum*…

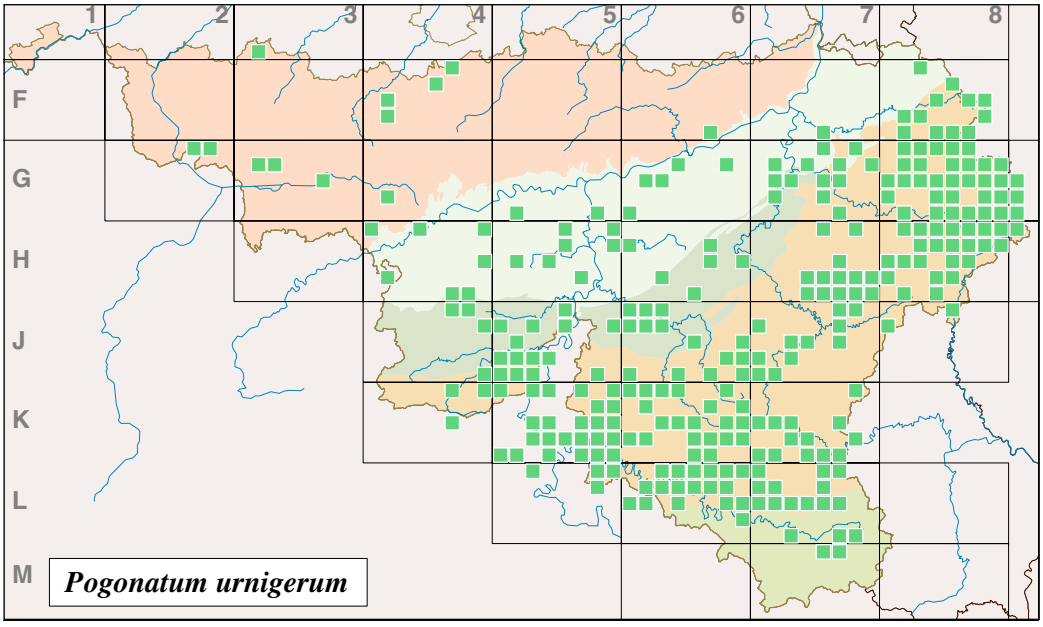
Etat de conservation
Non menacée.

Caractères distinctifs
Espèce voisine de *P. aloides* (voir note sous cette dernière).

Pogonatum urnigerum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
C (50,4)	AR (13,0)	AC (21,5)	AR (11,3)	R (3,7)	AC (23,4)

Elément biogéographique

Circumpolaire boréo-arctique montagnard.

Répartition et fréquence

Rare au nord du sillon Sambre-et-Meuse, commune à assez rare au sud de celui-ci.

Habitat

Espèce pionnière acidophile des anciennes carrières et chemins forestiers à callune avec *Scapania irrigua, Ditrichum lineare, Jungermannia gracillima, Racomitrium elongatum, Campylopus subulatus, Marsupella funckii*…

Etat de conservation

Non menacée.

Caractères distinctifs

La teinte vert-bleu glauque de ses feuilles permet d'identifier facilement cette espèce sur le terrain.



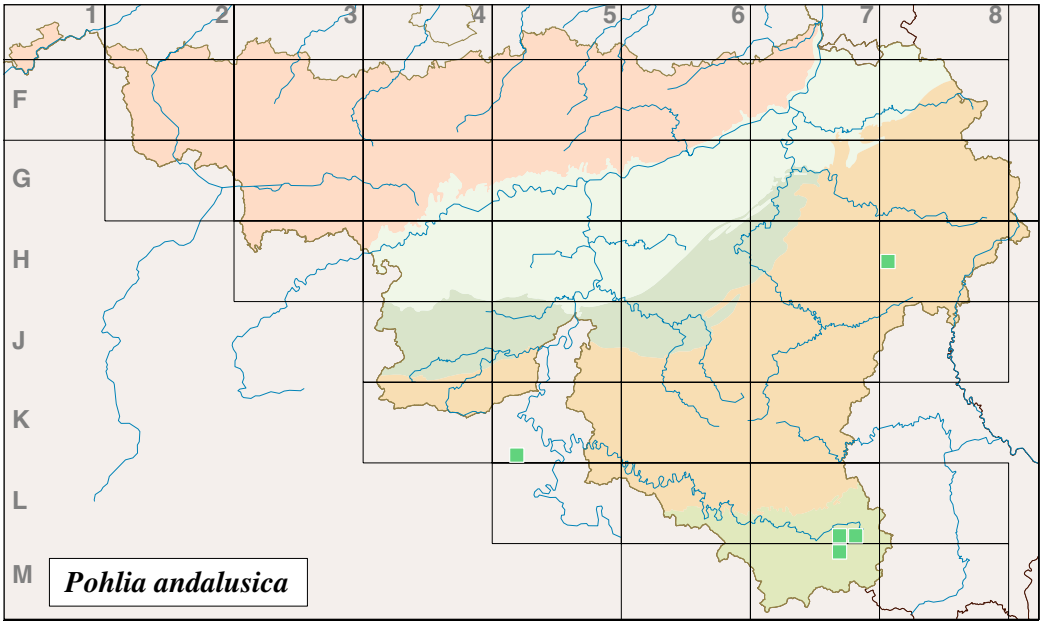
***Pogonatum urnigerum*, port de la plante.**

Photo : J.-P. Frahm.

Pohlia andalusica

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
RR (0,2)	-	-	AR (5,1)	-	RR (0,3)

Elément biogéographique

Sub-océanique boréo-montagnard.

Répartition et fréquence

Espèce découverte en Belgique au cours du présent inventaire (Sotiaux & Arts 1989), très rare en Wallonie, connue d'une localité en Ardenne mais surtout concentrée au domaine militaire de Lagland en Lorraine.

Habitat

Espèce pionnière sur ornières de chemins sablonneux acides humides, en compagnie d'espèces comme *Lycopodiella inundata, P. annotina, P. bulbifera, Jungermannia gracillima, Lophozia bicrenata* et *Riccardia chamedryfolia*.

Etat de conservation

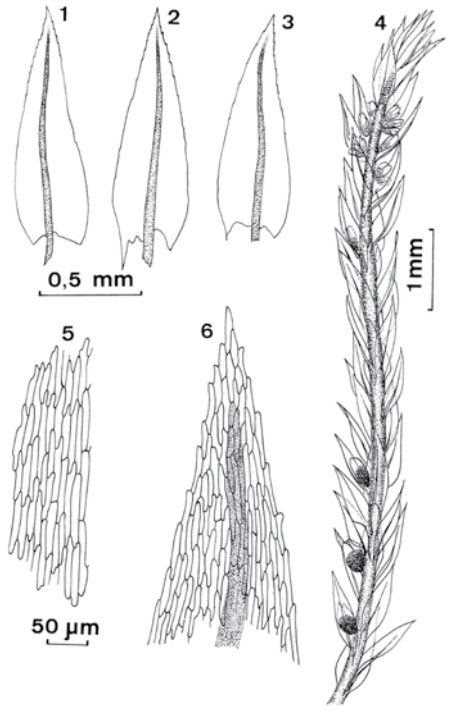
L'espèce forme de grosses populations linéaires le long des sentiers du domaine militaire de Lagland et n'est pas menacée.

Mesures de conservation

Le maintien de l'espèce passe par la perturbation régulière de son habitat pour éviter toute compétition qui serait fatale à cette espèce pionnière. Dans l'immédiat, les populations du domaine militaire de Lagland sont dans un environnement très favorable et leur persistance est assurée pour autant que le domaine continue à être géré de la même manière.

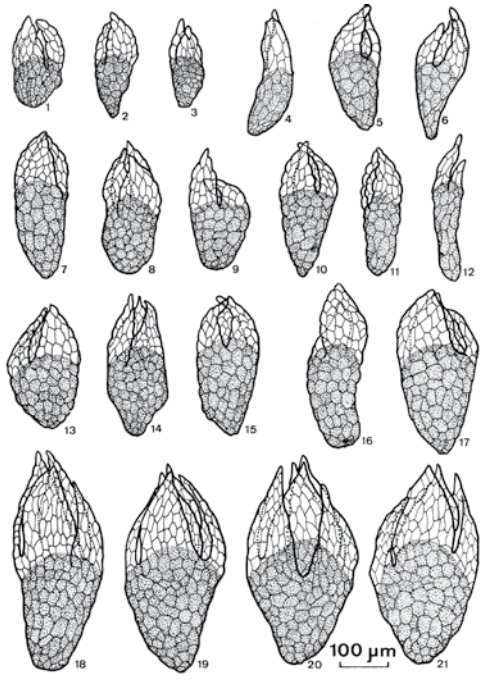
Caractères distinctifs

Les feuilles de *P. andalusica* ont un reflet métallique brillant à l'état sec et ses propagules, par 1 à 3 à l'aisselle des feuilles, ont des écailles foliaires larges, triangulaires, situées seulement au sommet. *Pohlia andalusica* est voisine de *P. drummondii*, mais cette dernière a des propagules strictement solitaires à l'aisselle des feuilles, et les écailles foliaires, étalées, sont insérées depuis la base de la propagule. *Pohlia andalusica* pourrait également être confondue avec des tiges âgées de *P. annotina*, chez lesquelles les propagules peuvent parfois être solitaires à l'aisselle des feuilles. Dans ce cas, cependant, les propagules de *P. annotina* présentent des écailles beaucoup plus courtes, mesurant moins d'1/3 de la longueur totale de la propagule.



***Pohlia andalusica*, 1-3. Feuilles. 4. Port de la plante stérile. 5. Cellules laminales de la moitié de la feuille. 6. Apex foliaire.**

(reproduit d'après Sotiaux & Arts 1989 avec l'autorisation du Jardin Botanique National de Belgique)



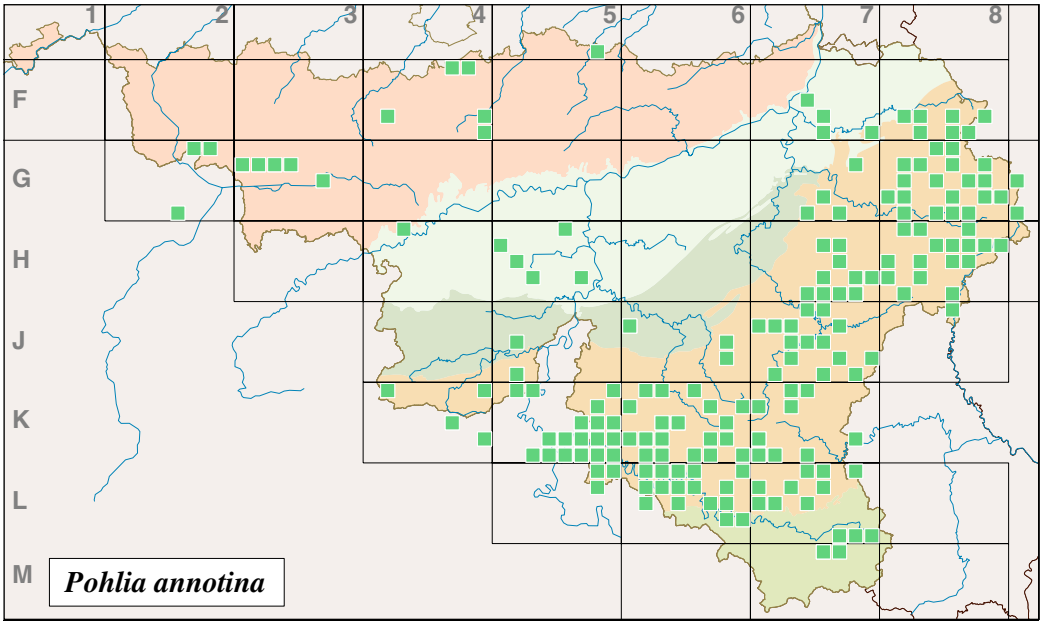
***Pohlia andalusica*, propagules axillaires.**

(reproduit d'après Sotiaux & Arts 1989 avec l'autorisation du Jardin Botanique National de Belgique).

Pohlia annotina

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
C (37,9)	R (4,3)	R (1,9)	AR (11,3)	R (3,7)	AC (15,6)

Elément biogéographique

Boréo-tempéré.

Répartition et fréquence

Commune en Ardenne, rare à assez rare ailleurs.

Habitat

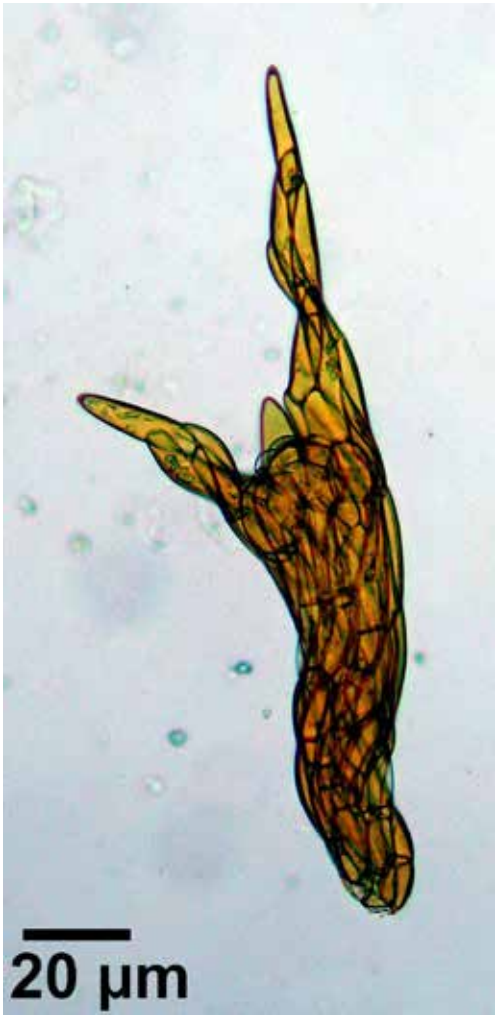
Espèce acidophile terricole pionnière des chemins forestiers, landes, zones de sol dénudé en prairie pâturée, avec *Jungermannia gracillima, Fossombronia* spp., *Ephemerum minutissimum, Dicranella rufescens, Scapania irrigua*…

Etat de conservation

Non menacée.

Caractères distinctifs

Pohlia annotina produit en grand nombre des propagules axillaires très polymorphes, les jeunes filiformes, très nombreuses à l'aisselle des feuilles, les plus anciennes bulbiformes, plus grosses et moins nombreuses, et qui ne doivent pas être confondues avec celles produites par exemple par *P. drummondii*, chez laquelle les propagules sont plus grosses, solitaires à l'aisselle des feuilles, et jamais filiformes. Certaines formes de *P. annotina* pourraient également être confondues avec *P. andalusica* (voir note sous cette dernière).



***Pohlia annotina*, propagule axillaire du premier stade.**

Photo : A. Sotiaux.



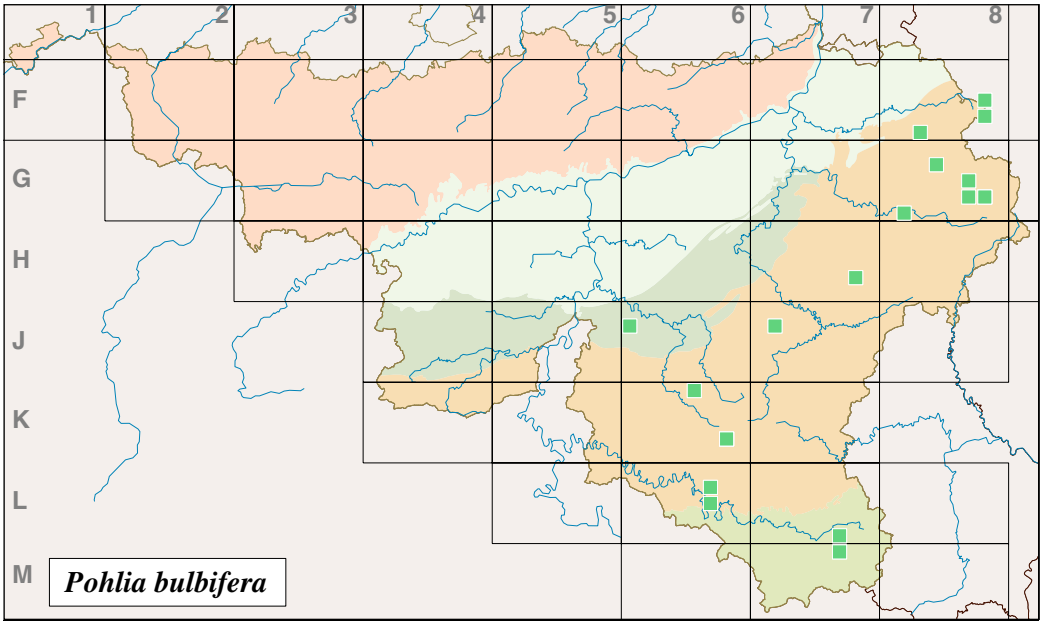
***Pohlia annotina*, propagule axillaire du deuxième stade.**

Photo : A. Sotiaux.

Pohlia bulbifera

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
R (3,6)	-	RR (0,9)	R (3,4)	-	R (1,5)

Elément biogéographique

Boréo-tempéré.

Répartition et fréquence

Restreinte au sud du sillon Sambre-et-Meuse où l'espèce est rare.

Habitat

Espèce pionnière des ornières des chemins forestiers humides, des prés marécageux, des zones exondées le long d'étangs ou de cours d'eau, des landes à callune sur substrat sableux humide, souvent en compagnie d'autres *Pohlia* bulbifères comme *P. annotina* et *P. camptotrachela*.

Etat de conservation

Considérée comme méconnue par De Zuttere & Schumacker (1984), *P. bulbifera* est réellement rare en Wallonie. Elle semble, cependant, toujours avoir eu ce statut dans la région (Demaret 1993), et le nombre assez important d'observations suggère que l'espèce n'est pas menacée.

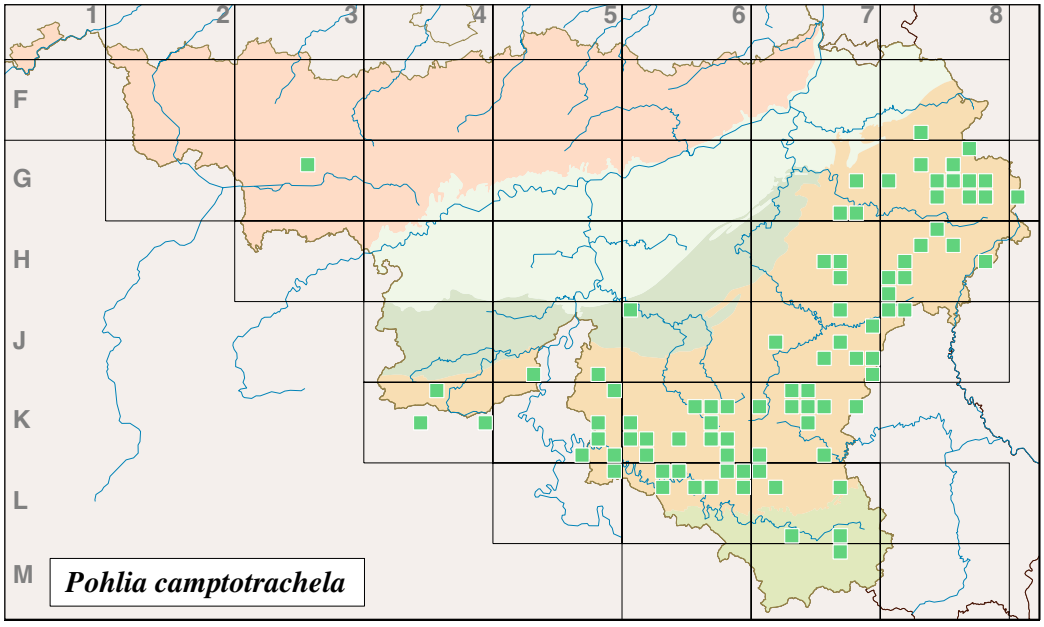
Caractères distinctifs

Les propagules axillaires de *P. bulbifera* sont ovoïdes à écailles obtuses incurvées et permettent de l'identifier sur le terrain.

Pohlia camptotrachela

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
AC (20,3)	-	RR (0,9)	AR (5,1)	RR (0,3)	AR (7,3)

Elément biogéographique

Sub-océanique boréo-montagnard.

Répartition et fréquence

Espèce essentiellement présente en Ardenne où elle est assez commune, assez rare à absente dans les autres régions.

Habitat

Espèce acidophile terricole pionnière hygrophile des bords de sentiers humides à *Sphagnum auriculatum, Jungermannia gracillima, Fossombronia wondraczekii*, zones de terre dénudée dans les prairies humides à *Philonotis fontana, Pseudephemerum nitidum, Fossombronia* spp., *Dicranella rufescens, Pleuridium subulatum*, landes étrépées à *Gymnocolea inflata, Jungermannia* spp.

Etat de conservation

Non menacée.

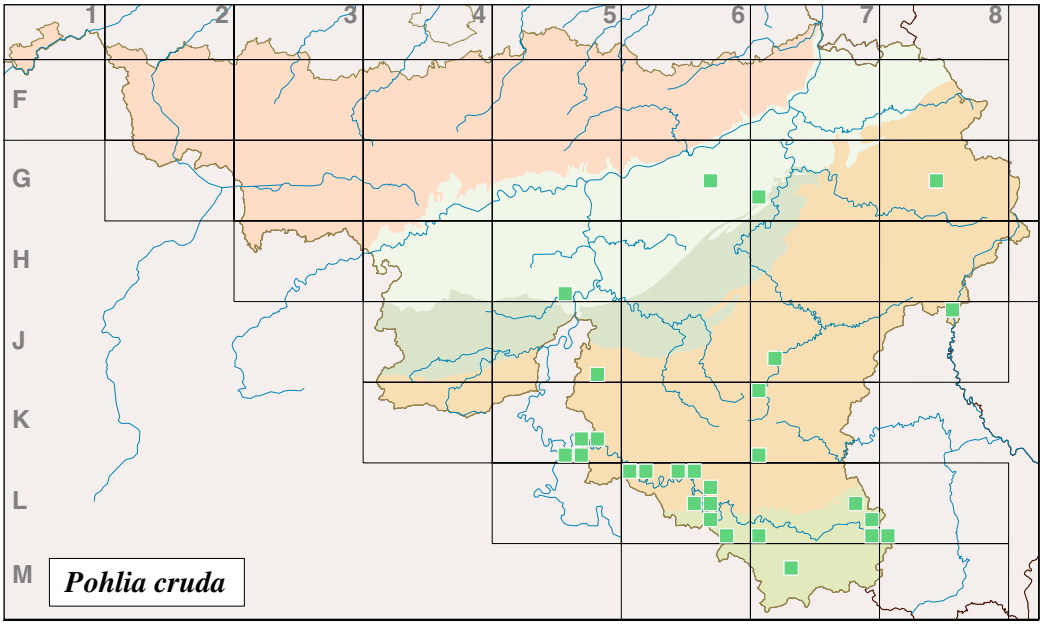
Caractères distinctifs

Pohlia camptotrachela présente de nombreuses petites propagules axillaires brièvement stipitées à écailles réduites en forme de dents.

Pohlia cruda

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
R (4,2)	R (1,3)	-	AR (13,5)	-	R (2,4)

Elément biogéographique
Boréo-arctique montagnard.

Répartition et fréquence
Espèce essentiellement présente en Semois ardennaise et lorraine, rare à absente dans les autres régions.

Habitat
Rochers siliceux ombragés frais, riches en bases, avec *Amphidium mougeotii, Fissidens dubius*…

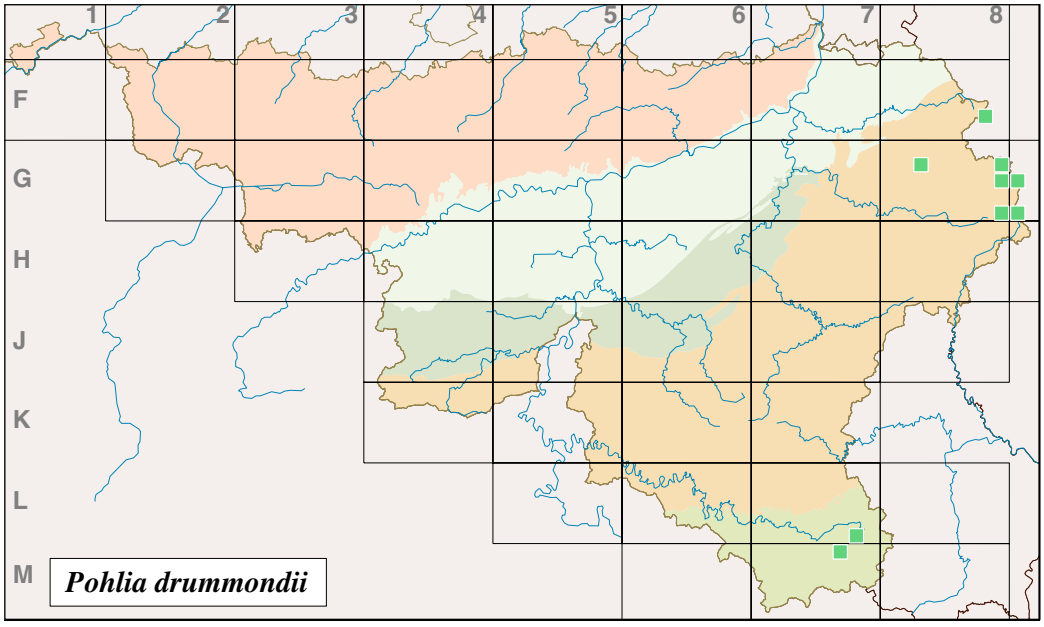
Etat de conservation
Non menacée.

Caractères distinctifs
Plante d'un vert glauque, à reflets métalliques brillants.

Pohlia drummondii

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
R (1,8)	-	-	R (3,4)	-	RR (0,8)

Elément biogéographique

Boréo-arctique montagnard.

Répartition et fréquence

Très rare, uniquement observée en Ardenne et en Lorraine au cours du présent inventaire.

Habitat

En Ardenne, sur chemins rocailleux humides avec *Archidium alternifolium, Pogonatum urnigerum, Campylopus subulatus, Fossombronia wondraczekii*. En Lorraine, l'espèce colonise des ornières de chemins sableux dans une lande humide.

Etat de conservation

Mentionnée uniquement d'Ardenne (Demaret 1993), l'espèce est également reportée ici de Lorraine. Ces nouvelles localités suggèrent que l'espèce est peut-être passée inaperçue et ne semble pas menacée.

Mesures de conservation

Cette espèce pionnière est assez abondante le long des chemins du camp militaire de Lagland, où le passage régulier des engins maintient l'ouverture du milieu et assure la conservation de l'espèce.

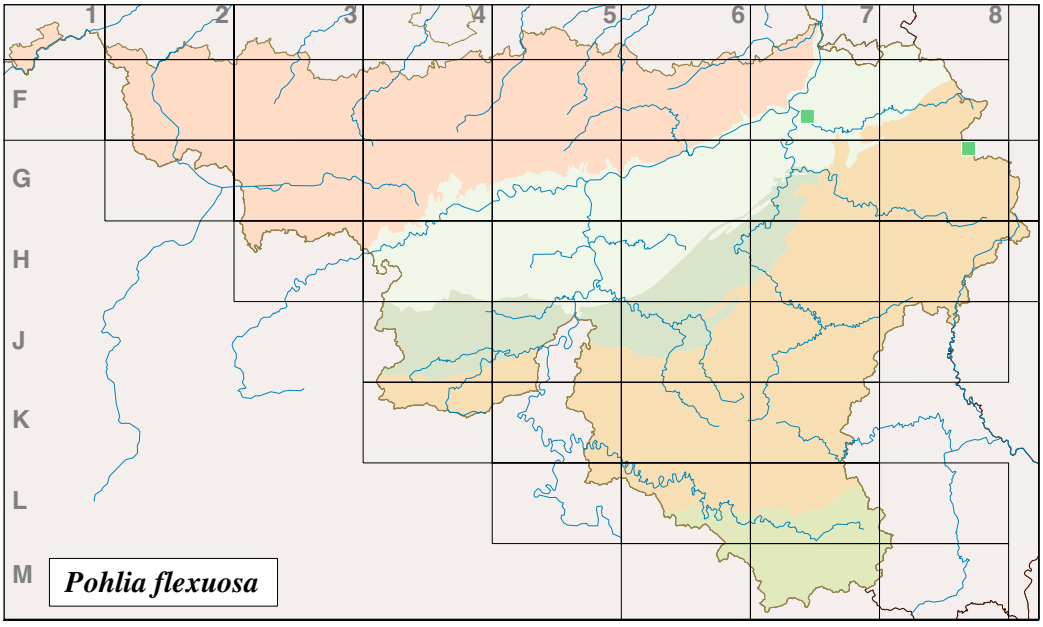
Caractères distinctifs

Espèce à très grosses propagules axillaires solitaires. L'espèce pourrait être confondue avec *P. andalusica* (voir note sous cette dernière).

Pohlia flexuosa

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très rare, espèce introduite

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
RR (0,3)	RR (0,4)	-	-	-	RR (0,2)

Elément biogéographique

Sub-atlantique tempéré.

Répartition et fréquence

Très rare, uniquement rencontrée dans deux localités au cours de notre inventaire : près de l'ancienne gare de Kalterherberg (IFBL G81641) et Chaudfontaine (rive droite de la Vesdre) (IFBL F74443).

Habitat

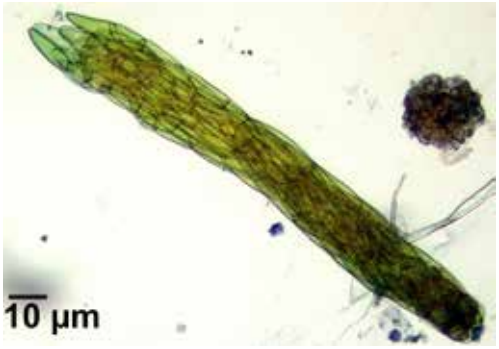
Milieux humides rudéralisés et parfois pollués par les métaux lourds : terricole sur terrain vague avec *Pohlia nutans* (Kalterherberg) et creux des rochers siliceux (Chaudfontaine). En dehors de Wallonie, l'espèce a été récoltée en Campine et en Allemagne sur déblais industriels riches en métaux lourds, parfois avec *Scopelophila cataractae*.

Etat de conservation

Espèce d'origine asiatique dont deux clones ont été introduits en Europe (Townsend 1995).

Caractères distinctifs

Tout comme *P. annotina, P. flexuosa* produit des propagules axillaires de forme variable suivant l'âge des tiges. Chez les plus anciens, les écailles apicales ne dépassent pas 1/5-1/4 de la longueur totale de la propagule.



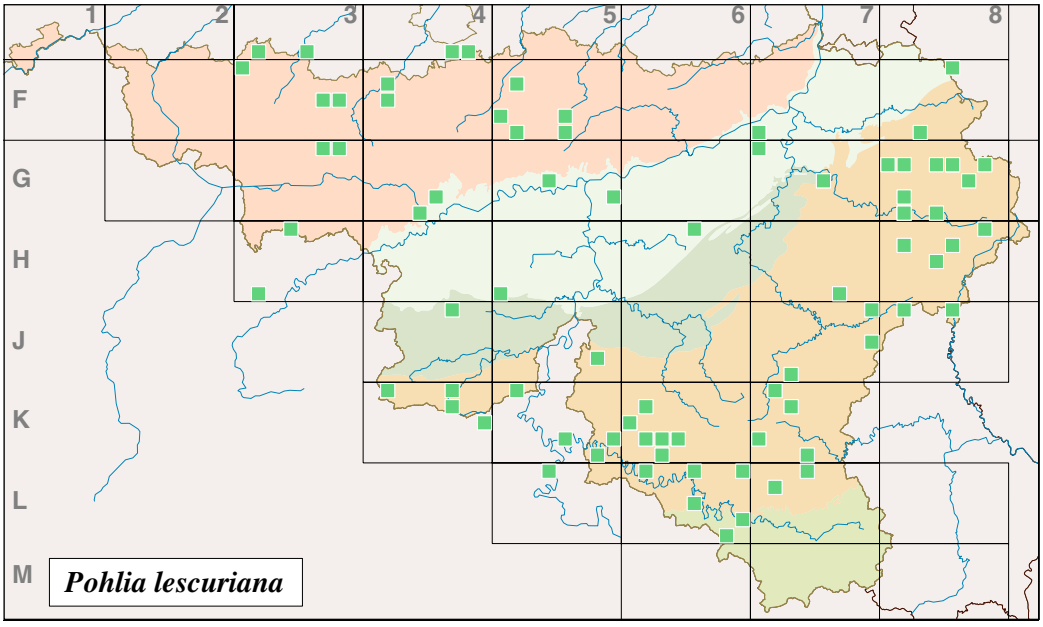
***Pohlia flexuosa*, propagule axillaire du 3e stade.**

Photo : A. Sotiaux.

Pohlia lescuriana

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
AR (11,4)	R (3,0)	RR (0,9)	R (3,2)	AR (5,4)	AR (6,4)

Elément biogéographique

Tempéré.

Répartition et fréquence

Espèce présente dans toutes les régions mais globalement assez rare.

Habitat

Ornières de chemins sur sols acides, compactés et humides, berges d'étangs, avec *Pseudephemerum nitidum*, *Bryum pallens*, *Jungermannia gracillima*, *Dicranella rufescens*, *Fossombronia* spp.

Etat de conservation

Non menacée.

Caractères distinctifs

Pohlia lescuriana est presque toujours stérile et passe facilement inaperçue. L'espèce ressemble beaucoup macroscopiquement à *P. lutescens* mais s'en distingue par ses propagules rhizoïdales brun-rougeâtres à cellules protubérantes mais non bosselées.



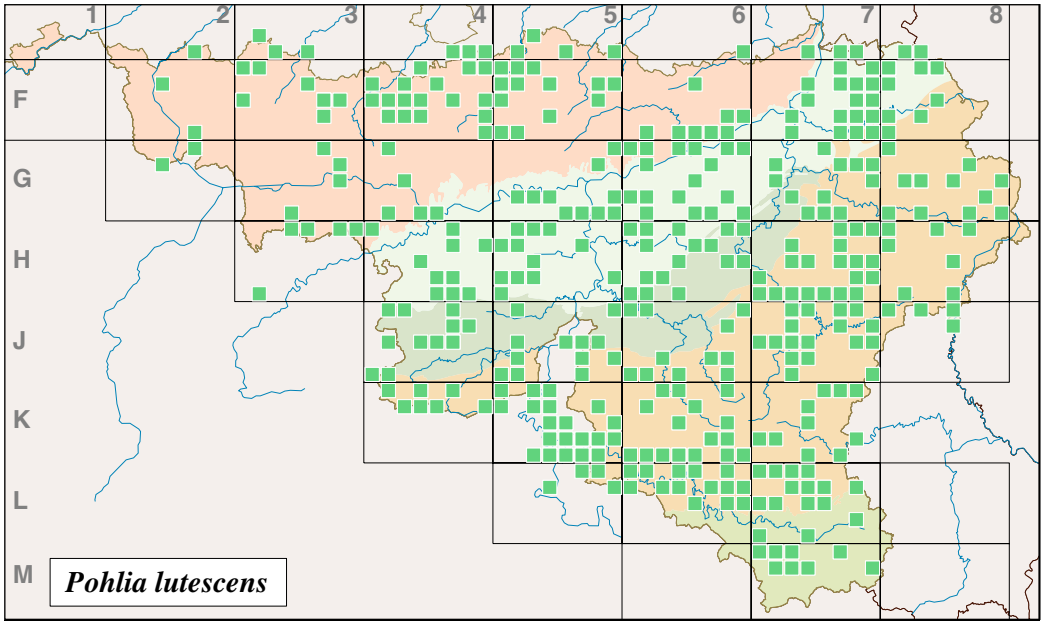
***Pohlia lescuriana*, propagule rhizoïdale.**

Photo : A. Sotiaux.

Pohlia lutescens

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
C (41,0)	C (34,2)	AC (22,4)	AC (20,4)	AC (22,0)	C (30,8)

Elément biogéographique

Tempéré.

Répartition et fréquence

Espèce commune à assez commune dans toutes les régions. Mentionnée comme une espèce rare par De Zuttere & Schumacker (1984), *P. lutescens* est manifestement passée inaperçue.

Habitat

Ornières de chemins forestiers acides, talus forestiers, terre dans des rochers siliceux forestiers, sur la terre des chablis, avec *Dicranella heteromalla, Pogonatum aloides, Dicranella rufescens, Pleuridium subulatum, Trichodon cylindricus*…

Etat de conservation

Non menacée.

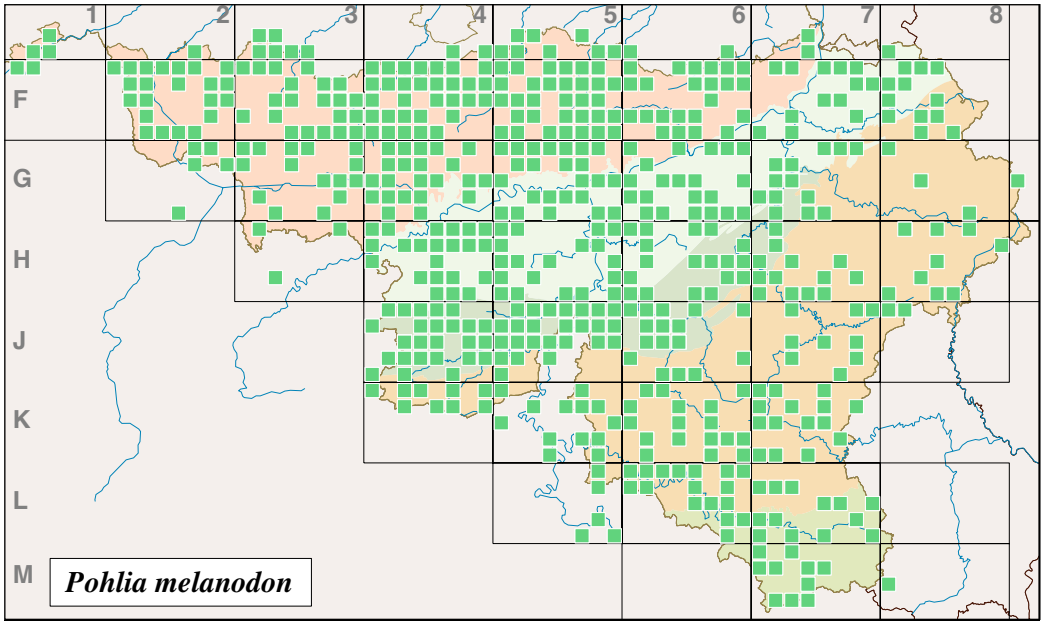
Caractères distinctifs

Morphologiquement proche de *P. lescuriana*, *P. lutescens* s'en distingue par sa teinte d'un vert pâle luisant, ses fréquents rameaux propagulifères et surtout ses propagules rhizoïdales incolores et fortement bosselées.

Pohlia melanodon

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
C (30,4)	C (46,5)	CC (65,6)	C (37,1)	C (60,4)	C (46,9)

Elément biogéographique
Sud-tempéré.

Répartition et fréquence
Espèce commune à très commune dans toutes les régions.

Habitat
Terre dénudée compacte, pas trop acide, des vases exondées, des éteules et berges de rivières, avec *Riccia* spp., *Barbula unguiculata, Bryum rubens, Phascum cuspidatum…*

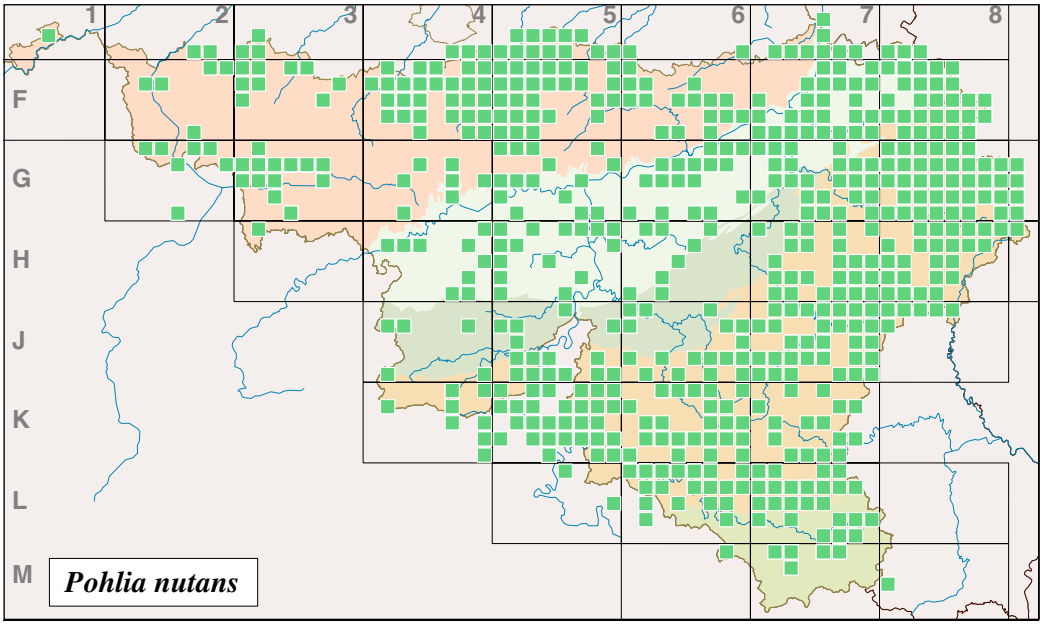
Etat de conservation
Non menacée.

Caractères distinctifs
L'espèce se caractérise par sa tige rougeâtre, mais souvent son identification nécessite l'examen microscopique de son tissu foliaire formé de cellules plus larges que celles des deux espèces précédentes.

Pohlia nutans

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
CC (69,6)	C (46,8)	AC (16,8)	AC (27,4)	C (40,8)	C (48,8)

Elément biogéographique

Boréal à large amplitude.

Répartition et fréquence

Espèce très commune à assez commune dans toutes les régions.

Habitat

Sols acides filtrants, à forte charge sableuse, avec *Aulacomnium androgynum, Brachythecium velutinum, Hypnum jutlandicum, Leucobryum glaucum, Ceratodon purpureus*, également sur rochers siliceux acides secs, ensoleillés avec *Polytrichum juniperinum, P. piliferum, Ditrichum lineare, Cephaloziella divaricata,* ou ombragés, avec *Cynodontium bruntonii, Bartramia pomiformis*, *Lophozia ventricosa*, zones tourbeuses, déblais industriels riches en métaux lourds à *Scopelophila cataractae* et *Cephaloziella divaricata*.

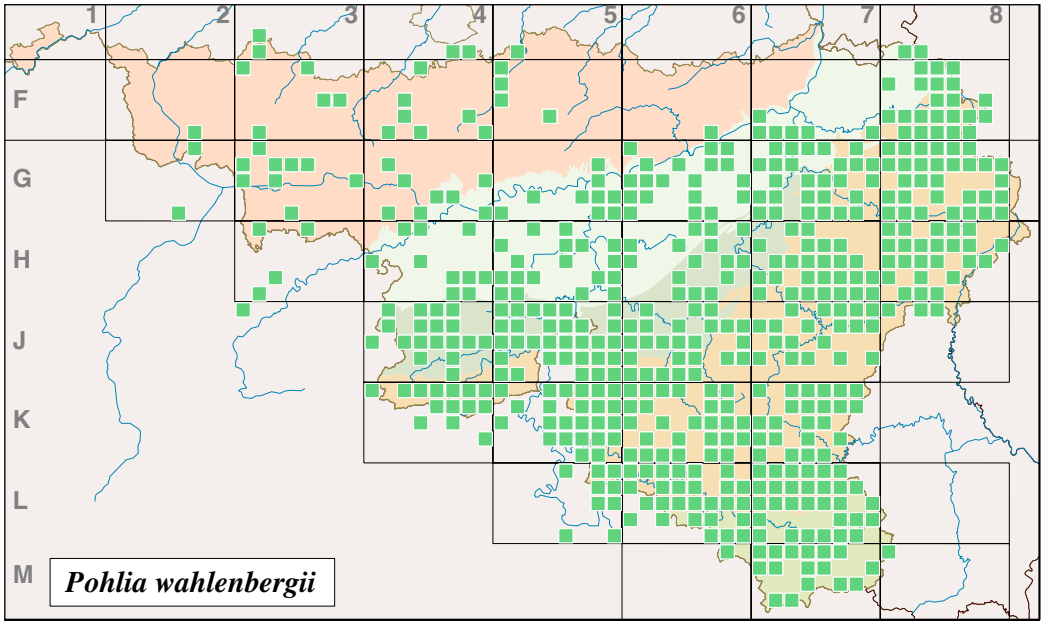
Etat de conservation

Non menacée.

Pohlia wahlenbergii

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
CC (68,6)	C (37,2)	CC (60,7)	CC (61,3)	AR (12,1)	C (43,5)

Elément biogéographique

Boréal à large amplitude.

Répartition et fréquence

Espèce assez rare au nord du sillon Sambre-et-Meuse, commune à très commune au sud de celui-ci.

Habitat

Sols dénudés non acides, frais à humides, des berges, zones de sources et chemins forestiers, particulièrement sur ceux recouverts de dolomie, avec *Cratoneuron filicinum, Archidium alternifolium, Bryoerythrophyllum ferruginascens, Scapania irrigua, Campylopus subulatus, Pellia endiviifolia, Calliergonella lindbergii, Didymodon* spp…

Etat de conservation

Non menacée.

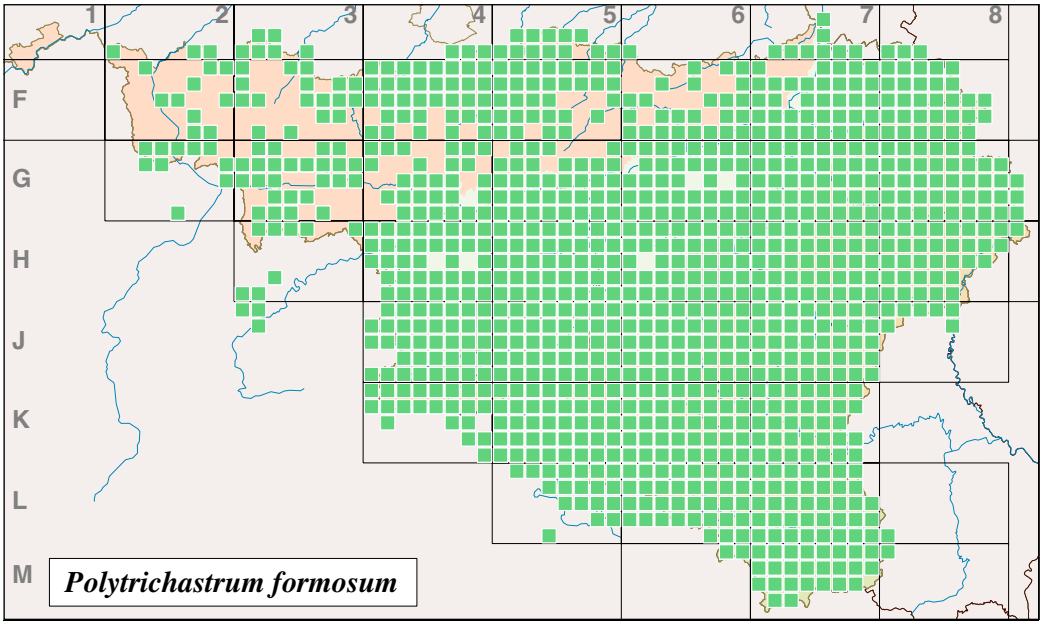
Caractères distinctifs

Sur le terrain, *P. wahlenbergii* peut facilement être confondue avec les formes juvéniles de *Philonotis fontana* qui, au microscope, présente un tissu pourvu de mamilles.

Polytrichastrum formosum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
CC (100)	CC (96,5)	CC (99,1)	CC (96,5)	CC (63,9)	CC (87,8)

Elément biogéographique

Boréo-tempéré.

Répartition et fréquence

Très commune dans toutes les régions, mais moins fréquente au nord du sillon Sambre-et-Meuse.

Habitat

Espèce acidophile sur humus brut et rochers siliceux dans les forêts, landes et pelouses acides, souvent en compagnie de grandes pleurocarpes comme *Rhytidiadelphus loreus, Hylocomium splendens, Pleurozium schreberi, Hypnum* spp., *Pseudoscleropodium purum, Thuidium tamariscinum, Isothecium myosuroides, Mnium hornum*… L'espèce requiert des habitats avec un plus grand degré de continuité écologique que d'autres espèces acidophiles à préférence forestière comme *Atrichum undulatum* et est donc absente dans certains secteurs intensivement cultivés, avec des massifs boisés trop jeunes ou perturbés, particulièrement dans la région limoneuse.

Etat de conservation

Non menacée.

Caractères distinctifs

Sur le terrain, *P. formosum* peut facilement être confondue avec *Polytrichum commune* et des petites formes de *P. uliginosum*. Seul l'examen microscopique de la morphologie de la cellule apicale des lamelles chlorophylliennes permet de trancher (voir Fig. G1 dans le glossaire).



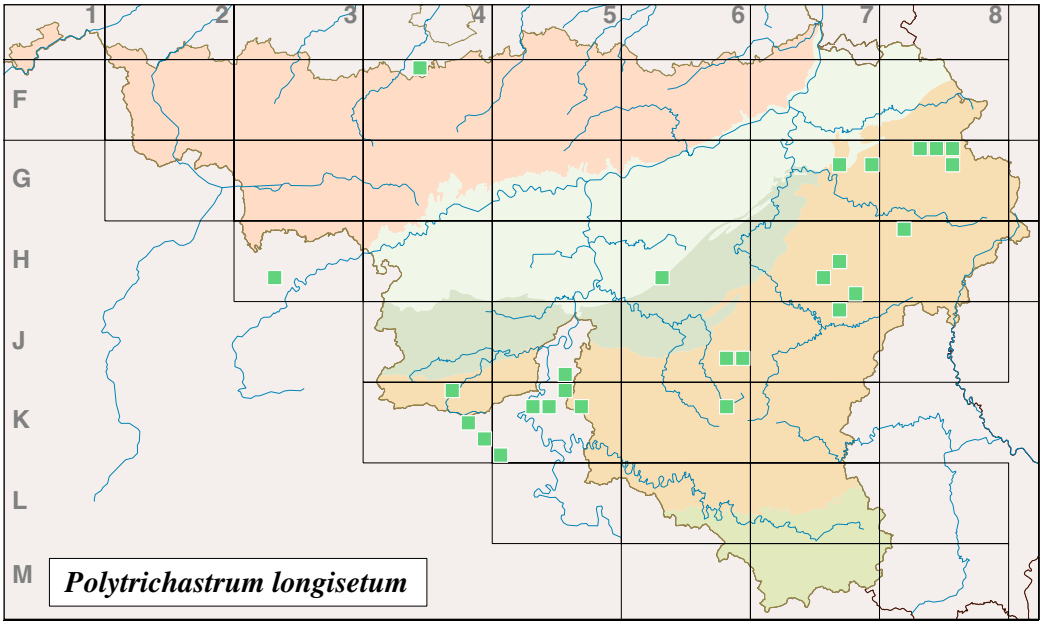
***Polytrichastrum formosum*, port de la plante fertile avec gamétanges terminaux.**

Photo : A. Mora.

Polytrichastrum longisetum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
R (4,2)	RR (0,4)	-	-	RR (0,3)	R (1,6)

Elément biogéographique

Boréo-tempéré.

Répartition et fréquence

Rare en Ardenne, très rare ou absente ailleurs mais, du fait de sa ressemblance macroscopique avec *P. formosum*, probablement méconnue et à rechercher.

Habitat

Espèce acidophile des bois de feuillus ou de résineux. On l'observe souvent sur des sols remués par l'action des sangliers, sur les galettes des arbres tombés, aussi sur bois pourrissant.

Etat de conservation

Non menacée.

Caractères distinctifs

Polytrichastrum longisetum a l'aspect de petites formes raides de *P. formosum* dont elle se distingue par sa large marge foliaire hyaline composée de tissus du limbe foliaire unistrate.



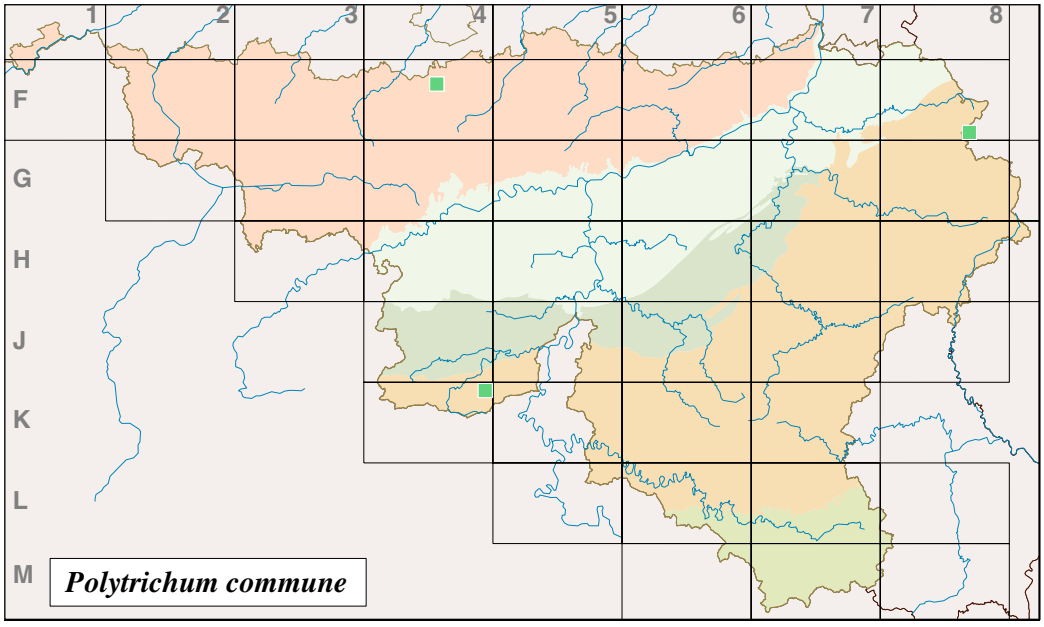
***Polytrichastrum longisetum*, limbe foliaire.**

Photo : A. Sotiaux.

Polytrichum commune

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très rare, statut incertain

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
RR (0,5)	-	-	-	RR (0,3)	RR (0,3)

Elément biogéographique
Boréal à large amplitude.

Répartition et fréquence
Très rare, uniquement rencontrée au cours de nos inventaires de trois localités : Braine l'Alleud, sablière du Foriest (IFBL F42523), Eupen, Osthertogenwald, Brackvenn (IFBL F85612) et Bruly (IFBL K41823), mais méconnue du fait de la confusion avec *P. uliginosum*. En raison de son écologie spécifique, *P. commune* est cependant vraisemblablement très rare en Wallonie.

Habitat
Sables acides dénudés.

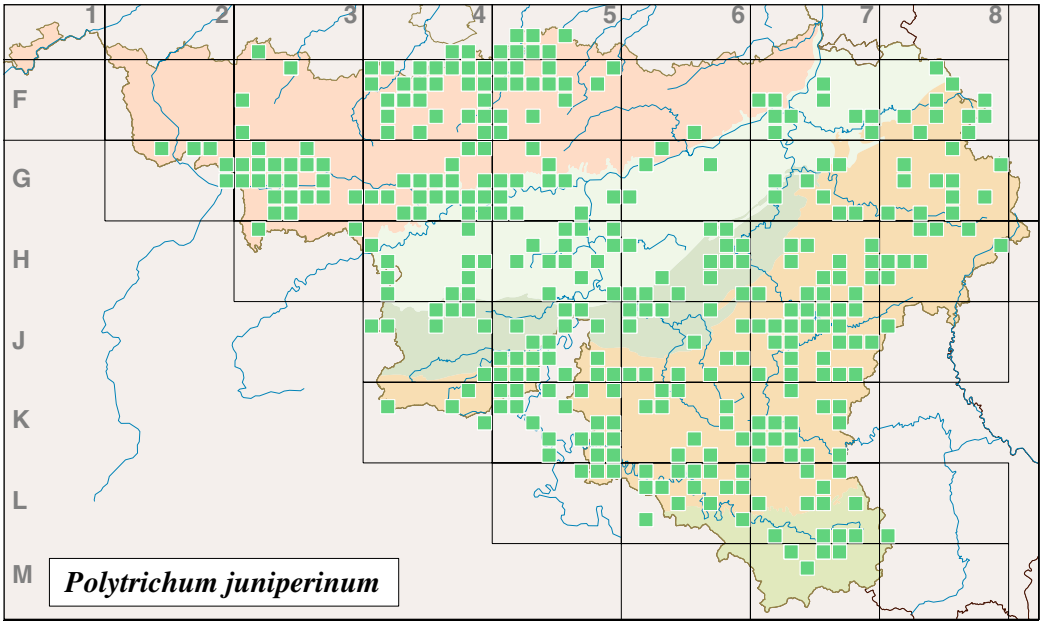
Etat de conservation
Statut incertain.

Caractères distinctifs
L'espèce, longtemps confondue avec *P. uliginosum*, est bien distincte de cette dernière sur les plans génétiques, morphologiques et écologiques (Bijlsma *et al.* 2000). Morphologiquement, *P. commune* se distingue de *P. uliginosum* par la morphologie de la cellule apicale des lamelles chlorophylliennes de la face supérieure de la feuille (voir Fig. G1 dans le glossaire), fortement échancrée chez la première et plane chez la seconde.

Polytrichum juniperinum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
C (38,2)	AC (24,2)	AC (29,0)	AC (17,7)	AC (27,3)	C (30,0)

Elément biogéographique

Boréal à large amplitude.

Répartition et fréquence

Commune en Ardenne, assez commune dans les autres régions.

Habitat

Affleurements de roches siliceuses et landes sèches, avec *P. piliferum, Cephaloziella divaricata, Pohlia nutans, Grimmia* spp., *Racomitrium* spp…, également dans des habitats anthropisés comme d'anciennes carrières de sable.

Etat de conservation

Non menacée.

Caractères distinctifs

L'espèce présente, contrairement à *Polytrichastrum formosum*, des feuilles entières, et se distingue de *P. piliferum* par un poil très court, rougeâtre.



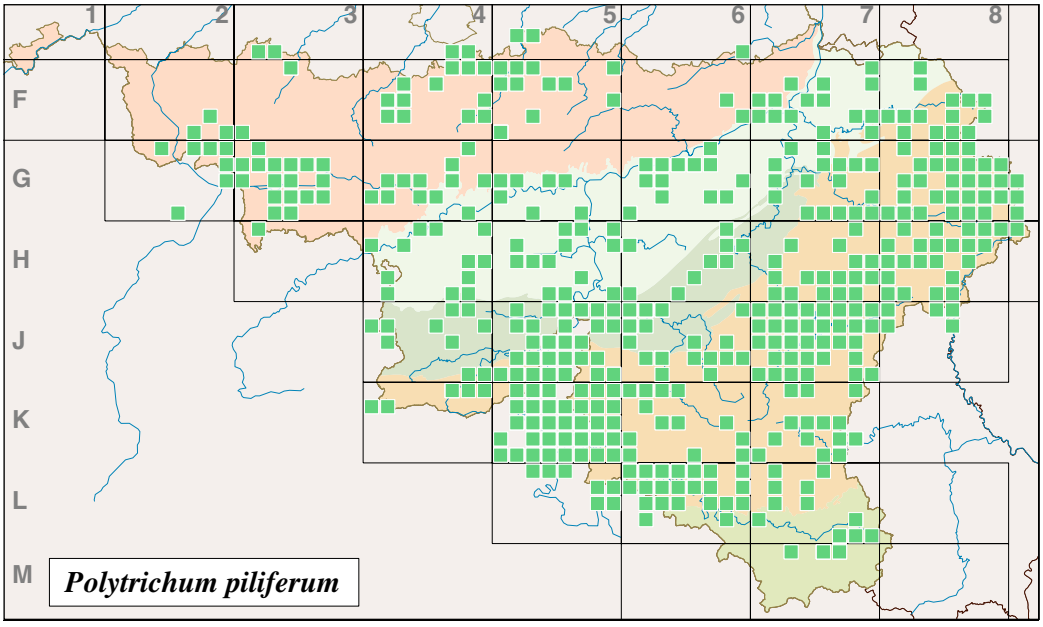
***Polytrichum juniperinum*, port de la plante fertile avec gamétanges terminaux montrant les feuilles périchétiales rouges.**

Photo : M. Sotiaux.

Polytrichum piliferum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
C (59,7)	AC (29,9)	C (34,6)	AC (15,2)	AC (21,1)	C (36,8)

Elément biogéographique
Boréal à large amplitude.

Répartition et fréquence
Commune à assez commune dans toutes les régions.

Habitat
Similaire à celui de *P. juniperinum*, mais dans des habitats encore plus xériques que ce dernier, particulièrement sur des affleurements de roches siliceuses xériques à *Hedwigia* spp., *Grimmia* spp. et *Racomitrium* spp.

Etat de conservation
Non menacée.

Caractères distinctifs
L'espèce est similaire à *P. juniperinum* mais s'en distingue par le long poil terminal hyalin à l'apex foliaire.



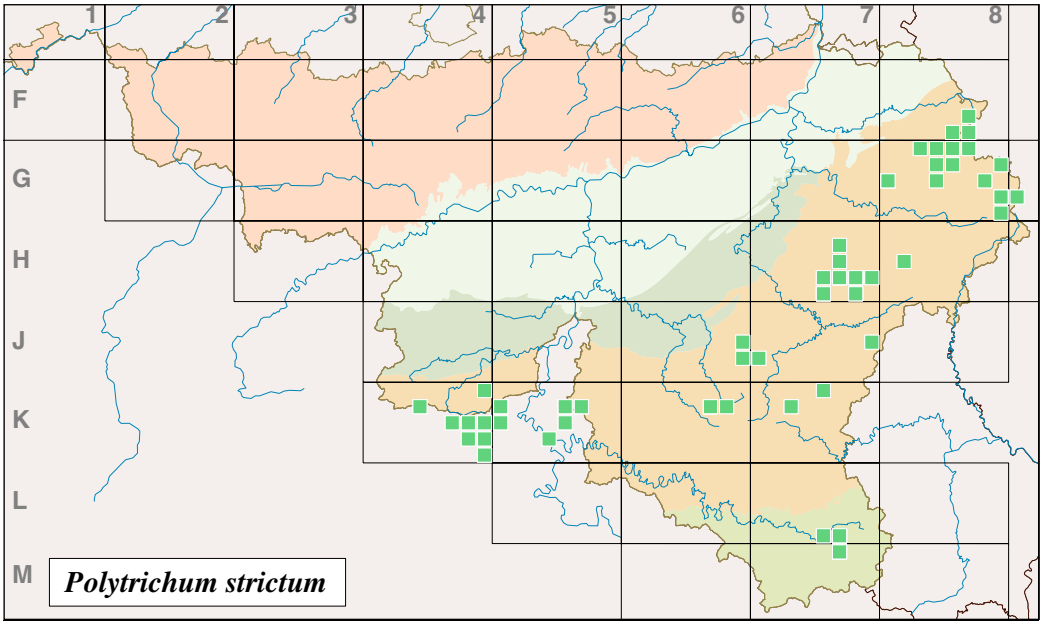
***Polytrichum piliferum*, port de la plante à l'état sec.**

Photo : M. Sotiaux.

Polytrichum strictum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
AR (9,9)	-	-	AR (5,1)	-	R (3,6)

Elément biogéographique

Boréo-arctique montagnard.

Répartition et fréquence

Assez rare en Ardenne et en Lorraine, absente ailleurs.

Habitat

Espèce inféodée aux tourbières bombées et landes tourbeuses à *Erica tetralix* avec *Sphagnum magellanicum, S. papillosum, S. rubellum, Aulacomnium palustre*… Les buttes formées par *P. strictum* sont souvent riches, à la base, en micro-hépatiques de haut intérêt comme *Odontoschisma sphagni* et *Cephalozia connivens*.

Etat de conservation

Non menacée.

Mesures de conservation

Polytrichum strictum participe à des végétations de haut intérêt patrimonial. Les plus grands dangers qui menacent ces végétations sont le drainage, la prolifération de molinie qui y est en partie associée et la colonisation ligneuse. Les localités de *P. strictum* devraient toutes faire l'objet de mesures de conservation (mise en réserve naturelle) et être gérées de manière à lutter contre la molinie et la dynamique forestière.

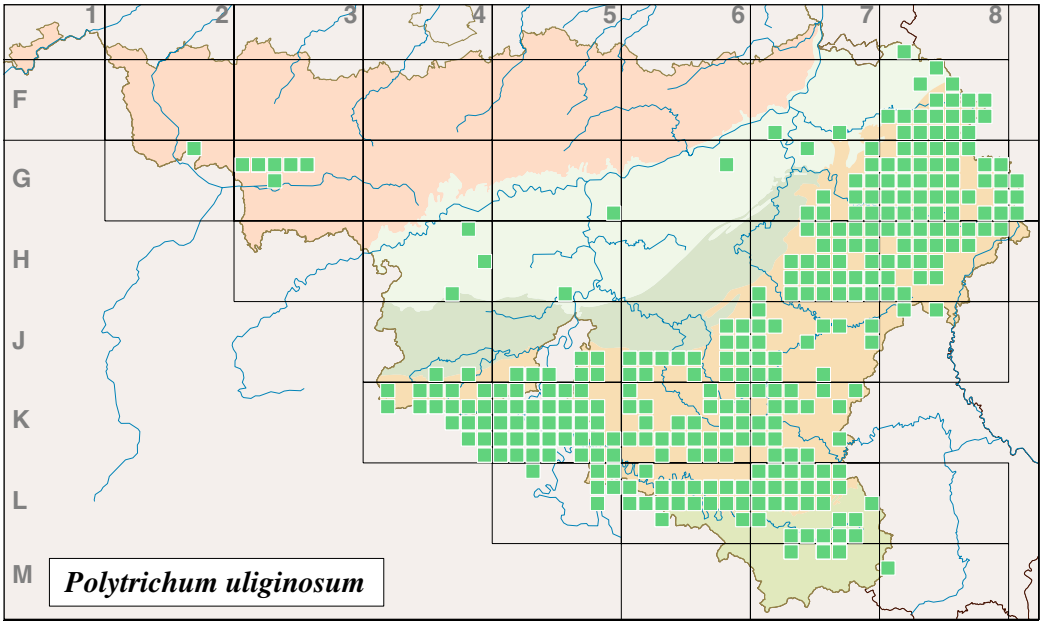
Caractères distinctifs

L'espèce présente un limbe entier similaire à celui de *P. juniperinum* mais présente un tomentum blanchâtre caractéristique à la base des tiges.

Polytrichum uliginosum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
CC (66,5)	AR (5,6)	R (1,9)	AC (24,2)	R (2,0)	AC (25,7)

Elément biogéographique

Boréal à large amplitude.

Répartition et fréquence

Très commune en Ardenne, assez commune en Lorraine, assez rare ou rare ailleurs.

Habitat

Espèce acidophile des milieux marécageux oligotrophes : boulaies, aulnaies et saulaies acides, souvent tourbeuses, bas-marais et tourbières, où elle forme des peuplements importants, typiquement avec diverses espèces de sphaignes.

Etat de conservation

Non menacée.

Caractères distinctifs

Les petites formes sont similaires à *Polytrichastrum formosum* (voir note sous cette dernière).



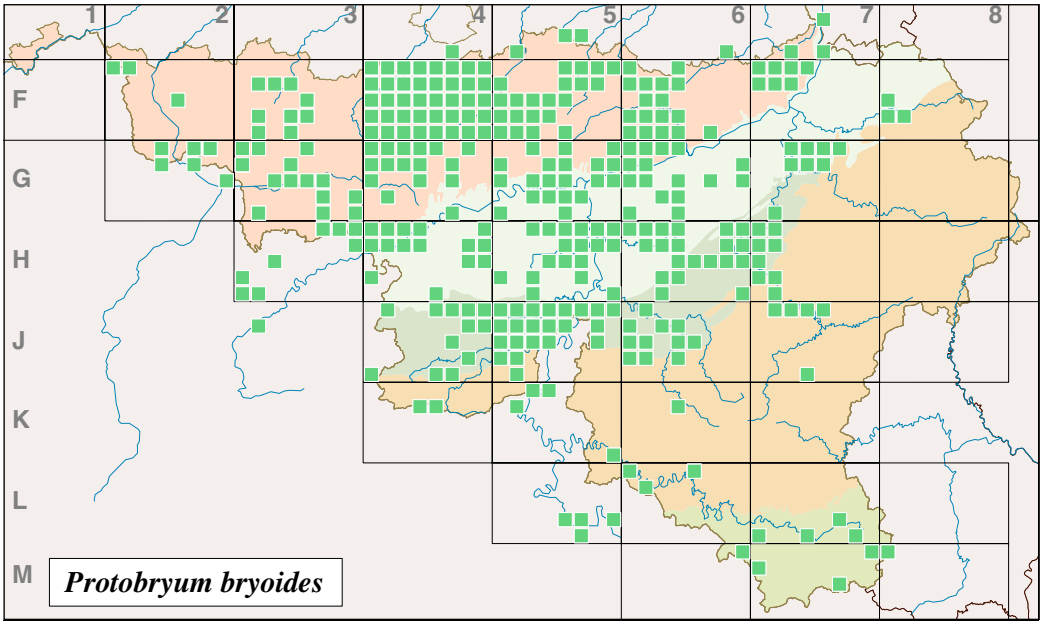
***Polytrichum uliginosum* en compagnie de *Sphagnum* sp., port de la plante.**

Photo : M. Sotiaux.

Protobryum bryoides

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
AR (6,0)	C (32,9)	C (50,5)	AC (15,2)	C (43,8)	AC (27,9)

Elément biogéographique

Tempéré.

Répartition et fréquence

Assez rare en Ardenne, commune à assez commune ailleurs.

Habitat

Petite acrocarpe annuelle, hivernale, poussant sur sol calcarifère tassé dans des pelouses rocailleuses, au bord des chemins, dans des carrières. L'espèce est, cependant, le plus souvent rudérale sur le bas-côté graveleux des routes, entre les pavés, les klinkers des trottoirs, sur les aires de parking dans les villages, avec *Bryum argenteum, B. dichotomum, B. ruderale, Pseudocrossidium hornschuchianum, Barbula convoluta, B. unguiculata*…

Etat de conservation

De Zuttere et Schumacker (1984) considéraient l'espèce comme rare sur base des 14 localités belges répertoriées dans leur travail (9 avant 1950 et 5 après 1950). Une recherche orientée dans chacune des 48 mailles IFBL de 16 km² du F4 a permis de montrer que l'espèce est omniprésente en plaine, mais qu'elle passe facilement inaperçue, car elle n'est visible qu'une partie de l'année et croît dans un habitat très rudéralisé jusqu'alors peu prospecté.



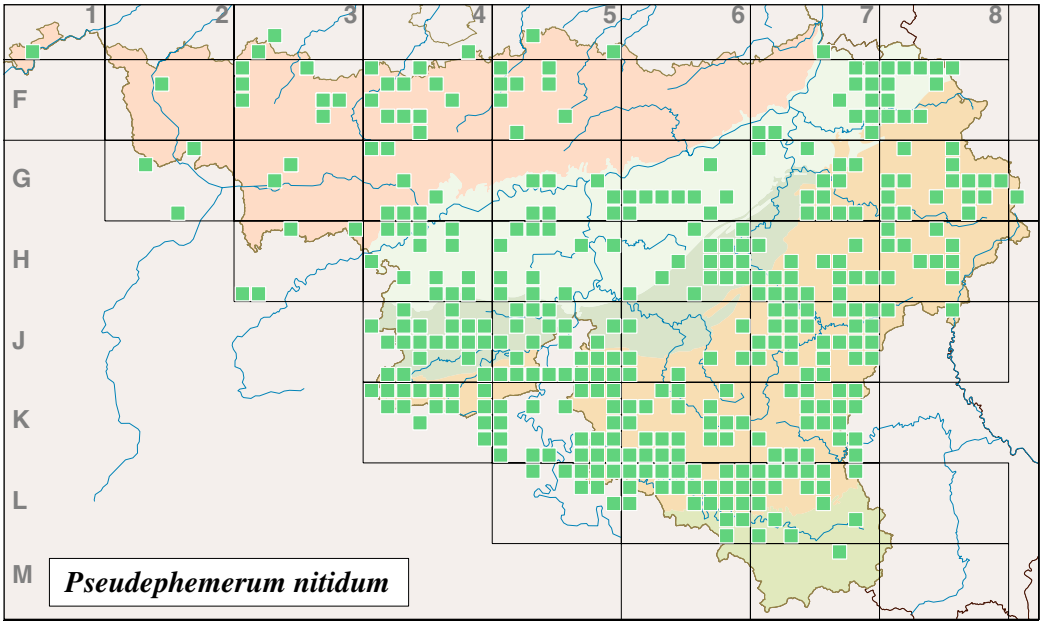
***Protobryum bryoides*, aspect d'une population en milieu rudéral avec *Bryum* spp.**

Photo : M. Sotiaux.

Pseudephemerum nitidum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
C (50,6)	AC (28,1)	C (39,3)	AR (12,9)	AR (13,2)	C (31,3)

Elément biogéographique

Tempéré.

Répartition et fréquence

Commune à assez commune partout sauf en Lorraine et en région limoneuse où elle est assez rare.

Habitat

Petite espèce pionnière annuelle, neutro- ou acidophile, grégaire, sur substrat argilo-sablonneux humide : ornières de chemins forestiers, parois des fossés, plages nues dans les prés pentus, zones exondées en bordure d'étangs, avec *Bryum pallens, Pohlia lescuriana, P. lutescens, Jungermannia gracillima, Ephemerum minutissimum, Tortula truncata, Dicranella rufescens, Philonotis fontana*…

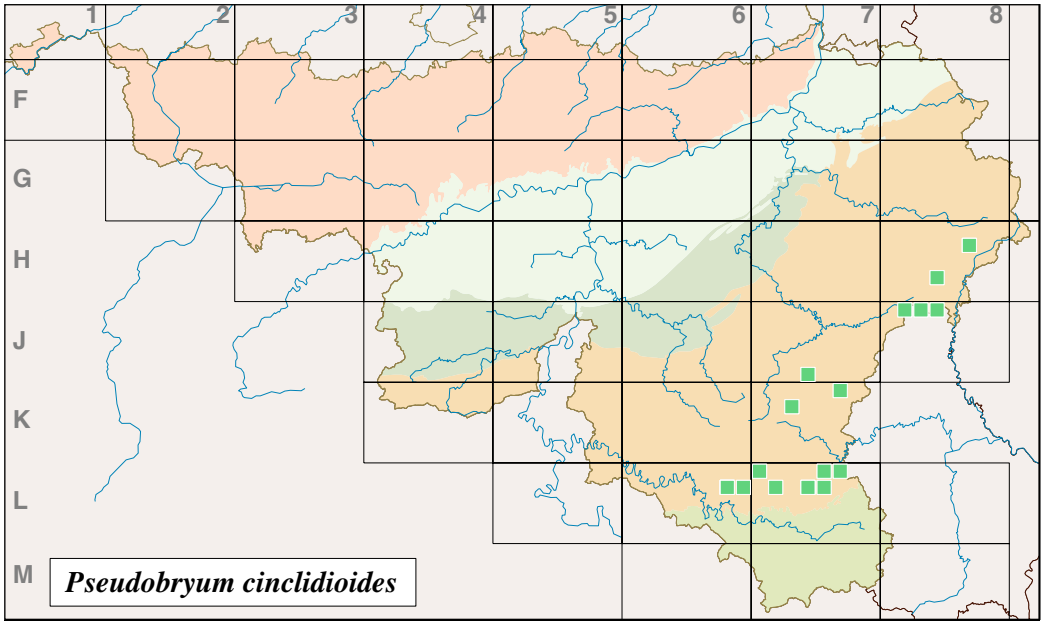
Etat de conservation

Non menacée.

Pseudobryum cinclidioides

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
R (4,2)	-	-	-	-	R (1,4)

Elément biogéographique

Boréo-montagnard.

Répartition et fréquence

Restreinte à l'Ardenne où elle est rare.

Habitat

Saulaies marécageuses moyennement acides à neutres, avec *Calliergon cordifolium, Sphagnum fimbriatum, S. palustre, S. inundatum, Plagiomnium ellipticum, P. elatum…*

Etat de conservation

La fréquence et la répartition de l'espèce correspondent à celles décrites par De Zuttere & Schumacker (1984). L'espèce, bien que rare, ne semble donc pas menacée.

Mesures de conservation

L'espèce pâtit de la restauration des prés de fauche et de l'abattage des saules. De tels habitats en milieu marécageux devraient être au moins en partie préservés pour leur bryoflore.

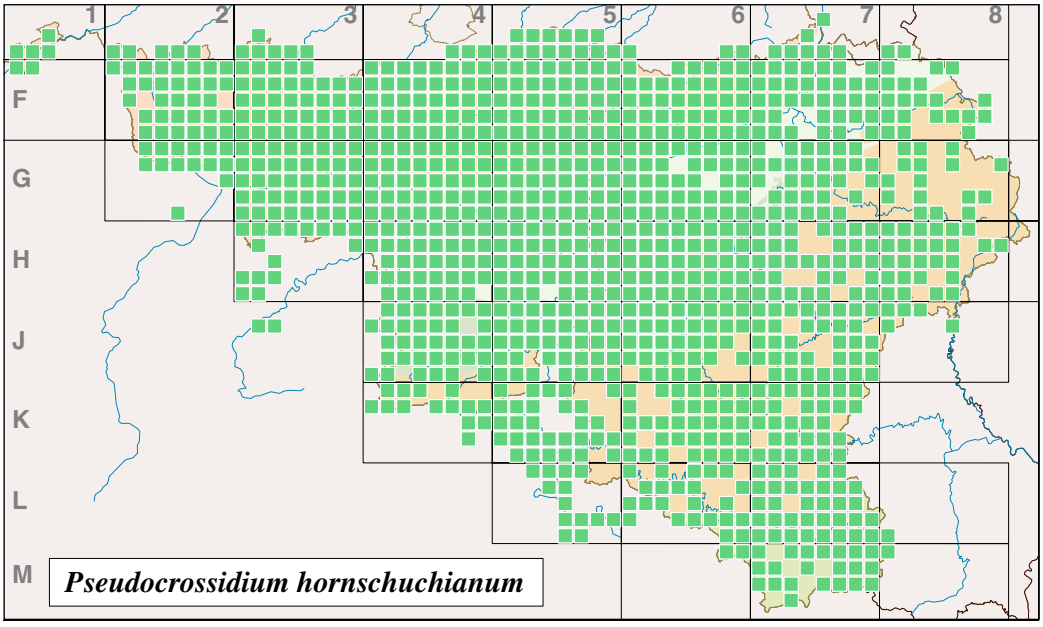
Caractères distinctifs

L'espèce se différencie des *Plagiomnium* et *Rhizomnium* par l'absence de marge foliaire différenciée et par sa nervure n'atteignant pas le sommet du limbe.

Pseudocrossidium hornschuchianum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
CC (72,6)	CC (91,9)	CC (98,1)	CC (86,3)	CC (98,9)	CC (87,6)

Elément biogéographique
Sud-tempéré.

Répartition et fréquence
Très commune dans toutes les régions, un peu moins fréquente en Ardenne.

Habitat
Espèce calciphile, thermophile, très souvent rudérale sur le bas-côté des routes, trottoirs…, souvent en compagnie de *Barbula convoluta, B. unguiculata, Bryum dichotomum, Marchantia polymorpha, Protobryum bryoides*.

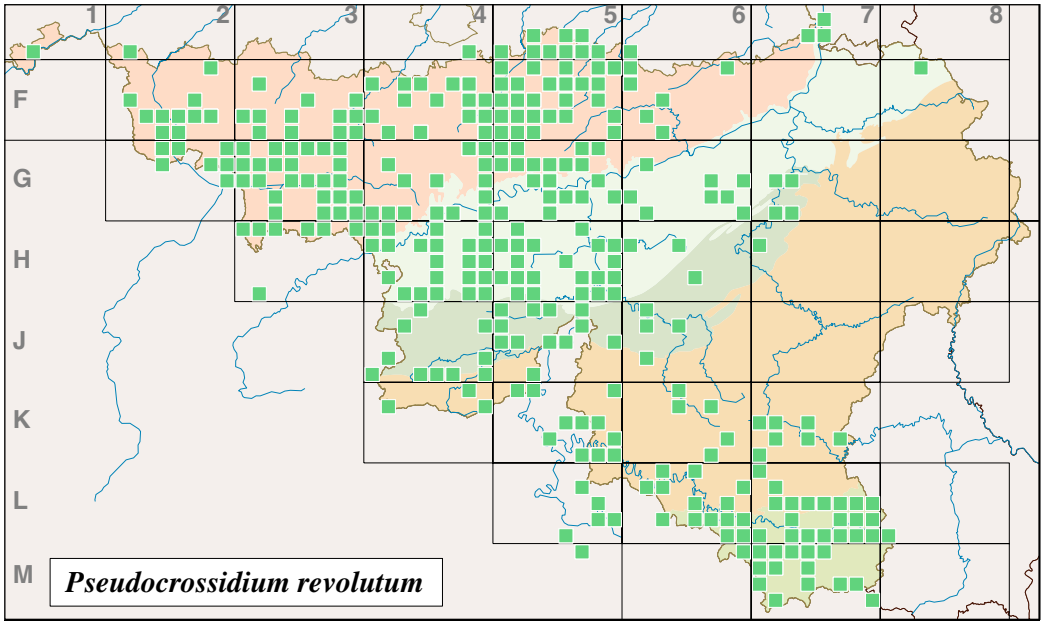
Etat de conservation
Non menacée.

Caractères distinctifs
L'espèce présente la teinte vert-jaune des *Barbula* mais s'en distingue par ses feuilles raides, triangulaires, pointues et par ses marges foliaires fortement révolutées.

Pseudocrossidium revolutum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
AR (10,4)	AC (29,4)	AC (21,5)	CC (61,1)	C (40,3)	AC (27,2)

Elément biogéographique
Sub-méditerranéen sub-atlantique.

Répartition et fréquence
Assez rare en Ardenne, assez commune à très commune ailleurs.

Habitat
Rochers calcaires, craie, grès calcarifères, joints des vieux murs avec *Bryum caespiticium, B. radiculosum, Encalypta streptocarpa, E. vulgaris*…

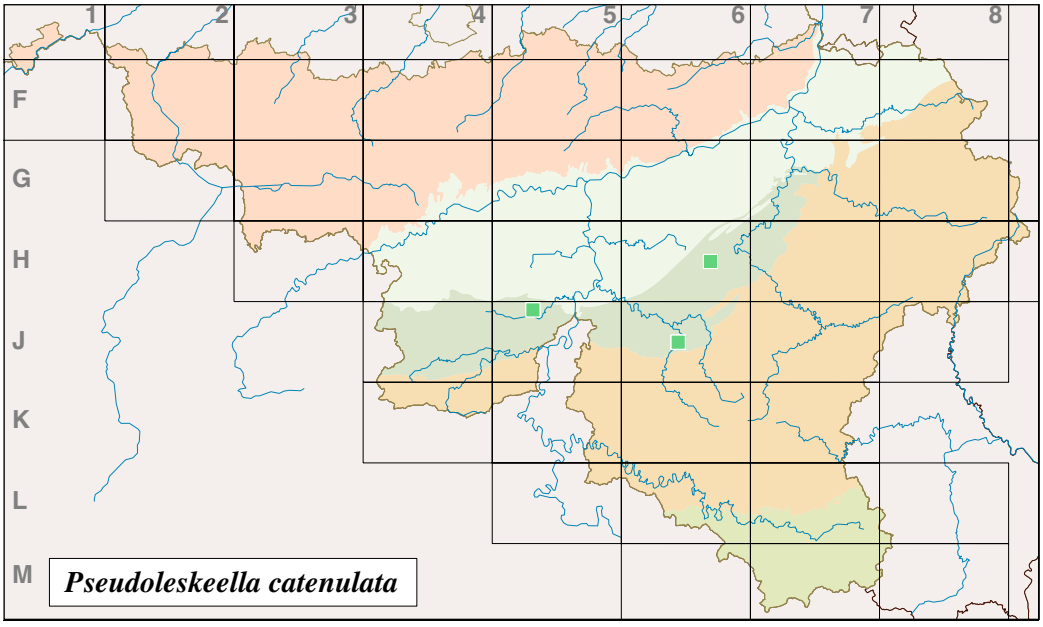
Etat de conservation
Non menacée.

Caractères distinctifs
Comme chez *P. hornschuchianum*, les marges foliaires sont fortement révolutées mais ici les feuilles ont un apex arrondi courtement apiculé.

Pseudoleskeella catenulata

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très rare, menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
-	-	R (2,8)	-	-	RR (0,3)

Elément biogéographique

Boréomontagnard.

Répartition et fréquence

Restreinte à la Fagne-Famenne-Calestienne où elle est rare. Elle a été observée au cours du présent inventaire à Heure en 1985 (IFBL H63611), au bois du Marmont à Romedenne en1982 (IFBL J51332) et à Han sur Lesse à Turmont en 1986 et en 1997 (IFBL J63412).

Habitat

Rochers et éboulis calcaires peu ombragés à *Tortella tortuosa, Ditrichum flexicaule*…

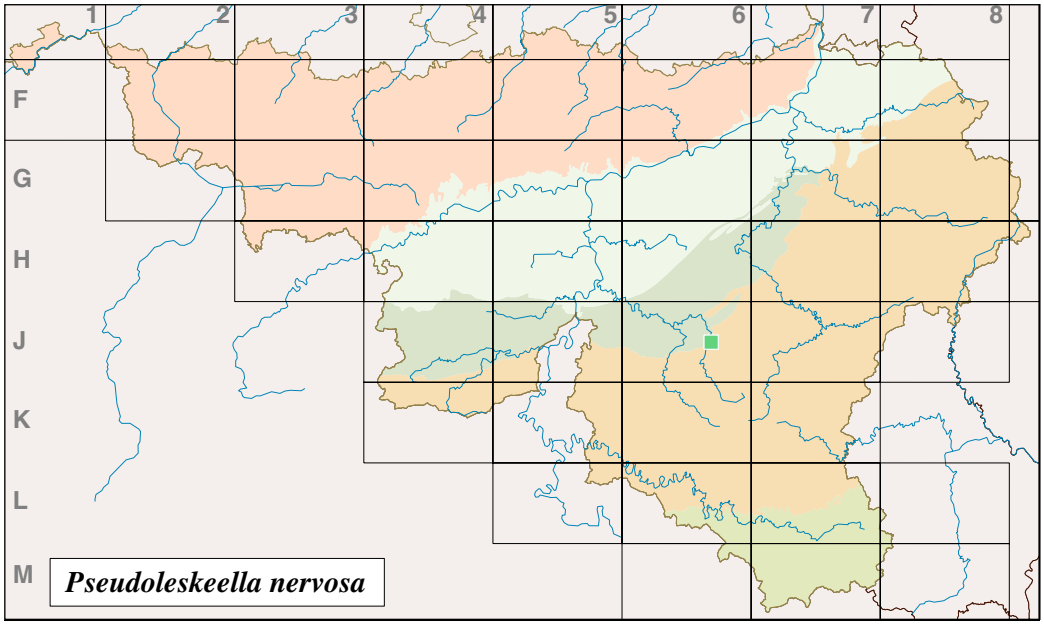
Etat de conservation

Mentionnée comme rare mais insuffisamment connue et non menacée dans l'immédiat par De Zuttere & Schumacker (1984), *P. catenulata* apparaît comme une espèce très rare et en régression. Toutes nos observations sont relativement anciennes et l'espèce est considérée comme menacée en Wallonie.

Pseudoleskeella nervosa

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très rare, statut incertain

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
RR (0,2)	-	-	-	-	RR (0,1)

Elément biogéographique

Boréo-montagnard.

Répartition et fréquence

Espèce découverte en Wallonie au cours du présent inventaire, où elle n'est jusqu'à présent connue que d'une seule localité à Grupont dans la région ardennaise (Sotiaux *et al.* 1997).

Habitat

Epiphyte sur sureau en sous-bois dans la plaine alluviale de la Lomme, avec *Leskea polycarpa, Amblystegium serpens, Orthotrichum affine* et *Hypnum cupressiforme.*

Etat de conservation

La station wallonne est marginale par rapport à l'aire de distribution de l'espèce en Europe, où elle est typiquement montagnarde et observée à des altitudes supérieures à 600m. Les plus proches populations actuelles de cette espèce se situent dans les Vosges. La présence de *P. nervosa* en Wallonie semble s'apparenter à une « tentative » de colonisation dans le contexte général de l'expansion d'une grande proportion de la flore épiphyte. Sa persistance à long terme paraît dès lors aléatoire.

Mesures de conservation

Il est actuellement difficile de déterminer dans quelle mesure l'espèce sera capable de se régénérer et de se disperser avec succès en Wallonie. Tout comme pour les autres espèces épiphytes en expansion (*Orthotrichum* spp., *Syntrichia* spp., *Platygyrium repens*…), la conservation de *P. nervosa* ne peut pas passer par la conservation de son habitat actuel car l'espèce colonise des arbres pionniers à durée de vie courte. La préservation de cette flore épiphyte passe donc par le maintien d'essences pionnières de valeur économique nulle, comme les sureaux et les saules, dans des stations à haut degré d'humidité atmosphérique.

Caractères distinctifs

Plante vert sombre à tige principale longuement appliquée au substrat, radicante, irrégulièrement ramifiée ou plus ou moins pennée, dépourvue de paraphylles. La densité des ramifications confère aux touffes un aspect intriqué. Les feuilles, qui mesurent environ 0,8 mm, sont imbriquées à l'état sec, étalées, dressées à l'état humide, très brièvement décurrentes, légèrement concaves, à base ovale progressivement rétrécie en un long acumen. Les marges foliaires sont entières, souvent récurvées dans la moitié inférieure du limbe. La nervure est simple, forte (40 µm à la base), se prolongeant dans la partie étroite de la feuille, souvent subpercurrente. Le tissu cellulaire est lisse ou quasi lisse, formé de cellules arrondies à oblongues, de 8 à 12 µm de diamètre, à membranes plus ou moins épaissies. La reproduction asexuée est assurée par des rameaux filiformes caducs à l'aisselle des feuilles supérieures, comme chez *Platygyrium repens* ou *Leucodon sciuroides*.



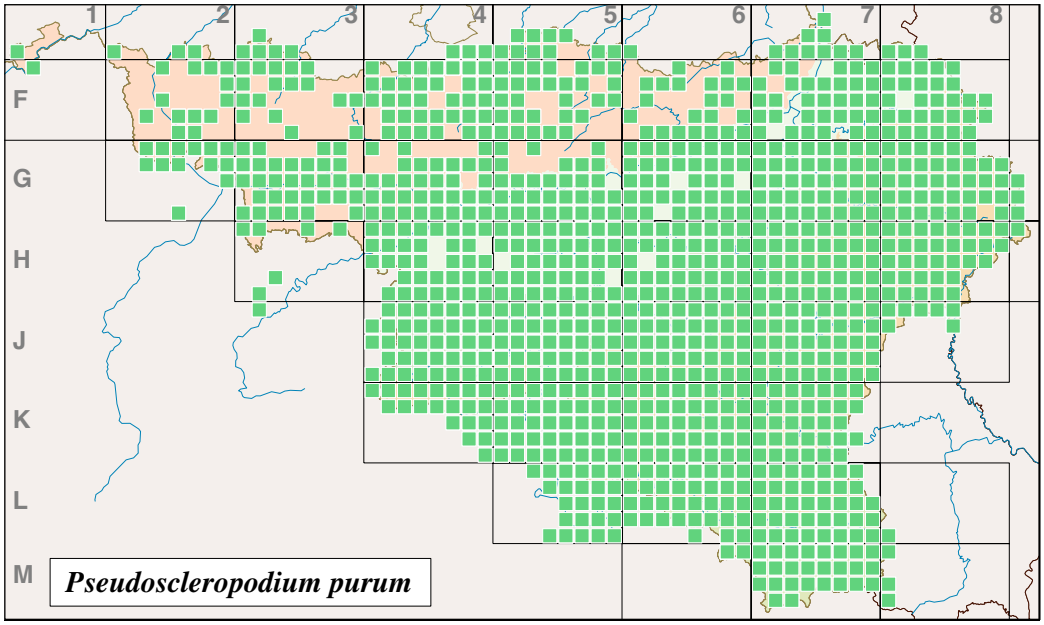
***Pseudoleskeella nervosa*, A. Sporophyte. B . Plante femelle avec jeune inflorescence. C. Rameaux-propagules. D. Tissu cellulaire dans la partie médiane de la feuille. E. Tissu cellulaire de la base de la feuille.**

(reproduit d'après Sotiaux *et al.* 1997 avec l'autorisation du Jardin Botanique National de Belgique)

Pseudoscleropodium purum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
CC (100)	CC (92,6)	CC (100)	CC (98,3)	CC (66,7)	CC (87,6)

Elément biogéographique

Tempéré.

Répartition et fréquence

Très commune dans toutes les régions, un peu moins fréquente en région limoneuse.

Habitat

Robuste pleurocarpe terricole à grande amplitude écologique : forêts de feuillus ou de conifères, pelouses calcaires ou acides, prairies, landes à bruyères, sur substrat acide ou calcaire. L'espèce pousse cependant dans des habitats caractérisés par une certaine continuité écologique, et est dès lors absente de certains endroits en région limoneuse où les milieux sont trop perturbés ou récents.

Etat de conservation

Non menacée.

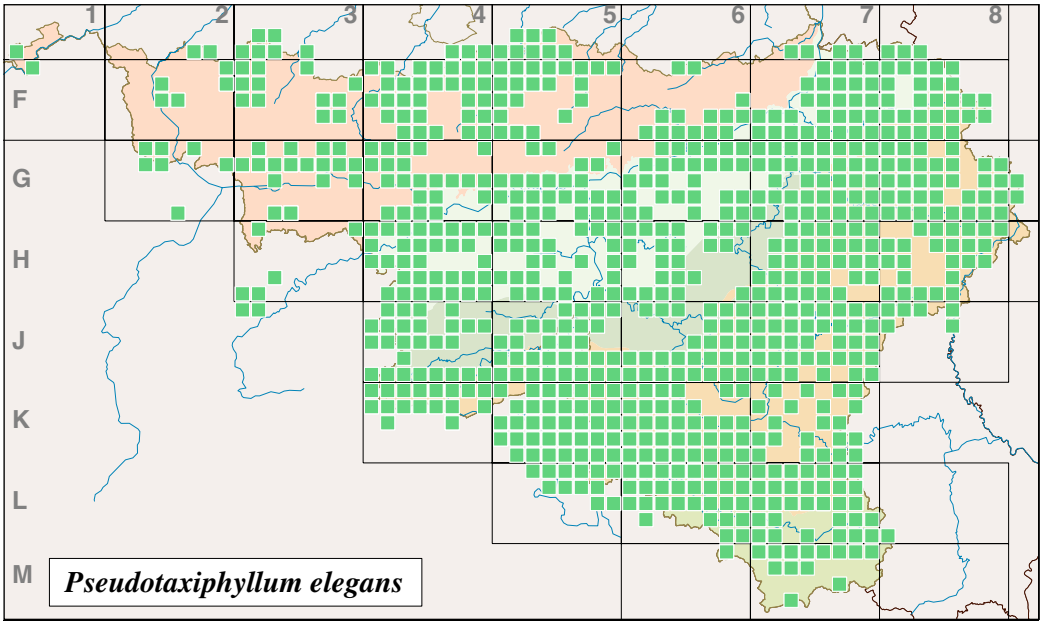
Caractères distinctifs

Morphologiquement proche de *Pleurozium schreberi,* qui s'en différencie par sa tige rouge et l'absence d'un petit apex foliaire recourbé.

Pseudotaxiphyllum elegans

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
CC (88,6)	CC (77,1)	C (53,3)	C (57,8)	C (44,5)	CC (67,4)

Elément biogéographique

Sub-océanique boréo-tempéré.

Répartition et fréquence

Commune à très commune dans toutes les régions, particulièrement en Ardenne.

Habitat

Espèce calcifuge des talus forestiers compacts, acides, des berges pentues des ruisseaux, avec *Diplophyllum* spp., *Calypogeia* spp., *Jungermannia gracillima, Dicranella heteromalla*…, aussi dans les crevasses des rochers siliceux avec *Cynodontium bruntonii, Bartramia pomiformis, Pohlia nutans, Plagiothecium* spp., ainsi que plus rarement à la base des arbres à écorce acide (bouleaux, chênes…).

Etat de conservation

Non menacée.

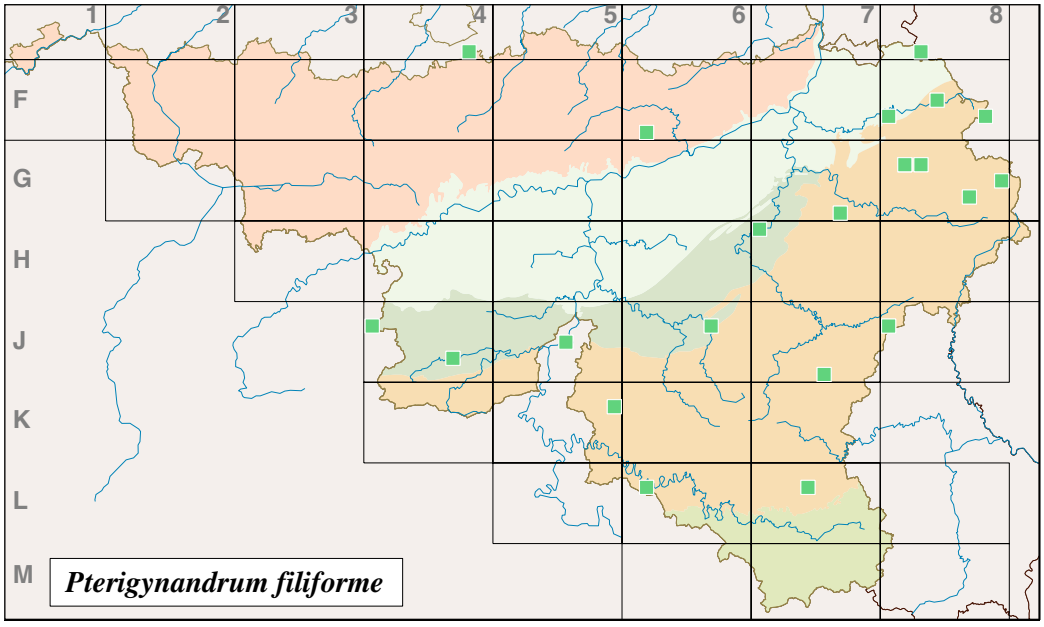
Caractères distinctifs

L'espèce se différencie des autres Plagiotheciaceae par la présence de rameaux propagules dans les axes foliaires. Contrairement aux *Plagiothecium*, ses feuilles ne sont pas décurrentes.

Pterigynandrum filiforme

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
R (3,1)	RR (0,9)	R (3,7)	-	RR (0,6)	R (1,8)

Elément biogéographique

Boréo-montagnard.

Répartition et fréquence

Rare à très rare dans toutes les régions sauf la Lorraine où l'espèce est absente.

Habitat

Epiphyte sur divers feuillus : hêtres, chênes, saules, frênes, érables, sureaux, charmes…, en lisières forestières, haies, parcs, le long des routes, de préférence dans des milieux bien éclairés. Cette écologie contraste avec celle montrée par l'espèce dans les régions montagneuses où cette espèce, très commune, est typiquement forestière.

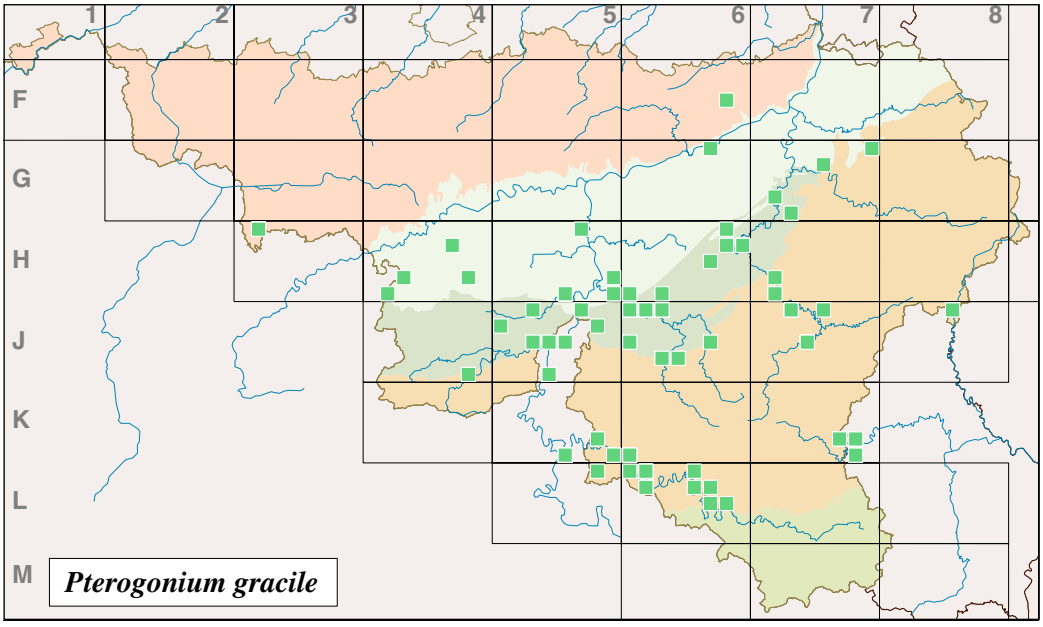
Etat de conservation

Considérée comme rare, en recul général et menacée de disparition par De Zuttere & Schumacker (1984), *P. filiforme* est effectivement une espèce rare en Wallonie, mais le nombre d'observations réalisées au cours du présent inventaire dans presque toutes les régions, dans des habitats anthropisés, suggère que l'espèce est potentiellement en expansion, et n'est pas menacée.

Pterogonium gracile

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
AR (6,8)	AR (5,2)	AC (15,0)	-	RR (0,6)	R (4,9)

Elément biogéographique

Sub-méditerranéen sub-atlantique.

Répartition et fréquence

Assez commune à assez rare en Ardenne et au niveau du sillon Sambro-Mosan et de la Fagne-Famenne-Calestienne, très rare ou absente ailleurs.

Habitat

Saxicole sur rochers bien éclairés ou légèrement ombragés, siliceux ou calcarifères, associée à des espèces variant en fonction de l'acidité du substrat, telles que *Hedwigia ciliata, Grimmia montana, Orthotrichum rupestre, Grimmia laevigata, Frullania tamarisci, Leucodon sciuroides, Ctenidium molluscum, Anomodon attenuatus*. L'espèce a été observée épiphyte sur *Salix* à une seule reprise.

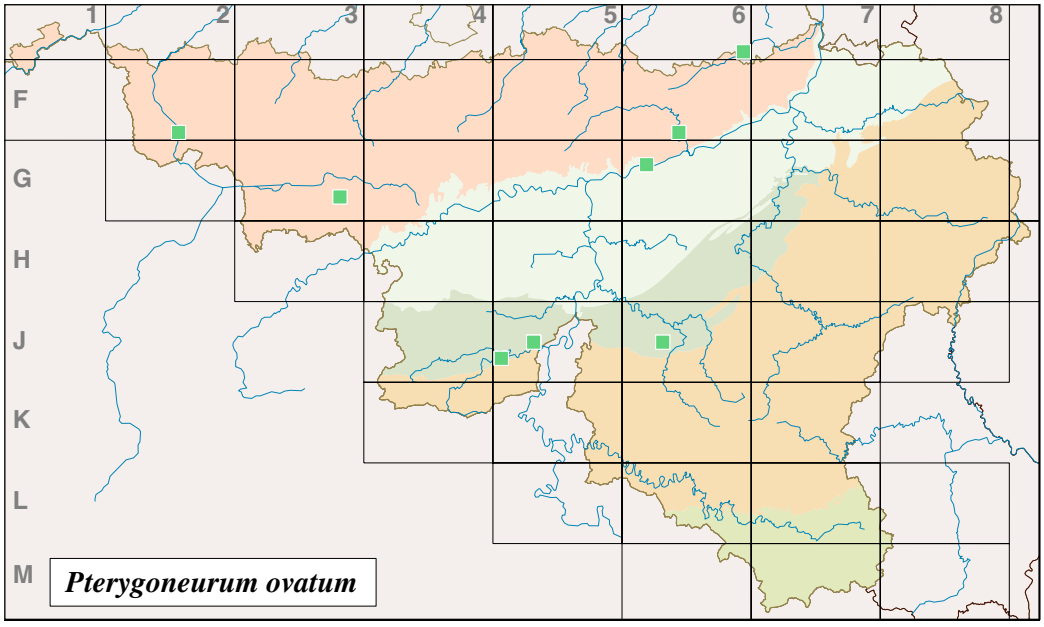
Etat de conservation

Non menacée.

Pterygoneurum ovatum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très rare, menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
-	RR (0,4)	R (2,8)	-	R (1,1)	RR (0,7)

Elément biogéographique

Sud-tempéré.

Répartition et fréquence

Globalement très rare, absente de Lorraine et d'Ardenne.

Habitat

Espèce terricole, hivernale, pionnière, sur sol argileux calcarifère ou crayeux perturbé : talus en bordure de route, déblais dans les carrières.

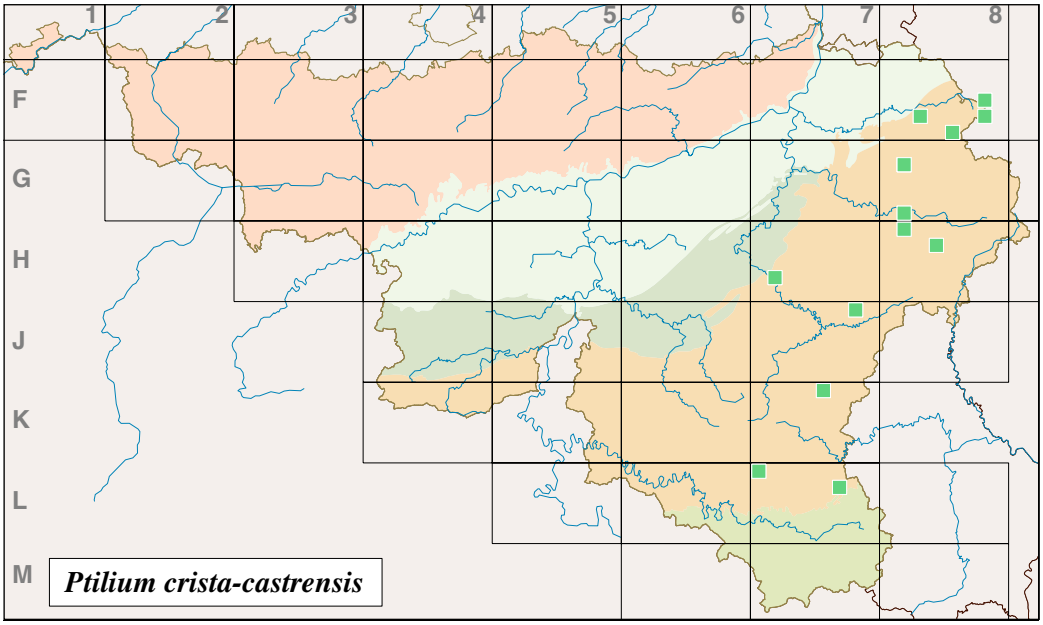
Etat de conservation

Mentionnée de deux localités ardennaises, de plus de 15 localités au niveau du sillon Sambro-Mosan et de la Fagne-Famenne-Calestienne et de trois localités en région limoneuse, De Zuttere & Schumacker (1984) considèrent *P. ovatum* comme une espèce rare mais non menacée. L'évident déclin de cette espèce suggère qu'elle doit cependant à présent être considérée comme menacée.

Ptilium crista-castrensis

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
R (3,4)	-	-	-	-	R (1,1)

Elément biogéographique

Boréo-montagnard.

Répartition et fréquence

Restreinte à l'Ardenne où elle est rare.

Habitat

Sous-bois humides (surtout dans les pessières), troncs pourrissants dans les chablis fangeux, blocs rocheux des éboulis en exposition nord…, typiquement en plages isolées avec d'autres grandes mousses pleurocarpes comme *Thuidium tamariscinum, Rhytidiadelphus triquetrus, Hylocomium splendens, Plagiothecium undulatum*…

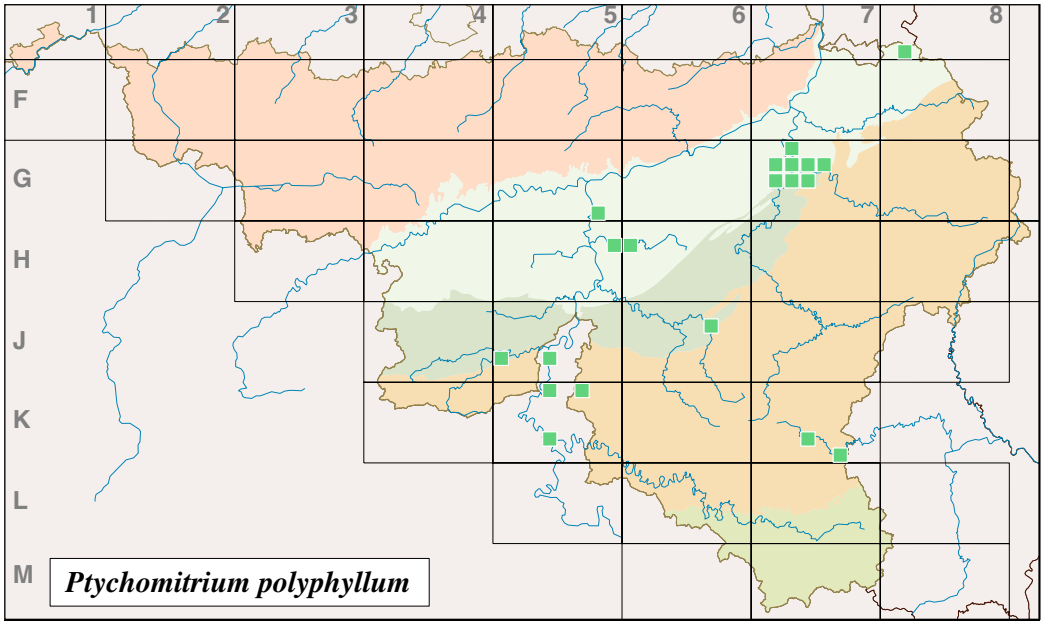
Etat de conservation

Le statut de « rare mais non menacé » donné par De Zuttere & Schumacker (1984) semble toujours d'application au vu du maintien des populations ardennaises.

Ptychomitrium polyphyllum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
RR (0,8)	R (4,3)	R (3,7)	-	-	R (1,5)

Elément biogéographique

Océanique sud-tempéré.

Répartition et fréquence

Absente au nord du sillon Sambre et Meuse et en Lorraine, rare ailleurs mais localement plus fréquente dans la basse vallée de l'Ourthe.

Habitat

Pierriers des éboulis siliceux plus ou moins riches en bases, bien éclairés, à *Racomitrium lanuginosum, R. heterostichum, Lophozia excisa, Barbilophozia attenuata, B. barbata, Dicranum majus*…, également présente sur les blocs de scories provenant de l'industrie métallurgique à Moresnet.

Etat de conservation

Le statut de « rare mais non menacé » donné par De Zuttere & Schumacker (1984) semble toujours d'application au vu du nombre assez important de localités, surtout en basse vallée de l'Ourthe.

Mesures de conservation

L'espèce est particulièrement bien représentée dans les éboulis de blocs rocheux des anciennes carrières de la basse vallée de l'Ourthe. Ces anciennes carrières possèdent par ailleurs une très riche flore bryologique et mériteraient d'être intégralement protégées.

Caractères distinctifs

L'espèce présente des petits coussinets à feuilles crispées à sec avec plusieurs pédicelles fructifères dans le même périchétium et ses coiffes campanulées permettent de l'identifier facilement sur le terrain.



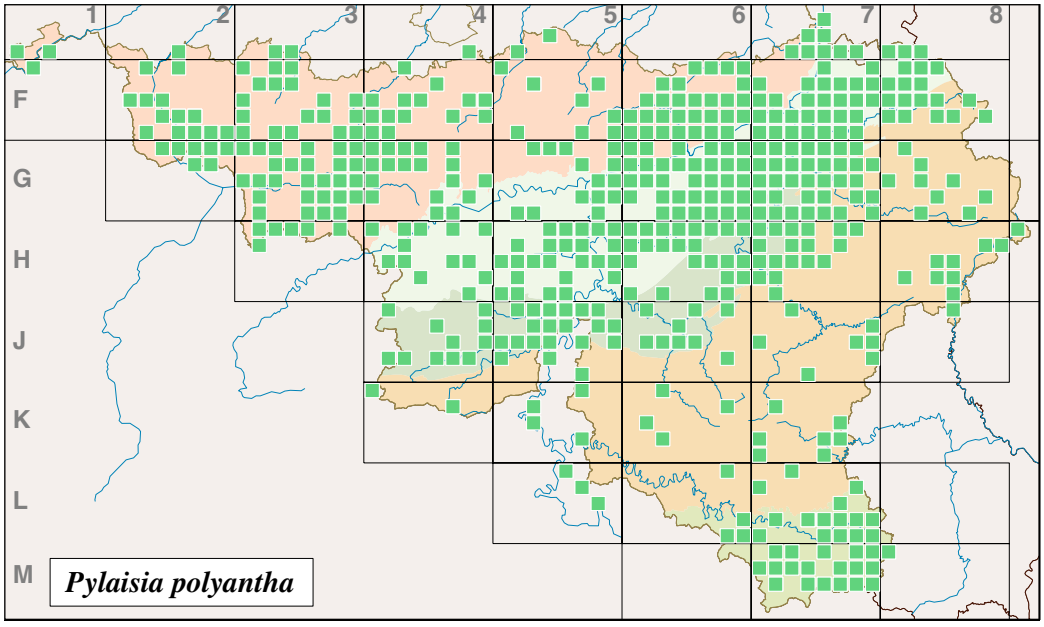
***Ptychomitrium polyphyllum*, port de la plante.**

Photo : A. Mora.

Pylaisia polyantha

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
AC (20,5)	CC (66,2)	C (53,3)	C (59,5)	C (45,4)	C (42,5)

Elément biogéographique

Tempéré.

Répartition et fréquence

Assez commune en Ardenne, commune à très commune ailleurs et probablement en expansion.

Habitat

Epiphyte sur de très nombreux feuillus à écorce non acide (sureaux, frênes, érables, saules, peupliers…) avec *Orthotrichum* spp., *Ulota* spp., *Cryphaea heteromalla, Zygodon* spp., également observé une seule fois sur un mur en béton avec *Homalothecium sericeum.*

Etat de conservation

Non menacée.

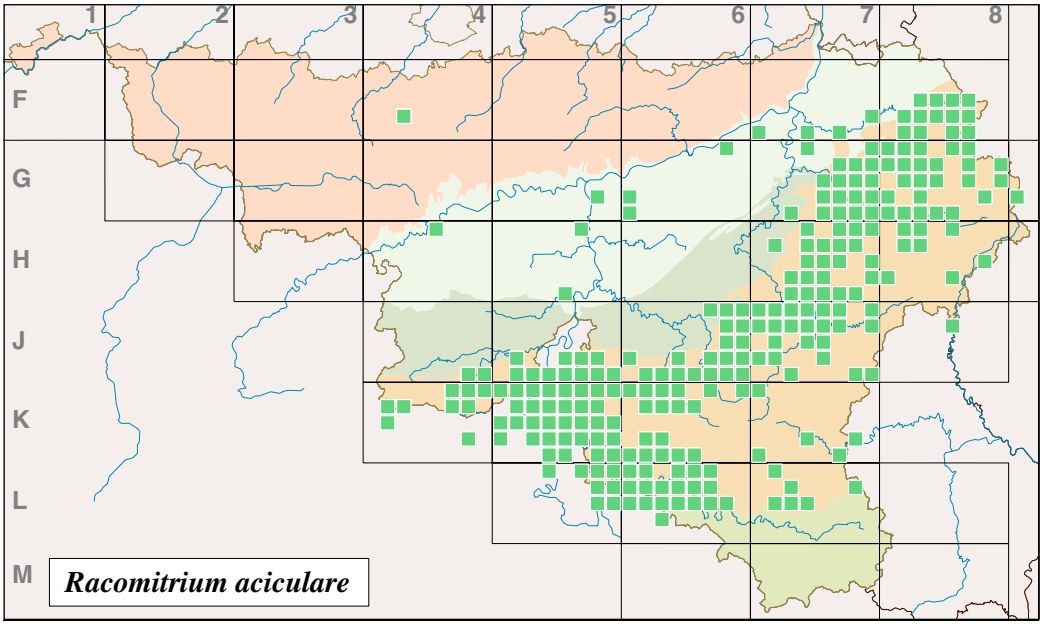
Caractères distinctifs

L'espèce a un port d'*Hypnum* mais est très abondamment fructifère et ses capsules sont droites.

Racomitrium aciculare

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
C (53,5)	AR (6,1)	R (3,7)	R (3,2)	RR (0,3)	AC (19,9)

Elément biogéographique

Subocéanique boréo-tempéré.

Répartition et fréquence

Commune en Ardenne, assez rare à très rare ailleurs.

Habitat

Rochers siliceux éclaboussés émergeant du lit ou sur les berges des ruisseaux aux eaux oligotrophes acides, avec *Scapania undulata, Marsupella emarginata, Sciuro-hypnum plumosum, Platyhypnidium riparioides*, plus rarement sur rochers siliceux frais à humides loin des cours d'eau, avec *R. elongatum, Lophozia excisa, Cephaloziella divaricata, Plagiothecium denticulatum, Marsupella emarginata, Lophozia sudetica, L. ventricosa…*

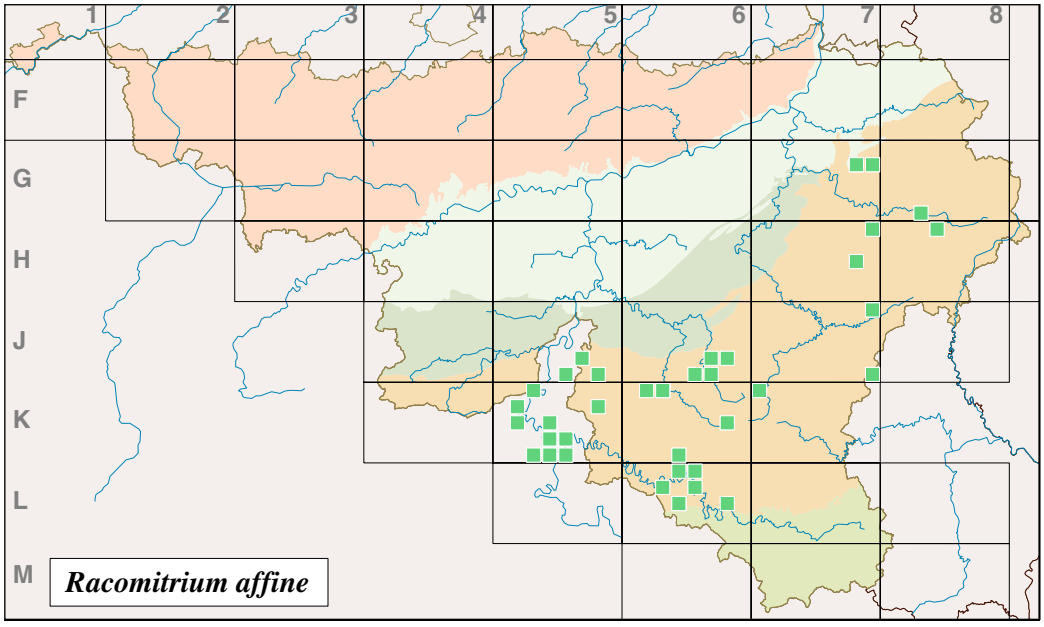
Etat de conservation

Non menacée.

Racomitrium affine

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
AR (7,0)	-	-	-	-	R (2,4)

Elément biogéographique

Tempéré.

Répartition et fréquence

Restreinte à l'Ardenne, où l'espèce est assez rare.

Habitat

Espèce acidophile des rochers et éboulis siliceux, secs, bien éclairés, avec *R. lanuginosum, R. heterostichum, Cynodontium bruntonii, Grimmia montana, G. trichophylla, Hedwigia* spp., *Polytrichum juniperinum, P. piliferum, Cephaloziella divaricata, Pohlia nutans*…

Etat de conservation

Non menacée.

Caractères distinctifs

Morphologiquement très proche de *R. heterostichum*, mais sans l'aspect grisâtre-tomenteux en raison d'un poil foliaire court. La présence de formes intermédiaires entre ces deux espèces requiert souvent d'avoir recours à l'examen au microscope d'autres caractères distinctifs. Chez *R. affine*, la coupe transversale de la nervure dans la partie médiane du limbe présente 4 couches de cellules alors qu'elle est bistrate chez *R. heterostichum*.



***Racomitrium affine*, port de la plante.**

Photo : A. Mora.



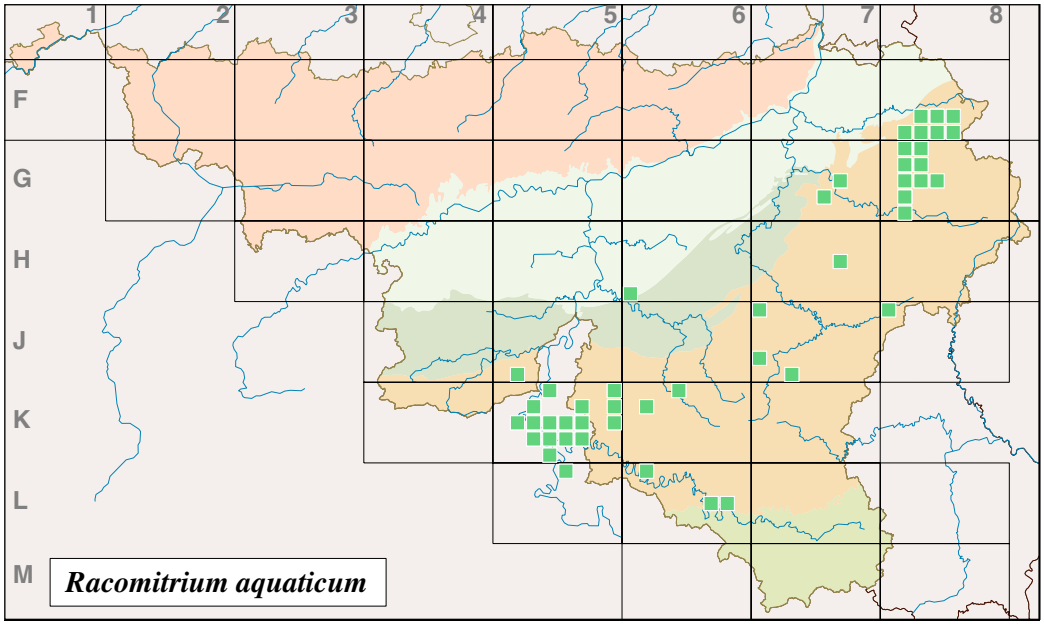
***Racomitrium affine*, coupe transversale de la feuille.**

Photo : A. Sotiaux.

Racomitrium aquaticum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
AR (9,1)	RR (0,4)	-	-	-	R (3,2)

Elément biogéographique

Sub-océanique tempéré.

Répartition et fréquence

Presque exclusivement restreinte à l'Ardenne, où l'espèce est assez rare.

Habitat

Espèce saxicole, hygrophile, acidophile sur des parois de roches siliceuses suintantes et parfois aussi sur les blocs rocheux éclaboussés par les ruisseaux, avec *Marsupella emarginata, Gymnocolea inflata, Jungermannia sphaerocarpa*, *R. aciculare*…

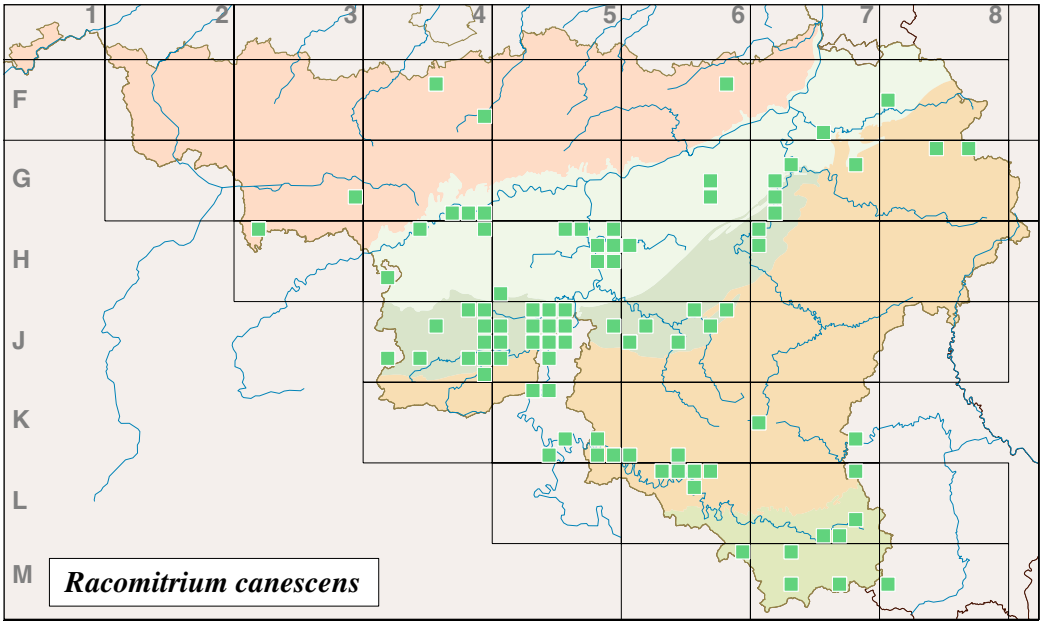
Etat de conservation

Non menacée.

Racomitrium canescens

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
R (4,7)	AR (9,5)	AC (28,0)	AR (12,9)	RR (1,4)	AR (7,3)

Elément biogéographique

Boréo-arctique montagnard.

Répartition et fréquence

Assez commune en Fagne-Famenne-Calestienne, assez rare à très rare ailleurs.

Habitat

Espèce terricole sur sol caillouteux calcarifère, sec et bien éclairé, dans les pelouses calcaires, les carrières, les chemins empierrés, les talus schisteux calcarifères, avec *Entodon concinnus, Abietinella abietina, Pleurochaete squarrosa, Homalothecium lutescens, Brachythecium glareosum, Tortella inclinata*…

Etat de conservation

Non menacée.

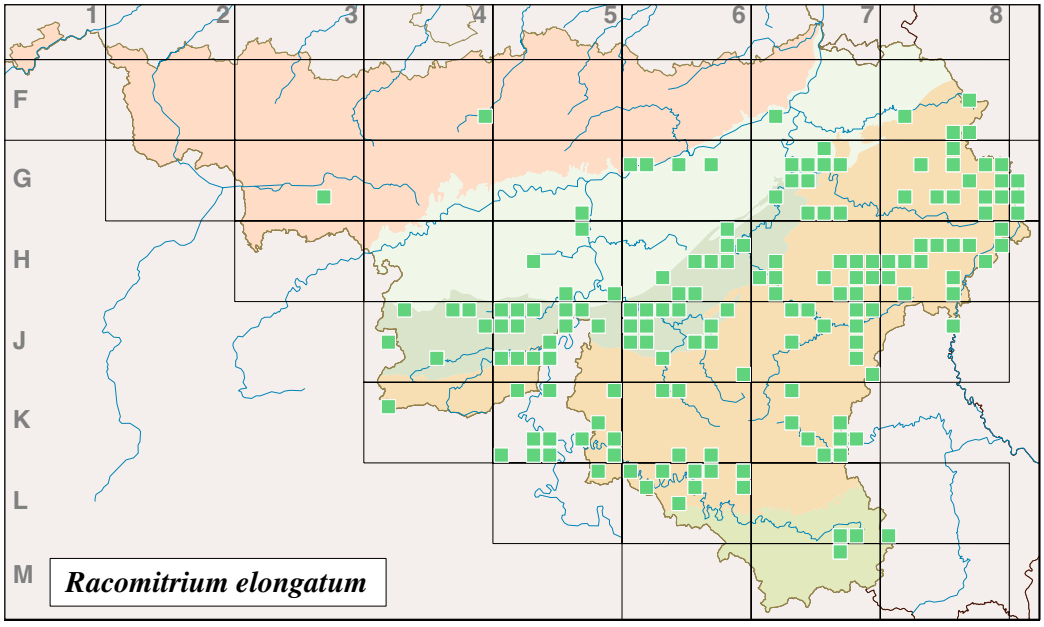
Caractères distinctifs

L'espèce se distingue par ses feuilles plus larges, moins canaliculées, restant planes entre lame et lamelle (repliées sur elles-mêmes chez *R. ericoides* et *R. elongatum*), à nervure moins longue que chez ces deux dernières espèces.

Racomitrium elongatum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
AC (23,6)	AR (7,8)	C (36,4)	AR (6,5)	RR (0,6)	AR (13,5)

Elément biogéographique

Boréo-arctique montagnard.

Répartition et fréquence

Très rare au nord du sillon Sambre-et-Meuse, commune à assez rare au sud de celui-ci.

Habitat

Affleurements et carrières de roches siliceuses exposés xériques à *Hedwigia* spp., *Grimmia montana, G. trichophylla, Cynodontium bruntonii, R. heterostichum, R. lanuginosum, Cephaloziella divaricata*, également sur chemins empierrés de roches schisteuses ou embruyérés, avec *Pogonatum urnigerum, Scapania irrigua, Ditrichum lineare, Jungermannia gracillima, Campylopus subulatus, Marsupella funckii*…

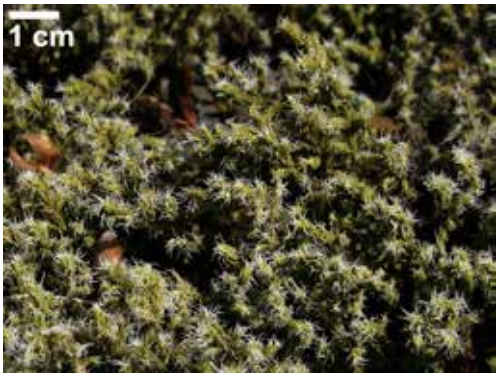
Etat de conservation

Non menacée.

Caractères distinctifs

Racomitrium elongatum est la plus commune des trois espèces du complexe de *R. canescens* s.l.. Ce complexe d'espèces se reconnaît très facilement par son aspect macroscopique, bien que l'apparence des plantes à l'état sec (couleur vert-olive, poil hyalin prononcé à l'apex foliaire…) et à l'état frais (couleur

vert-jaune, poil hyalin peu apparent, feuilles étalées squarreuses) soit sensiblement différente. La détermination des espèces au sein du complexe nécessite un examen microscopique systématique. Chez *R. elongatum*, les cellules supra-alaires sont carrées, tandis qu'elles sont rectangulaires chez *R. ericoides*.



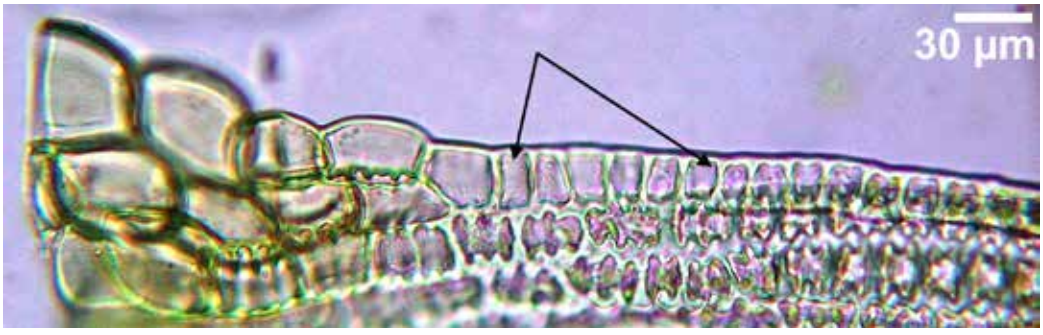
***Racomitrium elongatum*, port de la plante à l'état sec.**

Photo : A. Mora



***Racomitrium elongatum*, port de la plante à l'état frais.**

Photo : A. Mora



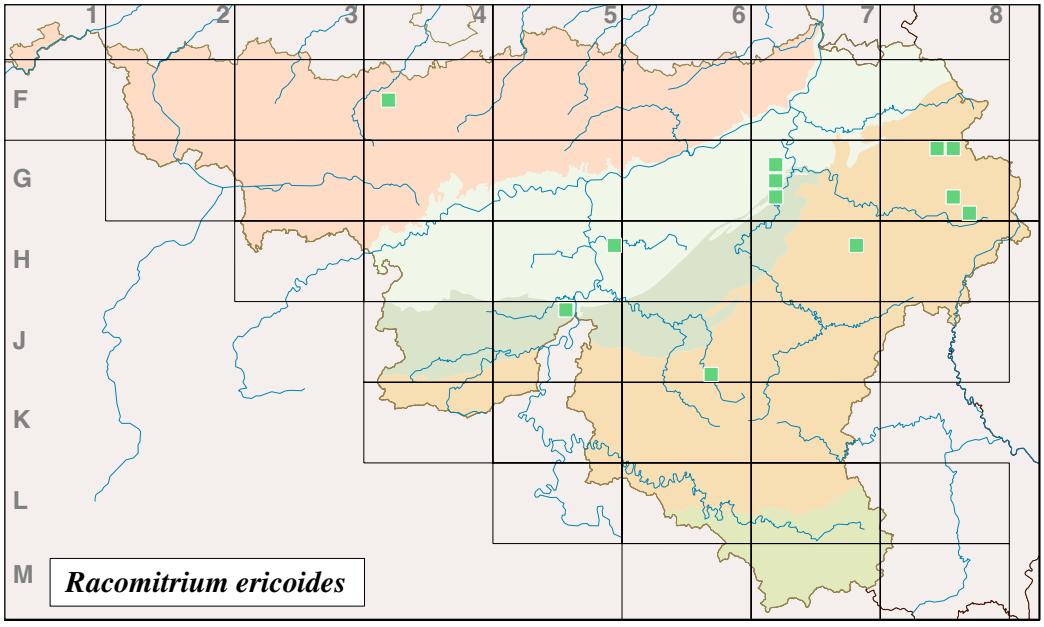
***Racomitrium elongatum*, marges basales des feuilles montrant les cellules supra-alaires carrées (flèches).**

Photo : A. Sotiaux.

Racomitrium ericoides

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
R (1,6)	R (1,7)	RR (0,9)	-	RR (0,3)	R (1,1)

Elément biogéographique
Boréo-arctique montagnard.

Répartition et fréquence
Rare à très rare dans toutes les régions sauf la Lorraine où l'espèce est absente.

Habitat
Identique à celui de *R. elongatum*.

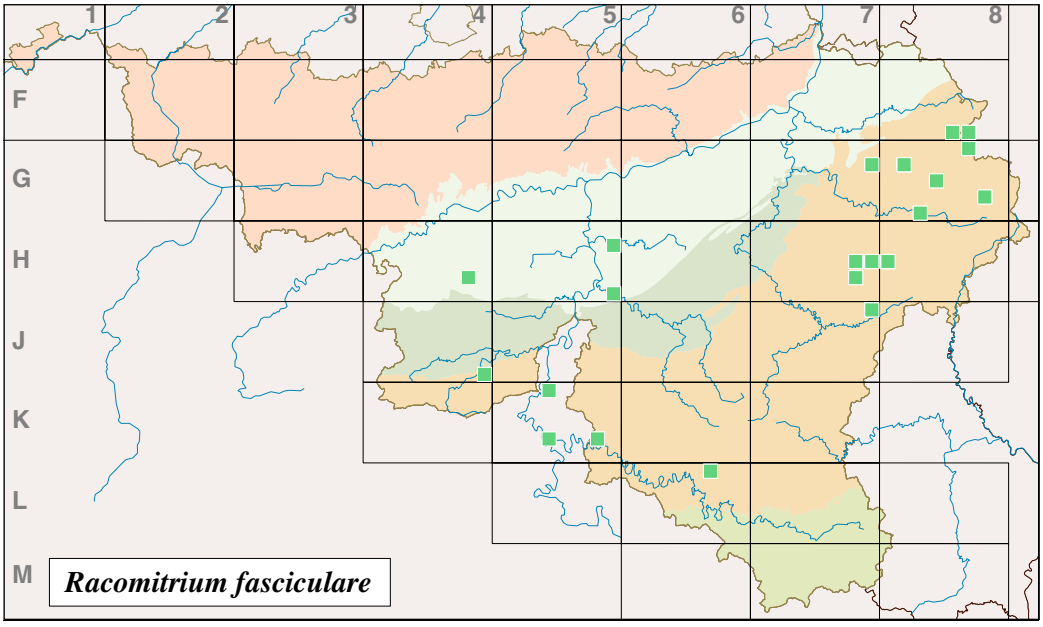
Etat de conservation
Non menacée.

Caractères distinctifs
Espèce voisine de *R. elongatum* (voir note sous cette dernière).

Racomitrium fasciculare

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
R (4,2)	R (1,3)	-	-	-	R (1,7)

Elément biogéographique

Boréo-tempéré.

Répartition et fréquence

Restreinte à l'Ardenne et au Condroz et sillon Sambro-Mosan où elle est rare.

Habitat

Affleurements de roches siliceuses exposées xériques à *Hedwigia* spp., *Grimmia montana, G. trichophylla, Cynodontium bruntonii, R. heterostichum, R. lanuginosum, Cephaloziella divaricata*, …

Etat de conservation

Non menacée.

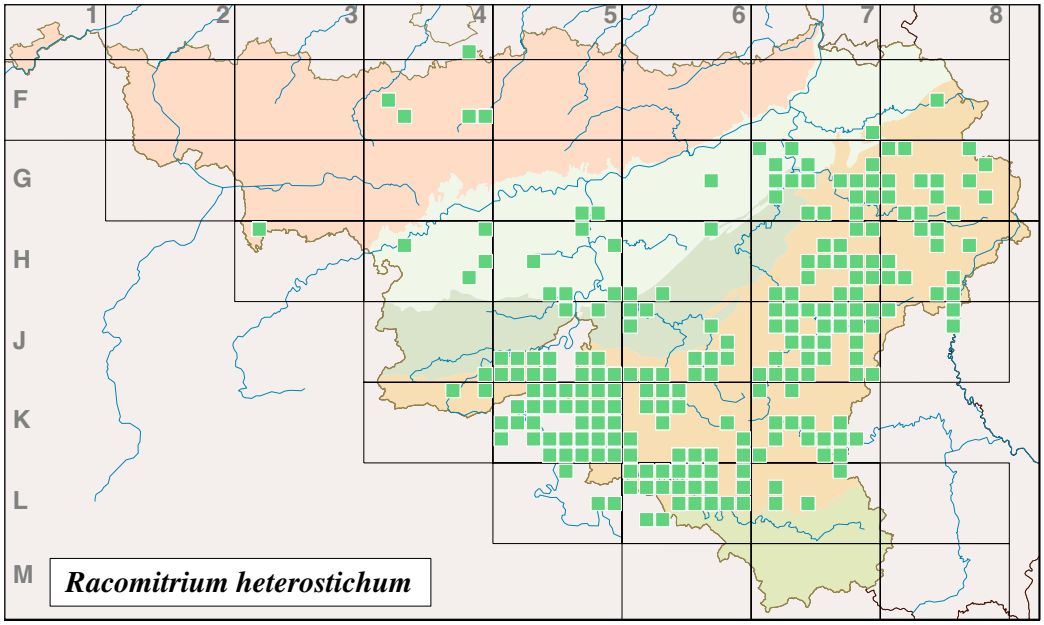
Caractères distinctifs

Tiges à nombreux rameaux en fascicules latéraux et feuilles dépourvues de poil hyalin.

Racomitrium heterostichum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
C (44,9)	AR (9,1)	AR (9,3)	R (1,7)	R (1,7)	AC (18,5)

Elément biogéographique
Subocéanique boréo-tempéré.

Répartition et fréquence
Globalement assez commune, commune en Ardenne mais rare en région limoneuse et en Lorraine.

Habitat
Affleurements de roches siliceuses exposées xériques à *Hedwigia* spp., *Grimmia montana, G. trichophylla, Cynodontium bruntonii, R. heterostichum, R. lanuginosum, Cephaloziella divaricata*, …

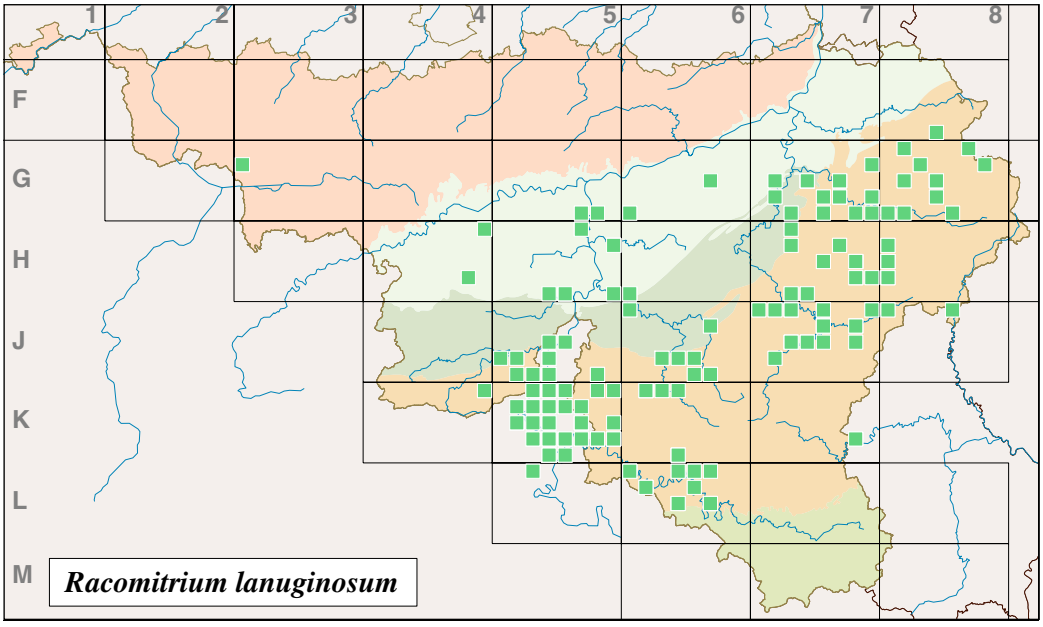
Etat de conservation
Non menacée.

Caractères distinctifs
Espèce très voisine de *R. affine* (voir note sous cette dernière).

Racomitrium lanuginosum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
AC (20,3)	AR (5,6)	AR (7,5)	-	RR (0,3)	AR (8,8)

Elément biogéographique

Boréo-arctique montagnard.

Répartition et fréquence

Très rare au nord du sillon Sambre-et-Meuse, assez commune en Ardenne, assez rare ailleurs sauf en en Lorraine où l'espèce est absente.

Habitat

Affleurements de roches siliceuses exposées xériques, en particulier pierriers et anciennes carrières où l'espèce peut former des peuplements dominants avec *Hedwigia* spp., *Grimmia montana, G. trichophylla, Cynodontium bruntonii, R. heterostichum, Cephaloziella divaricata*…

Etat de conservation

Non menacée.

Caractères distinctifs

Espèce de grande taille avec un long poil foliaire fortement et irrégulièrement denté.



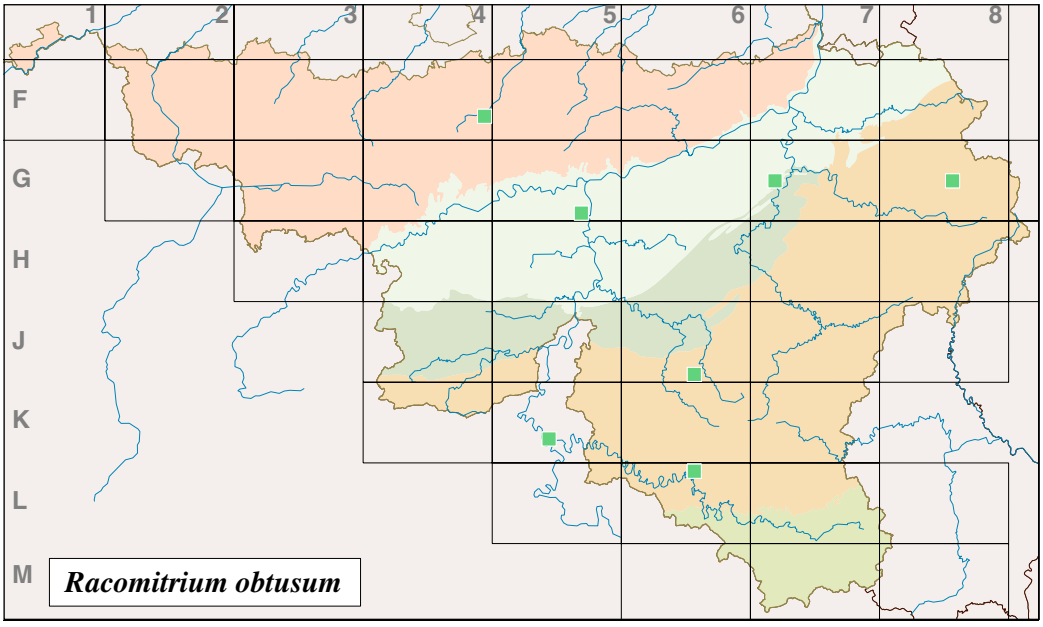
***Racomitrium lanuginosum*, port de la plante.**

Photo : M. Sotiaux.

Racomitrium obtusum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
RR (0,8)	RR (0,9)	-	-	RR (0,3)	RR (0,5)

Elément biogéographique

Sub-océanique boréo-tempéré.

Répartition et fréquence

Très rare, localités éparpillées dans plusieurs régions. Absente en Lorraine.

Habitat

Affleurements rocheux siliceux xériques, pierriers et anciennes carrières à *R. lanuginosum, R. heterostichum, Cynodontium bruntonii, Ptychomitrium polyphyllum*…

Etat de conservation

Non menacée.

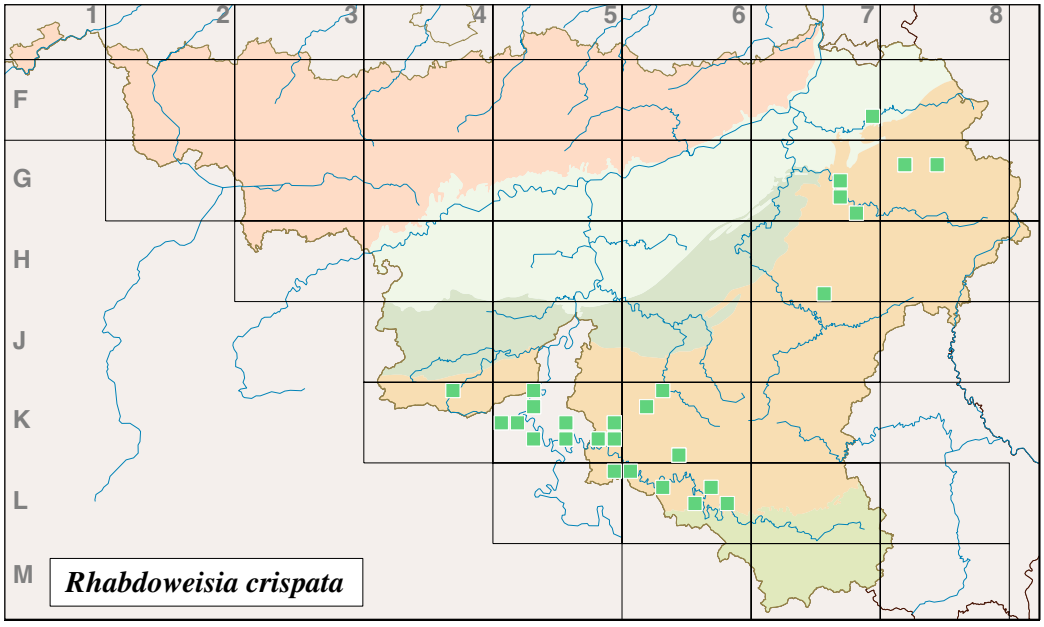
Caractères distinctifs

Racomitrium obtusum a longtemps été considérée comme une variété à poil foliaire absent ou réduit de *R. heterostichum* avec laquelle elle pousse parfois en mélange, et est peut-être méconnue.

Rhabdoweisia crispata

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
AR (5,2)	RR (0,4)	-	-	-	R (1,8)

Elément biogéographique

Sub-océanique boréo-montagnard.

Répartition et fréquence

Presque exclusivement restreinte à l'Ardenne où l'espèce est assez rare.

Habitat

Anfractuosités d'affleurements schisteux à *Coscinodon cribrosus, Ceratodon purpureus, Cephaloziella divaricata, Barbilophozia attenuata, Paraleucobryum longifolium, Dicranum majus, Lepidozia reptans, Lophozia ventricosa, L. sudetica, Cynodontium bruntonii, Andreaea* spp…

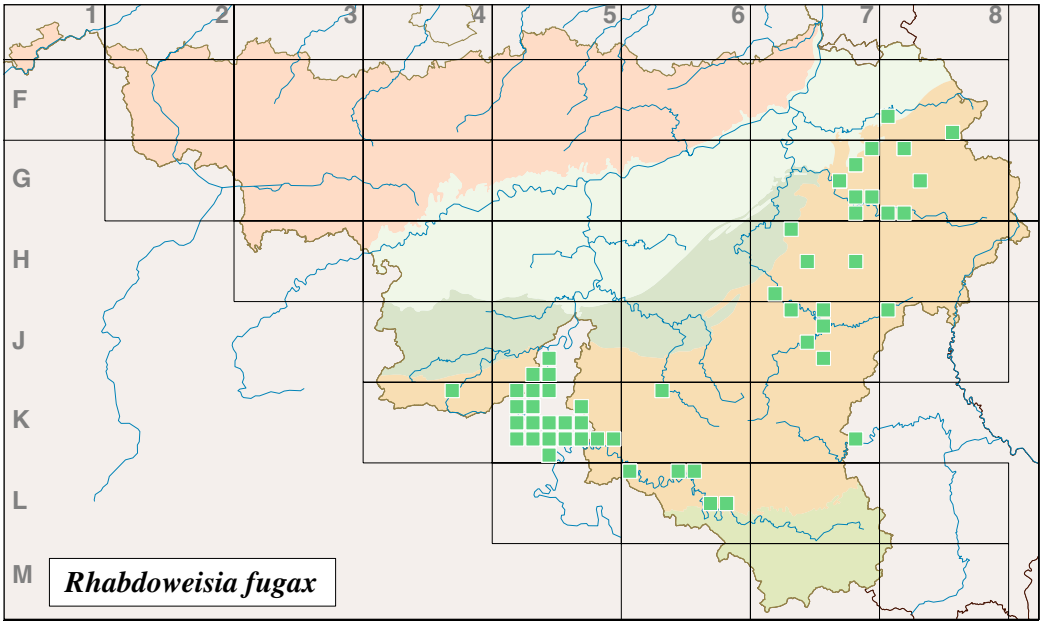
Etat de conservation

Non menacée.

Rhabdoweisia fugax

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
AR (9,4)	RR (0,4)	RR (0,9)	-	-	R (3,3)

Elément biogéographique

Boréo-montagnard.

Répartition et fréquence

Presque exclusivement restreinte à l'Ardenne où l'espèce est assez rare.

Habitat

Anfractuosités d'affleurements schisteux ombragés à *Barbilophozia attenuata, Amphidium mougeotii, Lophozia* spp…

Etat de conservation

Non menacée.

Caractères distinctifs

L'espèce forme des coussinets compacts souvent fertiles, mais la distinction avec les espèces voisines nécessite un examen microscopique de la morphologie des dents du péristome et de l'apex foliaire.



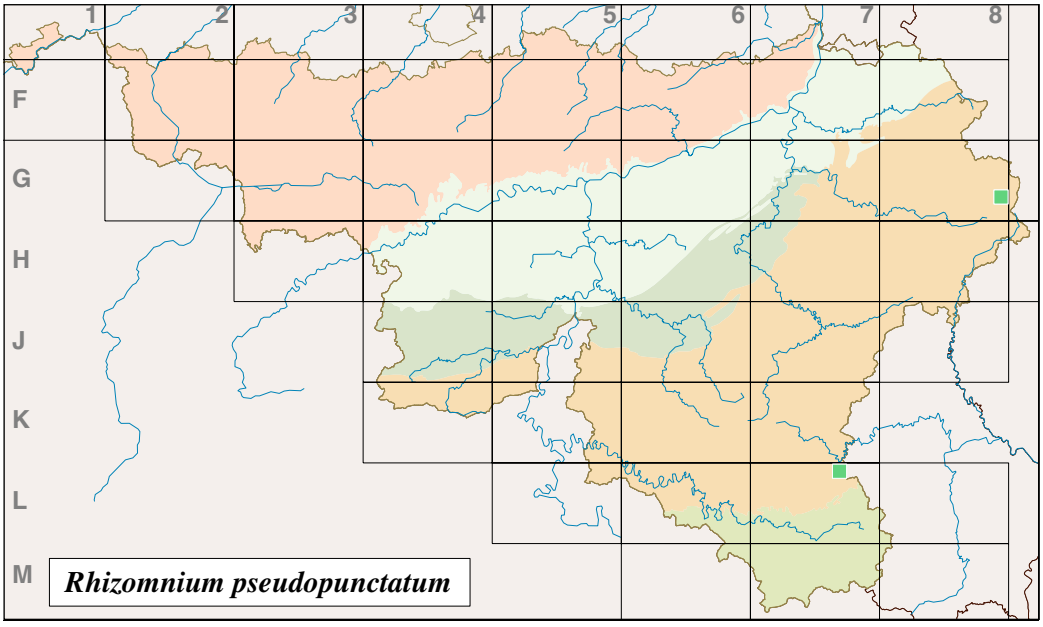
***Rhabdoweisia fugax*, port de la plante.**

Photo : A. Mora.

Rhizomnium pseudopunctatum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très rare, menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
RR (0,5)	-	-	-	-	RR (0,2)

Elément biogéographique

Boréo-montagnard.

Répartition et fréquence

Exclusivement observée en Ardenne au cours du présent inventaire dans deux localités : Büllingen, réserve naturelle de la Holzwarche vers Bolder (IFBL G84844) et forêt d'Anlier, vallon de la Petite Rule (IFBL L71613).

Habitat

Prés humides, zones de sources, marais plus ou moins riches en bases.

Etat de conservation

Au vu de la très grande rareté de l'espèce et de la disparition de localités historiques par Demaret & Lambinon (1969), le statut d'espèce menacée donné par De Zuttere & Schumacker (1984) se confirme.

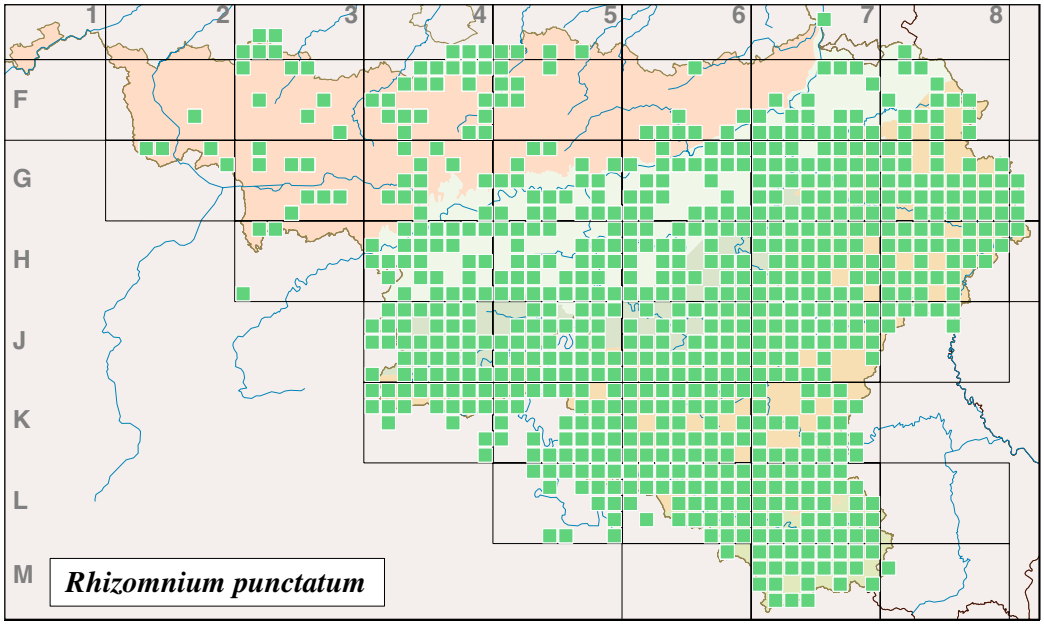
Caractères distinctifs

L'espèce se distingue de *R. punctatum* par sa marge foliaire monostrate (2-4 strates chez *R. punctatum*), son apex foliaire arrondi non apiculé, sa tige dépourvue de tomentum de fins rhizoïdes (micronemata).

Rhizomnium punctatum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
CC (88,1)	CC (62,8)	CC (78,5)	CC (82,3)	AC (23,9)	CC (61,8)

Elément biogéographique

Boréo-tempéré.

Répartition et fréquence

Assez commune au nord du sillon Sambre-et-Meuse, très commune au sud de celui-ci.

Habitat

Zones de sources, pierres de ruisseaux sur des substrats acides à basiques avec *Chiloscyphus polyanthos, Pellia epiphylla, Plagiochila asplenioides, Sciuro-hypnum plumosum*…, également sur souches pourrissantes humides.

Etat de conservation

Non menacée.

Caractères distinctifs

Rhizomnium punctatum présente des feuilles arrondies dont la marge, composée de cellules allongées très différenciées des cellules laminales qui sont isodiamétriques, est entière. La tige est tomenteuse. L'espèce, assez fréquemment fertile, possède des capsules dont l'opercule est longuement rostré.



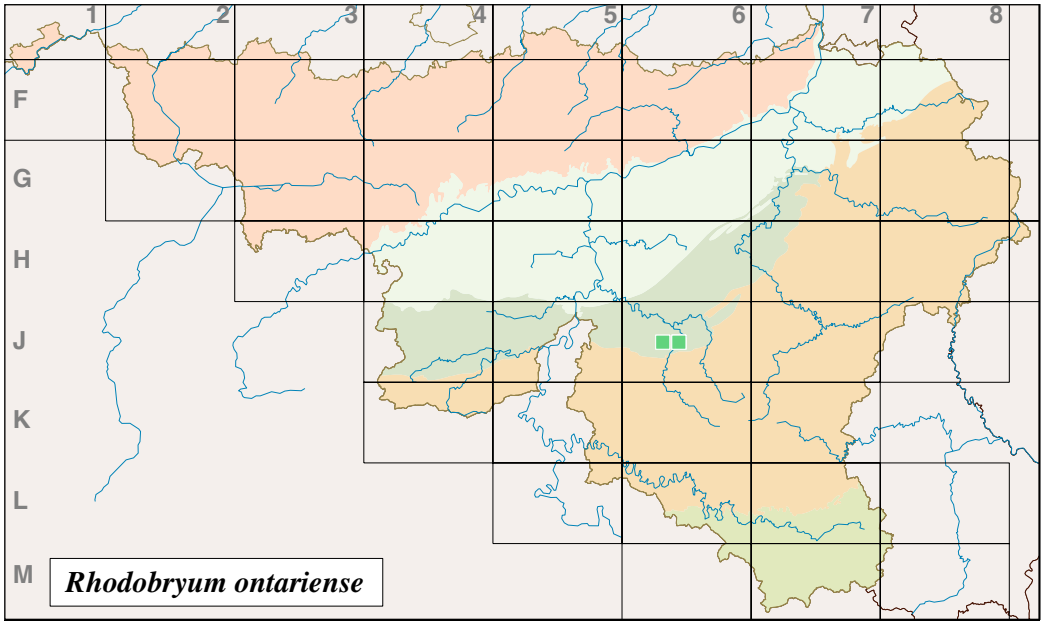
***Rhizomnium punctatum*, port de la plante.**

Photo : A. Mora.

Rhodobryum ontariense

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très rare, statut incertain

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
-	-	R (1,9)	-	-	RR (0,2)

Elément biogéographique

Boréo-montagnard.

Répartition et fréquence

Connue de deux localités en Fagne-Famenne-Calestienne : Ave-et-Auffe, le Sourd d'Ave (IFBL J63341) et Han-sur-Lesse, «les Grignaux» (IFBL J63412).

Habitat

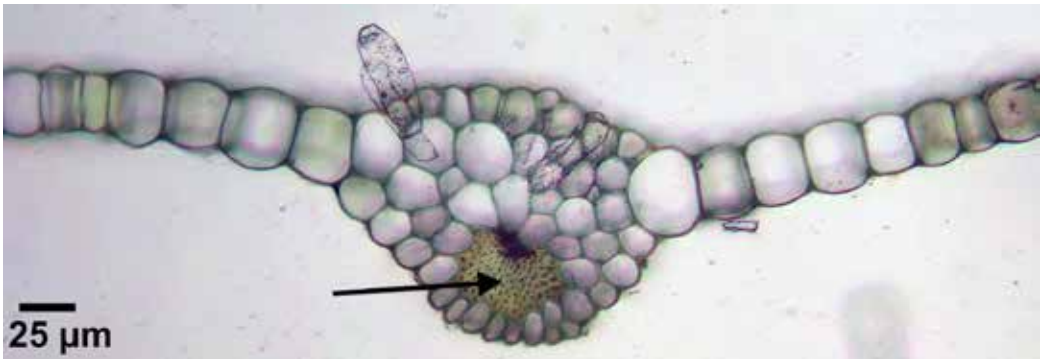
Rochers calcaires frais en sous-bois.

Etat de conservation

Considérée comme disparue par De Zuttere & Schumacker (1984), *R. ontariense* a été retrouvée dans deux localités. Son statut est incertain.

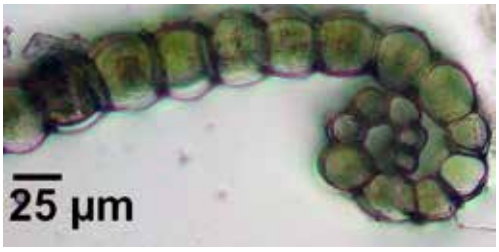
Caractères distinctifs

Rhodobryum ontariense se distingue de *R. roseum* par ses feuilles plus nombreuses, sa marge foliaire fortement révolutée, un important groupe de stéréïdes dans la nervure et une seule rangée de cellules épidermiques au dos de la nervure (au moins 2 couches chez *R. roseum*).



***Rhodobryum ontariense*, coupe transversale de la nervure montrant la rangée unique de cellules épidermiques au dos de la nervure et le groupe important de stéréides (flèche).**

Photo : A. Sotiaux.



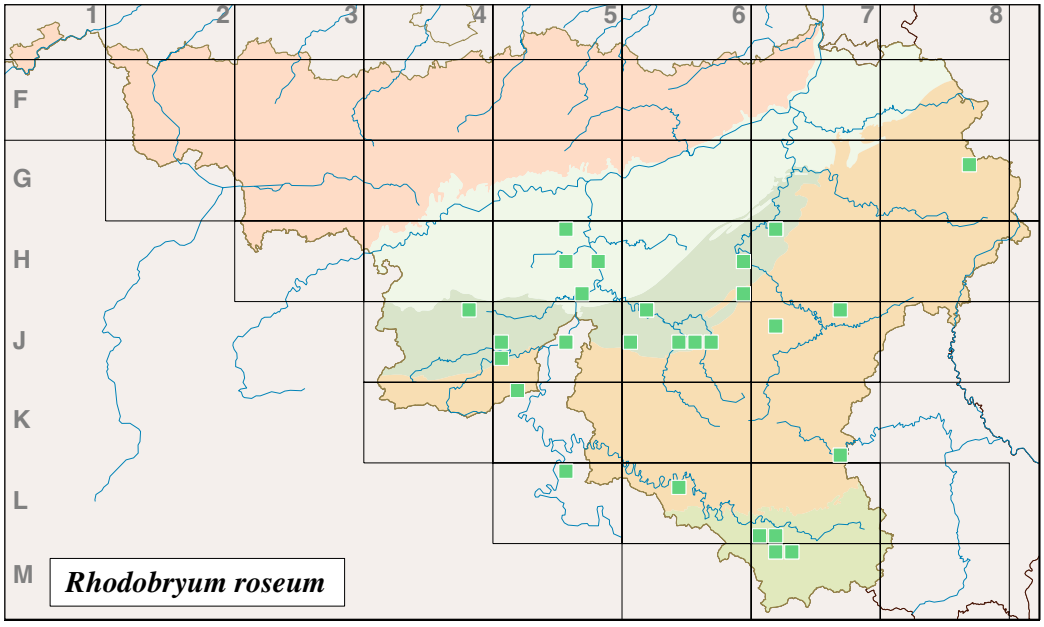
***Rhodobryum ontariense*, coupe transversale de la marge foliaire fortement récurvée.**

Photo : A. Sotiaux.

Rhodobryum roseum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
R (2,1)	R (1,7)	AR (8,4)	AR (6,5)	-	R (2,2)

Elément biogéographique
Boréo-tempéré.

Répartition et fréquence
Absente au nord du sillon Sambre-et-Meuse, assez rare à rare au sud de celui-ci.

Habitat
Sur humus frais, surtout en lisière forestière.

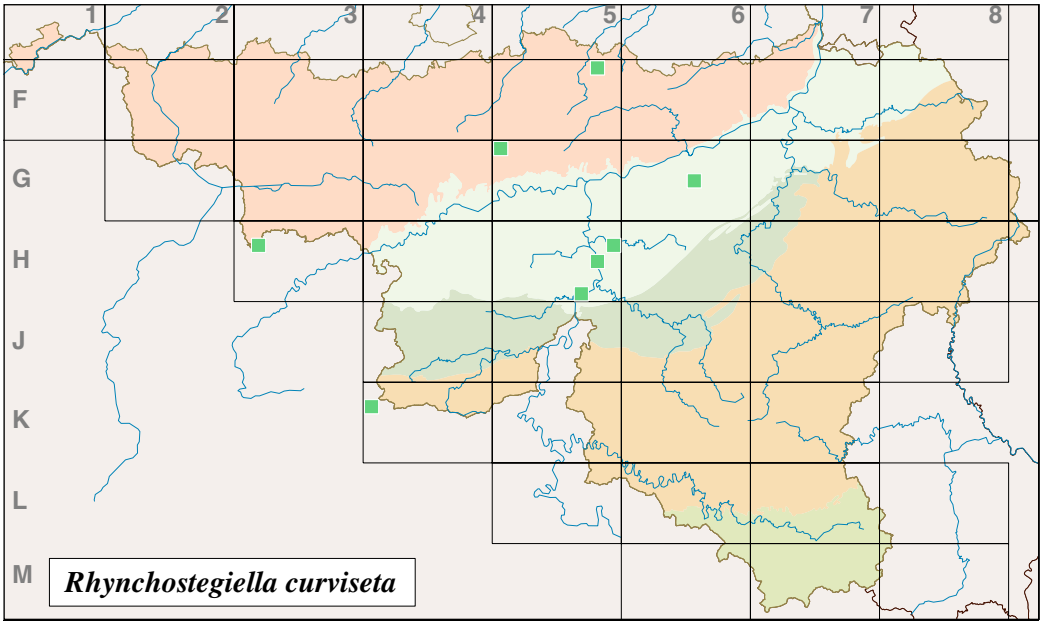
Etat de conservation
Non menacée.

Caractères distinctifs
Pour la différence avec *R. ontariense*, voir la note sous cette dernière.

Rhynchostegiella curviseta

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
-	R (1,7)	-	-	RR (0,8)	RR (0,7)

Elément biogéographique

Méditerranéo-atlantique.

Répartition et fréquence

Très rare, restreinte au Condroz et sillon Sambro-Mosan et à la région limoneuse.

Habitat

Pierres calcaires très humides le long des cours d'eau, souvent sur maçonneries humides en pierres, briques, béton, avec *Thamnobryum alopecurum, Cratoneuron filicinum*…

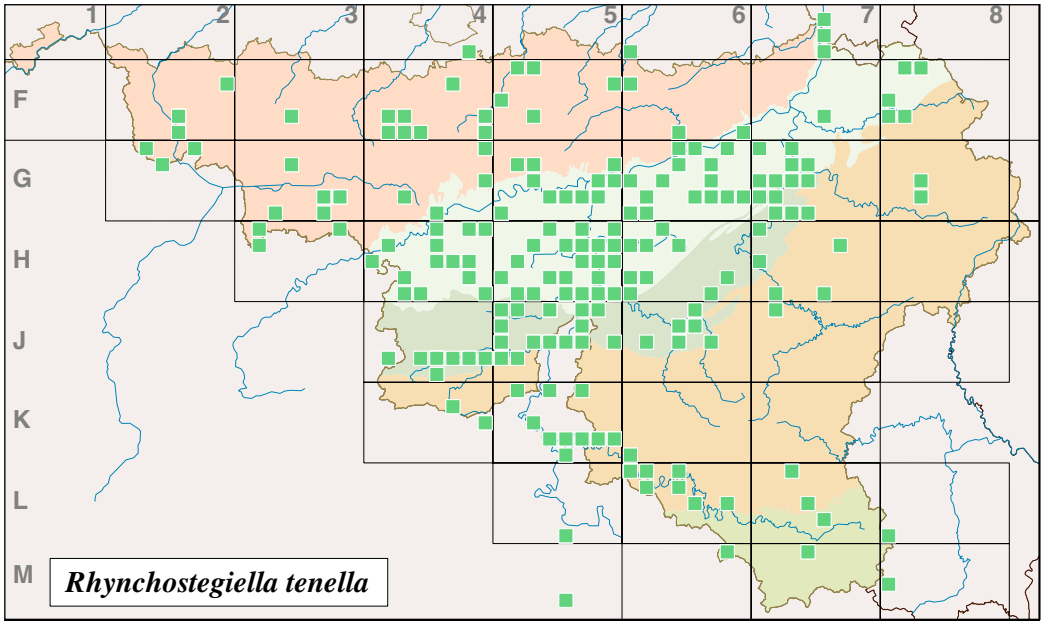
Etat de conservation

L'espèce se maintient dans les régions citées par De Zuttere & Schumacker (1984) et est non menacée.

Rhynchostegiella tenella

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
AR (6,5)	C (35,9)	AC (29,9)	AR (6,7)	AR (11,3)	AC (16,2)

Elément biogéographique

Sub-méditerranéenne sub-atlantique.

Répartition et fréquence

Présente dans toutes les régions, globalement assez commune, particulièrement fréquente en Condroz et sillon Sambro-Mosan et Fagne-Famenne-Calestienne.

Habitat

Anfractuosités de rochers calcaires ombragés à *Neckera* spp., *Thamnobryum alopecurum, Anomodon* spp., où elle est typiquement associée à *Seligeria* spp. et *Fissidens gracilifolius*, également sur joints de murs en briques et maçonneries avec cette dernière espèce.

Etat de conservation

Non menacée.

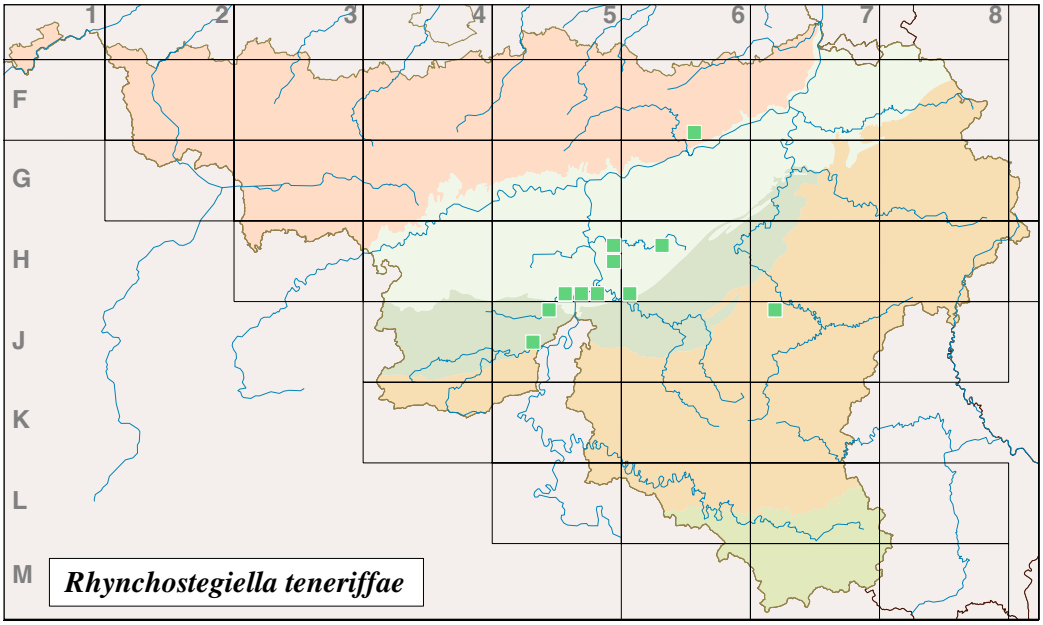
Caractères distinctifs

L'espèce se distingue des deux autres *Rhynchostegiella* de la flore belge par ses feuilles linéaires, étroitement lancéolées et ses soies lisses.

Rhynchostegiella teneriffae

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
RR (0,3)	R (3,0)	RR (0,9)	-	RR (0,3)	RR (0,9)

Elément biogéographique

Sub-méditerranéen sub-atlantique.

Répartition et fréquence

Très rare, surtout présente en Condroz et sillon Sambro-Mosan.

Habitat

Rochers calcaires et maçonneries très humides, pierres de ruisseaux à *Platyhypnidium riparioides, Hygroamblystegium tenax*.

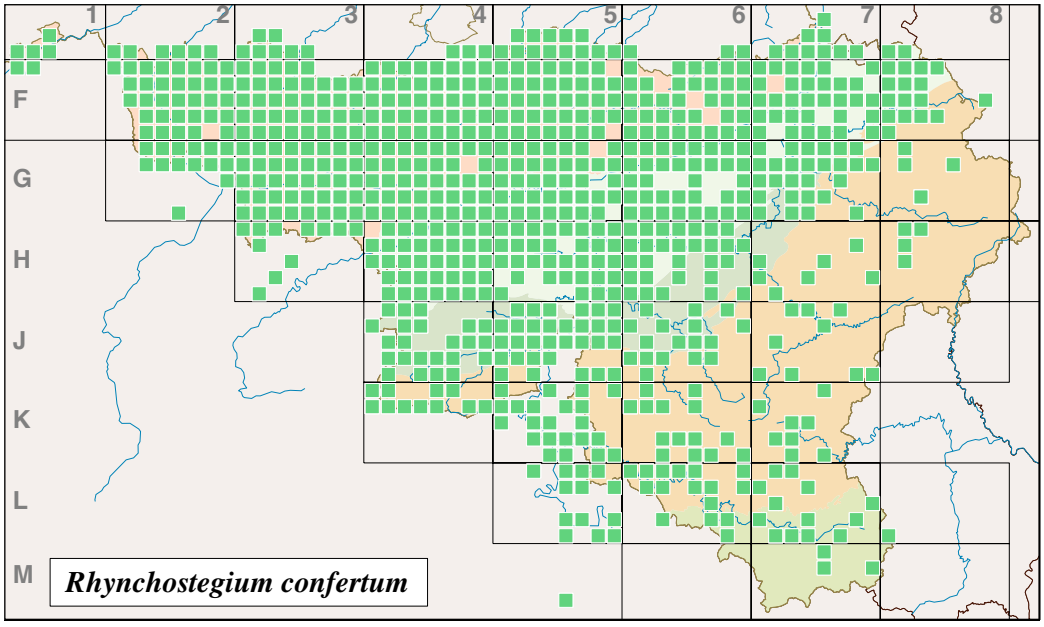
Etat de conservation

Non menacée.

Rhynchostegium confertum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
C (31,1)	CC (87,4)	CC (64,6)	AC (27,8)	CC (96,9)	CC (65,8)

Elément biogéographique

Tempéré.

Répartition et fréquence

Assez commune à très commune dans toutes les régions.

Habitat

Espèce acidifuge relativement nitrophile à grande amplitude écologique sur feuillus à écorce non acide (sureaux, frênes, saules…), blocs rocheux, maçonneries, briques, béton, souches pourrissantes…

Etat de conservation

Non menacée.

Caractères distinctifs

L'espèce présente peu de caractères distinctifs bien marqués. Elle est, cependant, fréquemment très fertile et alors facilement séparable des petits *Brachythecium* par son opercule longuement rostré.



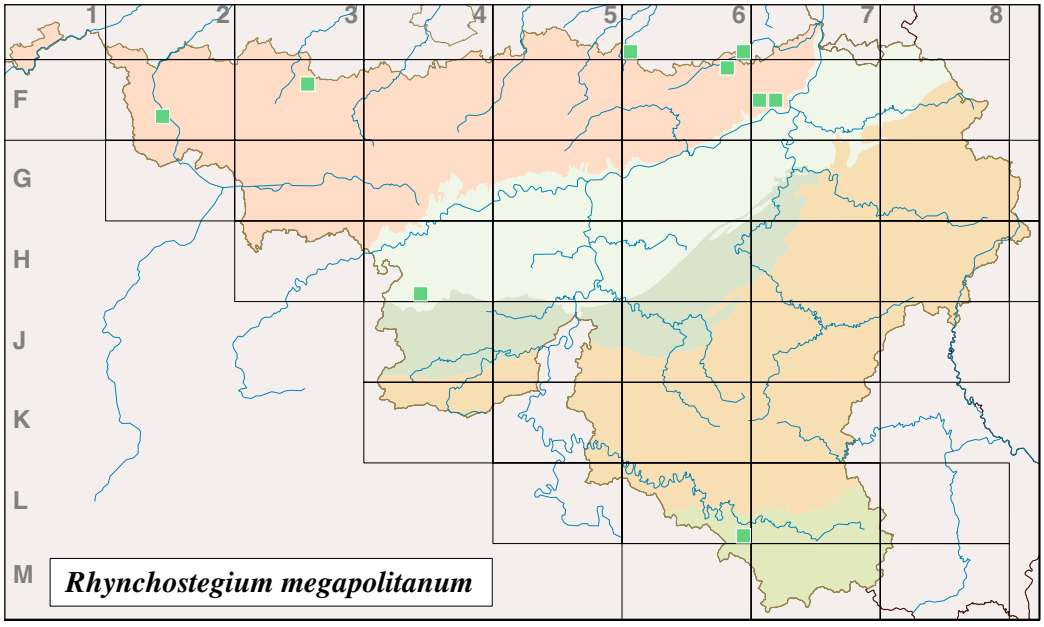
***Rhynchostegium confertum*, port de la plante et aspect de l'opercule.**

Photo : M. Sotiaux.

Rhynchostegium megapolitanum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
-	RR (0,4)	-	RR (1,7)	R (2,0)	RR (0,8)

Elément biogéographique

Sub-méditerranéen sub-atlantique.

Répartition et fréquence

Espèce surtout présente en région limoneuse, très rare à absente ailleurs. *Rhynchostegium megapolitanum* est probablement plus fréquente que ce que la carte indique car elle est difficile à distinguer des *Brachythecium* en l'absence de capsules.

Habitat

Espèce typique des régions côtières, présente à l'intérieur des terres en Wallonie dans des milieux ouverts : talus, murets, terrils, carrières… L'espèce forme d'assez grosses populations sur certains terrils de la région liégeoise, ce qui témoigne de son aptitude importante à s'installer dans des habitats de substitution.

Etat de conservation

Non menacée.

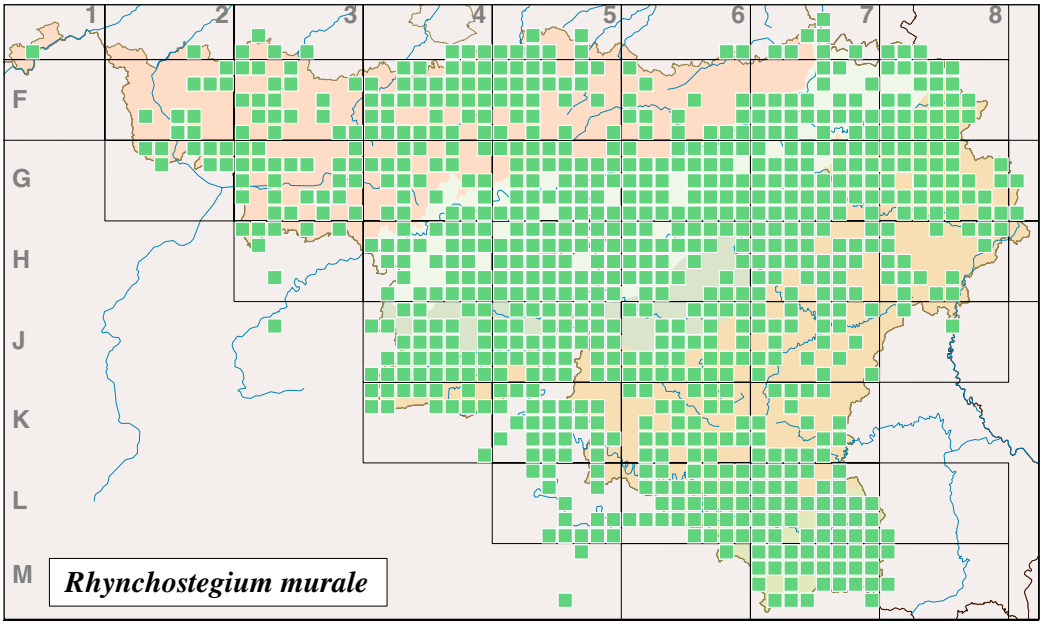
Caractères distinctifs

L'espèce est très difficile à distinguer des *Brachythecium* à l'état stérile. Lorsque le sporophyte est présent, l'opercule très longuement rostré et la soie lisse sont caractéristiques.

Rhynchostegium murale

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
CC (65,7)	CC (82,7)	CC (75,7)	CC (90,3)	C (53,0)	CC (67,5)

Elément biogéographique

Tempéré.

Répartition et fréquence

Commune à très commune dans toutes les régions

Habitat

Espèce calciphile sciaphile : rochers calcaires ou calcarifères en sous-bois frais, sur maçonneries ombragées, avec *Cirriphyllum crassinervium, Thamnobryum alopecurum, Encalypta streptocarpa, Fissidens dubius, Neckera complanata, Bryoerythrophyllum recurvirostrum, Amblystegium serpens, Plagiomnium rostratum, Didymodon sinuosus, Didymodon luridus*…

Etat de conservation

Non menacée.

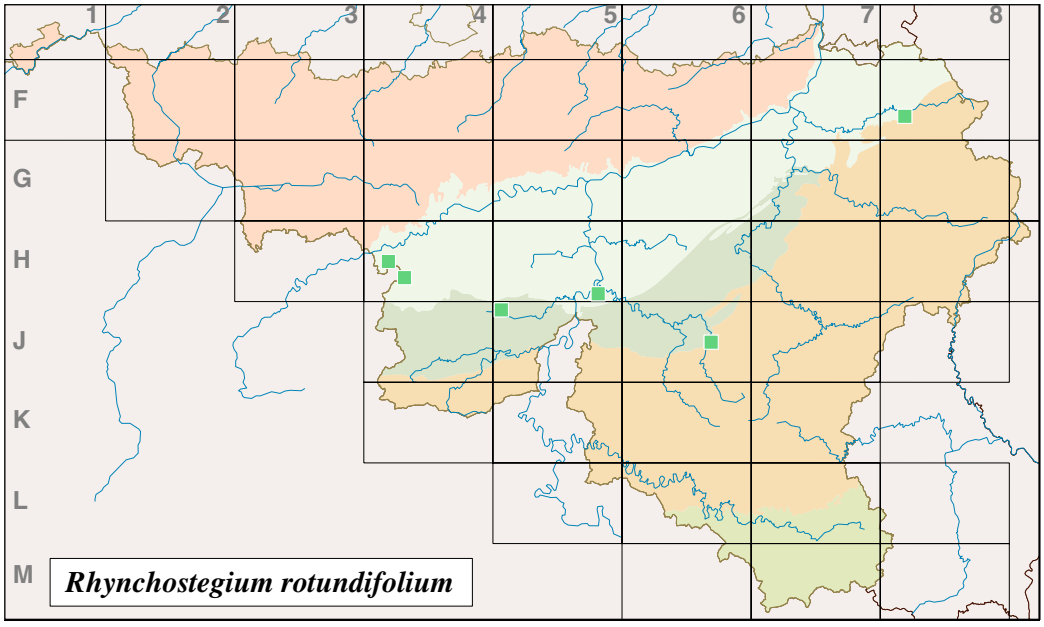
Caractères distinctifs

Les feuilles très concaves de l'espèce confèrent aux tiges feuillées un aspect julacé permettant une identification aisée sur le terrain.

Rhynchostegium rotundifolium

Statut liste rouge européenne : rare
Statut global en Wallonie : très rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
RR (0,3)	R (1,7)	RR (0,9)	-	-	RR (0,5)

Elément biogéographique

Tempéré.

Répartition et fréquence

Très rare, six observations éparpillées en Ardenne, Condroz et sillon Sambro-Mosan et Fagne-Famenne-Calestienne.

Habitat

Espèce calciphile des rochers calcaires ombragés et vieux murs de ruines.

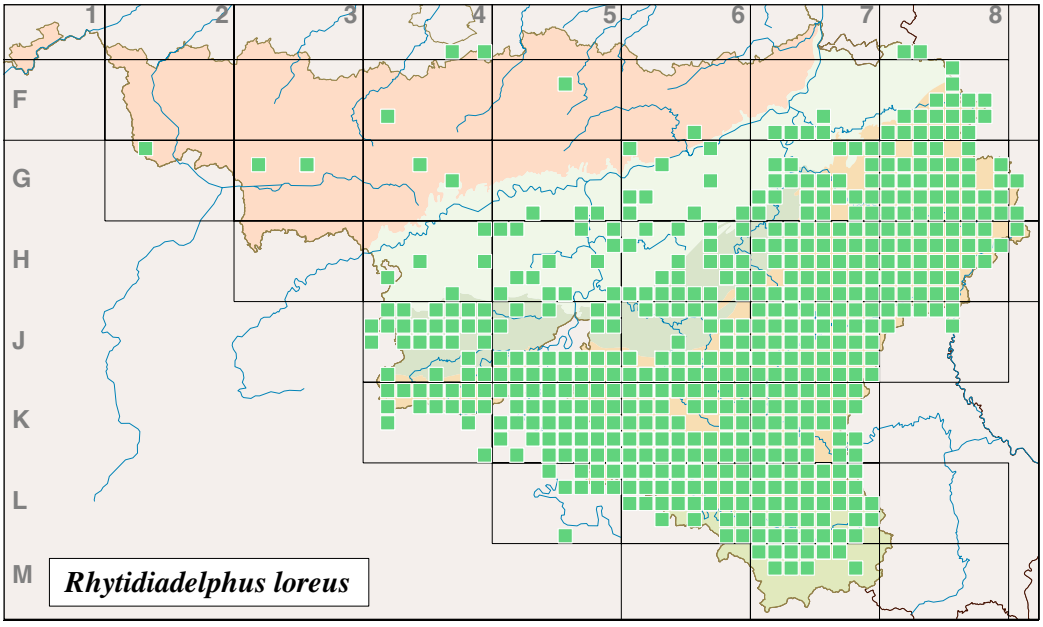
Etat de conservation

Disparue de Wallonie d'après De Zuttere & Schumacker (1984), l'espèce a été retrouvée à plusieurs reprises et, bien que très rare, ne semble pas menacée.

Rhytidiadelphus loreus

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
CC (93,8)	AC (21,6)	C (56,1)	C (57,8)	R (2,8)	C (45,2)

Elément biogéographique

Sub-océanique boréo-tempéré.

Répartition et fréquence

Rare en région limoneuse, assez commune à très commune ailleurs.

Habitat

Espèce acidophile sur humus forestier brut frais à humide, souches pourrissantes, particulièrement sur les pentes nord à myrtille, avec *Thuidium tamariscinum, Sphagnum quinquefarium, Hylocomium splendens*…

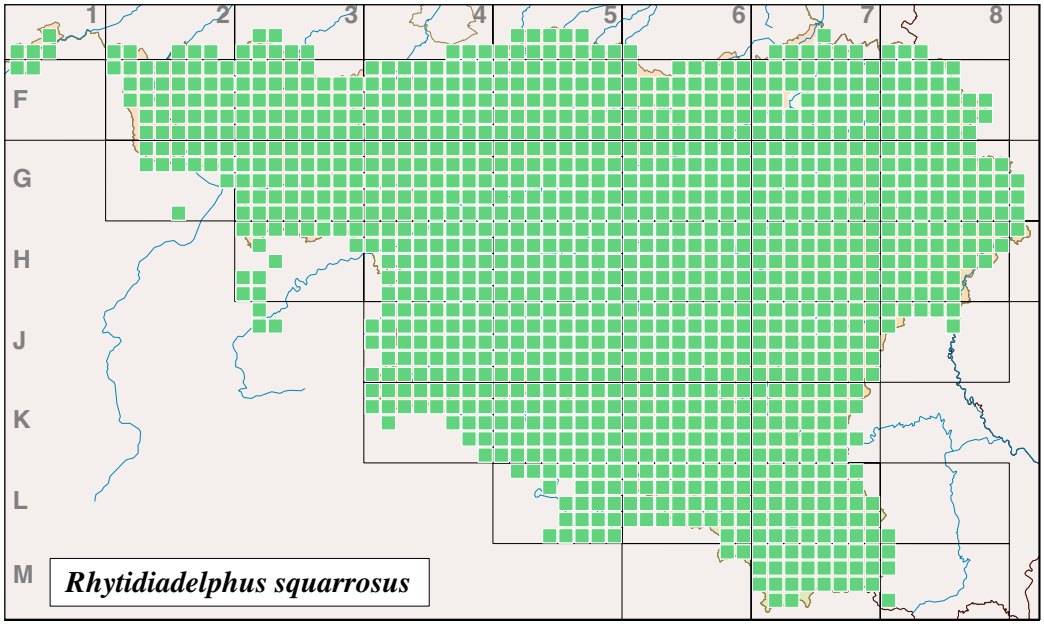
Etat de conservation

Non menacée.

Rhytidiadelphus squarrosus

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
CC (100)	CC (99,1)	CC (100)	CC (98,3)	CC (98,9)	CC (99,2)

Elément biogéographique
Boréo-tempéré.

Répartition et fréquence
Très commune dans toutes les régions

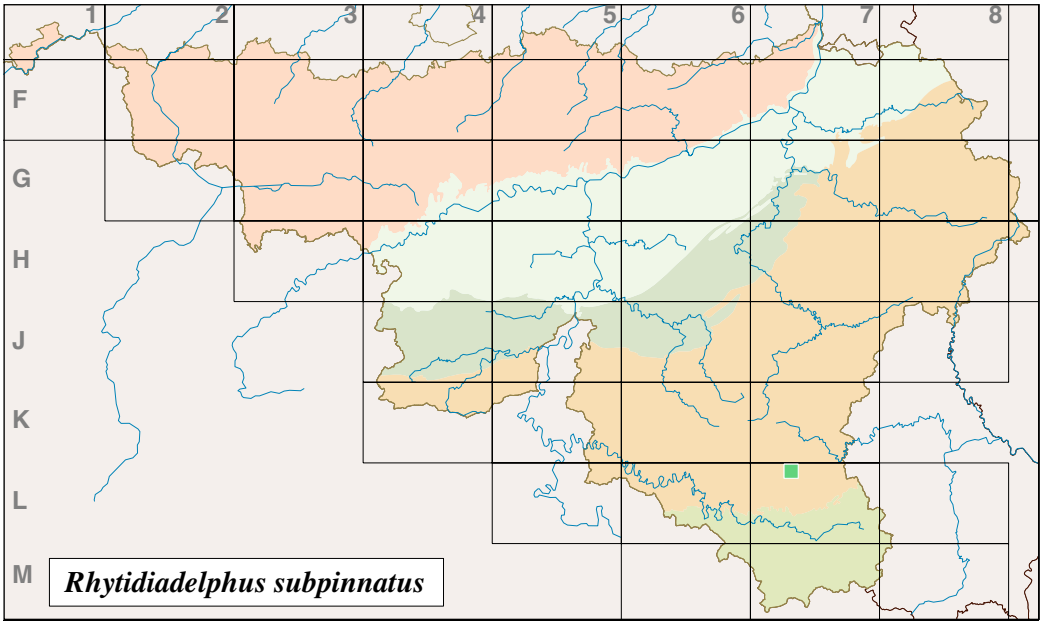
Habitat
Espèce ubiquiste particulièrement abondante dans les pelouses, sur les bermes des routes, le long des fossés, en bordure des prés…

Etat de conservation
Non menacée.

Rhytidiadelphus subpinnatus

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très rare, statut incertain

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
RR (0,3)	-	-	-	-	RR (0,1)

Elément biogéographique

Boréo-montagnard.

Répartition et fréquence

Espèce observée à Narcimont (IFBL L71312), où l'espèce a été découverte nouvelle pour la Belgique au cours du présent inventaire (Blockeel *et al.* 2003), également observée à Theux par R. Schumacker (IFBL G72812) (Blockeel *et al.* 2003).

Habitat

A Theux, en sous-bois de chênaie-hêtraie ; à Narcimont dans une saulaie marécageuse à *Chrysosplenium oppositifolium* et *Viola palustris* avec *Sphagnum palustre, S. squarrosum, S. girgensohnii*…

Etat de conservation

Statut incertain.

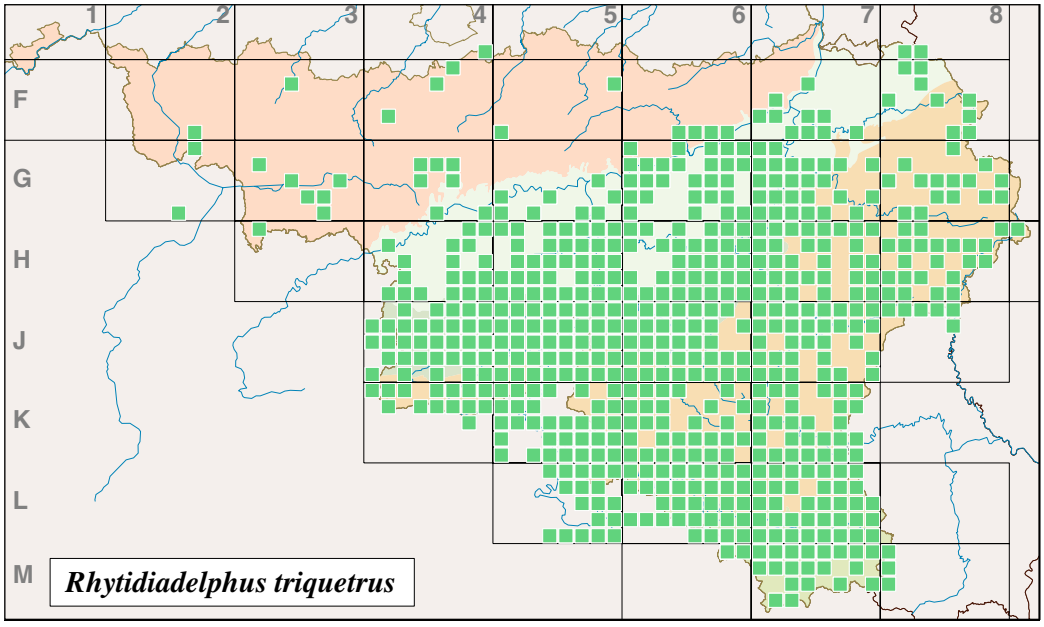
Caractères distinctifs

Bien que génétiquement voisine mais distincte de *R. squarrosus* (Vanderpoorten *et al.* 2003), *R. subpinnatus* ressemble morphologiquement à *R. squarrosus*. *Rhytidiadelphus subpinnatus* se distingue morphologiquement de *R. squarrosus* par un port prostré et régulièrement penné, la base des feuilles caulinaires triangulaire à cordée, un cortex composé de 2-3 rangées cellulaires, et des cellules médianes des feuilles plus étroites, de 4 à 8,5 µm (Vanderpoorten *et al.* 2003b).

Rhytidiadelphus triquetrus

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
CC (71,9)	C (55,4)	CC (97,2)	CC (88,7)	AR (7,3)	C (51,8)

Elément biogéographique

Boréo-tempéré.

Répartition et fréquence

Assez rare au nord du sillon Sambre-et-Meuse, commune à très commune au sud de celui-ci.

Habitat

Terricole souvent associée à *Hylocomium splendens* en sous-bois calcaire ou faiblement acide et dans les ourlets forestiers sur les talus en bordure des voies de communication, sur les terrils…

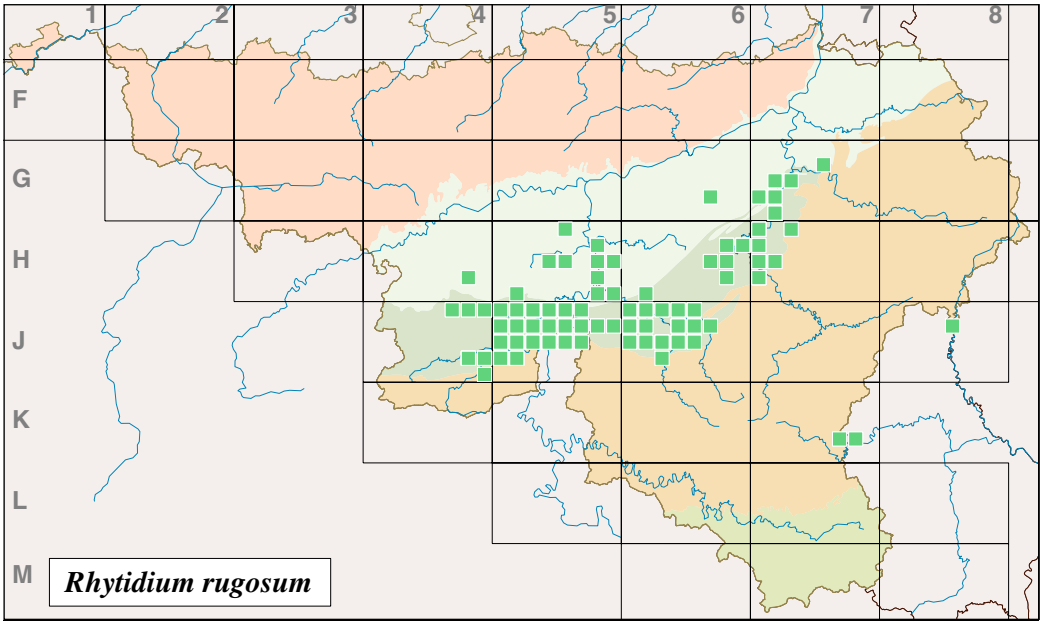
Etat de conservation

Non menacée.

Rhytidium rugosum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
R (1,8)	AR (7,4)	C (48,6)	-	-	AR (6,7)

Elément biogéographique

Boréo-arctique montagnard.

Répartition et fréquence

Espèce restreinte au sud du sillon Sambre-et-Meuse, particulièrement en Fagne-Famenne-Calestienne où l'espèce est commune.

Habitat

L'espèce est restreinte en Wallonie aux substrats calcaires ou riches en bases : pelouses sèches, talus schisteux calcarifères en bordure de routes, carrières, friches…, avec *Entodon concinnus, Abietinella abietina, Hypnum cupressiforme* var. *lacunosum*… Ailleurs dans son aire de répartition, l'espèce est typique des milieux ouverts (steppes…) mais pas nécessairement calcaires. *Rhytidium rugosum* forme des peuplements étendus dans les steppes boréales et ne peut pas être qualifiée de thermophile. Ceci suggère que d'autres caractéristiques écologiques des pelouses calcaires expliquent sa spécialisation en Wallonie, ou bien que l'espèce est représentée par un écotype à amplitude étroite.

Etat de conservation

Non menacée.

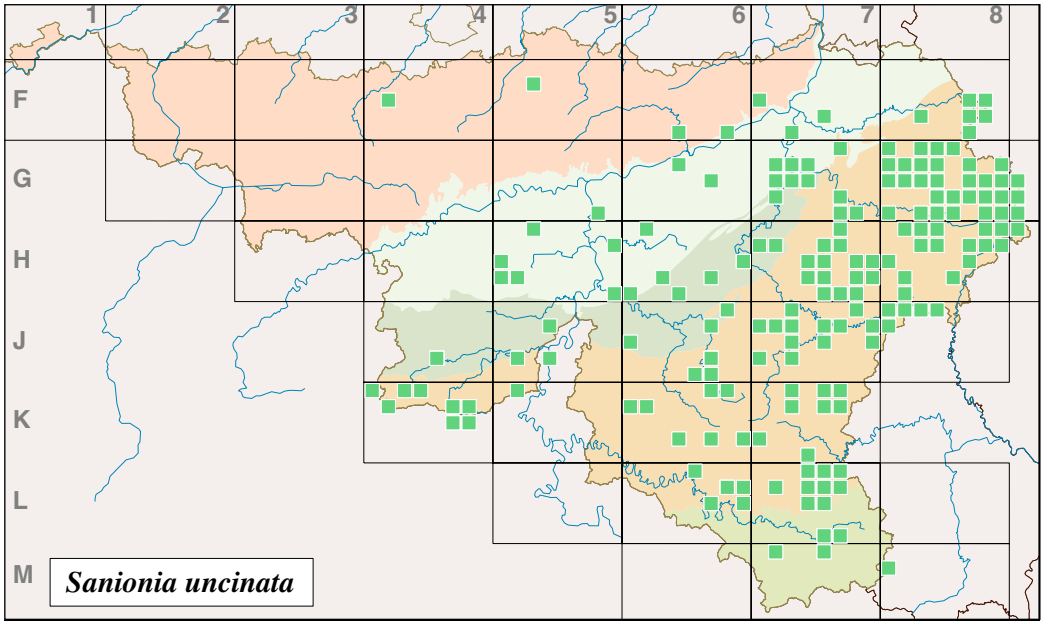
Caractères distinctifs

Sur le terrain, les feuilles ridées de cette espèce permettent de ne pas la confondre avec la var. *lacunosum* de *Hypnum cupressiforme* à laquelle elle est souvent associée.

Sanionia uncinata

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
C (33,5)	AR (8,2)	AR (12,1)	AR (6,7)	R (1,1)	AR (14,9)

Elément biogéographique

Boréo-arctique montagnard.

Répartition et fréquence

Rare au nord du sillon Sambre-et-Meuse, assez rare au sud de celui-ci sauf en Ardenne où l'espèce est commune.

Habitat

Espèce des milieux humides, surtout corticole, principalement sur les branches horizontales des buissons de saules dans les saulaies et boulaies fangeuses à tourbeuses à sphaignes, aussi sur blocs rocheux des éboulis avec *Rhytidiadelphus loreus, R. triquetrus, Ctenidium molluscum, Racomitrium ericoides, Tritomaria quinquedentata, T. exsectiformis, Scapania nemorea, Lophozia excisa, L. ventricosa* et, en dehors de l'Ardenne, épiphyte sur sureaux, érables, peupliers…

Etat de conservation

Non menacée.

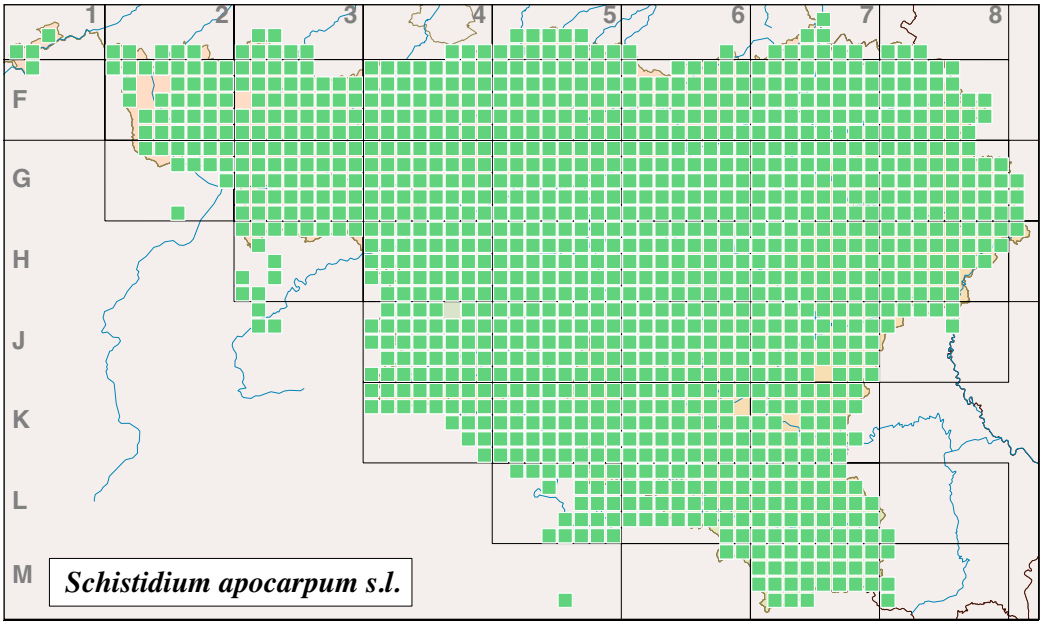
Caractères distinctifs

L'espèce est facilement identifiable sur le terrain par ses tiges régulièrement pennées, ses longues feuilles pourvues d'une nervure, circinées, jaune doré. L'espèce est très fréquemment fertile.

Schistidium apocarpum s.l.

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
CC (99,5)	CC (100)	CC (99,1)	CC (100)	CC (97,5)	CC (98,8)

Elément biogéographique
Tempéré à large amplitude.

Répartition et fréquence
Très commune dans toutes les régions.

Habitat
Espèce essentiellement rupicole sur rochers naturels siliceux ou calcaires, maçonneries, béton, murs, avec d'autres espèces rudérales comme *Tortula muralis, Bryum capillare, Grimmia pulvinata, Orthotrichum anomalum*…, plus rarement épiphyte sur arbres à écorce basique, particulièrement dans les régions à forts dépôts de particules (milieux urbanisés, abords des carrières…).

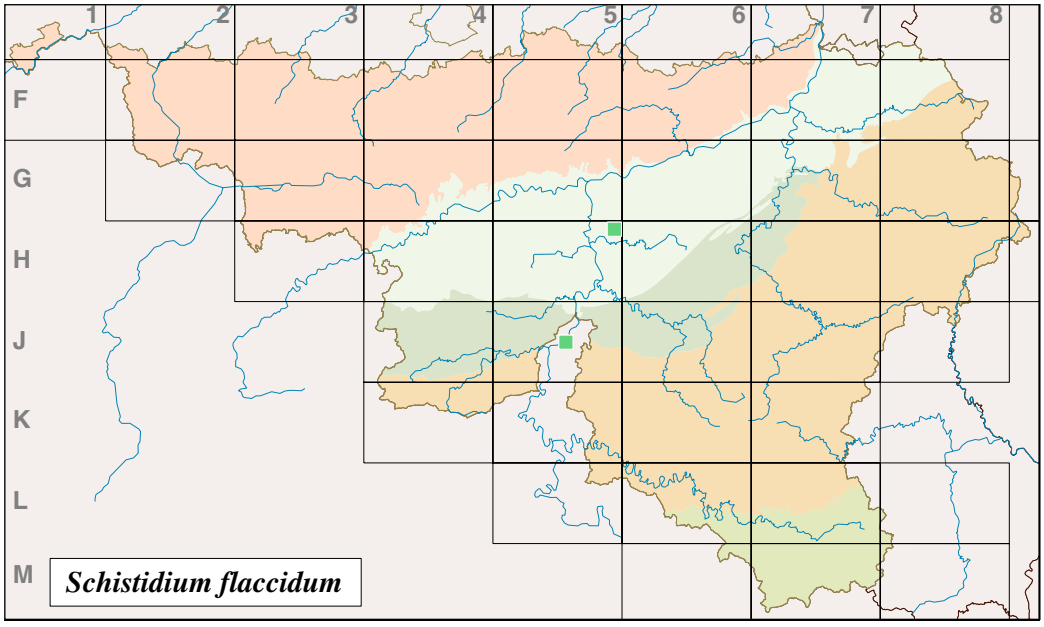
Etat de conservation
Non menacée.

Caractères distinctifs
La distribution des nombreuses espèces reconnues par Blom (1996) au sein du complexe de *S. apocarpum* reste à établir en Wallonie. La détermination de ces espèces repose sur des caractères parfois difficiles à utiliser et une révision taxonomique approfondie basée sur des examens moléculaires serait souhaitable. Il semble que *Schistidium apocarpum* s.s. soit chez nous une espèce nettement moins fréquente que *S. crassipilum* qui est l'espèce omniprésente sur maçonneries, béton, pierres tombales… La majorité des stations reprises sur la carte ci-dessus se rapportent à *S. crassipilum*. Toutes les récoltes de Wallonie provenant d'habitats naturels devraient être réétudiées.

Schistidium flaccidum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très rare, statut incertain

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
-	RR (0,4)	-	-	-	RR (0,1)

Elément biogéographique
Sub-méditerranéen montagnard.

Répartition et fréquence
Une seule localité au cours du présent inventaire à Durnal (vallée du Bocq) en Condroz et sillon Sambro-Mosan. L'espèce est également présente en France à Petit Chooz près de Givet au lieudit « Sur les Crêtes ».

Habitat
Ancienne carrière.

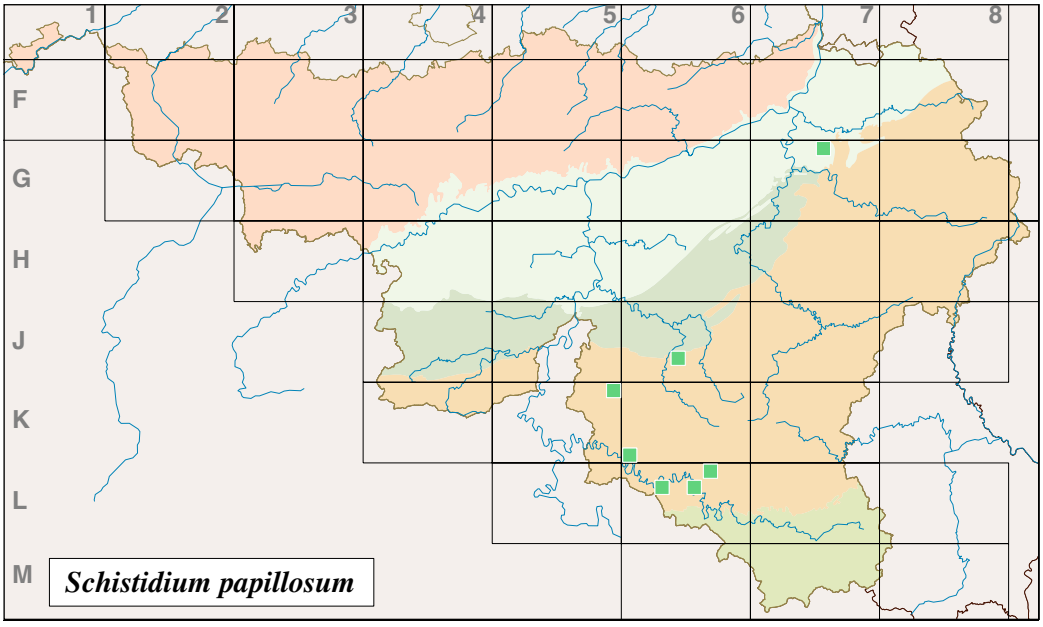
Etat de conservation
Statut incertain car l'espèce, quoique vraisemblablement très rare, est à rechercher.

Caractères distinctifs
Schistidium flaccidum se distingue des autres espèces du genre par sa capsule dépourvue de péristome.

Schistidium papillosum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très rare, statut incertain

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
R (1,6)	RR (0,4)	-	-	-	RR (0,6)

Elément biogéographique

Tempéré.

Répartition et fréquence

Essentiellement distribuée en Ardenne où l'espèce est rare.

Habitat

Rochers siliceux thermophiles avec *Hedwigia ciliata, Grimmia ovalis, Racomitrium* spp…

Etat de conservation

Très rare en Wallonie mais statut incertain car l'espèce, quoique vraisemblablement rare, est à rechercher.

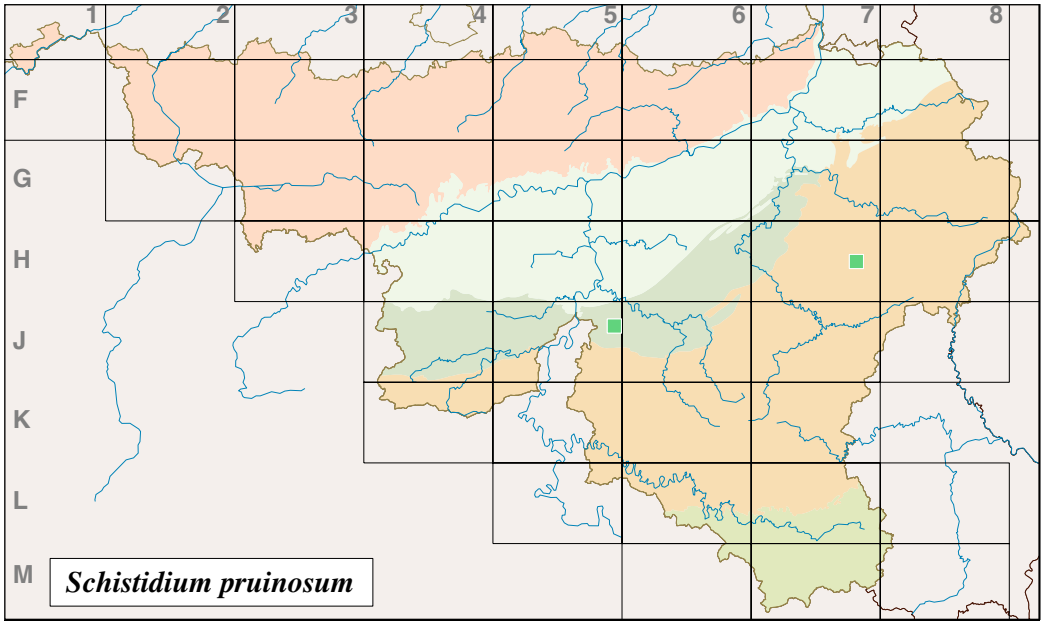
Caractères distinctifs

Schistidium papillosum fait partie du groupe des *Schistidium* dont le dos du haut du limbe est papilleux.

Schistidium pruinosum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très rare, statut incertain

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
RR (0,3)	-	RR (0,9)	-	-	RR (0,2)

Elément biogéographique

Tempéré.

Répartition et fréquence

Observée dans deux localités au cours du présent inventaire : Lierneux, vallée de la Lienne, colline du belvédère (IFBL H73721) et Wiesme, affleurements schisteux calcarifères en bordure de la voie ferrée au sud du village (IFBL J52824).

Habitat

Rochers siliceux thermophiles avec *Hedwigia ciliata, Grimmia ovalis, Racomitrium* spp…

Etat de conservation

Statut incertain car l'espèce, quoique vraisemblablement rare, est à rechercher.

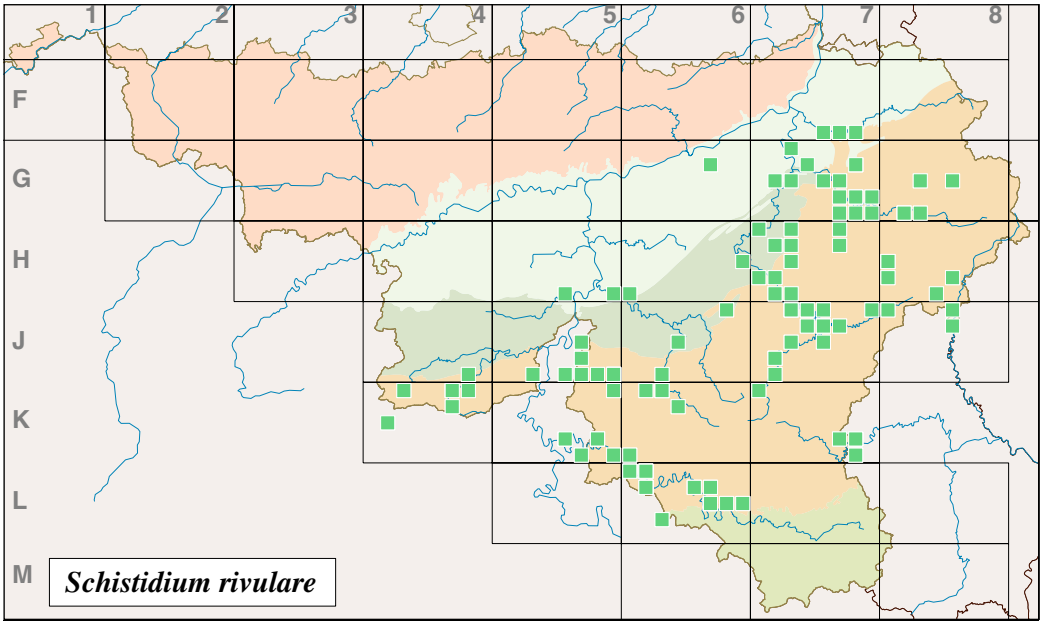
Caractères distinctifs

Schistidium pruinosum fait partie du groupe des *Schistidium* dont le dos du haut du limbe est papilleux.

Schistidium rivulare

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
AC (18,2)	R (4,3)	AR (7,5)	R (1,6)	-	AR (7,8)

Elément biogéographique

Boréo-tempéré.

Répartition et fréquence

Restreinte au sud du sillon Sambre-et-Meuse où elle est rare à assez rare sauf en Ardenne où elle est assez commune.

Habitat

Rochers schisteux et racines dans la zone de battement dans les rivières aux eaux légèrement acides à neutres, avec *Hygroamblystegium fluviatile, Cinclidotus fontinaloides, Platyhypnidium riparioides, Fontinalis antipyretica*…

Etat de conservation

Non menacée.

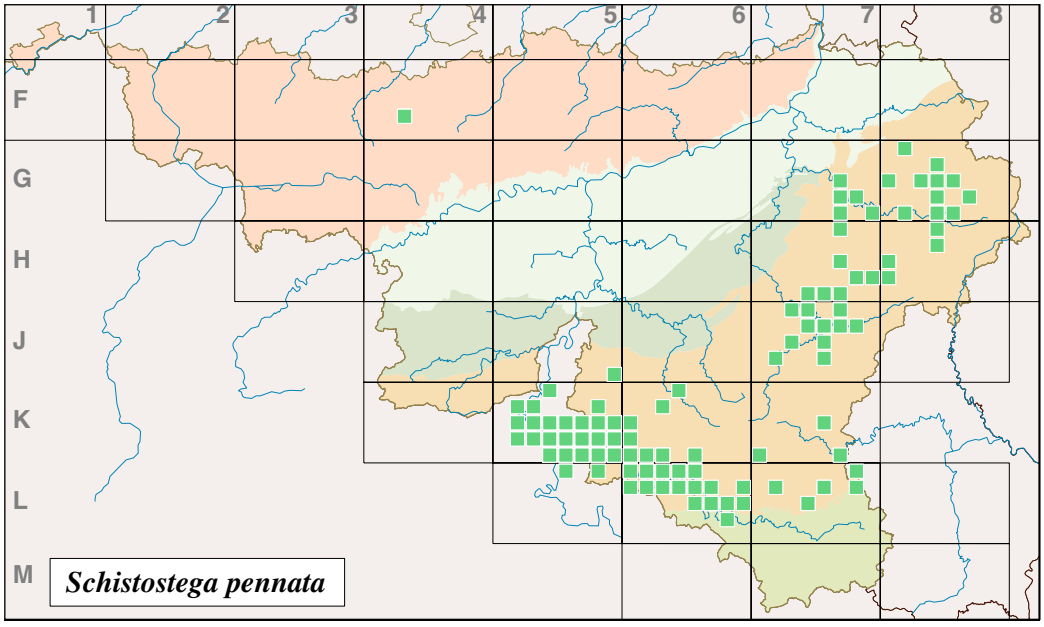
Caractères distinctifs

L'espèce est assez similaire à *Cinclidotus fontinaloides*, dont elle se distingue facilement à l'état fertile car les capsules sont incluses dans les feuilles périchétiales chez les *Schistidium*. A l'état stérile, la coupe transversale du limbe révèle un bord multistrate chez *Cinclidotus*.

Schistostega pennata

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
AC (21,0)	-	-	R (3,2)	RR (0,3)	AR (7,4)

Elément biogéographique

Sub-océanique boréo-tempéré.

Répartition et fréquence

Quasi exclusivement restreinte à l'Ardenne où elle est assez commune, avec deux localités voisines en Lorraine et une localité disjointe au bois des Rocs à Fauquez en région limoneuse.

Habitat

Petites cavités dans les rochers siliceux, sous les surplombs de la végétation au sommet des talus le long des chemins forestiers creux, souvent associée à *Pseudotaxiphyllum elegans, Pogonatum aloides*…

Etat de conservation

Non menacée sauf en région limoneuse où l'espèce a été revue en très petites quantités au cours du présent inventaire et est très fortement menacée.

Mesures de conservation

Le Bois des Rocs représente une enclave ardennaise en plaine et mériterait largement une protection intégrale pour conserver les autres espèces montagnardes qu'il abrite toujours, comme *Amphidium mougeotii,* d'autres, comme *Andreaea rupestris*, ayant déjà disparu de cette localité.

Caractères distinctifs

L'espèce est facilement repérable par la luminescence de son protonéma. Elle présente un port très caractéristique avec des feuilles toutes situées dans le même plan qui rappelle celui des *Fissidens*, mais ici la feuille est simple.



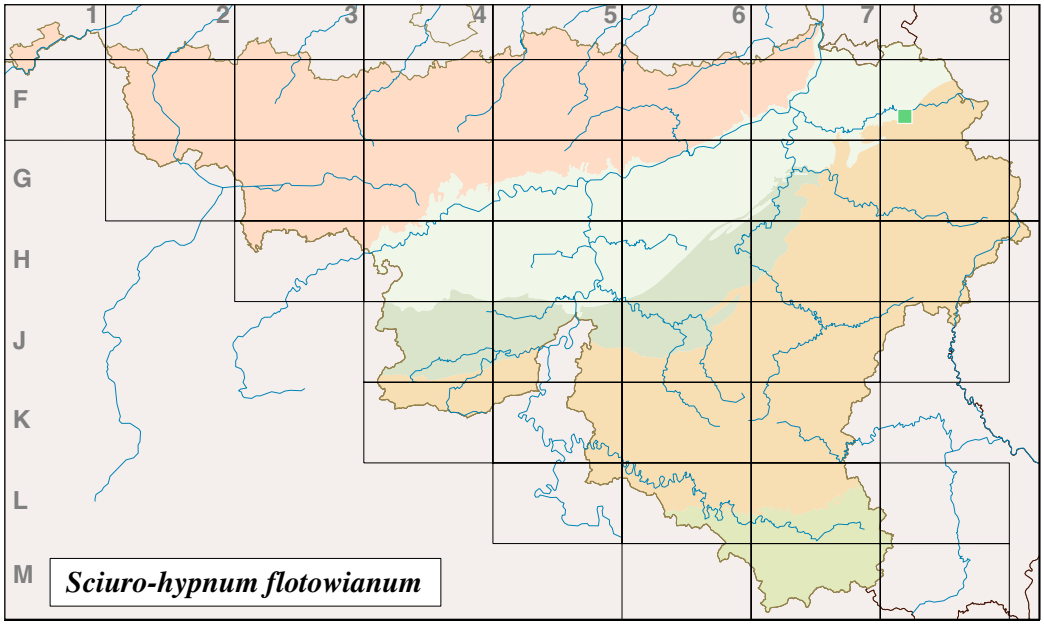
***Schistostega pennata*, port de la plante avec protonéma persistant.**

Photo : A. Mora.

Sciuro-hypnum flotowianum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très rare, menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
-	RR (0,4)	-	-	-	RR (0,1)

Elément biogéographique

Sub-méditerranéen.

Répartition et fréquence

Une seule localité observée au cours du présent inventaire à Membach (IFBL F84221) en Condroz et sillon Sambro-Mosan.

Habitat

Bloc calcaire sur un coteau pentu de la vallée du Bach.

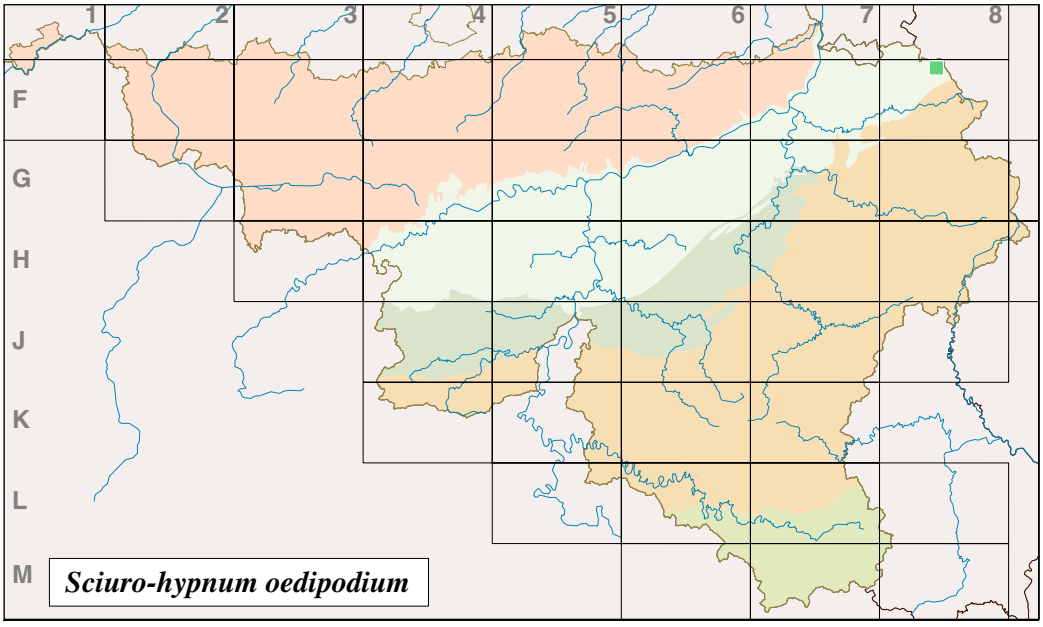
Etat de conservation

Mentionnée de plusieurs localités en Ardenne et de la localité revue de Membach par De Zuttere & Schumacker (1984), l'espèce est manifestement en très forte régression et est considérée comme menacée.

Sciuro-hypnum oedipodium

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très rare, statut incertain

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
-	RR (0,4)	-	-	-	RR (0,1)

Elément biogéographique

Subcontinental-boréal.

Répartition et fréquence

Une seule localité observée au cours du présent inventaire à Raeren (IFBL F81421), dans la forêt domaniale de Landwehring en Condroz et sillon Sambro-Mosan.

Habitat

Litière ou souches dans les bois acides, humides, surtout de conifères.

Etat de conservation

Statut incertain.

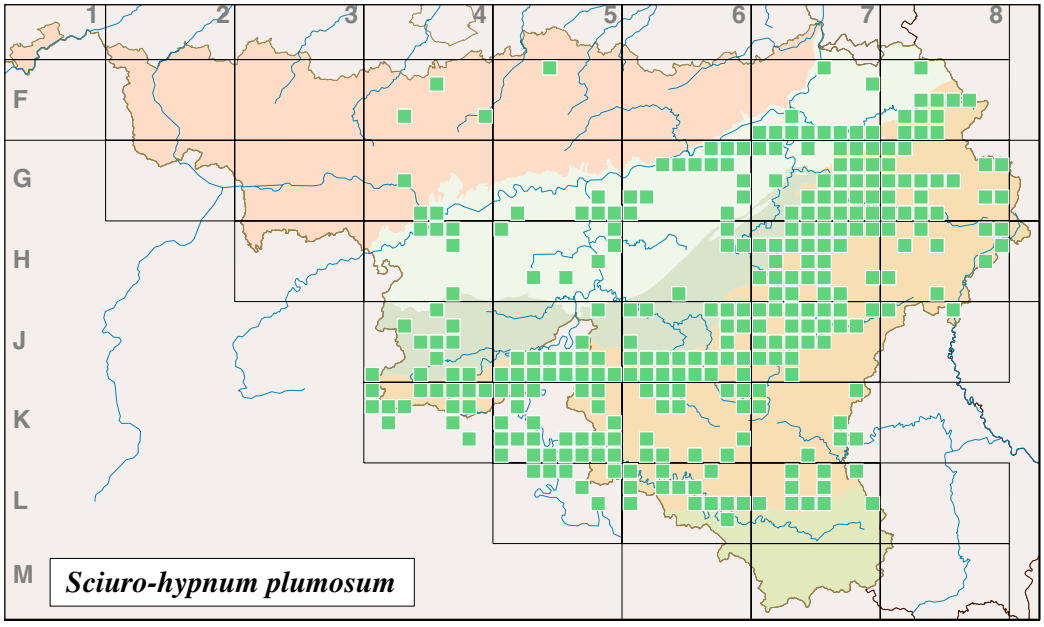
Caractères distinctifs

L'espèce pourrait facilement être prise pour une petite forme de *Brachythecium rutabulum* dont elle se distingue par la présence d'un apicule sur le dos de la nervure des feuilles raméales, qui sont situées dans le même plan, et par des feuilles caulinaires nettement décurrentes.

Sciuro-hypnum plumosum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
C (51,7)	AC (20,8)	AC (22,4)	R (3,2)	R (1,7)	AC (24,5)

Elément biogéographique

Boréo-tempéré.

Répartition et fréquence

Rare au nord du sillon Sambre-et-Meuse et en Lorraine, commune à assez commune ailleurs.

Habitat

Typiquement sur les pierres de rochers siliceux et les racines d'arbres riverains dans les ruisseaux forestiers aux eaux moyennement acides à neutres, avec *Lejeunea lamacerina, Scapania undulata, Schistidium rivulare, Racomitrium aciculare, Thamnobryum alopecurum, Platyhypnidium riparioides, Chiloscyphus polyanthos…,* plus rarement sur pierres dans des chemins forestiers humides loin des cours d'eau.

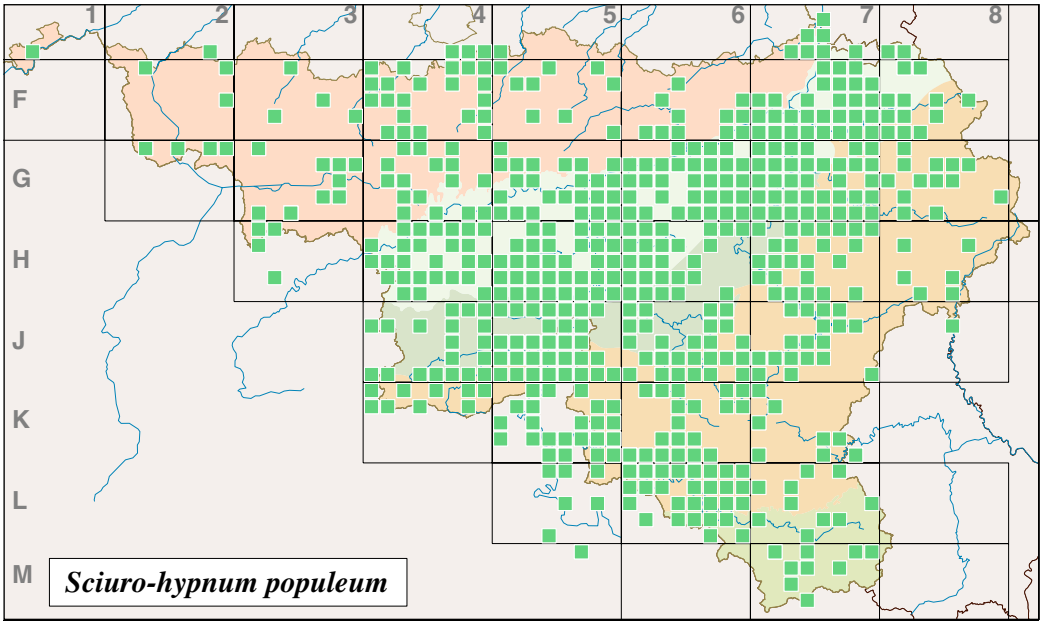
Etat de conservation

Non menacée.

Sciuro-hypnum populeum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
C (47,5)	CC (78,4)	C (56,1)	C (32,3)	AC (26,5)	C (47,2)

Elément biogéographique

Tempéré.

Répartition et fréquence

Assez commune au nord du sillon Sambre-et-Meuse, commune à très commune ailleurs.

Habitat

Espèce calciphile des habitats ombragés : blocs rocheux et pierres plus ou moins riches en bases, maçonneries, canalisations en béton, avec *Anomodon* spp., *Neckera* spp., *Brachythecium tommasinii, Homalothecium sericeum, Ctenidium molluscum, Mnium stellare*…, plus rare sur troncs et branches de feuillus.

Etat de conservation

Non menacée.

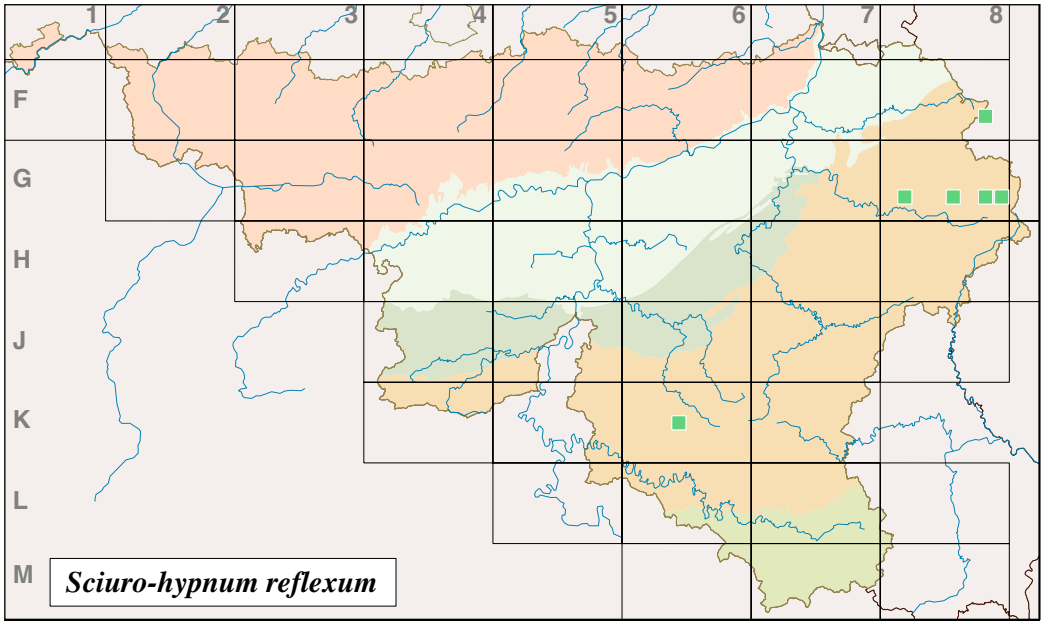
Caractères distinctifs

L'espèce se caractérise par ses feuilles longuement nervées, étroites, dressées et appliquées sur la tige à l'état sec.

Sciuro-hypnum reflexum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
R (1,6)	-	-	-	-	RR (0,5)

Elément biogéographique

Boréo-montagnard.

Répartition et fréquence

Restreinte à l'Ardenne où l'espèce est rare. Au sein d'autres pleurocarpes, l'espèce passe cependant facilement inaperçue et pourrait être plus fréquente que ce que n'indique la carte.

Habitat

Branches et troncs de saules.

Etat de conservation

Considérée comme disparue par De Zuttere & Schumacker (1984), cette espèce a été revue en région ardennaise à plusieurs reprises au cours du présent inventaire et ne semble pas menacée.

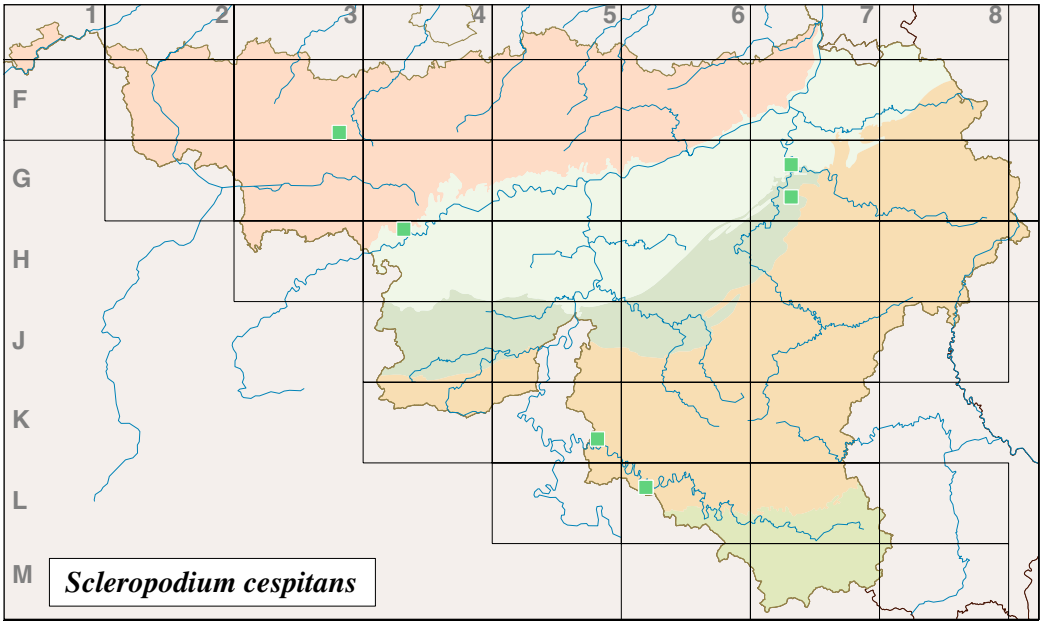
Caractères distinctifs

La plante ressemble à un *Kindbergia praelonga* de petite taille, dont elle diffère par des feuilles décurrentes et un opercule non rostré.

Scleropodium cespitans

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
RR (0,5)	RR (0,9)	RR (0,9)	-	RR (0,3)	RR (0,5)

Elément biogéographique

Sub-océanique tempéré.

Répartition et fréquence

Très rare dans toutes les régions sauf la Lorraine où l'espèce est absente. Considérée comme disparue par De Zuttere & Schumacker (1984), *S. cespitans* a été revue dans toutes les régions sauf la Lorraine au cours du présent inventaire (Andriessen *et al.* 1997).

Habitat

Rochers, maçonneries et base des troncs d'arbres le long des cours d'eau, des étangs dans la zone soumise à des crues intermittentes.

Etat de conservation

Non menacée.

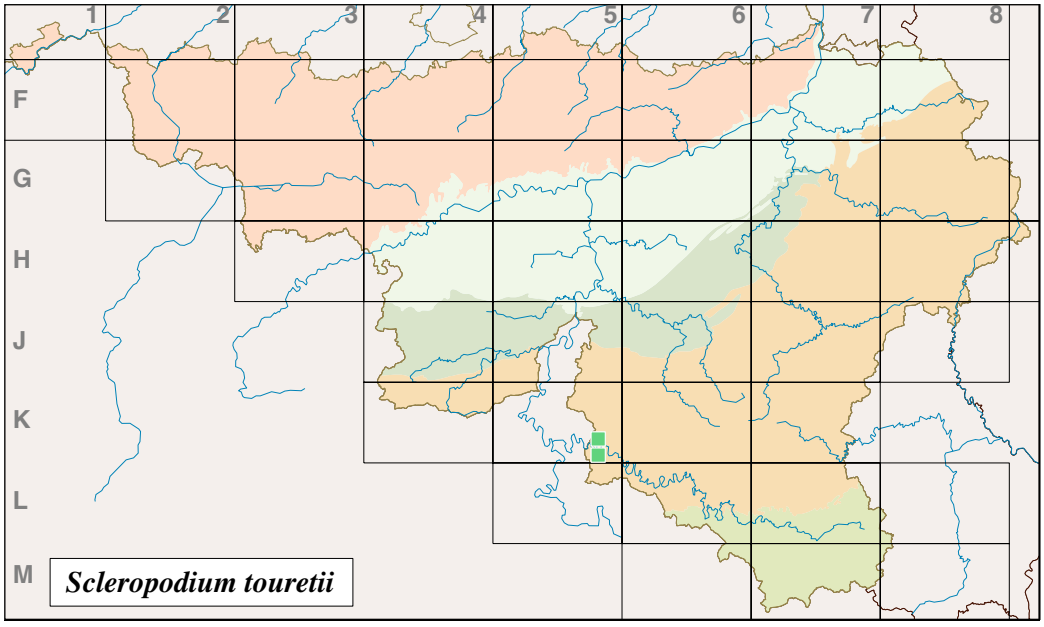
Caractères distinctifs

Il s'agit d'une espèce dont le port peu caractéristique rend la détermination malaisée. Elle est probablement méconnue par confusion avec *Cirriphyllum crassinervium, Sciuro-hypnum plumosum*, et est certainement plus fréquente que ce que la carte n'indique.

Scleropodium touretii

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
RR (0,2)	-	-	-	-	RR (0,2)

Element biogéographique

Sub-méditerranéen sub-océanique.

Répartition et fréquence

Espèce redécouverte en Belgique (Sotiaux *et al.* 1995), où elle n'avait plus été observée depuis plus d'un siècle, dans deux localités du bassin de la Semois en région ardennaise à Bohan en rive gauche de la Semois. L'espèce est en limite d'aire septentrionale en Belgique.

Habitat

Rochers siliceux calcarifères bordant la Semois, avec *Amphidium mougeotii, Thamnobryum alopecurum*…

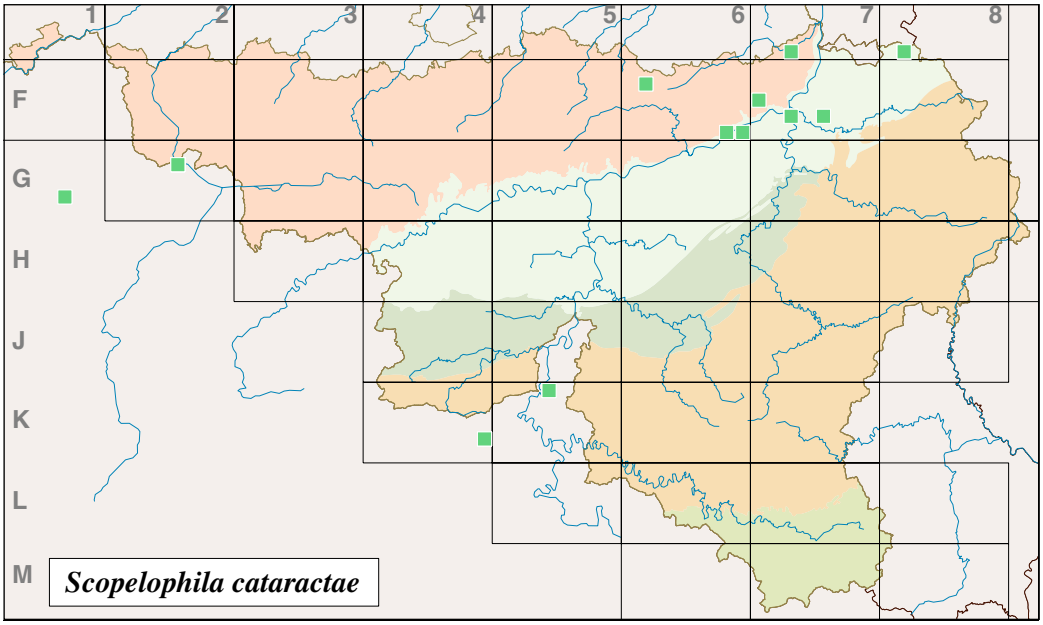
Etat de conservation

La redécouverte de l'espèce dans le bassin de la Semois, où elle avait été mentionnée à la fin du XIX^e^ siècle, indique que l'espèce se maintient dans cette région et n'est pas menacée.

Scopelophila cataractae

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très rare, menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
-	R (2,1)	-	-	R (1,1)	RR (0,7)

Elément biogéographique

Espèce introduite.

Répartition et fréquence

Espèce très rare, présente en Condroz et sillon Sambro-Mosan et dans la région limoneuse.

Habitat

Déchets miniers à très forte concentration en métaux lourds, en compagnie de *Ceratodon purpureus, Cephaloziella divaricata, Pohlia nutans* et *P. flexuosa*.

Etat de conservation

Espèce inféodée aux sites artificiels, relativement récemment découverte en Europe continentale (Sotiaux & De Zuttere 1987) où elle est vraisemblablement allochtone (Frahm 2012). Du fait de sa très forte spécificité aux sites les plus enrichis en métaux, l'espèce régresse globalement suite à la réhabilitation des anciens sites miniers et à la diminution progressive des concentrations en métaux dans les couches les plus superficielles du sol. L'espèce n'a ainsi pas été revue récemment dans des sites où elle était encore très abondante au début des années 1980. Dans le secteur de Prayon, une observation a été réalisée

fin 2014 mais est sans comparaison avec les étendues massives que cette espèce recouvrait auparavant. La localité la plus richement fournie à l'heure actuelle est la réserve naturelle de l'Ile aux Corsaires à Liège.

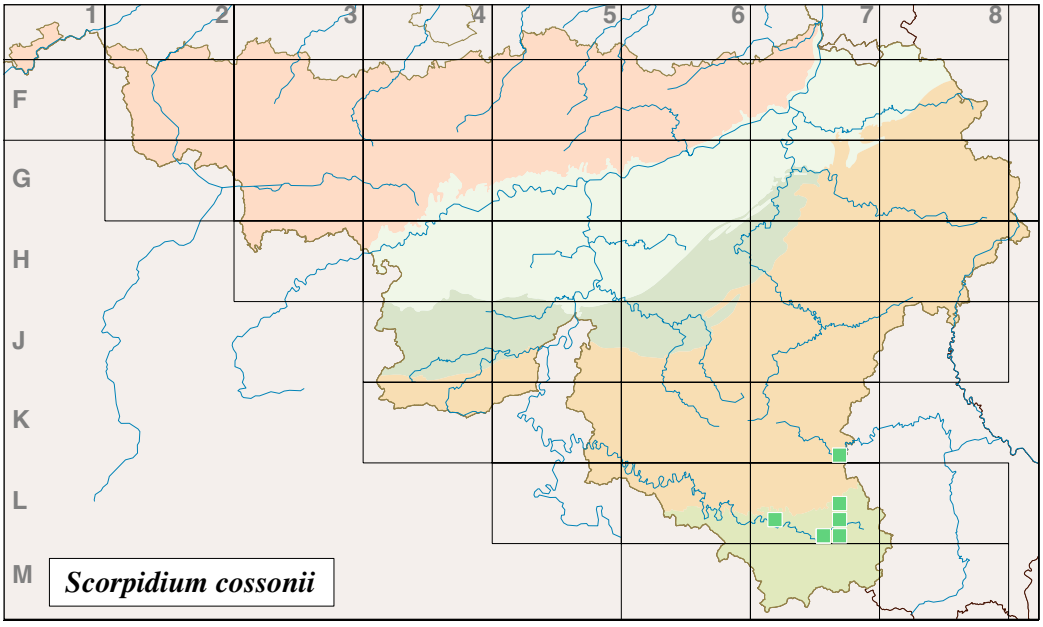
Mesures de conservation

Scopelophila cataractae est une espèce rare et en régression en Wallonie. L'origine de cette espèce, dont la présence en Europe occidentale résulte vraisemblablement d'une introduction, pose cependant la question de la nécessité de mettre en place des mesures pour assurer sa conservation. Si tel devait être le cas, ses stations devraient être en permanence ré-alimentées en déchets miniers très riches en métaux car l'espèce est une métallophyte stricte qui présente une vitalité accrue sur sols contaminés (Shaw 1987), et qui dès lors ne tolère pas la diminution progressive des concentrations en métaux dans ses stations artificielles.

Scorpidium cossonii

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très rare, menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
RR (0,3)	-	-	AR (8,1)	-	RR (0,5)

Elément biogéographique

Boréo-arctique montagnard.

Répartition et fréquence

Presque exclusivement restreinte à la Lorraine où l'espèce est assez rare.

Habitat

Bas-marais alcalins à *Carex* spp., *Comarum palustre, Menyanthes trifoliata*, avec *Calliergonella cuspidata*, *Breidleria pratensis*, *Sphagnum contortum, S. warnstorfii, Fissidens osmundoides, Plagiothecium denticulatum*…

Etat de conservation

Espèce en forte régression suite à la destruction de son habitat par assèchement ou eutrophisation. L'espèce a totalement disparu de la région limoneuse où elle fut jadis abondante dans la région de Pécrot et Néthen (Sotiaux & Vanderpoorten 2001). L'espèce est par conséquent considérée comme étant en régression et menacée.

Mesures de conservation

Les localités connues à ce jour en Lorraine sont richement fournies et localisées dans des réserves naturelles dont la gestion conservatoire, qui maintient l'ouverture des bas-marais alcalins colonisés par l'espèce, est appropriée pour sa conservation.

Caractères distinctifs

Scorpidium cossonii diffère de *S. scorpioides* par un port beaucoup moins robuste, des feuilles beaucoup moins concaves, la présence d'une nervure simple (courte et double chez *S. scorpioides*) et la forme ovale à ovale-lancéolées des feuilles (sub-orbiculaires et obtuses à apiculées chez *S. scorpioides*). En raison de la présence de la nervure, *S. cossonii* pourrait aussi être confondu avec *Hamatocaulis vernicosus*, qui est présent dans le même type d'habitats, mais qui, à l'opposé de *S. cossonii*, ne possède pas de hyaloderme ni de cylindre central dans la tige.



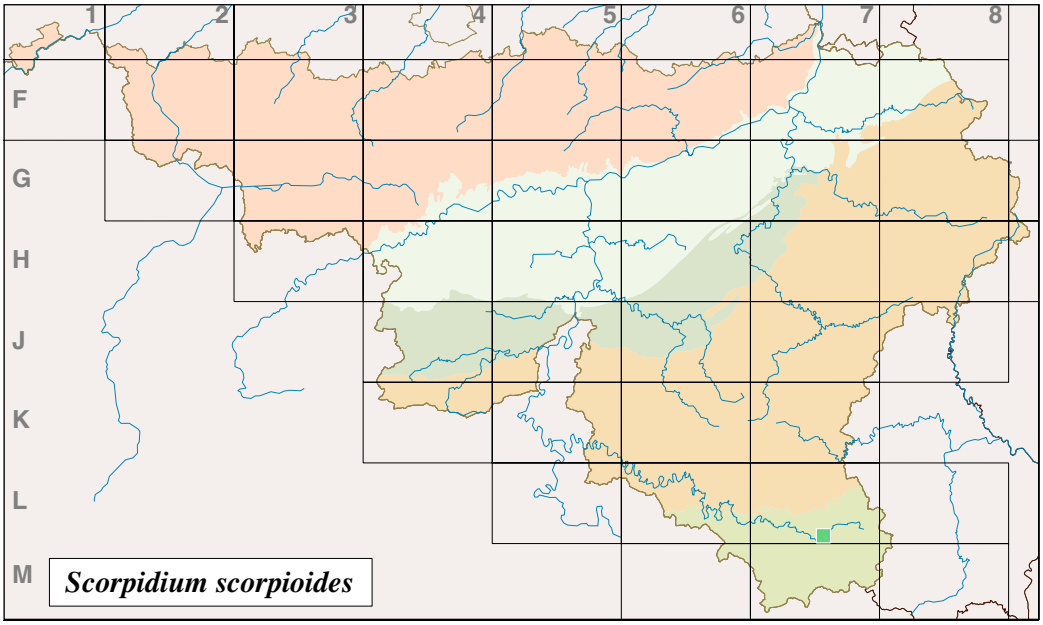
***Scorpidium cossonii*, port de la plante.**

Photo : A. Mora.

Scorpidium scorpioides

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très rare, menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
-	-	-	RR (1,7)	-	RR (0,1)

Elément biogéographique

Boréo-arctique montagnard.

Répartition et fréquence

Uniquement observée dans la réserve naturelle de Vance en Lorraine (IFBL L75523).

Habitat

Bas-marais alcalins à *Carex* spp., *Comarum palustre, Menyanthes trifoliata*, avec *Calliergonella cuspidata*, *Breidleria pratensis*, *Sphagnum contortum, S. warnstorfii, Fissidens osmundoides, Plagiothecium denticulatum*…

Etat de conservation

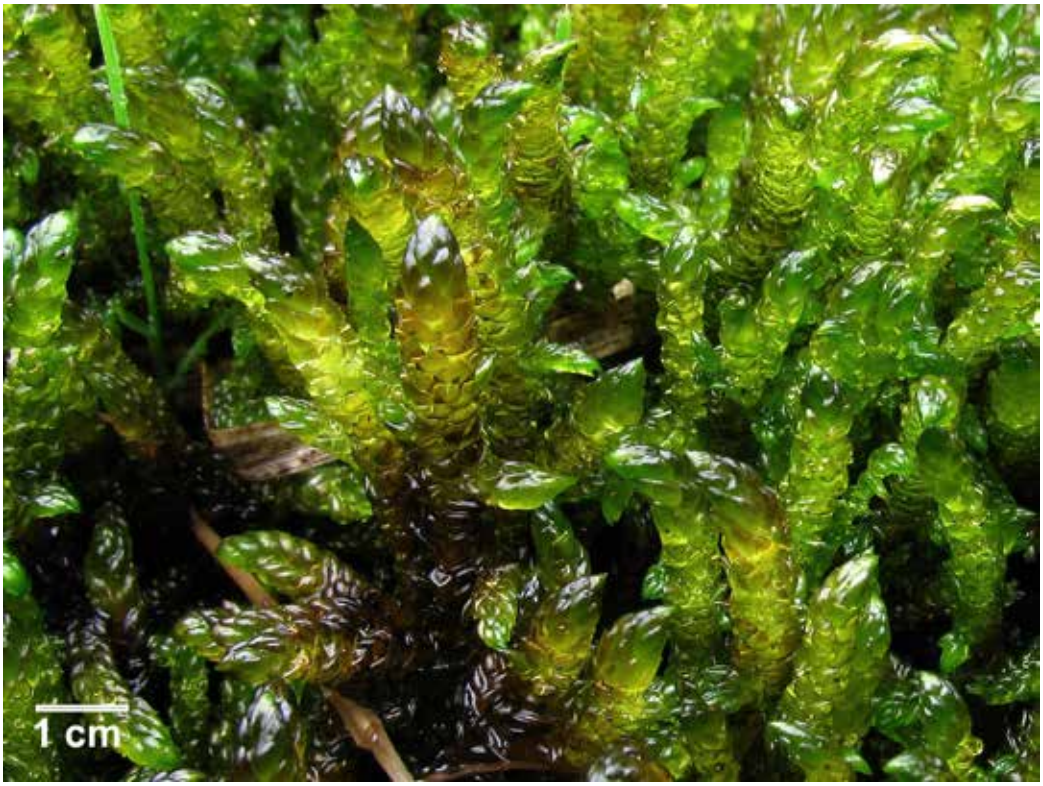
L'espèce participe à des formations en forte régression et est considérée comme menacée.

Mesures de conservation

L'unique localité connue à ce jour en Lorraine est localisée dans la réserve naturelle de Vance dont la gestion conservatoire, qui maintient l'ouverture des bas-marais alcalins colonisés par l'espèce, est appropriée pour sa conservation.

Caractères distinctifs

Scorpidium scorpioides est une mousse pleurocarpe très robuste dont les tiges ont typiquement la forme d'une griffe. Pour la différence avec *S. cossonii*, voir sous cette dernière espèce.



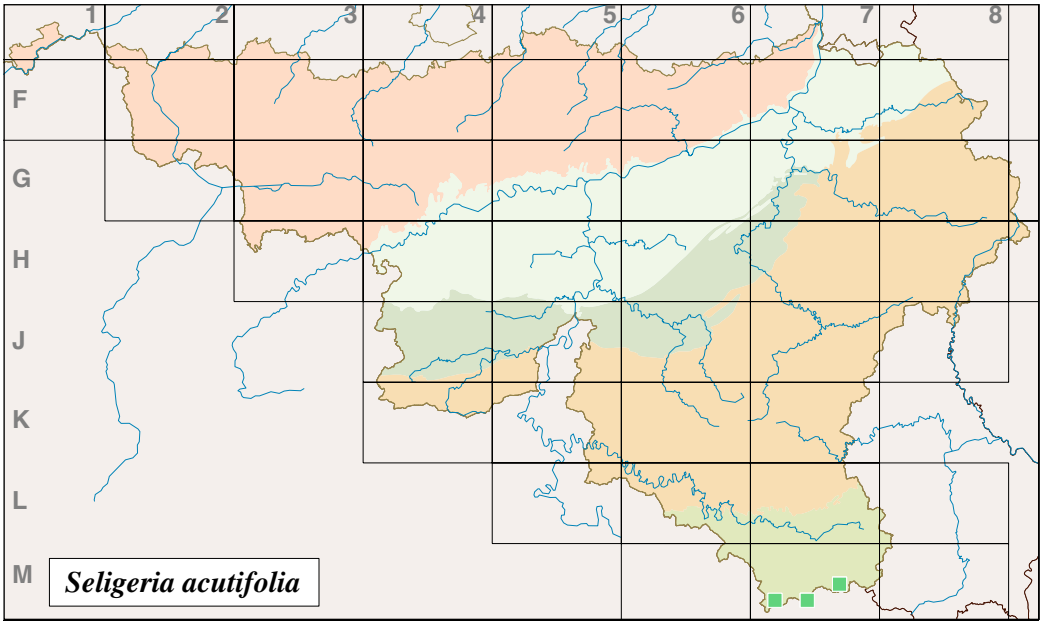
***Scorpidium scorpioides*, port de la plante.**

Photo : A. Mora.

Seligeria acutifolia

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
-	-	-	AR (5,1)	-	RR (0,3)

Elément biogéographique
Tempéré.

Répartition et fréquence
Exclusivement présente en Lorraine où l'espèce est assez rare.

Habitat
Grès calcarifères ombragés en sous-bois.

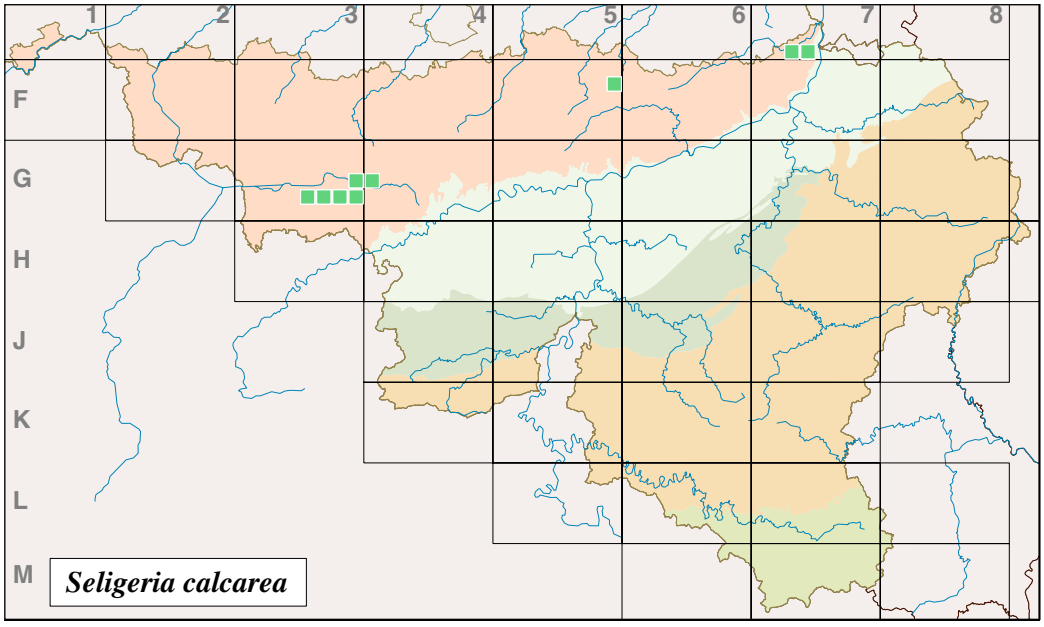
Etat de conservation
Non menacée.

Caractères distinctifs
L'espèce est proche de *S. pusilla* mais s'en différencie par ses longues feuilles périchétiales, sa nervure bien délimitée et excurrente.

Seligeria calcarea

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
-	-	-	-	R (2,5)	RR (0,8)

Elément biogéographique

Tempéré.

Répartition et fréquence

Exclusivement présente en région limoneuse où l'espèce est rare.

Habitat

Eboulis crayeux, plus rarement parois crayeuses légèrement ombragées dans d'anciennes exploitations de craie, avec *S. calycina, Leptobarbula berica, Campyliadelphus chrysophyllus*…

Etat de conservation

L'espèce se maintient dans ses localités déjà répertoriées par De Zuttere & Schumacker (1984) et ne semble pas menacée.

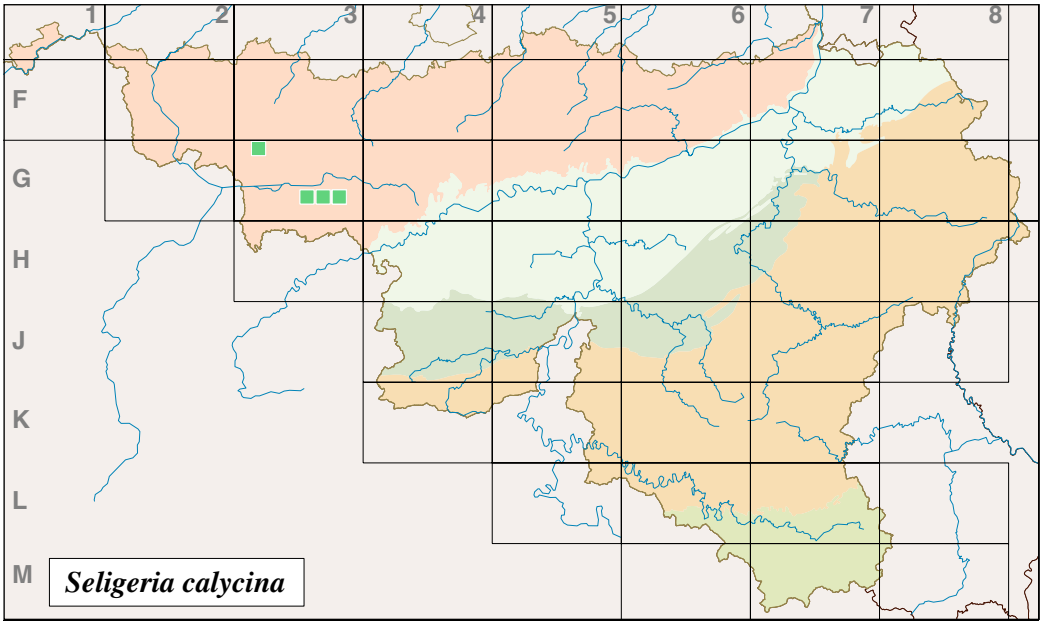
Mesures de conservation

La flore des éboulis des anciennes carrières de craie de la région de Mons et de la Montagne Saint-Pierre, bien que relativement pauvre en espèces, est très spécifique. Ces anciennes carrières mériteraient de faire l'objet d'une protection spéciale.

Seligeria calycina

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
-	-	-	-	R (1,1)	RR (0,4)

Elément biogéographique

Océanique.

Répartition et fréquence

Exclusivement présente en région limoneuse où l'espèce est rare et restreinte aux environs de Mons.

Habitat

Eboulis crayeux, plus rarement parois crayeuses légèrement ombragées dans d'anciennes exploitations de craie, avec *S. calcarea, Leptobarbula berica, Campyliadelphus chrysophyllus*…

Etat de conservation

L'espèce est assez abondante dans ses localités et ne semble pas menacée pour autant que les mesures de conservation appropriées soient entreprises.

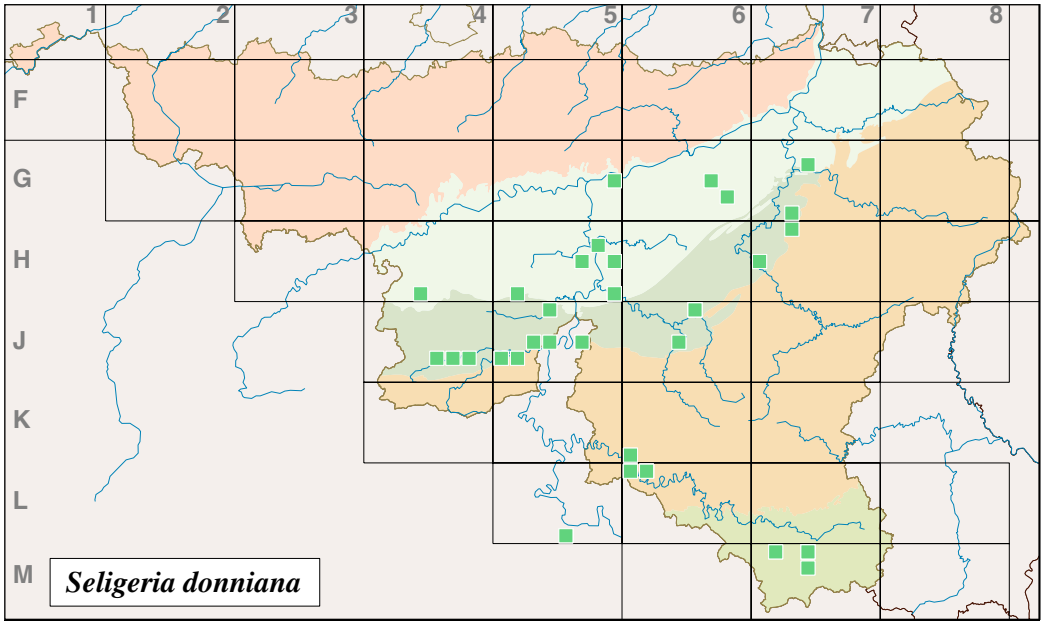
Mesures de conservation

La flore des éboulis des anciennes carrières de craie de la région de Mons, bien que relativement pauvre en espèces, est très spécifique. Ces anciennes carrières mériteraient de faire l'objet d'une protection spéciale et d'une gestion visant à maintenir l'ouverture des éboulis crayeux.

Seligeria donniana

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
R (1,3)	R (4,3)	AR (11,2)	AR (5,1)	-	R (2,6)

Elément biogéographique

Boréo-montagnard.

Répartition et fréquence

Exclusivement présente au sud du sillon Sambre-et-Meuse où elle est rare à assez rare. En plus des localités mentionnées par De Zuttere & Schumacker (1984) où l'espèce se maintient, de nombreuses autres localités ont été découvertes.

Habitat

Anfractuosités de rochers calcaires massifs et parois de grès calcarifères, avec *Rhynchostegiella tenella, Fissidens gracilifolius, Leiocolea collaris, Eucladium verticillatum*… dans le contexte d'une flore de rochers calcaires ombragés à *Anomodon* spp., *Brachythecium tommasinii, Sciuro-hypnum populeum, Homalothecium sericeum, Ctenidium molluscum, Neckera* spp., *Porella platyphylla*…

Etat de conservation

Non menacée.

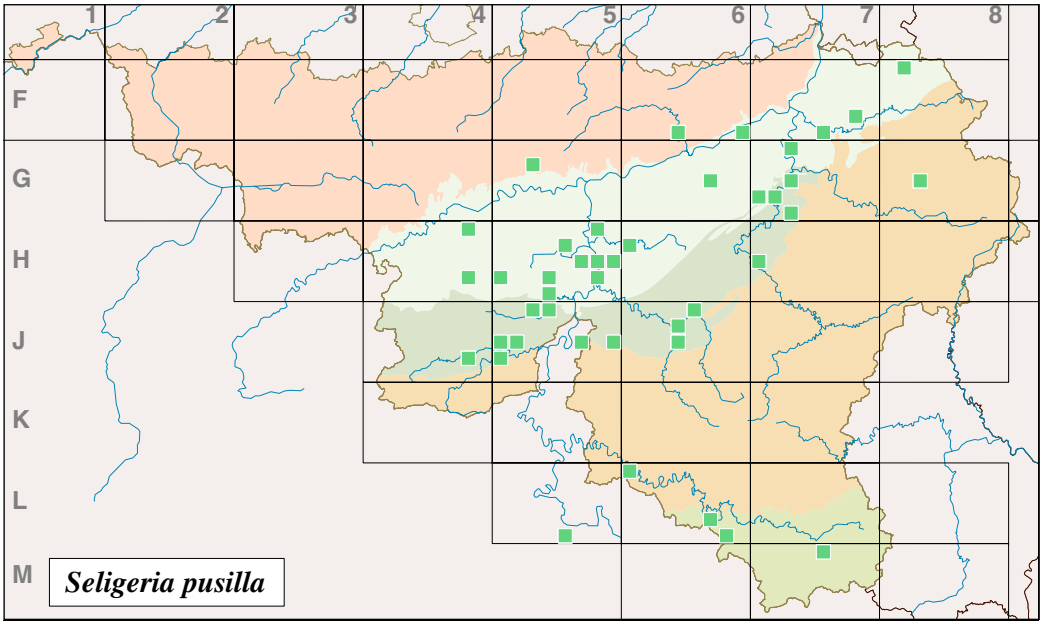
Caractères distinctifs

Seligeria donniana est la seule espèce belge du genre à être dépourvue de péristome.

Seligeria pusilla

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
RR (0,8)	AR (8,2)	AR (13,1)	AR (5,1)	RR (0,6)	R (3,6)

Elément biogéographique

Boréo-tempéré.

Répartition et fréquence

Présente dans toutes les régions mais surtout représentée en Lorraine, en Condroz et sillon Sambro-Mosan et en Fagne-Famenne-Calestienne où l'espèce est assez rare.

Habitat

Anfractuosités de rochers calcaires massifs et parois de grès calcarifères, avec *Rhynchostegiella tenella, Fissidens gracilifolius, Leiocolea collaris, Eucladium verticillatum, Campylophyllum calcareum*… dans le contexte d'une flore de rochers calcaires ombragés à *Anomodon* spp., *Brachythecium tommasinii, Sciuro-hypnum populeum, Homalothecium sericeum, Ctenidium molluscum, Neckera* spp., *Porella platyphylla*…

Etat de conservation

Non menacée.

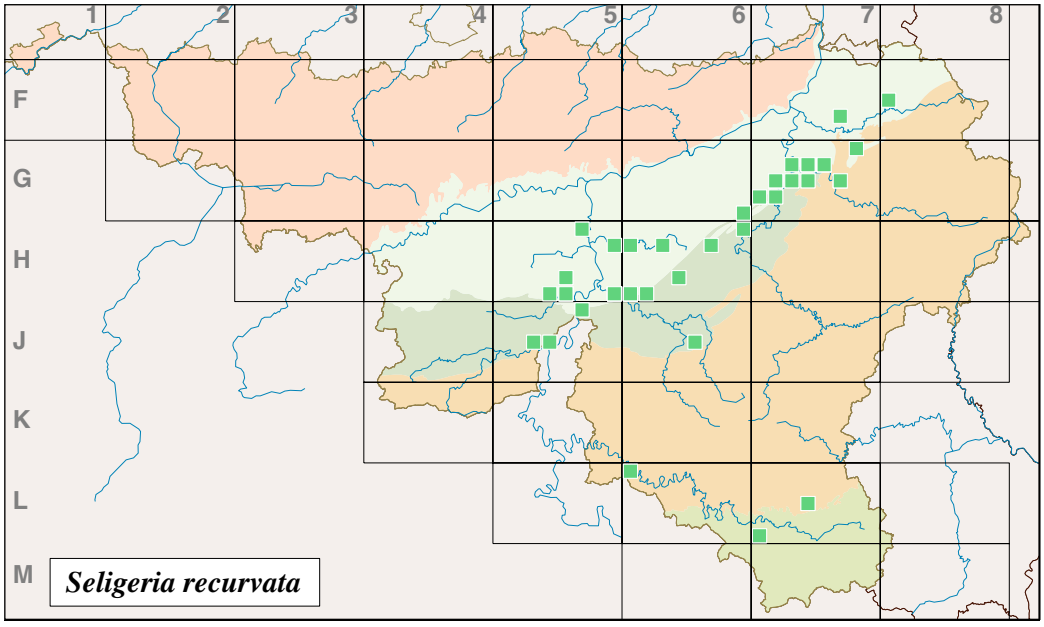
Caractères distinctifs

L'espèce se caractérise par ses longues feuilles à nervure floue non excurrente.

Seligeria recurvata

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
RR (0,8)	AR (8,2)	AR (9,3)	R (1,6)	-	R (2,9)

Elément biogéographique

Boréo-tempéré.

Répartition et fréquence

Restreinte au sud du sillon Sambre-et-Meuse et surtout représentée en Condroz et sillon Sambro-Mosan et Fagne-Famenne-Calestienne où l'espèce est assez rare.

Habitat

Rochers siliceux plus ou moins riches en bases, psammites et grès, avec *Rhynchostegiella tenella, Fissidens gracilifolius, Ctenidium molluscum, Encalypta streptocarpa…*

Etat de conservation

Non menacée. L'espèce n'a cependant pas été revue à Noucelles (Wauthier-Braine) dans son unique localité de la région limoneuse (De Sloover 1981) et est donc régionalement éteinte.

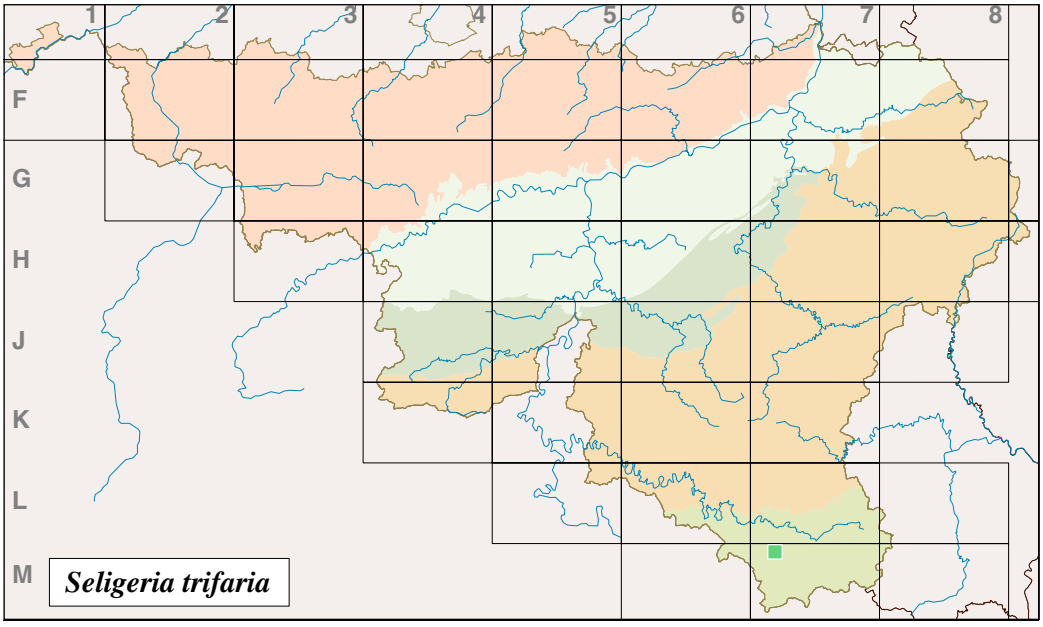
Caractères distinctifs

Seligeria recurvata est la seule espèce du genre dont la capsule est portée par un pédicelle fortement recourbé à l'état humide.

Seligeria trifaria

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très rare, menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
-	-	-	RR (1,6)	-	RR (0,1)

Elément biogéographique

Boréo-montagnard.

Répartition et fréquence

Restreinte à Bellefontaine (IFBL M71213) en Lorraine.

Habitat

Dépôts de travertins ombragés à *Eucladium verticillatum, Gymnostomum calcareum…*

Etat de conservation

L'unique localité de la région lorraine (De Sloover 1981) a été revue mais présente de très faibles effectifs. Bien que le site fasse désormais l'objet de mesures de protection, l'espèce semble menacée.

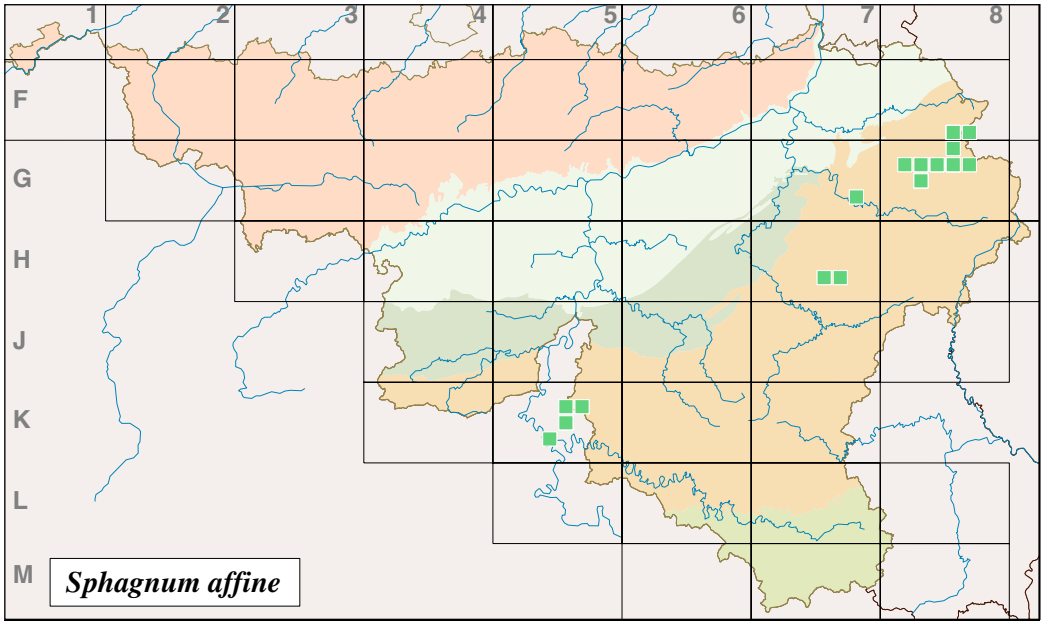
Caractères distinctifs

Seligeria trifaria est la seule espèce belge à feuilles disposées sur trois rangs.

Sphagnum affine

Statut liste rouge européenne : non menacée ; Annexe II de la Directive Habitats 92/43/CEE
Statut global en Wallonie : rare, statut incertain

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
R (3,5)	-	-	-	-	R (1,2)

Elément biogéographique

Sub-océanique boréo-montagnard.

Répartition et fréquence

Restreinte à l'Ardenne où elle est rare. Du fait de sa ressemblance macroscopique avec *S. papillosum*, la présence de *S. affine* ne peut être détectée qu'avec de multiples prélèvements sur chaque site, de telle sorte que l'espèce est peut-être plus abondante que ce que la carte n'indique.

Habitat

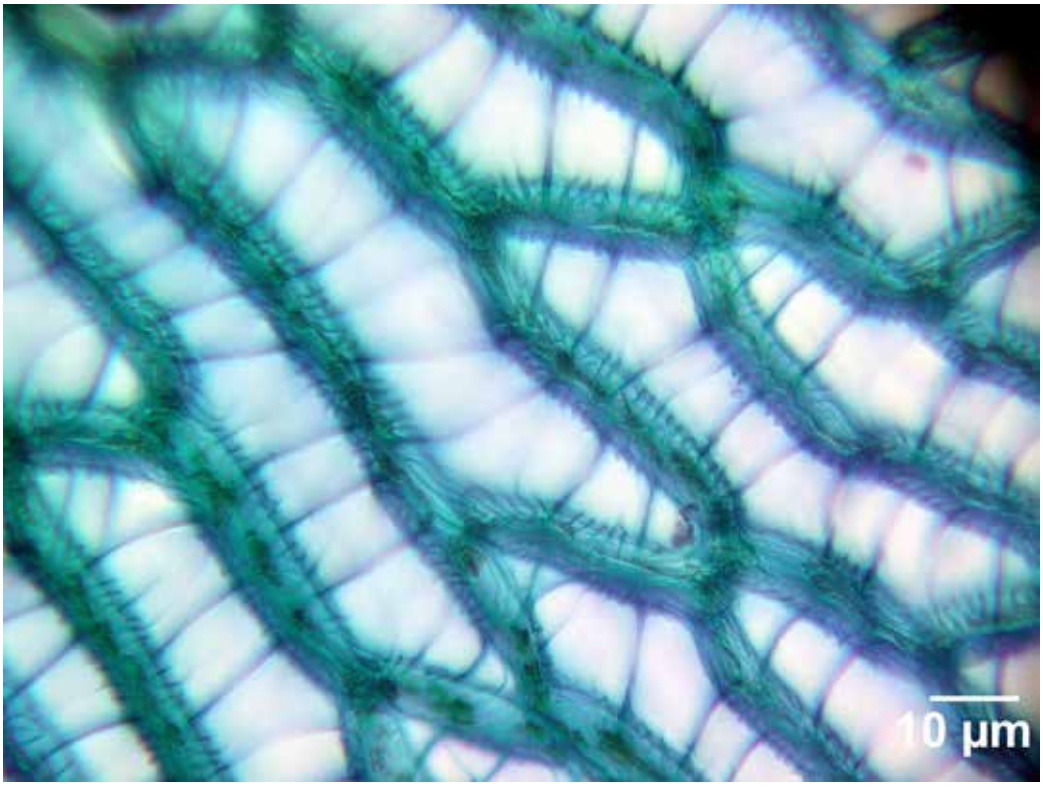
Tourbières bombées à *S. papillosum, S. magellanicum, S. rubellum, Aulacomnium palustre, Cephalozia connivens, Odontoschisma sphagni*…

Etat de conservation

Statut incertain.

Caractères distinctifs

L'espèce est impossible à distinguer sur le terrain de *S. papillosum*. L'examen microscopique, qui ne nécessite que très peu de matériel, est très rapide, *S. affine* présentant des crêtes sur la paroi intérieure des hyalocystes.



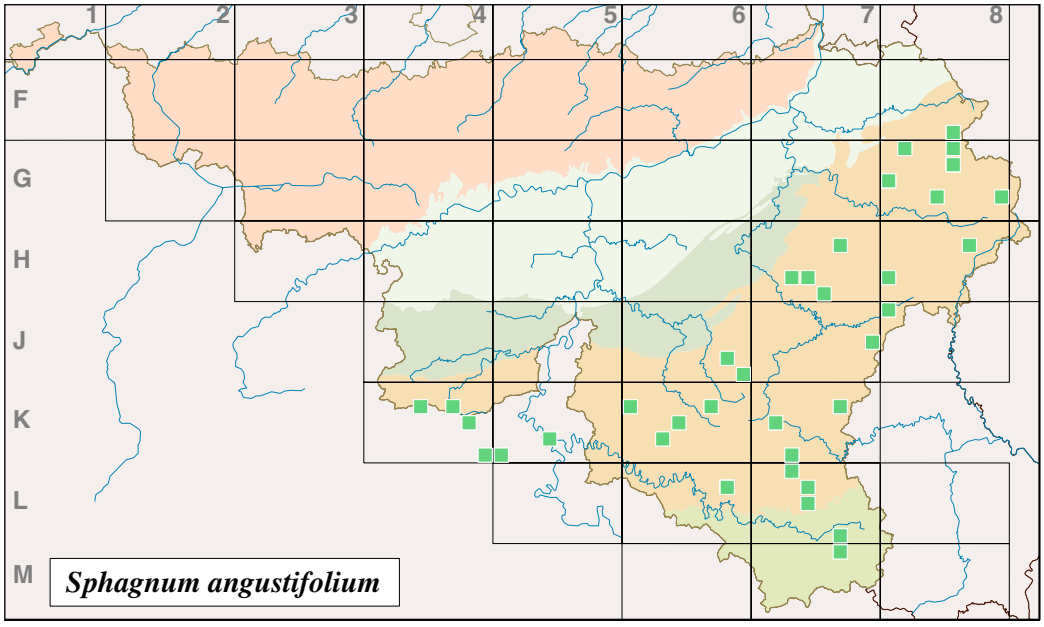
***Sphagnum affine*, hyalocystes des feuilles raméales montrant les crêtes sur la paroi intérieure.**

Photo : A. Sotiaux.

Sphagnum angustifolium

Statut liste rouge européenne : non menacée ; Annexe II de la Directive Habitats 92/43/CEE
Statut global en Wallonie : rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
AR (8,2)	-	-	R (3,4)	-	R (2,9)

Elément biogéographique

Boréo-tempéré.

Répartition et fréquence

Restreinte à l'Ardenne où elle est assez rare avec deux localités supplémentaires en Lorraine. L'espèce, qui est impossible à distinguer sur le terrain de *S. flexuosum*, est vraisemblablement plus abondante que ce que la carte n'indique.

Habitat

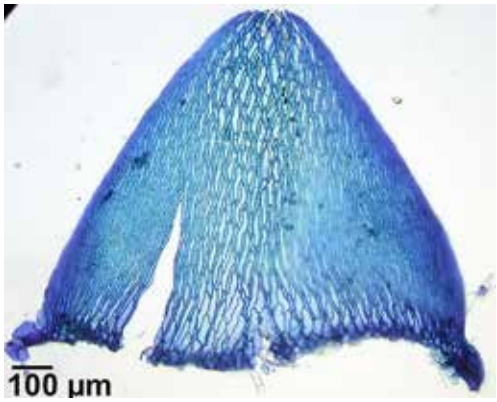
Saulaies et boulaies fangeuses à *S. fallax, S. flexuosum, S. palustre, S. fimbriatum, S. auriculatum, Straminergon stramineum, Calliergon cordifolium, Polytrichum uliginosum*…

Etat de conservation

Non menacée.

Caractères distinctifs

Du fait de sa ressemblance macroscopique avec *S. flexuosum*, la présence de *S. angustifolium* ne peut être détectée qu'avec de multiples prélèvements sur chaque site. *Sphagnum angustifolium* se caractérise par ses feuilles caulinaires, qui sont équilatérales (plus de 1,5 fois plus longues que larges chez *S. flexuosum*).



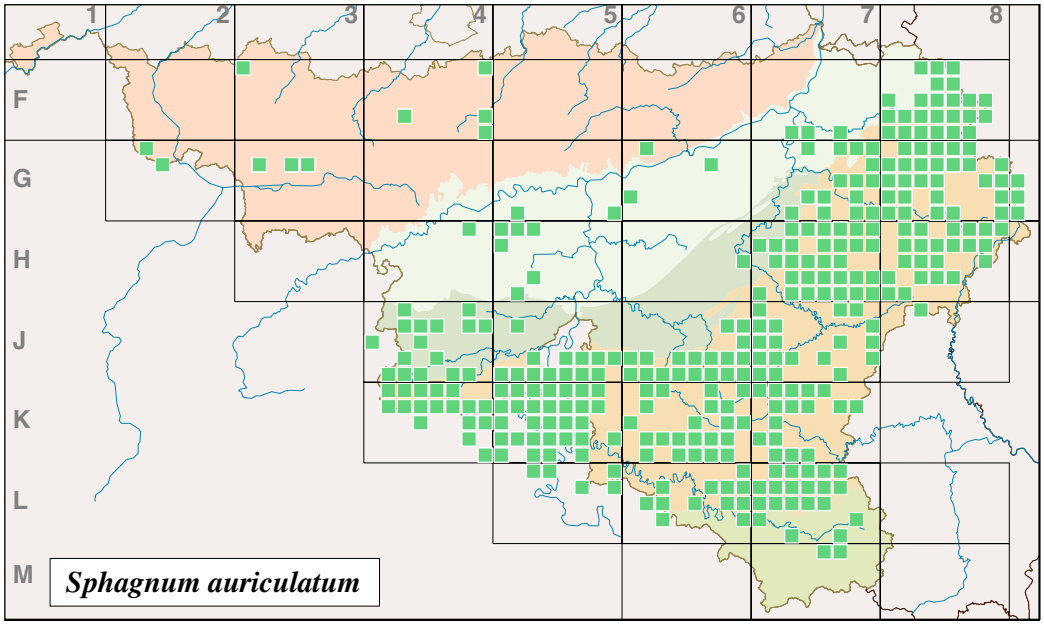
***Sphagnum angustifolium*, feuille caulinaire.**

Photo : A. Sotiaux.

Sphagnum auriculatum

Statut liste rouge européenne : non menacée ; Annexe II de la Directive Habitats 92/43/CEE
Statut global en Wallonie : assez commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
CC (64,7)	AR (10,2)	AC (18,7)	AR (13,5)	R (3,1)	AC (27,3)

Elément biogéographique

Boréo-tempéré.

Répartition et fréquence

Rare au nord du sillon Sambre-et-Meuse, assez rare à très commune au sud de celui-ci.

Habitat

Espèce à large amplitude écologique, présente dans des milieux très acides à légèrement alcalins dans une large gamme d'habitats : rochers siliceux suintants à *Racomitrium aciculare, Scapania undulata, Marsupella emarginata*, fossés, chemins forestiers très humides à *Jungermannia gracillima, Fossombronia wondraczekii, Pohlia camptotrachela*, saulaies et boulaies fangeuses à tourbeuses à *S. girgensohnii, S. palustre, S. fimbriatum*, bas-marais acides ou neutres, jonchaies et cariçaies humides, drains et berges de pièces d'eau pouvant présenter des assèchements périodiques à *Polytrichum uliginosum, S. palustre, S. flexuosum, Straminergon stramineum, Drepanocladus aduncus, Calliergonella cuspidata*, trous d'eau permanents, tourbières et bas-marais tourbeux à *Warnstorfia fluitans, S. fallax*…

Etat de conservation

Non menacée sauf en région limoneuse où toutes les localités à sphaignes restantes devraient être conservées.

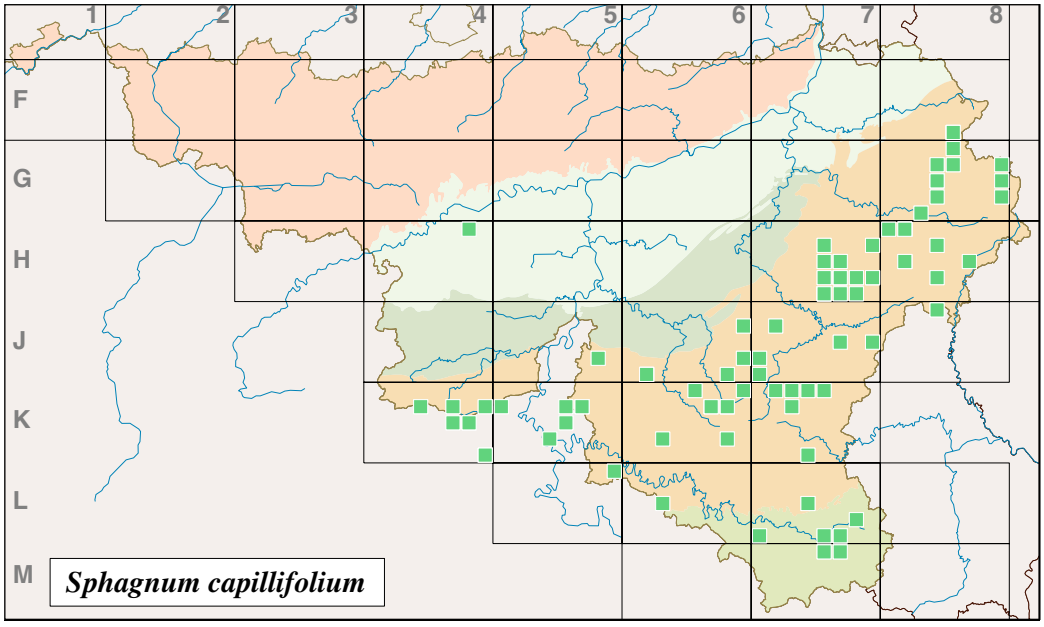
Caractères distinctifs

Espèce extrêmement polymorphe, mais facilement identifiable sous sa forme typique : plante robuste, jaune cuivré, à rameaux en forme de cornes. La détermination des petites formes vertes exige un examen microscopique.

Sphagnum capillifolium

Statut liste rouge européenne : non menacée ; Annexe II de la Directive Habitats 92/43/CEE
Statut global en Wallonie : assez rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
AC (15,7)	RR (0,4)	-	AR (10,2)	-	AR (5,9)

Elément biogéographique

Boréo-tempéré.

Répartition et fréquence

Restreinte au sud du sillon Sambre-et-Meuse, où elle est principalement distribuée en Ardenne et, dans une moindre mesure, en Lorraine et d'une seule localité en Condroz et sillon Sambro-Mosan.

Habitat

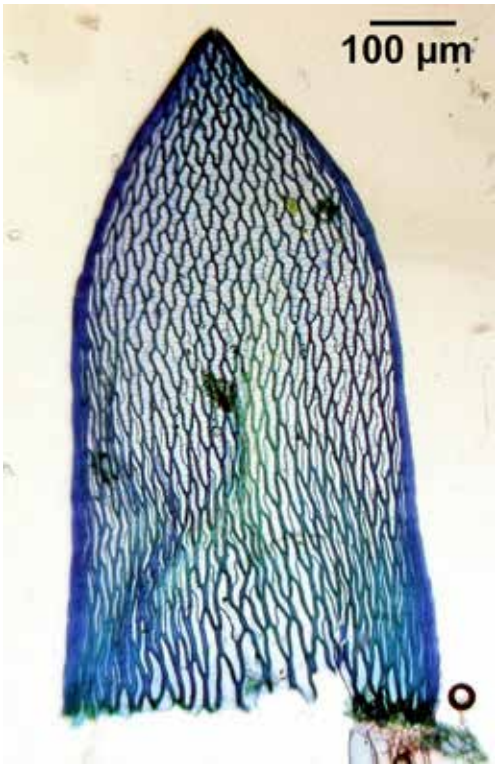
Landes tourbeuses à *Erica tetralix* avec *S. magellanicum, S. papillosum, S. palustre, S. rubellum, Aulacomnium palustre*, boulaies pubescentes sur tourbe à *S. palustre, S. auriculatum, S. flexuosum, S. fimbriatum, Polytrichum uliginosum*, plus rarement talus froids exposés au nord en pessières et pierriers avec *S. quinquefarium*.

Etat de conservation

Non menacée mais participant à des formations végétales de haut intérêt patrimonial qui mériteraient d'être protégées.

Caractères distinctifs

Les sphaignes rouges de la section Acutifolia sont très difficiles à déterminer et doivent être systématiquement échantillonnées pour un examen microscopique approfondi (voir note sous *S. russowii*). Espèce très voisine de *S. rubellum*, *S. capillifolium* se distingue (parfois très difficilement) de cette dernière par ses capitules nettement globuleux et ses feuilles caulinaires lingulées-triangulaires au sommet, tandis que celles de *S. rubellum* tendent à être plus élargies, voire érodées-frangées à l'apex. Une clé pour la détermination des sphaignes rouges de la section Acutifolia en Wallonie est présentée sous *S. russowii*.



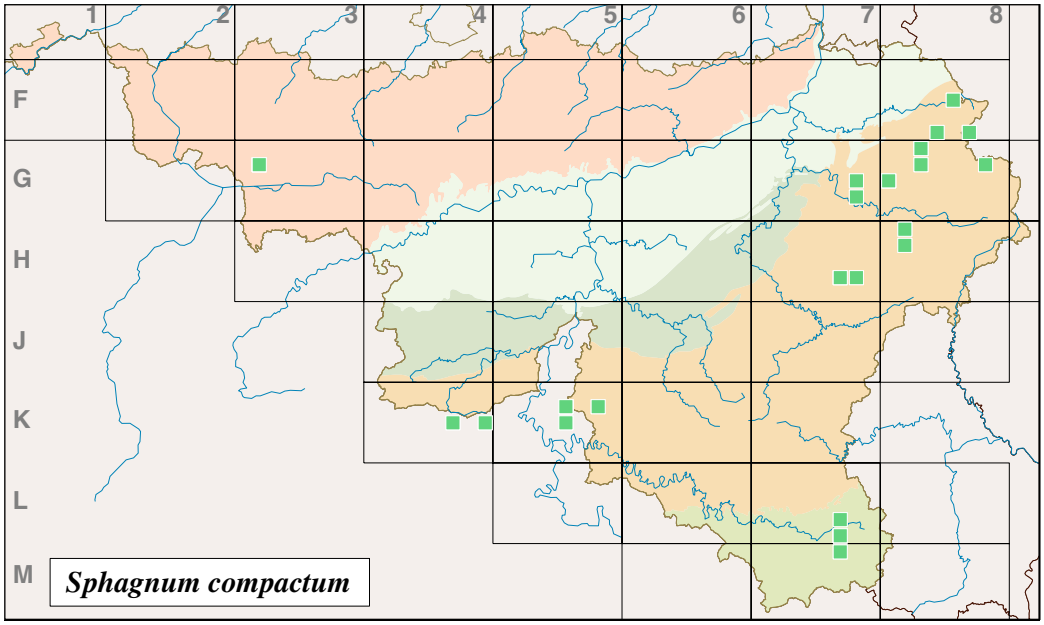
***Sphagnum capillifolium*, feuille caulinaire.**

Photo : A. Sotiaux.

Sphagnum compactum

Statut liste rouge européenne : non menacée ; Annexe II de la Directive Habitats 92/43/CEE
Statut global en Wallonie : rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
R (3,9)	-	-	AR (5,1)	RR (0,3)	R (1,6)

Elément biogéographique

Boréo-tempéré.

Répartition et fréquence

Globalement rare, essentiellement distribuée en Ardenne et en Lorraine.

Habitat

Landes tourbeuses à *Erica tetralix* et *Lycopodiella inundata*, zones étrépées, souvent associée à *S. tenellum, Pleurozium schreberi, Aulacomnium palustre, Dicranum polysetum*…

Etat de conservation

Non menacée mais participant à des formations végétales de haut intérêt patrimonial qui mériteraient d'être protégées.

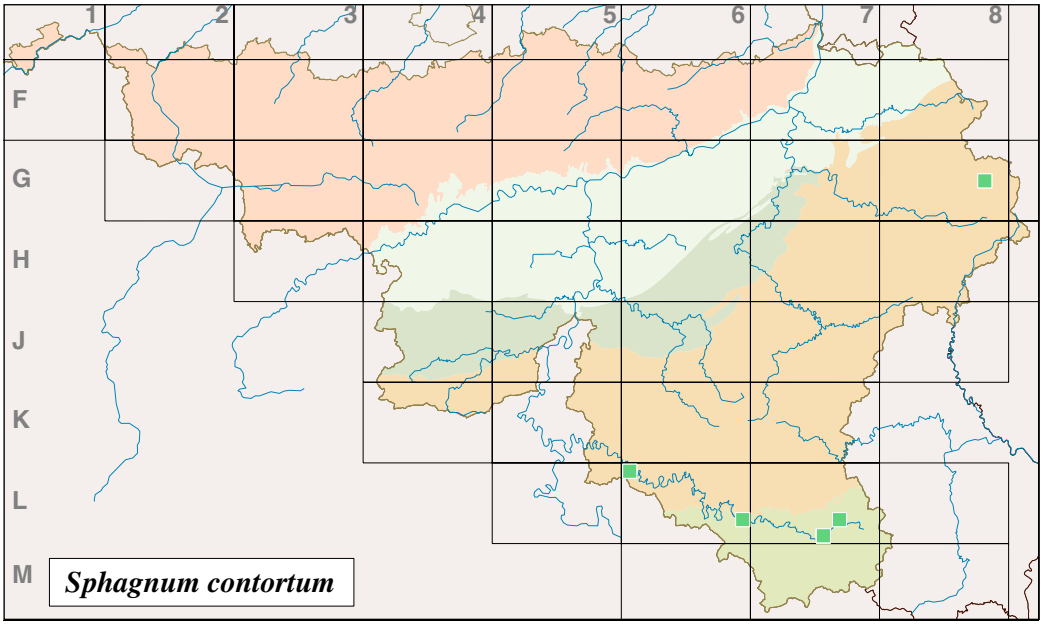
Caractères distinctifs

Le port en coussinets compacts faisant penser à *Leucobryum glaucum* est facilement identifiable sur le terrain.

Sphagnum contortum

Statut liste rouge européenne : non menacée ; Annexe II de la Directive Habitats 92/43/CEE
Statut global en Wallonie : très rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
RR (0,5)	-	-	AR (5,1)	-	RR (0,4)

Elément biogéographique

Boréo-montagnard.

Répartition et fréquence

Espèce confinée à la Lorraine où elle est assez rare et à l'Ardenne où elle a été observée dans une localité au cours du présent inventaire.

Habitat

Bas-marais alcalins avec *S. teres, S. warnstorfii, S. squarrosum, Aulacomnium palustre, Straminergon stramineum*…

Etat de conservation

Non menacée car présente en assez grande abondance dans les réserves naturelles de la Gaume.

Caractères distinctifs

Sphagnum contortum est très proche de *S. subsecundum* dont elle se distingue par la teinte jaunâtre de la tige (brun noir chez *S. subsecundum*) et son hyaloderme caulinaire à 1-3 couches (monostrate chez *S. subsecundum*).



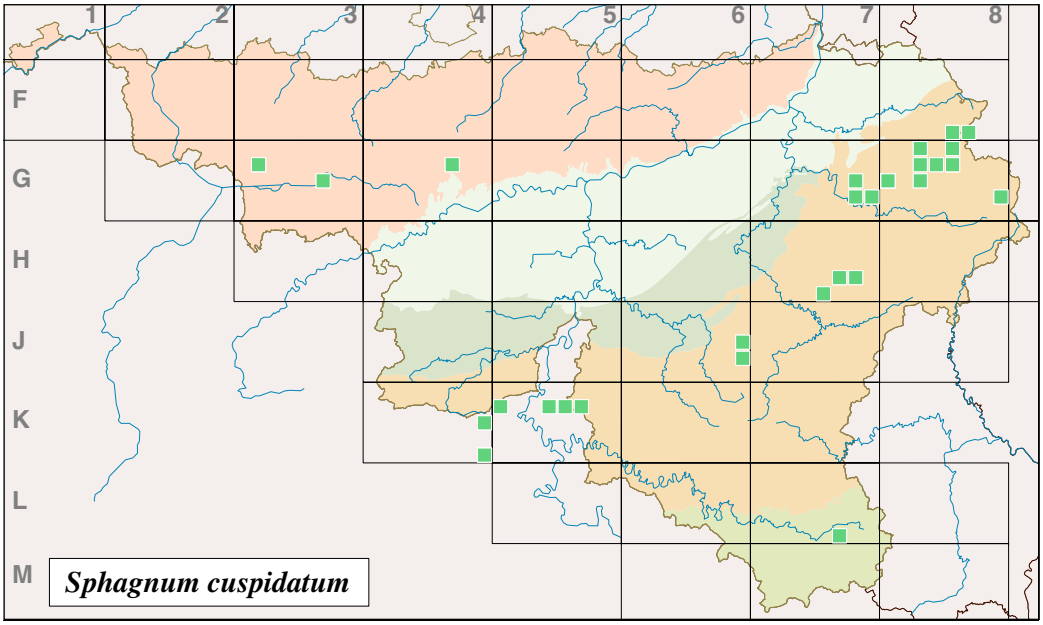
***Sphagnum contortum*, port de la plante.**

Photo : A. Mora.

Sphagnum cuspidatum

Statut liste rouge européenne : non menacée ; Annexe II de la Directive Habitats 92/43/CEE
Statut global en Wallonie : rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
AR (5,2)	-	-	RR (1,7)	RR (0,8)	R (2,1)

Elément biogéographique

Boréo-tempéré.

Répartition et fréquence

Principalement en Ardenne où elle est assez rare, avec quelques localités additionnelles en Lorraine et en région limoneuse.

Habitat

Espèce aquatique en tourbière acide avec *S. auriculatum, S. fallax, Warnstorfia fluitans*…

Etat de conservation

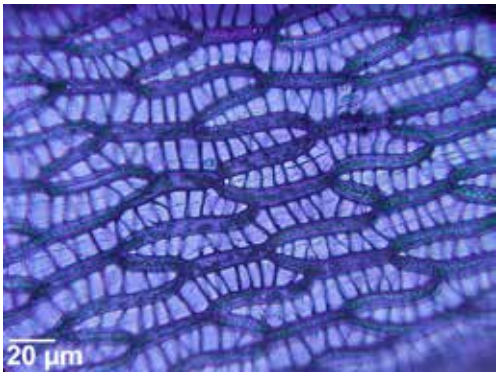
Non menacée mais participant à des formations végétales de haut intérêt patrimonial qui mériteraient d'être protégées.

Mesures de conservation

Les stations de *S. cuspidatum* sont en nette augmentation en haute Ardenne du fait des mesures de restauration de tourbières par ennoiement, réalisées dans le cadre de projets LIFE (P. Frankard, comm. pers.).

Caractères distinctifs

Espèce présentant typiquement un port plumeux, avec des feuilles raméales longues et étroites comme *S. majus*. L'examen microscopique de la partie médiane de la face dorsale des feuilles raméales révèle jusque 15 pores par hyalocyste chez *S. majus*, mais seulement 1 ou 2 chez *S. cuspidatum*. Pour la distinction avec les formes aquatiques de *S. fallax*, voir la note sous cette dernière.



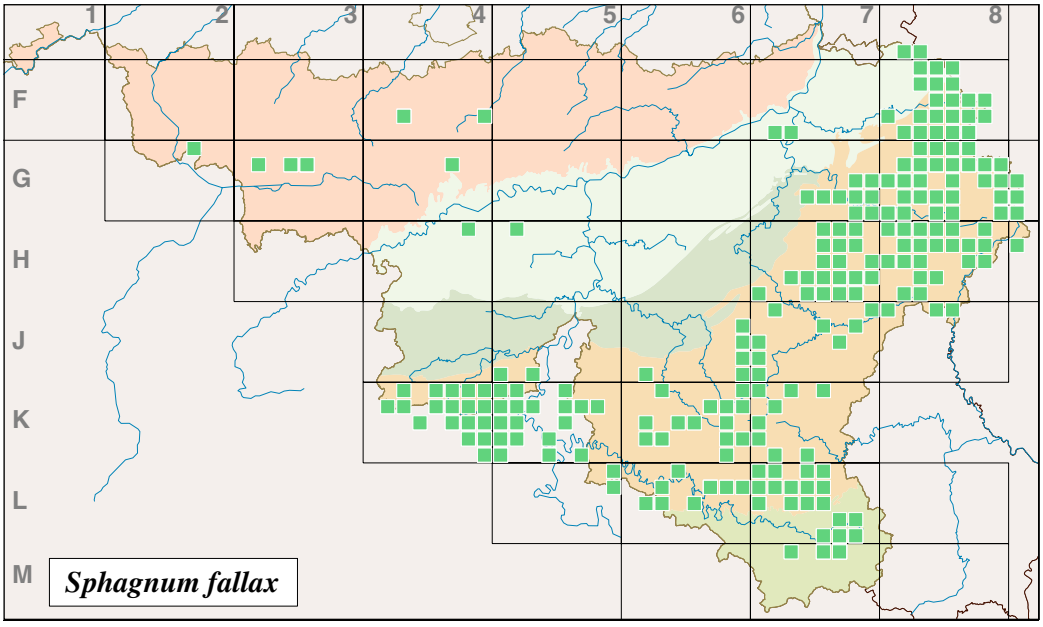
***Sphagnum cuspidatum*, tissu cellulaire de la partie médiane de la face dorsale des feuilles raméales.**

Photo : A. Sotiaux.

Sphagnum fallax

Statut liste rouge européenne : non menacée ; Annexe II de la Directive Habitats 92/43/CEE
Statut global en Wallonie : assez commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
C (46,2)	AR (5,1)	-	AR (13,5)	R (1,9)	AC (17,9)

Elément biogéographique

Boréo-tempéré.

Répartition et fréquence

Principalement en Ardenne où elle est commune, rare à assez rare ailleurs.

Habitat

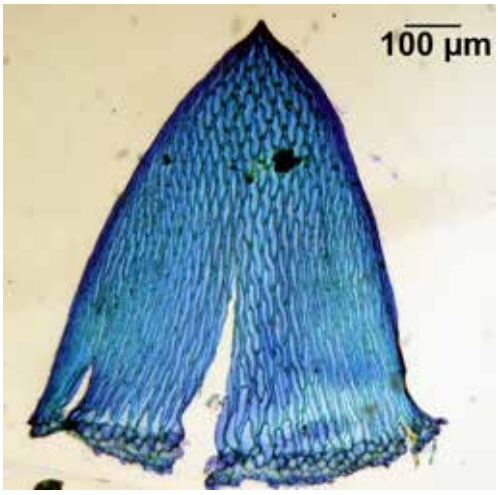
Tourbières, bas-marais tourbeux acides à légèrement alcalins, même fortement envahis de molinies, saulaies et boulaies sur tourbe, avec *S. fimbriatum, S. palustre*, *S. teres*, *Plagiomnium elatum, P. ellipticum*…, parfois aquatique en tourbière acide avec *S. cuspidatum* et *Warnstorfia fluitans,*

Etat de conservation

Non menacée sauf en région limoneuse où toutes les zones à sphaignes devraient être protégées.

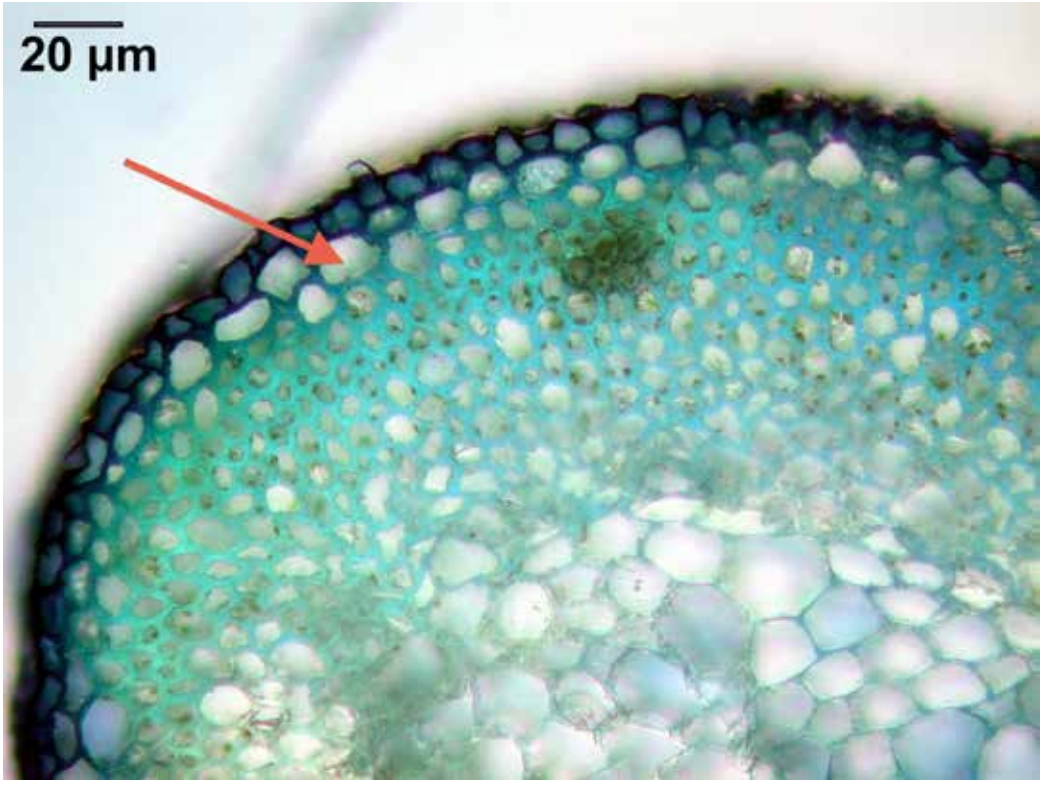
Caractères distinctifs

En milieu aquatique, *S. fallax* présente aussi parfois des formes à feuilles raméales longues et étroites (plus de 4 x plus longues que larges) rappelant *S. cuspidatum*. L'examen des feuilles caulinaires permet de trancher : 1,1 mm max chez *S. fallax*, 1,1 à 2 mm chez *S. cuspidatum*. *Sphagnum fallax* est également très proche morphologiquement de *S. flexuosum* et de *S. angustifolium*, chez lesquelles les feuilles caulinaires sont néanmoins obtuses (apiculées chez *S. fallax*). L'examen de la coupe transversale de la tige est également diagnostique dans ce groupe, un hyaloderme caulinaire étant présent dans 80 % des cas chez *S. fallax*, toujours présent chez *S. cuspidatum* et absent chez *S. flexuosum*.



***Sphagnum fallax*, feuille caulinaire.**

Photo : A. Sotiaux.



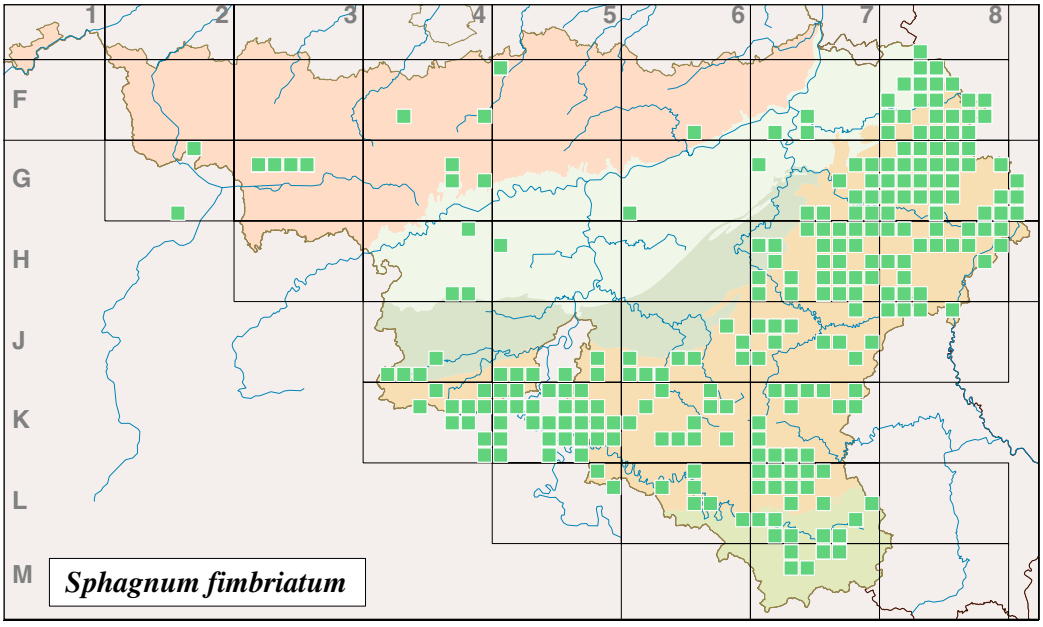
***Sphagnum fallax*, coupe transversale de la tige montrant la présence d'un hyaloderme (flèche).**

Photo : A. Sotiaux.

Sphagnum fimbriatum

Statut liste rouge européenne : non menacée ; Annexe II de la Directive Habitats 92/43/CEE
Statut global en Wallonie : assez commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
C (48,5)	AR (8,1)	AR (7,5)	AC (23,7)	R (3,1)	AC (20,9)

Elément biogéographique

Boréal à large amplitude.

Répartition et fréquence

Principalement en Ardenne où elle est commune, assez commune en Lorraine, rare à assez rare ailleurs. Cette espèce, qui n'était pas connue des tourbières hautes par Schwickerath (1944) ou considérée comme étant peu présente dans celles-ci (Streel 1959), connait depuis une vingtaine d'années une très forte progression dans ce type d'habitat (Frankard & Hindryckx, 1998).

Habitat

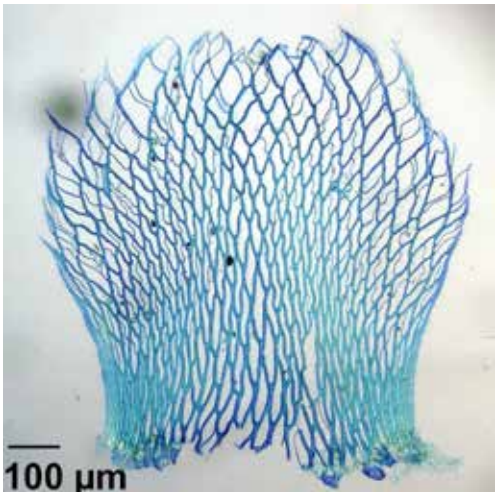
Espèce sciaphile, typiquement forestière dans des milieux humides : saulaies, boulaies, près des ruisseaux, fossés, également sous la canopée des molinies en tourbières dégradées, avec *S. girgensohnii, S. auriculatum, S. palustre, S. flexuosum, Polytrichum uliginosum, Aulacomnium palustre, Calliergon cordifolium, Plagiomnium ellipticum*, également sur des pentes rocheuses humides froides des versants exposés au nord avec *S. quinquefarium* et dans des bas-marais plus alcalins avec *Calliergon giganteum, S. palustre, S. auriculatum, S. teres, Calliergonella cuspidata, Straminergon stramineum*…

Etat de conservation

Non menacée sauf en région limoneuse où toutes les zones à sphaignes devraient être protégées.

Caractères distinctifs

Espèce au port assez grêle, souvent fertile, avec des feuilles caulinaires très caractéristiques, spatulées et frangées dans toute la partie distale.



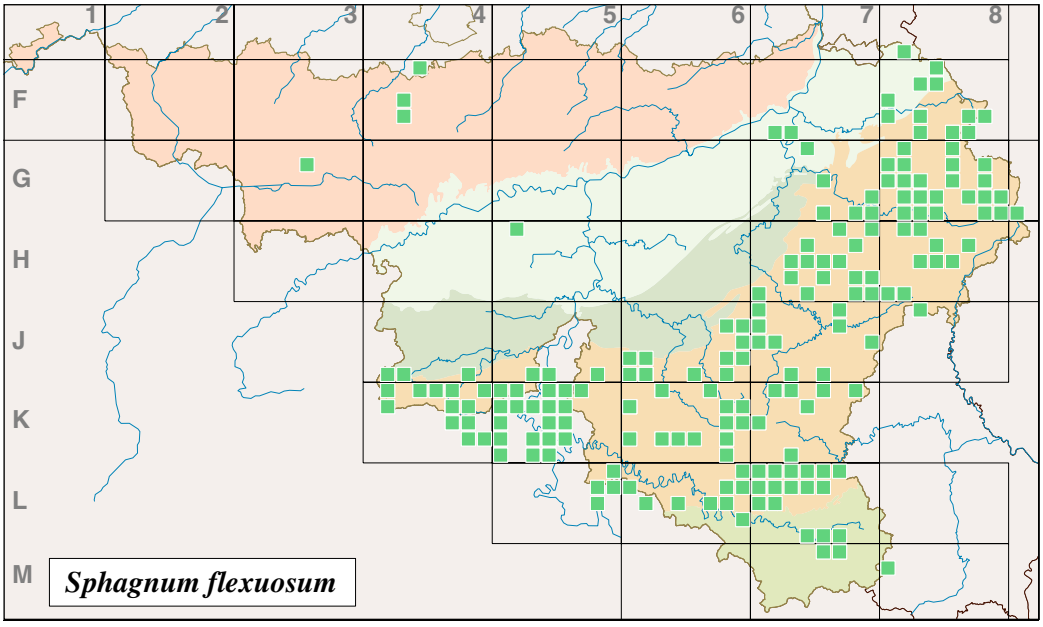
***Sphagnum fimbriatum*, feuille caulinaire.**

Photo : A. Sotiaux.

Sphagnum flexuosum

Statut liste rouge européenne : non menacée ; Annexe II de la Directive Habitats 92/43/CEE
Statut global en Wallonie : assez rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
C (37,2)	R (4,2)	RR (0,9)	AR (10,6)	R (1,1)	AR (14,3)

Elément biogéographique

Boréo-tempéré.

Répartition et fréquence

Principalement en Ardenne où elle est commune, assez rare en Lorraine, rare à très rare ailleurs.

Habitat

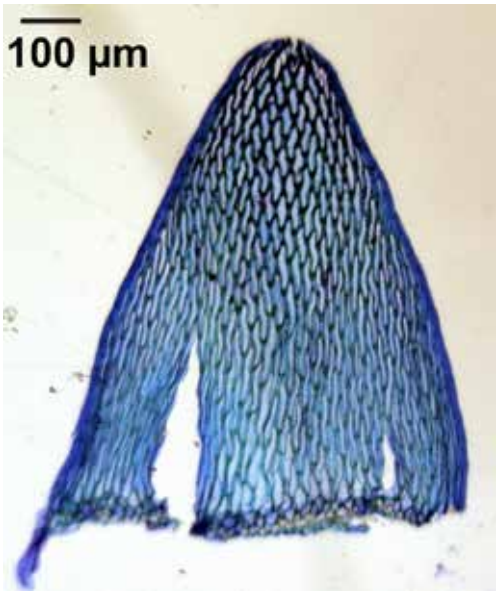
Espèce avec une écologie similaire à *S. fallax* bien que *S. flexuosum* soit légèrement plus basophile que cette dernière. *Sphagnum flexuosum* est particulièrement fréquente dans les saulaies marécageuses légèrement acides à neutres et les bas-marais légèrement alcalins avec *S. squarrosum, S. palustre, S. girgensohnii, S. auriculatum, S. fimbriatum, Calliergon cordifolium, Plagiomnium elatum, P. ellipticum, Polytrichum uliginosum, S. russowii, S. teres, Aulacomnium palustre, Straminergon stramineum, Climacium dendroides, Calliergonella cuspidata, Brachythecium rivulare*…

Etat de conservation

Non menacée sauf en région limoneuse où toutes les zones à sphaignes devraient être protégées.

Caractères distinctifs

Sphagnum flexuosum est similaire à *S. angustifolium*, chez laquelle les feuilles caulinaires sont cependant équilatérales (plus de 1,5 fois plus longues que larges chez *S. flexuosum*) et de *S. fallax*, chez laquelle les feuilles caulinaires sont cependant apiculées alors qu'elles sont typiquement obtuses, légèrement érodées, quoique parfois largement aiguës à l'apex chez *S. flexuosum*. Dans ce dernier cas, l'examen de l'hyaloderme caulinaire permet de trancher : un hyaloderme bien différencié est normalement présent chez *S. fallax* alors qu'il est absent chez S. *flexuosum*.



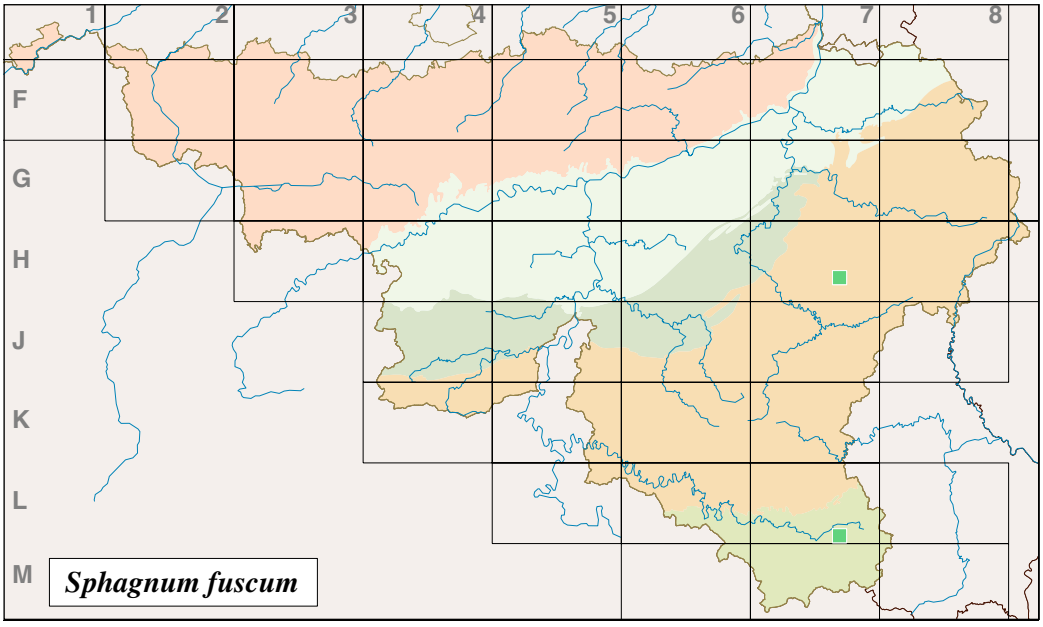
***Sphagnum flexuosum*, feuille caulinaire.**

Photo : A. Sotiaux.

Sphagnum fuscum

Statut liste rouge européenne : non menacée ; Annexe II de la Directive Habitats 92/43/CEE
Statut global en Wallonie : très rare, menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
RR (0,3)	-	-	RR (1,7)	-	RR (0,2)

Elément biogéographique

Boréo-arctique montagnard.

Répartition et fréquence

Observé dans deux localités au cours du présent inventaire : Plateau des Tailles, réserve naturelle du Grand Passage (IFBL H74644) en Ardenne et Landbruch (IFBL L75632) en Lorraine.

Habitat

Landes tourbeuses à bruyère à *Sphagnum magellanicum, S. papillosum, S. tenellum, Odontoschisma sphagni*…

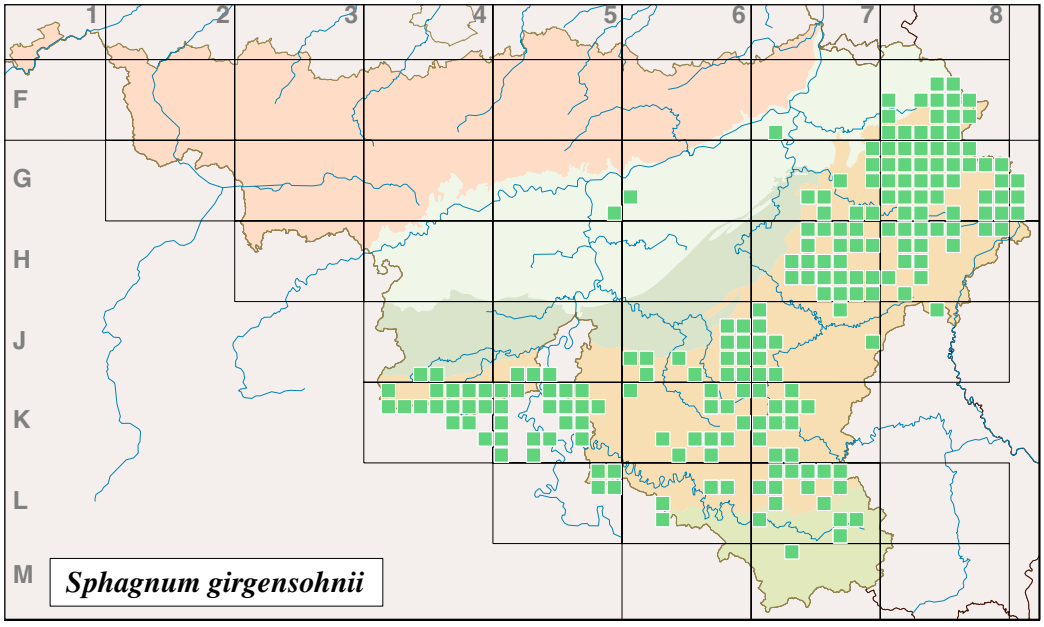
Etat de conservation

Les quelques localités ardennaises citées dans De Zuttere & Schumacker (1984) n'ont pas été revues malgré des recherches orientées. L'espèce semble donc en régression et menacée, bien que ses deux localités actuelles soient incluses dans des réserves naturelles.

Sphagnum girgensohnii

Statut liste rouge européenne : non menacée ; Annexe II de la Directive Habitats 92/43/CEE
Statut global en Wallonie : assez commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
C (46,8)	R (3,0)	R (1,9)	AR (9,7)	-	AC (17,1)

Elément biogéographique

Boréo-arctique montagnard.

Répartition et fréquence

Absente au nord du sillon Sambre-et-Meuse, commune en Ardenne, rare ou assez rare ailleurs.

Habitat

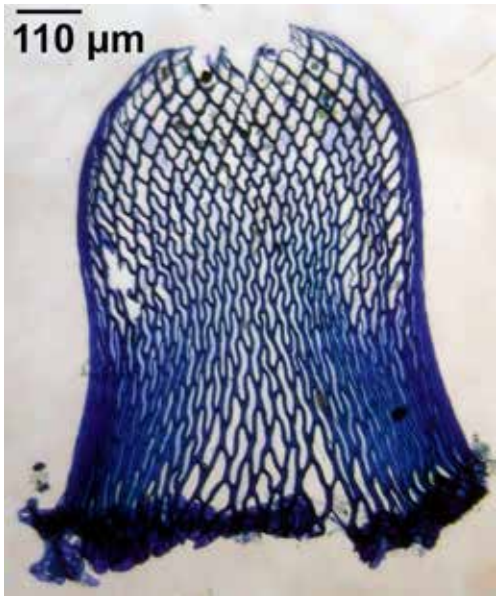
Espèce des zones forestières fangeuses (saulaies, boulaies, pessières…) avec *S. palustre, S. flexuosum, S. fimbriatum, Plagiomnium elatum, P. ellipticum*, plus rarement en bas-marais avec *S. magellanicum, S. rubellum, Odontoschisma sphagni, Cephalozia connivens, Aulacomnium palustre, Straminergon stramineum* et sur des versants froids exposés au nord à *Vaccinium myrtillus* avec *S. quinquefarium*.

Etat de conservation

Non menacée.

Caractères distinctifs

Sphagnum girgensohnii se caractérise par un port souvent très raide et des feuilles caulinaires érodées-frangées dans la partie médiane de l'apex.



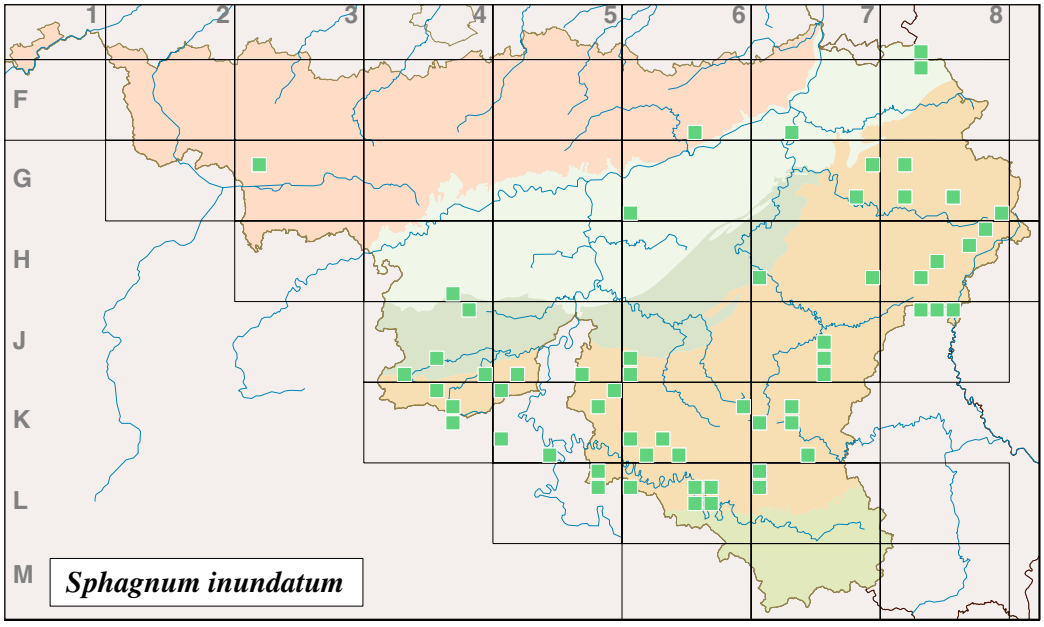
***Sphagnum girgensohnii*, feuille caulinaire.**

Photo : A. Sotiaux.

Sphagnum inundatum

Statut liste rouge européenne : non menacée ; Annexe II de la Directive Habitats 92/43/CEE
Statut global en Wallonie : rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
AR (11,7)	R (1,7)	R (4,7)	-	RR (0,6)	R (4,9)

Elément biogéographique

Boréo-tempéré.

Répartition et fréquence

Assez rare en Ardenne, rare ou très rare ailleurs et absente de Lorraine.

Habitat

Espèce occupant des habitats similaires à ceux de *S. auriculatum*, quoique légèrement plus basiques.

Etat de conservation

Non menacée.

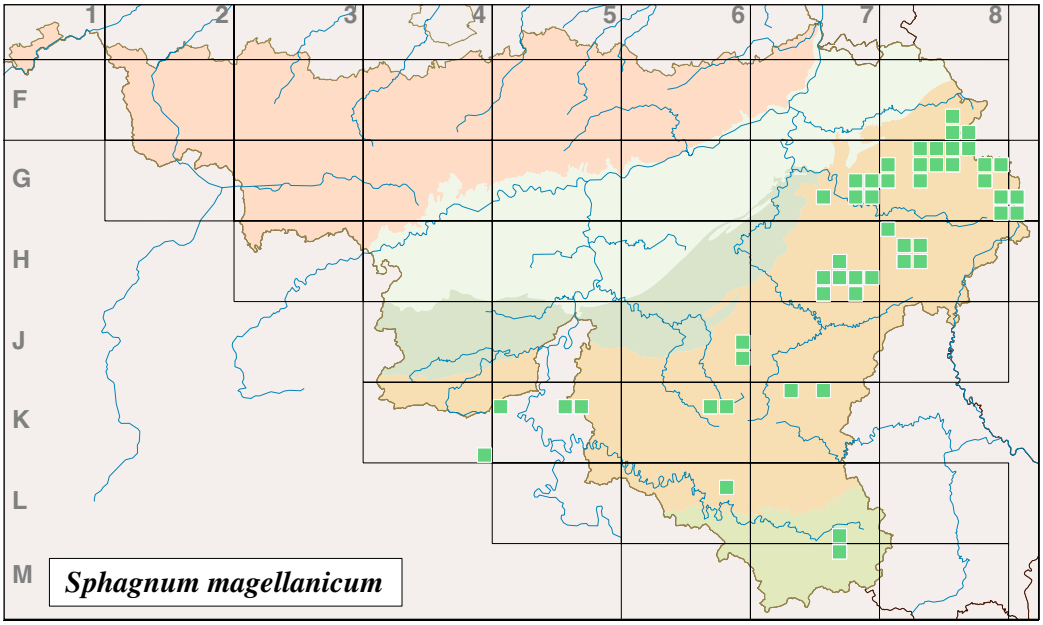
Caractères distinctifs

Espèce très voisine de *S. auriculatum* dont elle se distingue par ses feuilles caulinaires fibrillées à l'apex sur moins de 40 % de la hauteur de la feuille.

Sphagnum magellanicum

Statut liste rouge européenne : non menacée ; Annexe II de la Directive Habitats 92/43/CEE
Statut global en Wallonie : rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
AR (12,2)	-	-	R (3,4)	-	R (4,9)

Elément biogéographique

Boréo-montagnard.

Répartition et fréquence

Globalement rare, restreinte à l'Ardenne où elle est assez rare et à la Lorraine où elle est rare.

Habitat

Espèce caractéristique des tourbières hautes, plus rarement dans des milieux tourbeux envahis de molinies et dans des boulaies pubescentes tourbeuses, avec *S. papillosum, S. fallax, S. capillifolium, S. affine, S. rubellum, Aulacomnium palustre, Odontoschisma sphagni, Polytrichum strictum, Cephalozia connivens*…

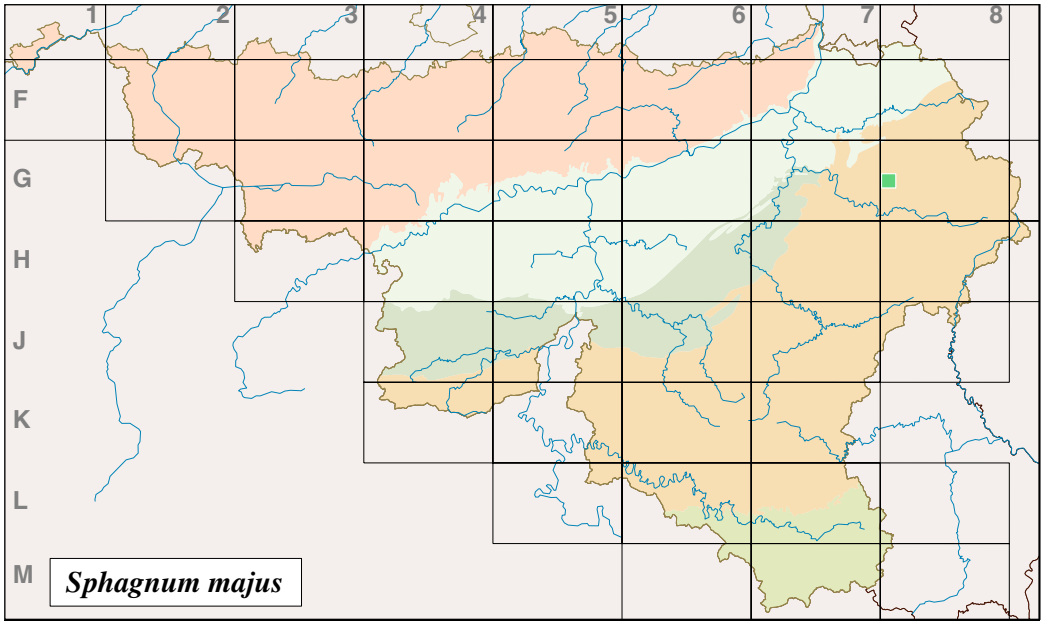
Etat de conservation

Des comparaisons des relevés phytosociologiques effectués sur la tourbière haute de la fagne wallonne par Schwickerath (1944), Streel (1959) et plus récemment Frankard & Hindryckx (1998) montrent que cette espèce y a très fortement régressé ces 20 dernières années (P. Frankard, comm. pers.). L'espèce est, cependant, encore localement abondante de telle sorte qu'elle n'est pas considérée comme menacée, mais un suivi des populations serait nécessaire.

Sphagnum majus

Statut liste rouge européenne : non menacée ; Annexe II de la Directive Habitats 92/43/CEE
Statut global en Wallonie : très rare, statut incertain

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
RR (0,3)	-	-	-	-	RR (0,1)

Elément biogéographique

Boréo-montagnard.

Répartition et fréquence

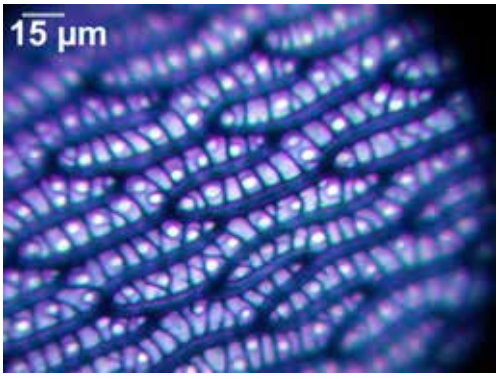
Une seule localité au cours du présent inventaire : Spa, fagne de Malchamps-Bérinzenne (IFBL G83112).

Habitat

Espèce aquatique submergée dans des parties les plus humides des marais oligotrophes acides, en association avec *S. cuspidatum*.

Etat de conservation

Statut incertain.



***Sphagnum majus*, partie médiane de la face dorsale des feuilles raméales.**

Photo : A. Sotiaux.

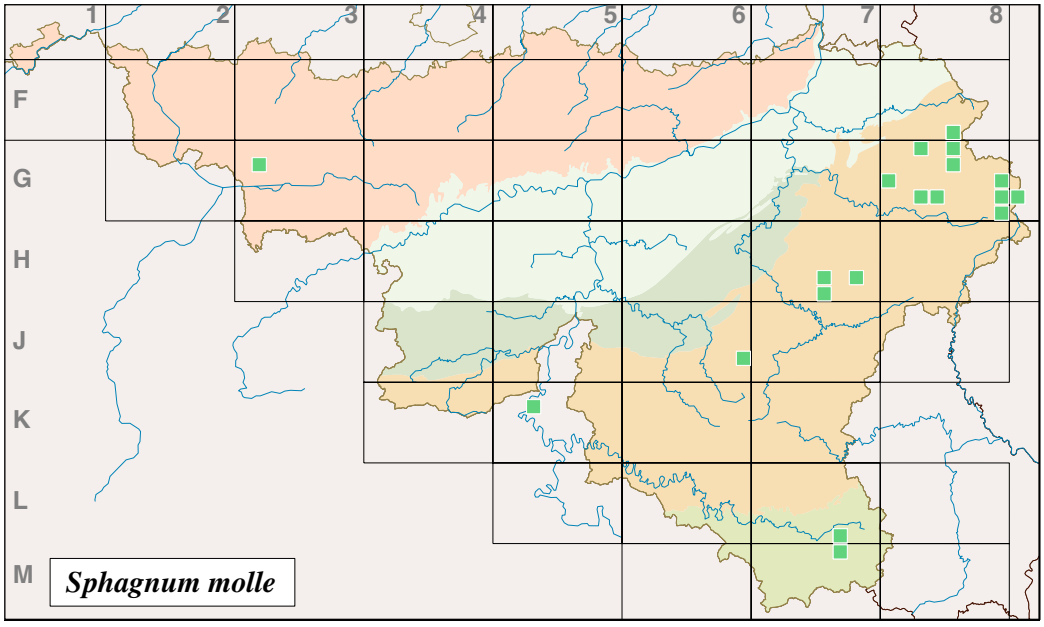
Caractères distinctifs

Sphagnum majus présente un aspect plumeux proche de *S. cuspidatum*. L'espèce s'en distingue par la porosité à la partie médiane de la face dorsale des feuilles raméales, qui présente jusqu'à 15 pores par hyalocyste (1-2 chez *S. cuspidatum*).

Sphagnum molle

Statut liste rouge européenne : non menacée ; Annexe II de la Directive Habitats 92/43/CEE
Statut global en Wallonie : rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
R (3,9)	-	-	R (3,4)	RR (0,3)	R (1,6)

Elément biogéographique

Sub-océanique tempéré.

Répartition et fréquence

Rare en Ardenne et en Lorraine, une localité en région limoneuse.

Habitat

Sphagnum molle occupe des biotopes variés : végétation pionnière des bruyères humides avec *Lycopodiella inundata, S. compactum, S. tenellum* ; tourbières hautes avec *S. papillosum, S. magellanicum, S. fallax, Vaccinium oxycoccos*, plus rarement sur les pentes rocheuses des bois humides avec *S. quinquefarium*.

Etat de conservation

Non menacée.

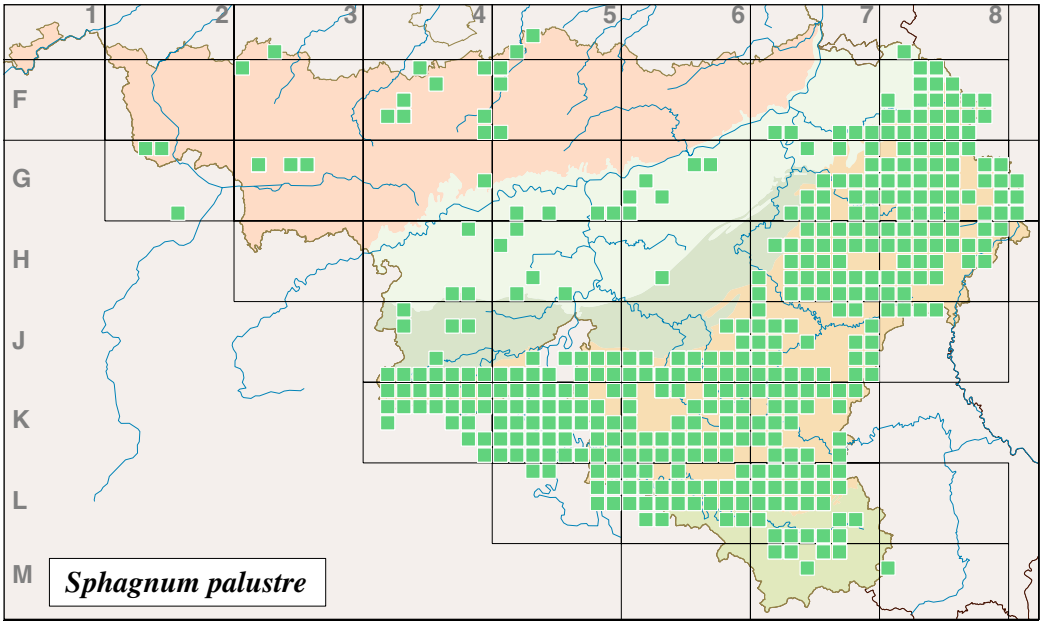
Caractères distinctifs

Une clé pour la détermination des sphaignes rouges de la section Acutifolia en Wallonie est présentée sous *S. russowii*.

Sphagnum palustre

Statut liste rouge européenne : non menacée ; Annexe II de la Directive Habitats 92/43/CEE
Statut global en Wallonie : commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
CC (78,7)	AR (13,9)	AR (12,1)	AC (27,4)	AR (5,9)	C (33,9)

Elément biogéographique

Boréo-tempéré.

Répartition et fréquence

Globalement commune, mais assez rare au nord du sillon Sambre-et-Meuse.

Habitat

Sphagnum palustre participe à un grand nombre de formations sur sols engorgés, acides à neutres : bois fangeux (saulaies, boulaies), bas-marais, tourbières, landes tourbeuses…

Etat de conservation

Non menacée, mais les localités de la région limoneuse mériteraient d'être protégées.

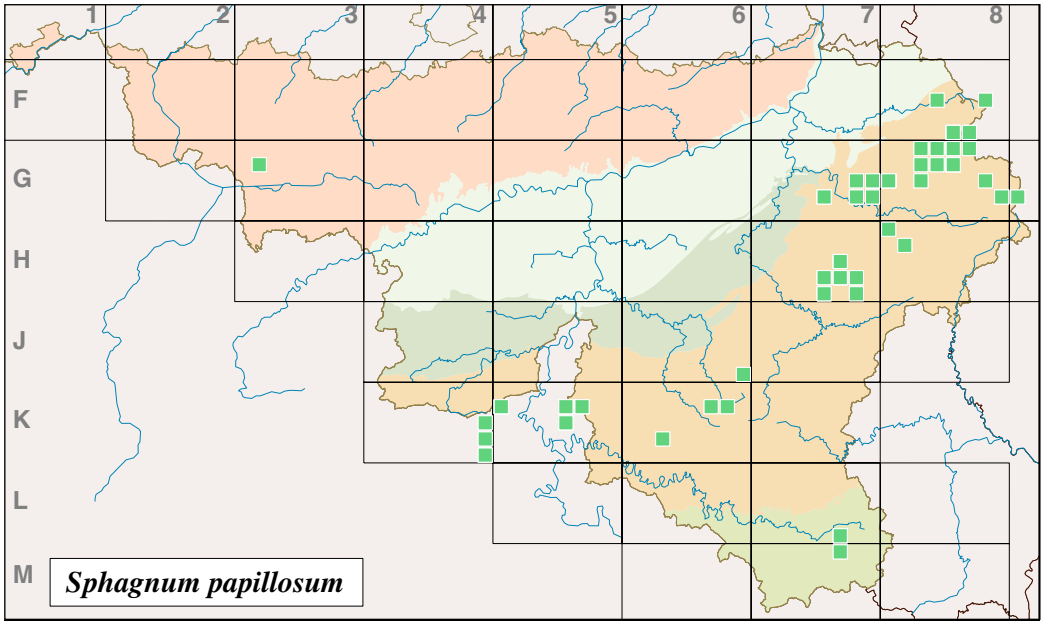
Caractères distinctifs

Sphagnum palustre est une espèce très variable. Un examen microscopique est nécessaire pour la distinguer des espèces voisines de la section *Sphagnum*, telles que *S. affine, S. centrale* et *S. papillosum*.

Sphagnum papillosum

Statut liste rouge européenne : non menacée ; Annexe II de la Directive Habitats 92/43/CEE
Statut global en Wallonie : rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
AR (9,4)	-	-	R (3,2)	RR (0,3)	R (3,4)

Elément biogéographique

Boréo-tempéré.

Répartition et fréquence

Assez rare en Ardenne, rare en Lorraine et une seule localité en région limoneuse.

Habitat

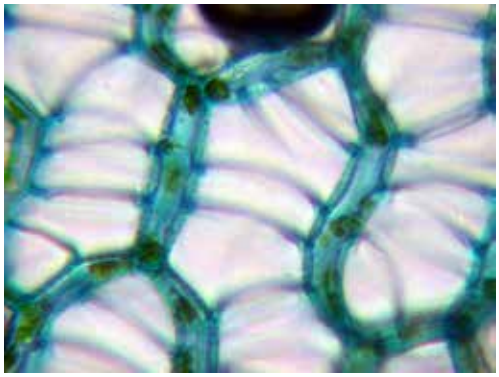
Sphagnum papillosum est une espèce caractéristique des tourbières hautes et landes tourbeuses avec *S. magellanicum, S. fallax, S. capillifolium, S. affine, S. rubellum, Aulacomnium androgynum, Odontoschisma sphagni, Polytrichum strictum, Cephalozia connivens*…, plus rarement trouvée dans des milieux tourbeux envahis de molinie et dans des boulaies pubescentes.

Etat de conservation

Non menacée mais participant à des habitats de haute valeur biologique méritant une protection intégrale.

Caractères distinctifs

Sphagnum papillosum ressemble beaucoup à *S. affine* et parfois aussi à *S. palustre*. L'examen microscopique, qui ne nécessite que très peu de matériel, est très rapide, *S. papillosum* présentant des papilles sur la paroi intérieure des hyalocystes.



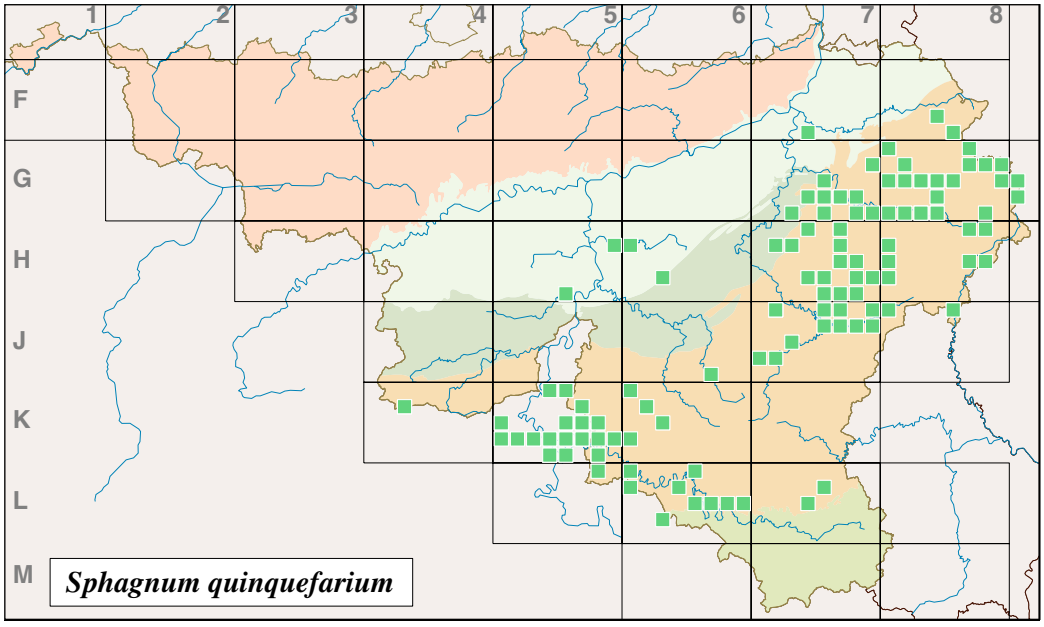
***Sphagnum papillosum*, tissu cellulaire des feuilles raméales, montrant les parois papilleuses des hyalocystes.**

Photo : A. Sotiaux.

Sphagnum quinquefarium

Statut liste rouge européenne : non menacée ; Annexe II de la Directive Habitats 92/43/CEE
Statut global en Wallonie : assez rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
AC (22,9)	R (2,2)	R (1,9)	R (1,7)	-	AR (8,4)

Elément biogéographique

Sub-océanique boréo-montagnard.

Répartition et fréquence

Assez commune en Ardenne, rare ailleurs et absente de la région limoneuse.

Habitat

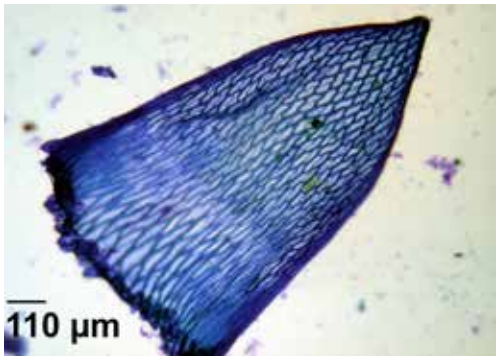
Espèce forestière, souvent en pessière sur les versants rocheux pentus à *Vaccinium myrtillus* en exposition nord, avec *Rhytidiadelphus loreus, Dicranum majus, Bazzania trilobata*…

Etat de conservation

Non menacée.

Caractères distinctifs

Sphagnum quinquefarium est l'unique espèce de la section *Acutifolia* qui présente 5 rameaux par fascicule. Sa coloration est très variable, typiquement vert teinté de rose mais parfois entièrement verte. L'espèce se caractérise également par ses feuilles caulinaires aiguës au sommet, un caractère qu'elle partage uniquement avec *S. subnitens* dans cette section. Une clé pour la détermination des sphaignes rouges de la section Acutifolia en Wallonie est présentée sous *S. russowii.*



***Sphagnum quinquefarium*, feuille caulinaire.**

Photo : A. Sotiaux.



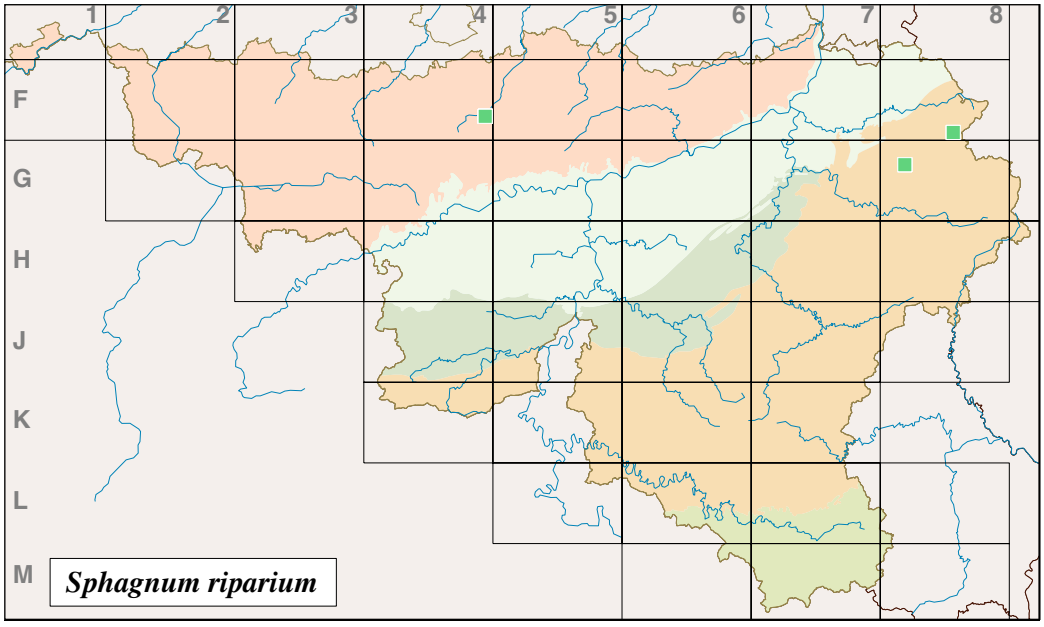
***Sphagnum quinquefarium*, port de la plante.**

Photo : A. Mora.

Sphagnum riparium

Statut liste rouge européenne : non menacée ; Annexe II de la Directive Habitats 92/43/CEE
Statut global en Wallonie : très rare, menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
RR (0,5)	-	-	-	RR (0,3)	RR (0,3)

Elément biogéographique

Boréo-montagnard.

Répartition et fréquence

Espèce très rare, connue de deux localités ardennaises : vallée de la Hoëgne à Sart (IFBL G82223) et Eupen, rive gauche de la Helle (IFBL F85513, station renseignée par S. Gérard revue au cours du présent inventaire) et une localité en région limoneuse à Villers-la-Ville (IFBL F44844).

Habitat

En Wallonie, *S. riparium* a été observée sur des rochers siliceux suintants à *S. auriculatum* et dans une zone tourbeuse en aulnaie marécageuse.

Etat de conservation

La localité en région limoneuse, à Villers-la-Ville, revue à plusieurs reprises dans les années 1990 et au début des années 2000, a complètement disparu suite à l'aménagement de la tranchée de la voie de chemin de fer. L'espèce est donc menacée.

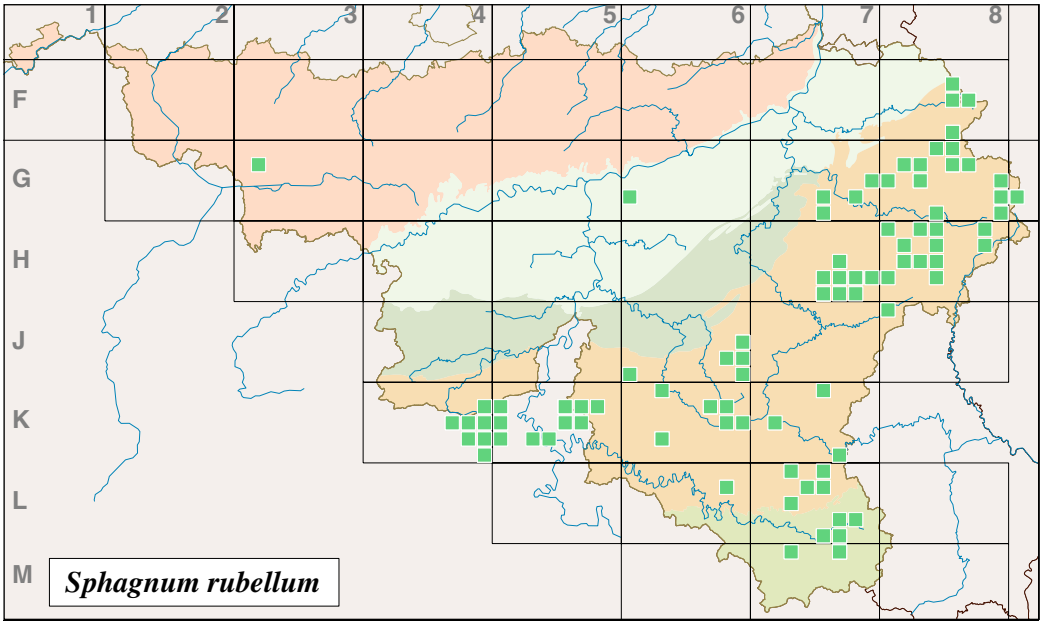
Caractères distinctifs

Sphagnum riparium a l'aspect d'un vigoureux *Sphagnum fallax*, dont elle se distingue par son gros capitule terminal et ses feuilles caulinaires érodées-bifides à l'apex.

Sphagnum rubellum

Statut liste rouge européenne : non menacée ; Annexe II de la Directive Habitats 92/43/CEE
Statut global en Wallonie : assez rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
AC (17,7)	RR (0,4)	-	AR (10,2)	RR (0,3)	AR (6,7)

Elément biogéographique

Boréo-tempéré.

Répartition et fréquence

Globalement assez rare, assez commune en Ardenne, assez rare en Lorraine, très rare à absente ailleurs.

Habitat

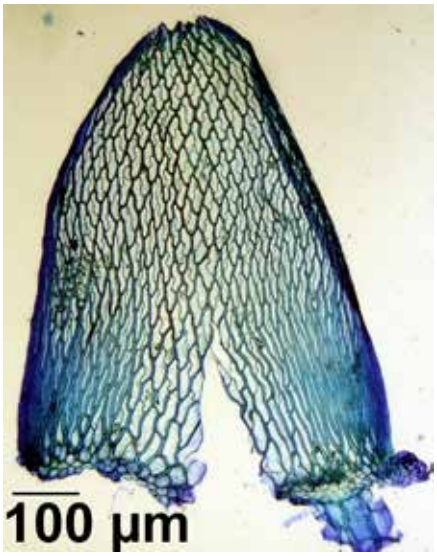
Espèce des tourbières hautes à *Vaccinium oxycoccos* et des landes tourbeuses avec *S. magellanicum, S. papillosum, S. fallax, Aulacomnium palustre, Polytrichum strictum*, aussi en sous-bois marécageux de feuillus ou de conifères le long des ruisseaux.

Etat de conservation

Non menacée, mais la localité de la région limoneuse à Stambruges, observée en 1996 au lieu-dit le Happart (IFBL G32224), mériterait d'être conservée.

Caractères distinctifs

Les sphaignes rouges de la section Acutifolia sont très difficiles à déterminer et doivent être systématiquement échantillonnées pour un examen microscopique approfondi (voir la note sous *S. russowii*). Morphologiquement très proche de *S. capillifolium, S. rubellum* se distingue de cette dernière par des capitules non globuleux et des feuilles caulinaires plus obtuses, parfois érodées-frangées à l'apex, mais de nombreuses formes intermédiaires restent difficiles à séparer. Une clé pour la détermination des sphaignes rouges de la section Acutifolia en Wallonie est présentée sous *S. russowii.*



***Sphagnum rubellum*, feuille caulinaire.**

Photo : A. Sotiaux.



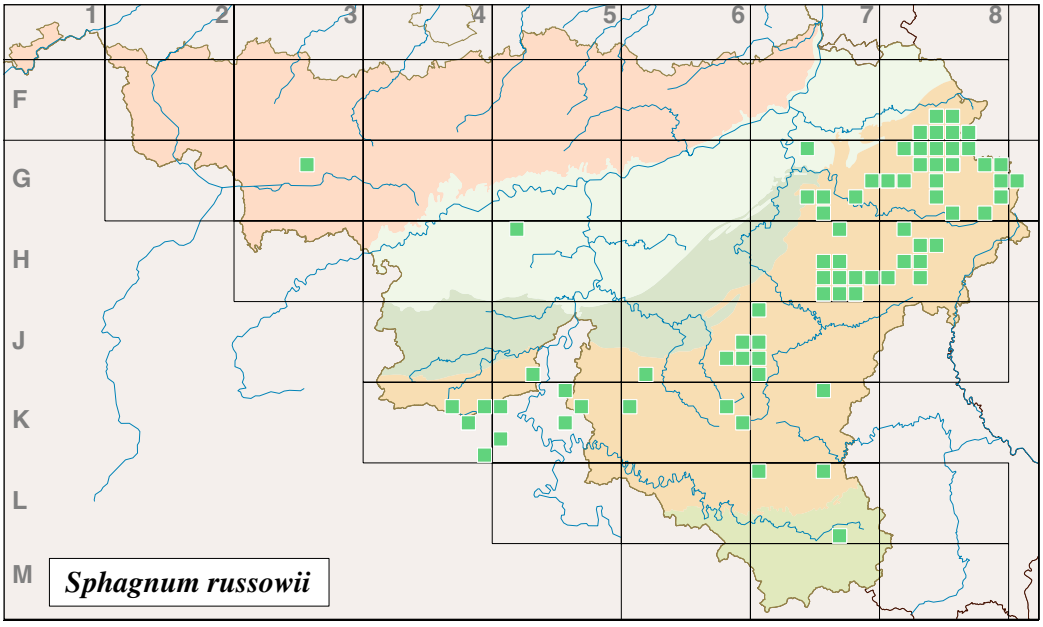
***Sphagnum rubellum*, capitules terminaux.**

Photo : M. Sotiaux.

Sphagnum russowii

Statut liste rouge européenne : non menacée ; Annexe II de la Directive Habitats 92/43/CEE
Statut global en Wallonie : assez rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
AC (17,7)	RR (0,9)	-	RR (1,7)	RR (0,3)	AR (6,3)

Elément biogéographique

Boréo-arctique montagnard.

Répartition et fréquence

Globalement assez rare, assez commune en Ardenne, très rare à absente ailleurs, dont une localité unique en région limoneuse à Ghlin dans la réserve naturelle des Burettes (IFBL G32532).

Habitat

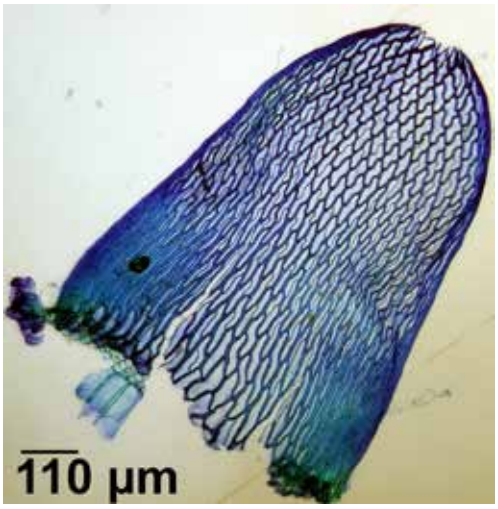
Espèce caractéristique des boulaies pubescentes tourbeuses avec *S. palustre, S. fallax*…, rarement présente dans les tourbières hautes et les bas-marais tourbeux à *S. flexuosum, Aulacomnium palustre, Straminergon stramineum*…

Etat de conservation

Non menacée.

Caractères distinctifs

Les sphaignes rouges de la section Acutifolia sont très difficiles à déterminer et doivent être systématiquement échantillonnées pour un examen microscopique approfondi.



***Sphagnum russowii*, feuille caulinaire.**

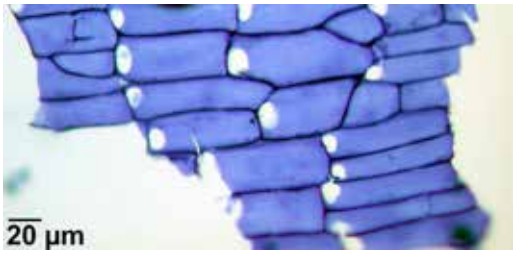
Photo : A. Sotiaux.

Sphagnum subnitens et *S. quinquefarium* se reconnaissent à leurs feuilles caulinaires aiguës au sommet. Chez *S. russowii*, les hyalocystes des feuilles caulinaires sont toujours dépourvus de fibrilles (parfois présents chez *S. capillifolium* et *S. rubellum*) ; les feuilles caulinaires sont érodées-frangées à l'apex (souvent lingulées-triangulaires chez *S. capillifolium*) ; et les cellules de l'hyaloderme de la tige présentent des pores peu nombreux (absents chez *S. warnstorfii, S. capillifolium* et *S. rubellum*). Une clé pour la détermination des sphaignes rouges de la section Acutifolia en Wallonie est présentée ci-dessous.



***Sphagnum russowii*, port de la plante.**

Photo : M. Sotiaux



***Sphagnum russowii*, cellules de l'hyaloderme de la tige.**

Photo : A. Sotiaux.

Clé pour la détermination des sphaignes rouges de la section Acutifolia en Wallonie

1. – Marge des feuilles raméales pourvues d'une gouttière de résorption et dentées vers l'apex ..... ***S. molle*** (p. 561)

– Feuilles raméales sans gouttière de résorption et à marges non dentées vers l'apex **2**

2. – Fascicules à (4)5 rameaux dont 3 étalés. A l'état sec, feuilles raméales nettement disposées sur 5 rangs ..... ***S. quinquefarium*** (p. 565)

– Fascicules à 3(4) rameaux dont 2 étalés. A l'état sec, feuilles raméales non nettement disposées sur 5 rangs **3**

3. – Feuilles caulinaires érodées-frangées à l'apex ; hyaloderme caulinaire présentant des pores dans moins de la moitié des cellules ..... ***S. russowii*** (p. 570)

– Hyaloderme caulinaire dépourvu de pores **4**

4. – Hyalocystes des feuilles caulinaires généralement dépourvus de fibrilles ; apex des feuilles caulinaires aigu, acuminé ..... ***S. subnitens*** (p. 575)

– Hyaloderme des feuilles caulinaires avec fibrilles **5**

5. – Plante de couleur rouge vineux ; hyalocystes dans la partie dorsale médiane du tiers supérieur des feuilles raméales avec 3-7 pores de 2-5 µm ; plante des bas-marais alcalins ..... ***S. warnstorfii*** (p. 582)

– Plante de couleur variable ; hyalocystes dans la partie dorsale médiane du tiers supérieur des feuilles raméales avec pores de >8 µm ; plantes acidophiles **6**

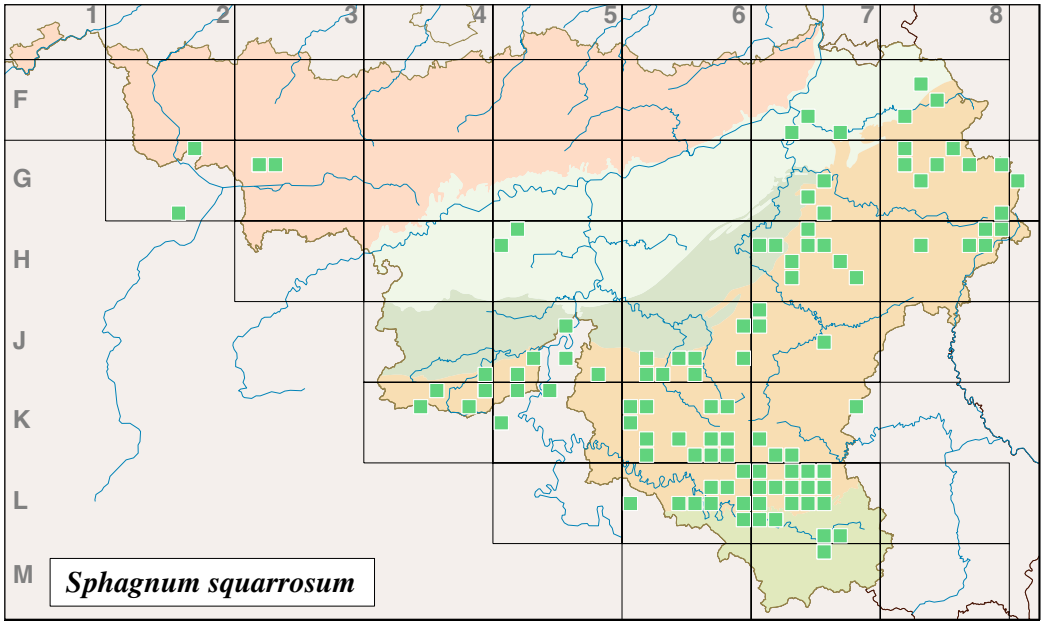
6. – Capitules non globuleux ; feuilles caulinaires obtuses, parfois érodées-frangées au sommet ..... ***S. rubellum*** (p. 568)

– Capitules globuleux ; feuilles caulinaires triangulaires-lingulées .. ***S. capillifolium*** (p. 541)

Sphagnum squarrosum

Statut liste rouge européenne : non menacée ; Annexe II de la Directive Habitats 92/43/CEE
Statut global en Wallonie : assez rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
AC (21,3)	R (3,0)	R (2,8)	AR (10,2)	RR (0,8)	AR (8,9)

Elément biogéographique

Boréal à large amplitude.

Répartition et fréquence

Globalement assez rare, assez commune en Ardenne, assez rare à très rare ailleurs.

Habitat

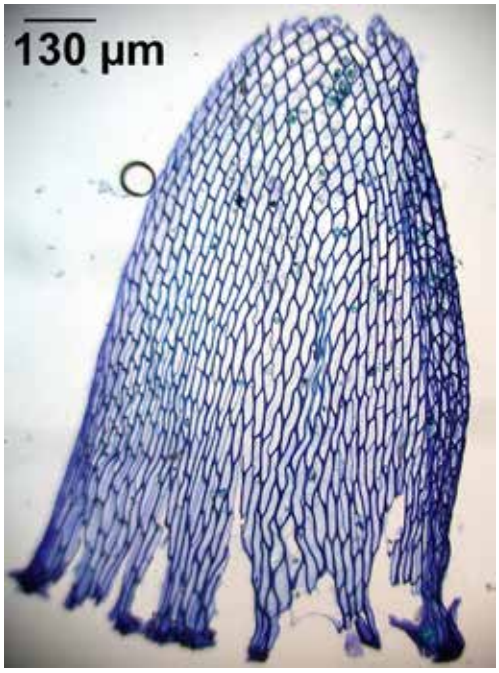
Espèce des zones humides ombragées légèrement acides à légèrement alcalines, surtout dans les saulaies, aulnaies, boulaies avec *Carex* spp., *Juncus* spp., *Calliergonella cuspidata, S. flexuosum, S. fimbriatum, Plagiomnium elatum, Calliergon cordifolium*…

Etat de conservation

Non menacée, mais les localités de la région limoneuse mériteraient d'être protégées.

Caractères distinctifs

Robuste espèce à feuilles raméales fortement courbées et étalées conférant un aspect hérissé aux rameaux, avec des grandes feuilles caulinaires, érodées-frangées au sommet, dont les hyalocystes sont toujours dépourvus de fibrilles.



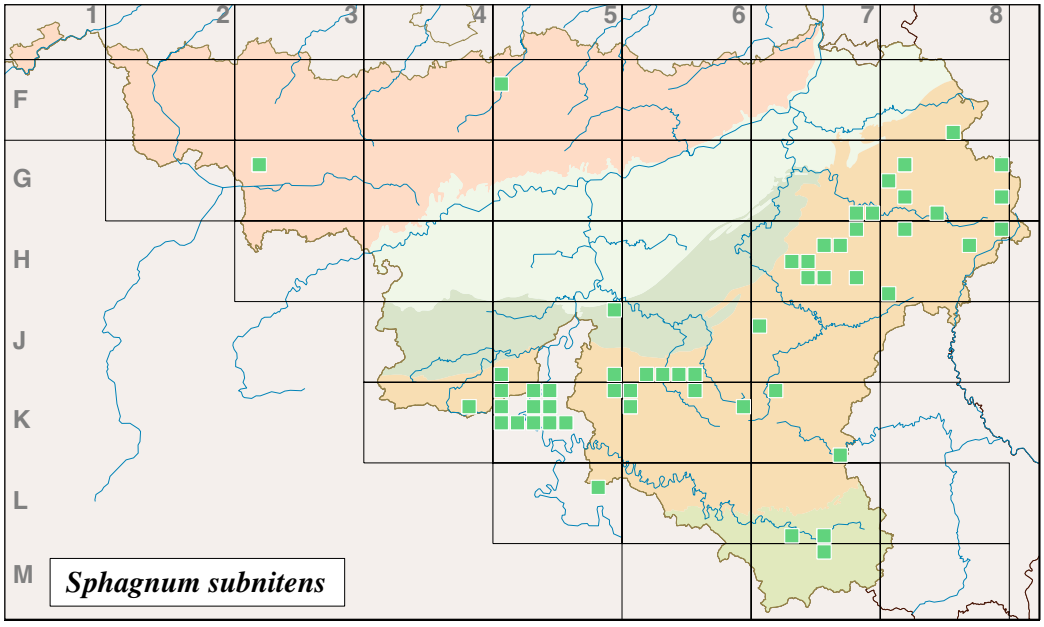
***Sphagnum squarrosum*, feuille caulinaire.**

Photo : A. Sotiaux.

Sphagnum subnitens

Statut liste rouge européenne : non menacée ; Annexe II de la Directive Habitats 92/43/CEE
Statut global en Wallonie : rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
AR (10,4)	-	RR (0,9)	AR (5,1)	RR (0,6)	R (4,0)

Elément biogéographique

Sub-océanique boréo-tempéré.

Répartition et fréquence

Globalement rare, assez rare en Ardenne et en Lorraine, très rare ailleurs et absente du Condroz et sillon Sambro-Mosan.

Habitat

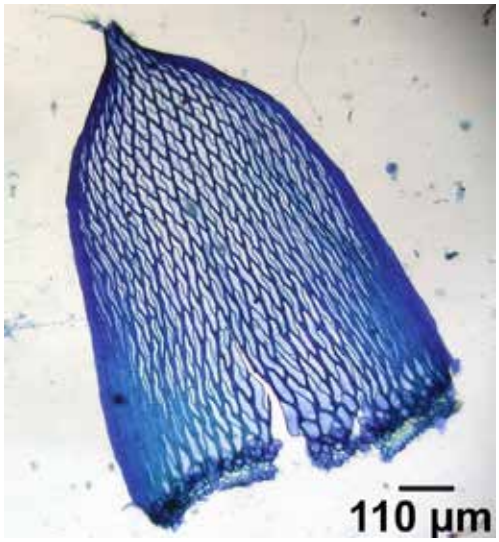
Zones fangeuses modérément ombragées le long des cours d'eau à *Aneura pinguis, Trichocolea tomentella, Hookeria lucens, S. palustre, S. auriculatum*, boulaies tourbeuses à *S. palustre, Aulacomnium palustre, S. girgensohnii, S. fimbriatum, S. flexuosum*, landes tourbeuses à *Lycopodiella inundata*, rochers suintants, bas-marais tourbeux neutres à légèrement alcalins à *Calliergonella cuspidata, S. teres, S. auriculatum, S. fallax, Aulacomnium palustre, Straminergon stramineum…*

Etat de conservation

Non menacée. Les localités de la région limoneuse mériteraient cependant d'être protégées.

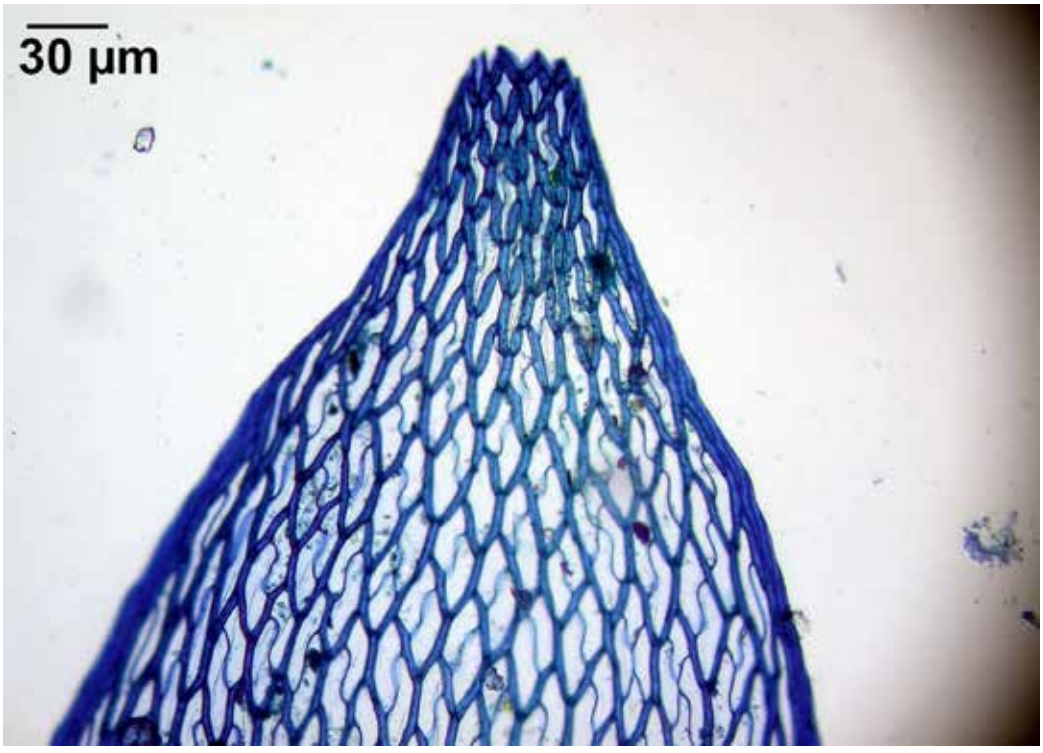
Caractères distinctifs

Espèce très variable, facilement confondue avec les autres sphaignes teintées de rouge de la section Acutifolia sur le terrain. Au microscope, l'espèce se caractérise par ses feuilles caulinaires triangulaires, apiculées, aux hyalocystes toujours dépourvus de fibrilles. Une clé pour la détermination des sphaignes rouges de la section Acutifolia en Wallonie est présentée sous *S. russowii*.



***Sphagnum subnitens*, feuille caulinaire.**

Photo : A. Sotiaux.



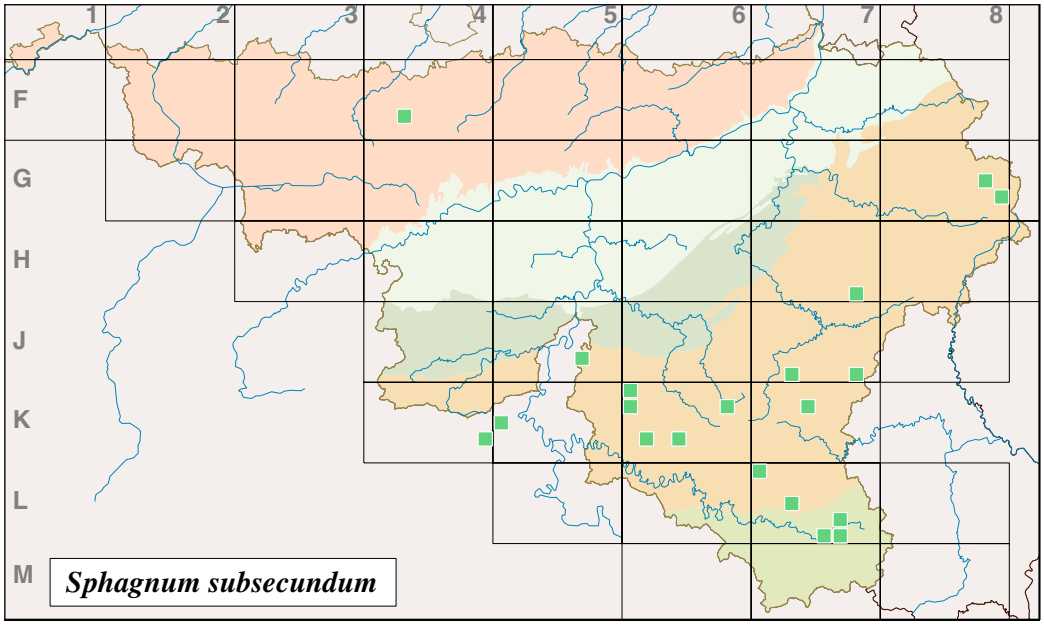
***Sphagnum subnitens*, apex de feuille caulinaire montrant les hyalocystes dépourvus de fibrilles.**

Photo : A. Sotiaux.

Sphagnum subsecundum

Statut liste rouge européenne : non menacée ; Annexe II de la Directive Habitats 92/43/CEE
Statut global en Wallonie : rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
R (3,6)	-	-	AR (5,1)	RR (0,3)	R (1,6)

Elément biogéographique

Boréo-tempéré.

Répartition et fréquence

Espèce rare, essentiellement restreinte à l'Ardenne et à la Lorraine, également connue d'une localité en région limoneuse en bordure du bois de la Houssière à Virginal en 1980 (IFBL F44311).

Habitat

Bas-marais tourbeux neutres à légèrement alcalins à *Calliergonella cuspidata, S. teres, S. auriculatum, S. fallax, S. russowii, S. warnstorfii, Plagiomnium elatum, P. ellipticum, Aulacomnium palustre, Straminergon stramineum…*

Etat de conservation

L'espèce participe à des formations en voie de régression et est potentiellement menacée, mais l'absence de données historiques rend l'évaluation du degré de menace difficile. La localité en région limoneuse mériterait d'être conservée.

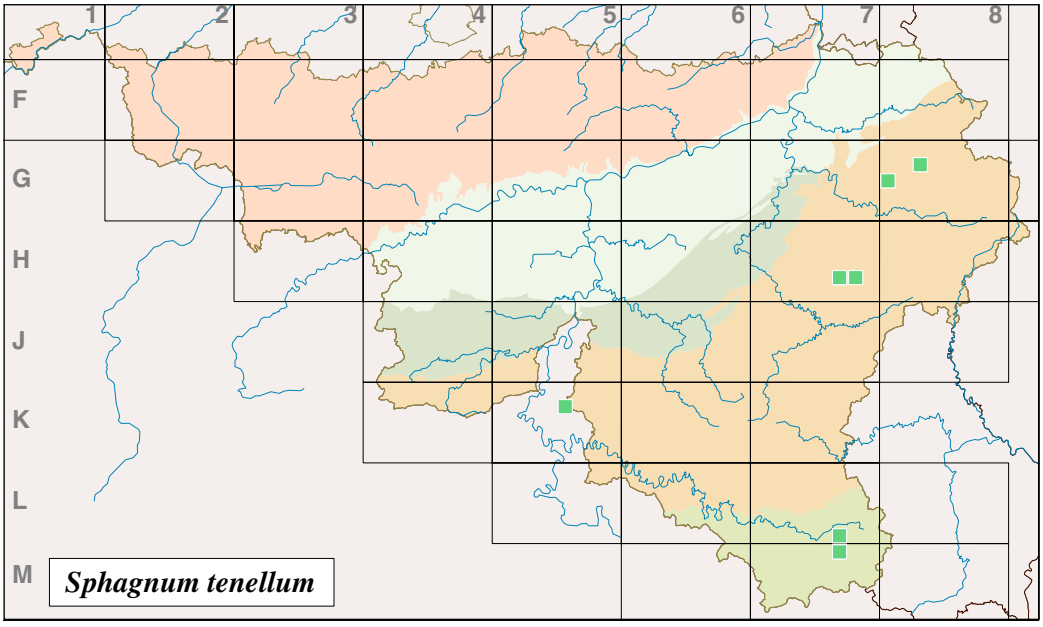
Caractères distinctifs

Espèce facilement confondue avec des petites formes de *S. auriculatum* avec qui elle croît fréquemment. Elle s'en distingue par ses feuilles caulinaires de plus petite taille (<1,2 mm). Seuls les hyalocystes de l'apex foliaire sont fibrillés, alors que chez *S. auriculatum*, les hyalocystes sont fibrillés sur ¼-2/3 de la longueur de la feuille.

Sphagnum tenellum

Statut liste rouge européenne : non menacée ; Annexe II de la Directive Habitats 92/43/CEE
Statut global en Wallonie : très rare, menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
R (1,3)	-	-	R (3,4)	-	RR (0,6)

Elément biogéographique

Sub-océanique boréo-tempéré.

Répartition et fréquence

Restreinte à l'Ardenne et à la Lorraine où elle est rare.

Habitat

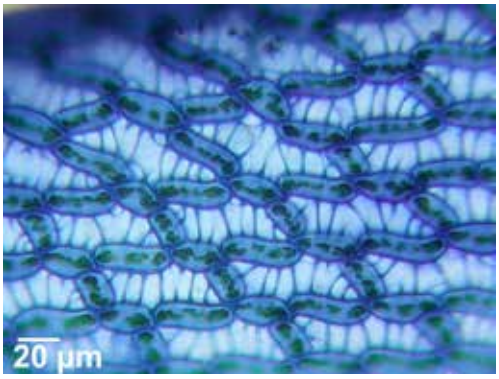
Landes tourbeuses, souvent associée à *S. compactum*, également à la base des buttes à sphaignes ou dans les dépressions soulignées par *Narthecium ossifragum* (P. Frankard, comm. pers.).

Etat de conservation

Globalement très rare. En fagne Wallonne, Streel (1959) la notait assez souvent dans ses relevés réalisés sur la tourbière haute intacte. Elle y existe toujours mais semble avoir fort régressé (P. Frankard, comm. pers.), de telle sorte que l'espèce est considérée comme menacée.

Caractères distinctifs

Petite espèce grêle, souvent de teinte jaunâtre qui se caractérise par ses feuilles raméales concaves, ovales, à peine plus grandes que les feuilles caulinaires, et les hyalocystes des feuilles raméales proportionnellement courts, moins de 6 fois aussi longs que larges.



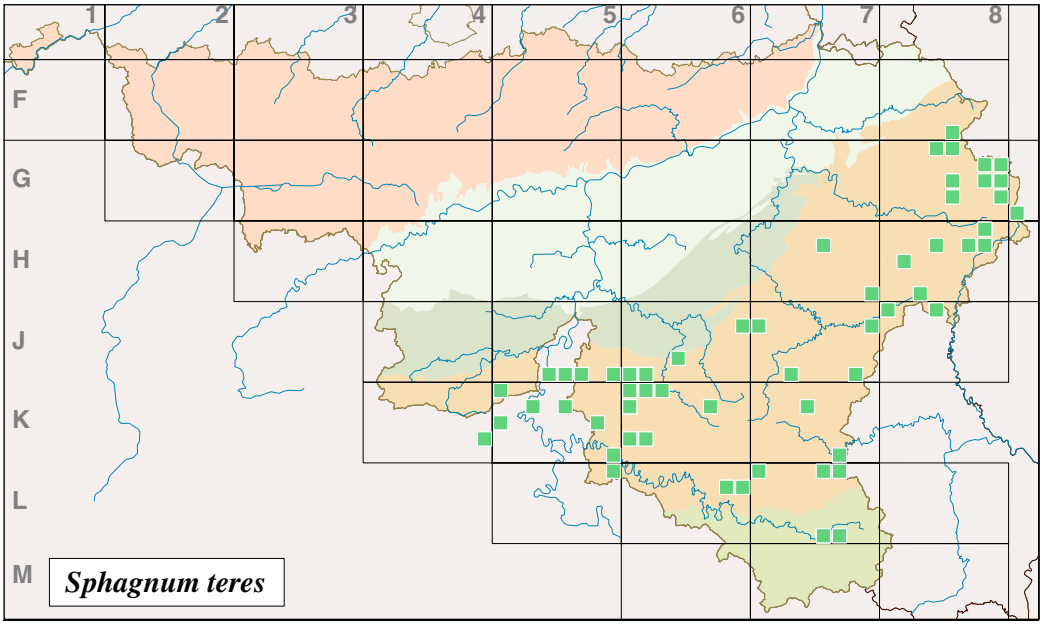
***Sphagnum tenellum*, tissu cellulaire de la partie médiane des feuilles raméales.**

Photo : A. Sotiaux.

Sphagnum teres

Statut liste rouge européenne : non menacée ; Annexe II de la Directive Habitats 92/43/CEE
Statut global en Wallonie : rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
AR (13,0)	-	-	R (3,2)	-	R (4,6)

Elément biogéographique

Boréo-arctique montagnard.

Répartition et fréquence

Restreinte à l'Ardenne où elle est assez rare et à la Lorraine où elle est rare.

Habitat

Zones humides des prairies tourbeuses avec *Juncus* spp. et *Carex* spp., aulnaies, saulaies marécageuses et bas-marais neutres à alcalins avec *S. subsecundum, Calliergonella cuspidata, Plagiomnium ellipticum, Calliergon cordifolium, S. auriculatum, S. fallax, Aulacomnium palustre, Straminergon stramineum, S. flexuosum, Brachythecium rivulare, S. warnstorfii, Polytrichum uliginosum, Plagiomnium ellipticum, P. elatum…*

Etat de conservation

Non menacée.

Caractères distinctifs

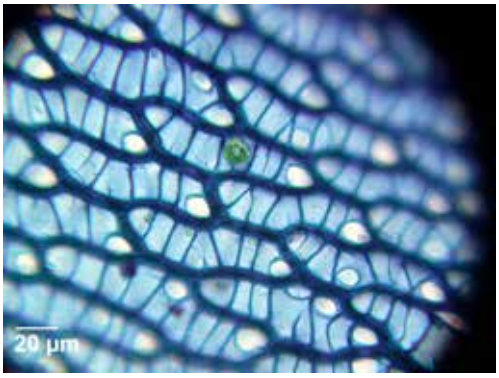
Plante souvent beige jaunâtre. Comme chez *S. squarrosum* (section Squarrosa), les feuilles caulinaires sont très grandes, lingulées à érodées-fimbrillées à l'apex et leurs hyalocystes ne sont jamais fibrillés. De plus, les pores des hyalocystes des feuilles raméales sont de contour irrégulier, non strictement circulaire

comme dans la plupart des autres espèces. L'espèce se distingue de *S. squarrosum* par ses feuilles raméales plus courtes (<2,2 mm), beaucoup moins squarreuses.



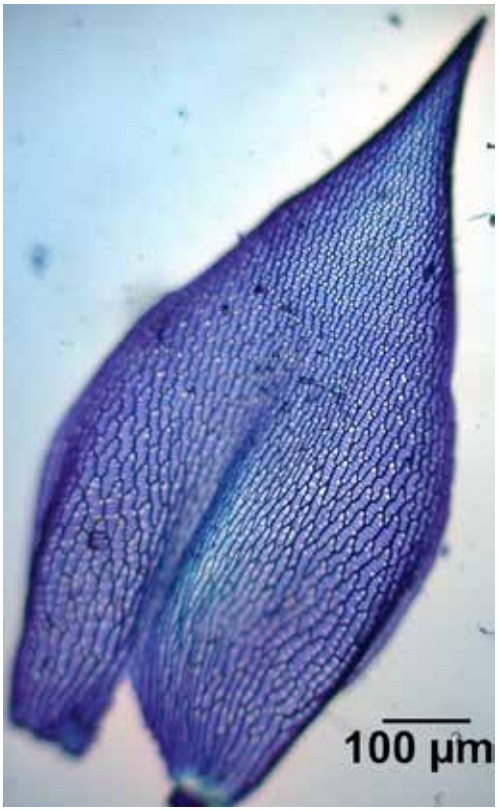
***Sphagnum teres*, port de la plante.**

Photo : A. Mora.



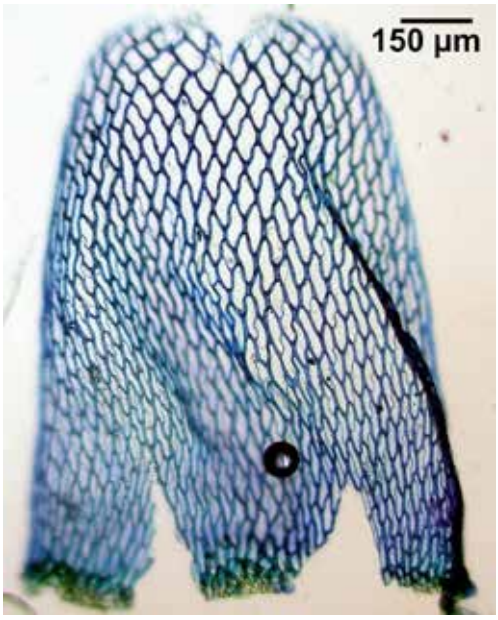
***Sphagnum teres*, tissu cellulaire des feuilles raméales montrant les pores des hyalocystes de contour irrégulier.**

Photo : A. Sotiaux



***Sphagnum teres*, feuille raméale.**

Photo : A. Sotiaux.



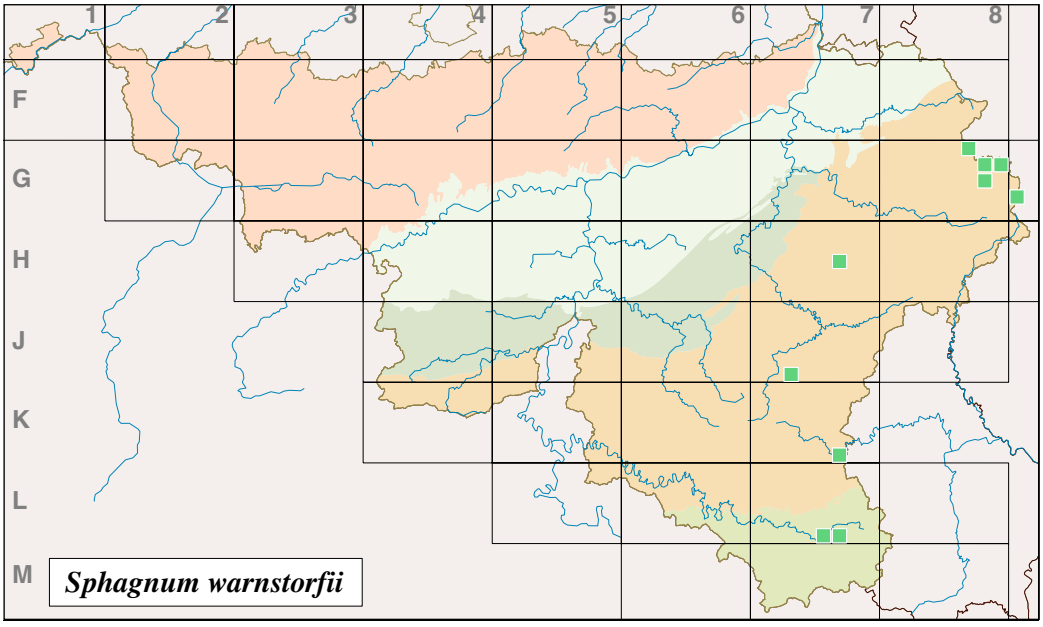
***Sphagnum teres*, feuille caulinaire.**

Photo : A. Sotiaux.

Sphagnum warnstorfii

Statut liste rouge européenne : non menacée ; Annexe II de la Directive Habitats 92/43/CEE
Statut global en Wallonie : très rare, statut incertain

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
R (2,1)	-	-	R (3,2)	-	RR (0,9)

Elément biogéographique

Boréo-montagnard.

Répartition et fréquence

Restreinte à l'Ardenne et à la Lorraine où elle est rare.

Habitat

Bas-marais neutres à alcalins à *S. contortum, Breidleria pratensis, Fissidens osmundoides, Aulacomnium palustre, Straminergon stramineum, Climacium dendroides, S. palustre, Calliergonella cuspidata, S. flexuosum, S. subsecundum, S. rubellum, Brachythecium rivulare, S. teres*…

Etat de conservation

L'espèce participe à des formations en voie de régression et est potentiellement menacée, mais l'absence de données historiques rend l'évaluation du degré de menace difficile.

Caractères distinctifs

Espèce macroscopiquement similaire à *S. rubellum*, de couleur rouge vineux, avec des feuilles caulinaires largement lingulées, caractérisée par la petite taille (<5 µm de diamètre) des pores des hyalocystes situés dans la partie dorsale médiane du tiers supérieur des feuilles raméales. Une clé pour la détermination des sphaignes rouges de la section Acutifolia en Wallonie est présentée sous *S. russowii.*



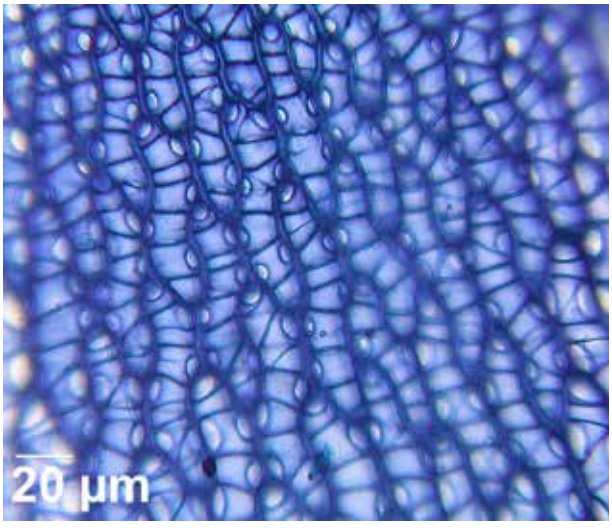
***Sphagnum warnstorfii*, port de la plante.**

Photo : A. Mora.



***Sphagnum warnstorfii*, feuille caulinaire.**

Photo : A. Sotiaux.



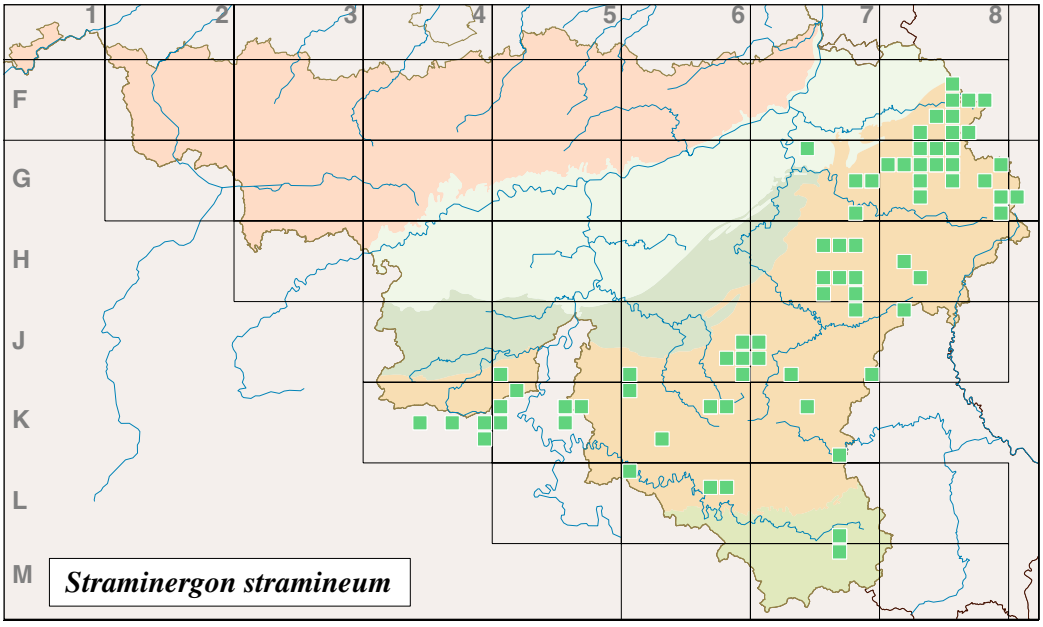
***Sphagnum warnstorfii*, tissu cellulaire dans la partie dorsale médiane du tiers supérieur des feuilles raméales.**

Photo : A. Sotiaux.

Straminergon stramineum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
AC (16,4)	RR (0,4)	-	R (3,2)	-	AR (5,8)

Elément biogéographique

Boréo-arctique montagnard.

Répartition et fréquence

Absente au nord du sillon Sambre-et-Meuse. Au sud de celui-ci, l'espèce est assez commune en Ardenne, rare à absente ailleurs.

Habitat

Bas-marais neutres à alcalins à *Sphagnum contortum, Aulacomnium palustre, Climacium dendroides, S. palustre, Calliergonella cuspidata, S. flexuosum, S. subsecundum, S. rubellum, Brachythecium rivulare, S. teres*…, boulaies tourbeuses et saulaies marécageuses avec *S. fallax, S. palustre, S. fimbriatum, Calliergon giganteum,* tourbières à *S. fallax, S. magellanicum, S. papillosum, S. affine, Odontoschisma sphagni, Polytrichum strictum, Aulacomnium palustre, Cephaloziella elachista, Cladopodiella fluitans*…

Etat de conservation

Non menacée.

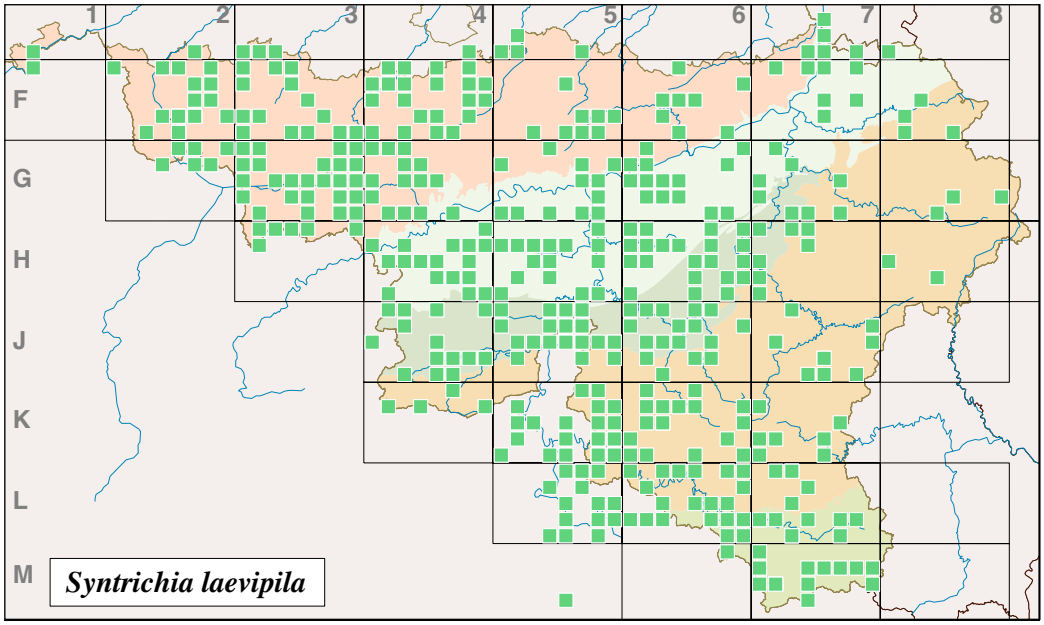
Caractères distinctifs

Les longues tiges grêles, pointues, non ramifiées, les feuilles nervées à apex arrondi rendent l'identification de l'espèce aisée.

Syntrichia laevipila

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
AC (22,1)	C (35,1)	C (44,9)	C (44,9)	C (36,6)	C (32,5)

Elément biogéographique
Sub-méditerranéen-sub-atlantique.

Répartition et fréquence
Commune dans toutes les régions sauf l'Ardenne où l'espèce est assez commune.

Habitat
Épiphyte sur feuillus à écorce riche en bases (peupliers, tilleuls, sureaux, frênes…) avec *S. papillosa, Orthotrichum* spp., *Homalothecium sericeum*…, rarement saxicole sur maçonnerie et béton.

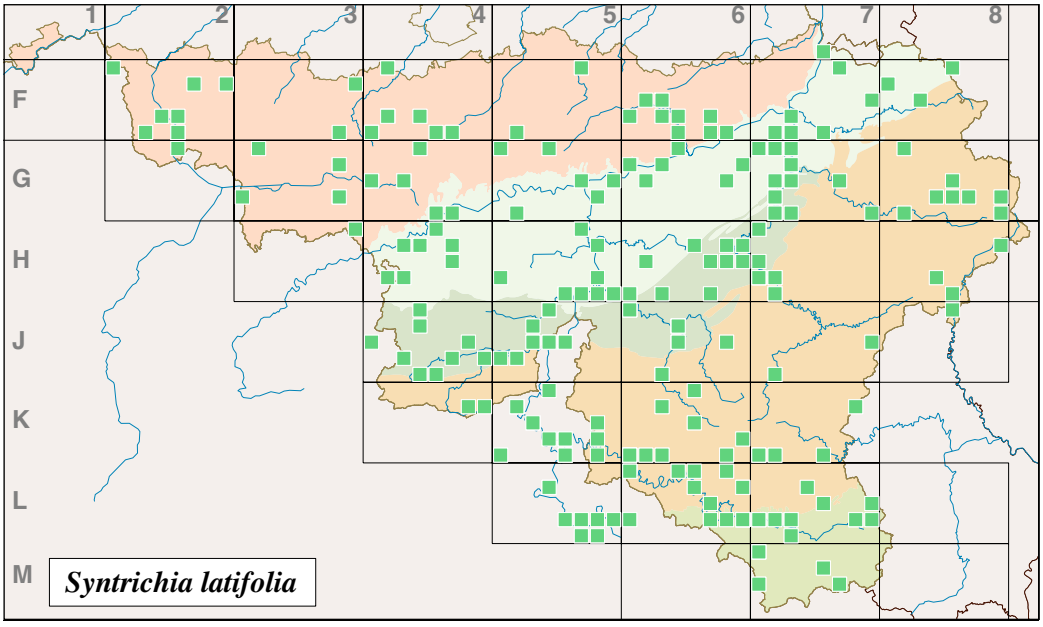
Etat de conservation
Non menacée.

Caractères distinctifs
L'espèce, autoïque, est presque toujours fertile. Elle se caractérise par son poil foliaire lisse et son limbe plan, rétréci en violon sous le milieu.

Syntrichia latifolia

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
AR (12,2)	AC (19,5)	AC (27,2)	AC (23,7)	AR (10,4)	AC (15,2)

Elément biogéographique

Sub-atlantique tempéré.

Répartition et fréquence

Assez commune à assez rare dans toutes les régions.

Habitat

Espèce hygrophile typiquement trouvée le long des cours d'eau, à la base de divers feuillus et sur les blocs rocheux dans la zone de battement des eaux, souvent associée à *Leskea polycarpa*. L'espèce est parfois observée loin de l'eau sur des pierres ou épiphyte, parfois même en milieu urbain.

Etat de conservation

Assez rare, non menacée.

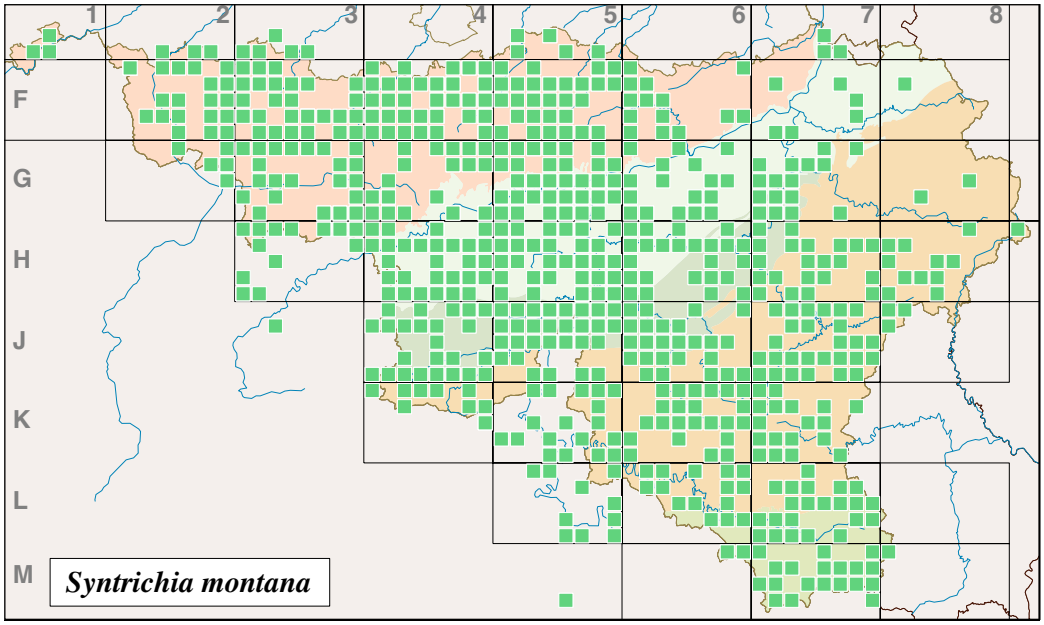
Caractères distinctifs

L'espèce, toujours stérile, se caractérise par ses feuilles arrondies au sommet, à nervure non excurrente et par ses propagules sphériques réparties sur la surface supérieure du limbe.

Syntrichia montana

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
C (43,1)	C (54,5)	CC (69,1)	CC (64,3)	C (56,1)	C (53,1)

Elément biogéographique
Sub-méditerranéen sub-atlantique.

Répartition et fréquence
Commune à très commune dans toutes les régions.

Habitat
Rochers calcaires avec *Ditrichum flexicaule, Abietinella abietina, Grimmia orbicularis*, murs en blocs calcaires, cimentage, béton, toits, avec *Homalothecium sericeum, Tortula muralis, Grimmia pulvinata, Schistidium apocarpum*…

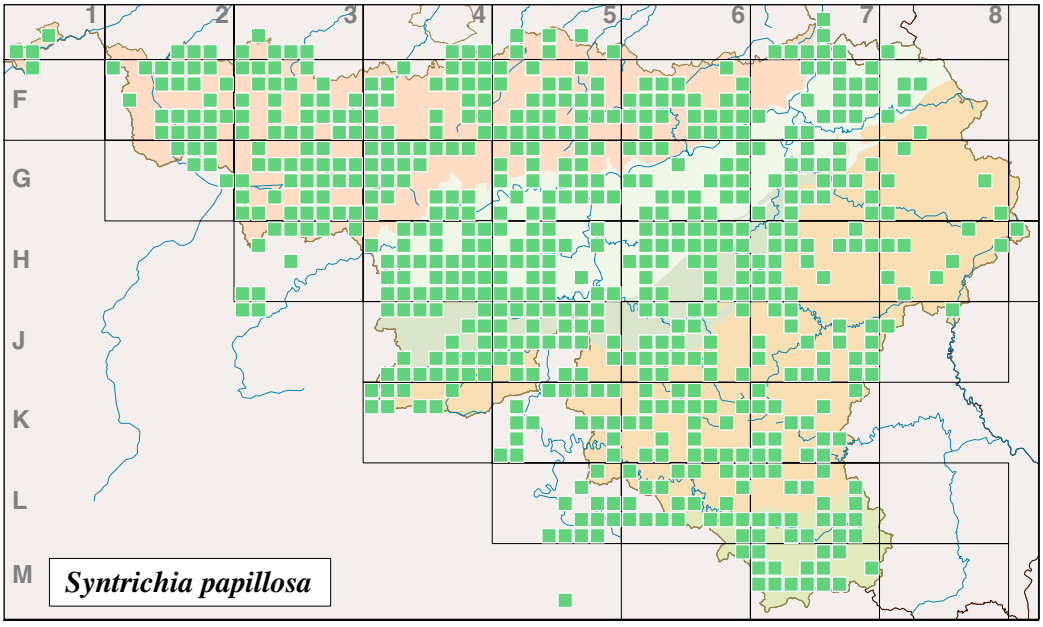
Etat de conservation
Non menacée.

Caractères distinctifs
L'espèce se distingue de *S. ruralis* par ses feuilles obtuses, planes, rétrécies en violon, étalées, non ou peu squarreuses, et ses cellules laminales plus petites, <10 µm de diamètre.

Syntrichia papillosa

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
C (39,6)	C (58,8)	CC (62,6)	C (57,8)	C (58,7)	C (52,1)

Elément biogéographique

Tempéré.

Répartition et fréquence

Commune à très commune dans toutes les régions.

Habitat

Espèce corticole sur feuillus à écorce riche en bases (sureaux, frênes, saules…), surtout en milieu urbain, en lisière forestière ou sur arbre isolé, très rarement en massif forestier, rarement sur béton, avec *S. virescens, S. laevipila, Orthotrichum* spp… Comme beaucoup d'autres bryophytes corticoles, *S. papillosa*, rare il y a une trentaine d'années, est devenue aujourd'hui fréquente dans toutes les régions écologiques de Wallonie.

Etat de conservation

Non menacée.

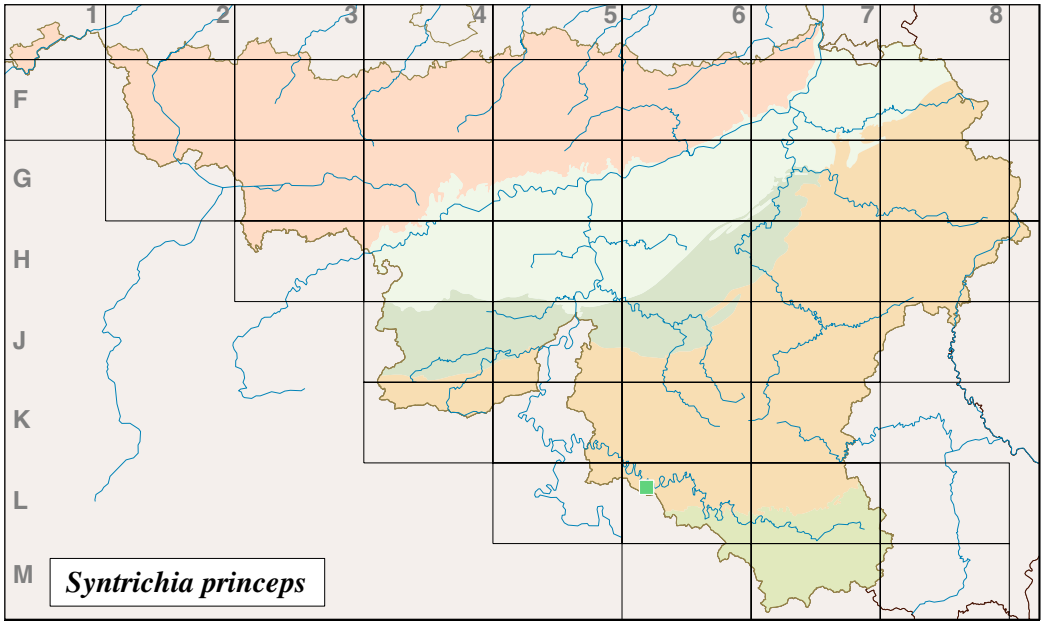
Caractères distinctifs

L'espèce, toujours, stérile, se caractérise par ses feuilles en violon, à marges incurvées, à nervure assez courtement excurrente, couverte de propagules arrondies sur sa face ventrale.

Syntrichia princeps

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
RR (0,3)	-	-	-	-	RR (0,1)

Elément biogéographique

Tempéré.

Répartition et fréquence

Uniquement connue d'une seule localité, au château de Bouillon en Ardenne (IFBL L62221).

Habitat

Pierres siliceuses riches en bases et murs du château, avec *Homalothecium sericeum*.

Etat de conservation

Mentionnée de plusieurs localités en région limoneuse et au niveau du sillon Sambro-Mosan et considérée comme une espèce méconnue (De Zuttere & Schumacker 1984), *S. princeps* est une espèce réellement très rare en Wallonie. L'examen des herbiers LG et BR indique en effet que tous les spécimens rapportés à cette espèce en-dehors de la localité de Bouillon sont des touffes avec sporophytes de *S. ruralis*. Néanmoins, la plante est très abondante à Bouillon et son habitat n'est pas menacé.

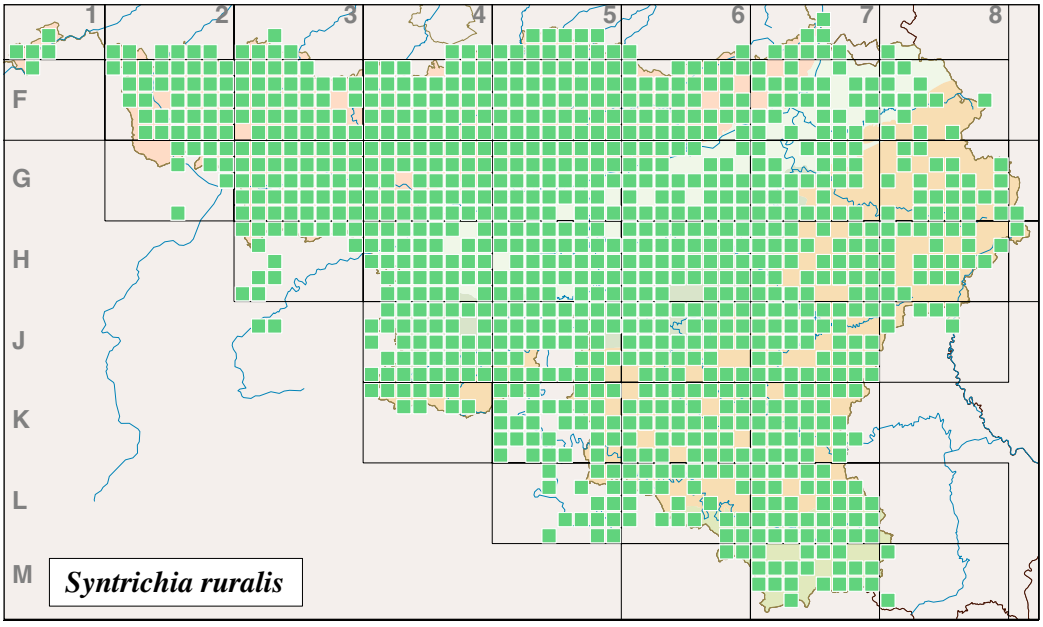
Caractères distinctifs

Syntrichia princeps est, contrairement à *S. ruralis*, monoïque et est très fréquemment abondamment fertile.

Syntrichia ruralis s.l. (incl. *S. calcicola, S. densa, S. ruraliformis*)

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
CC (74,1)	CC (83,1)	CC (94,6)	CC (83,0)	CC (94,1)	CC (84,2)

Elément biogéographique
Tempéré à large amplitude.

Répartition et fréquence
Très commune dans toutes les régions.

Habitat
L'espèce, thermophile, occupe une très grande variété d'habitats : épiphyte sur arbres à écorce riche en bases, bien éclairés, avec *S. papillosa, S. virescens, S. laevipila, Orthotrichum* spp. ; rochers calcaires ou schisteux calcarifères ; pelouses rases sur calcaire ou silice ; murs, cimentage, béton, toits, avec *Homalothecium sericeum, Tortula muralis, Grimmia pulvinata, Schistidium apocarpum*…

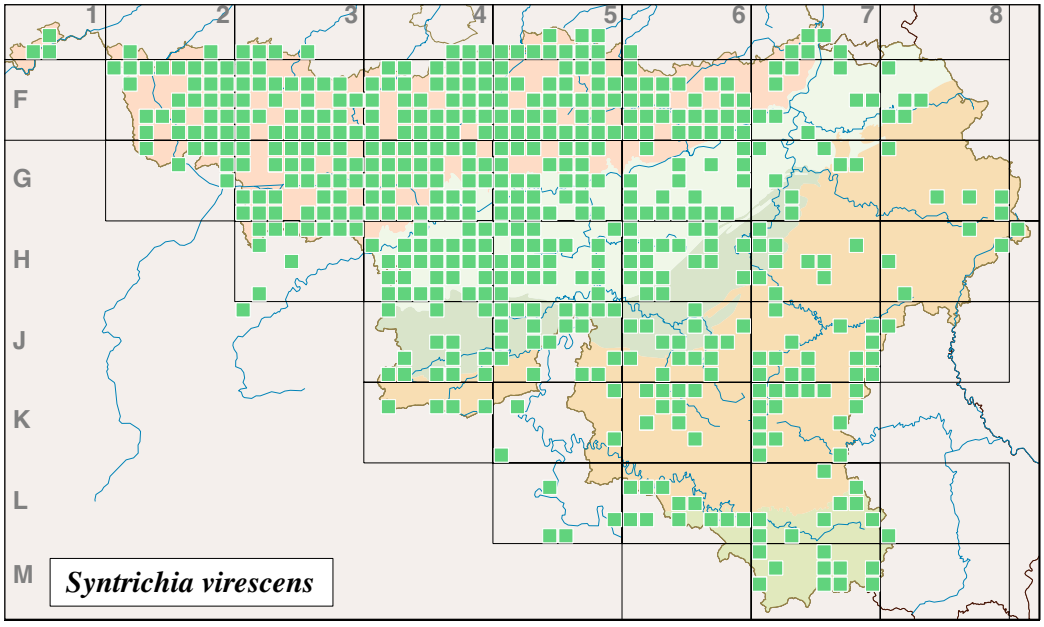
Etat de conservation
Non menacée.

Caractères distinctifs
La checklist de Hill *et al.* (2006) sur laquelle Sotiaux *et al.* (2007) se sont basés dans un souci d'homogénéité, ne reconnaît pas *S. ruraliformis*, qui pourtant est très distinct sur les plans morphologiques et écologiques, au rang d'espèce. Au contraire, *S. calcicola* est reconnue comme une espèce distincte. Etant donné la très grande variabilité de *S. ruralis* s.str. et *S. calcicola*, nous n'avons pas distingué ces taxons au cours du présent inventaire et suggérons que des études génétiques approfondies soient réalisées dans le complexe de *S. ruralis*.

Syntrichia virescens

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
AC (21,9)	C (51,9)	C (41,1)	C (39,1)	CC (71,0)	C (46,0)

Elément biogéographique

Tempéré.

Répartition et fréquence

Rare il y a quelques décennies, l'espèce a subi une progression spectaculaire et est devenue très commune au nord du sillon Sambre-et-Meuse, commune à assez commune au sud de celui-ci.

Habitat

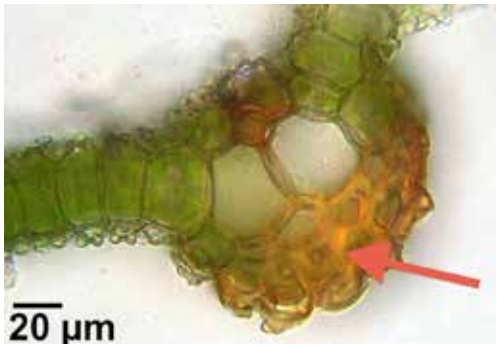
Espèce corticole, héliophile, à tendance rudérale, sur feuillus à écorce riche en bases (sureaux, frênes, saules, érables…), surtout en agglomération, avec *S. papillosa, S. ruralis, Orthotrichum* spp., en particulier *O. diaphanum,* également saxicole sur murs, maçonneries, toits…, avec *Homalothecium sericeum, Schistidium apocarpum, Grimmia pulvinata, Tortula muralis, Orthotrichum anomalum, S. ruralis, Encalypta streptocarpa…*

Etat de conservation

Non menacée.

Caractères distinctifs

Syntrichia virescens est une espèce de petite taille formant des touffes compactes de 2 cm de haut maximum. Elle se caractérise par le poil foliaire, inséré dans une encoche. L'examen microscopique est cependant nécessaire pour une identification certaine et révèle la présence de deux bandes de stéréïdes dans la nervure.



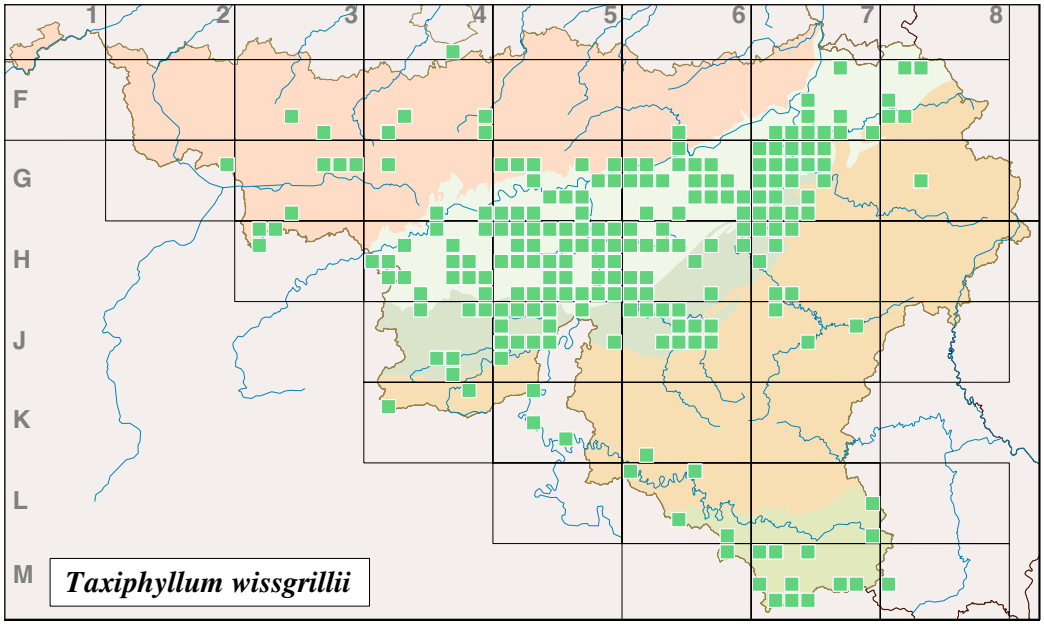
***Syntrichia virescens*, coupe transversale de la nervure montrant les deux rangées de stéréïdes (flèche).**

Photo : A. Sotiaux.

Taxiphyllum wissgrillii

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
R (4,4)	C (49,4)	C (39,3)	AC (25,8)	AR (6,5)	AC (18,6)

Elément biogéographique

Tempéré.

Répartition et fréquence

Assez rare au nord du sillon Sambre-et-Meuse et rare en Ardenne, commune à assez commune dans les autres régions.

Habitat

Espèce calciphile colonisant des habitats très variés en sous-bois bien éclairés : rochers et petits blocs calcaires, sur grès ou schistes calcarifères, talus forestiers, ruines, bases d'arbres, maçonneries ombragées en briques ou en béton, avec *Anomodon* spp., *Tortella tortuosa, Rhynchostegium murale, Fissidens dubius, Cirriphyllum crassinervium*…

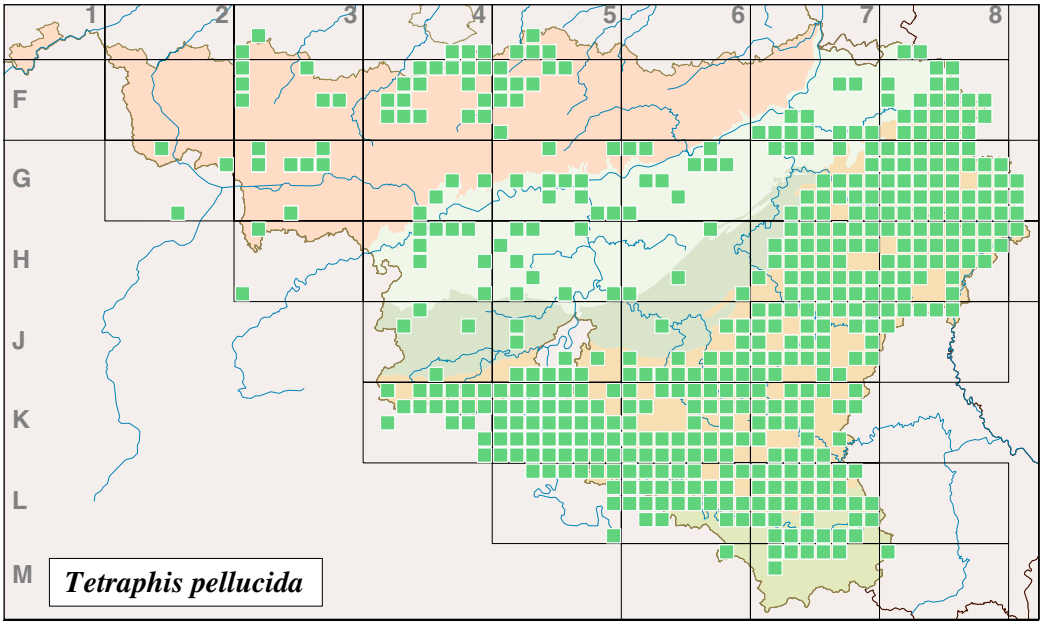
Etat de conservation

Non menacée.

Tetraphis pellucida

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
CC (81,6)	AC (25,5)	AR (11,2)	C (40,3)	AC (16,1)	C (41,0)

Elément biogéographique
Tempéré.

Répartition et fréquence
Très commune en Ardenne, commune à assez rare dans les autres régions.

Habitat
Espèce acidophile des souches pourrissantes, humus brut, plus rarement sur troncs à écorce acide d'arbres vivants.

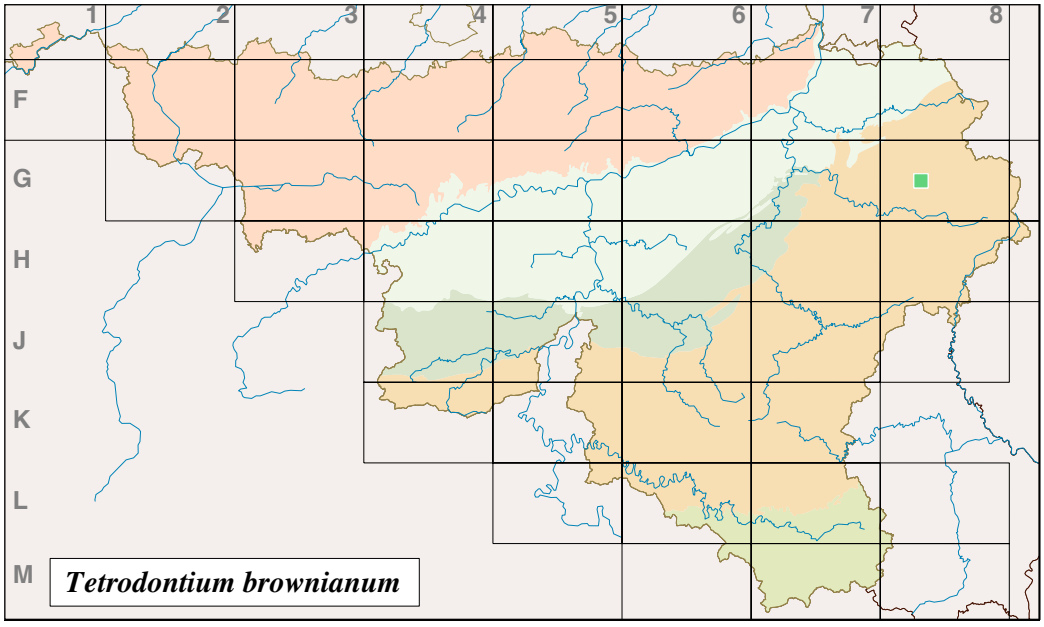
Etat de conservation
Non menacée.

Caractères distinctifs
L'espèce se caractérise par une capsule munie d'un péristome à quatre dents et par la production de propagules groupées au sommet des tiges au sein de petites feuilles arrondies formant une cupule.

Tetrodontium brownianum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
RR (0,3)	-	-	-	-	RR (0,1)

Elément biogéographique

Sub-océanique tempéré.

Répartition et fréquence

Une seule localité en Ardenne à Malmedy le long du Trôs-Marets (IFBL G83341).

Habitat

Parois et plafond des cavités humides dans la roche métallifère en compagnie de *Diplophyllum albicans.*

Etat de conservation

Découverte en Belgique par Siebel (1989), l'espèce a été revue dans le même site au cours du présent inventaire en 2004. La présence de l'espèce semble donc stable et son habitat n'est pas menacé.

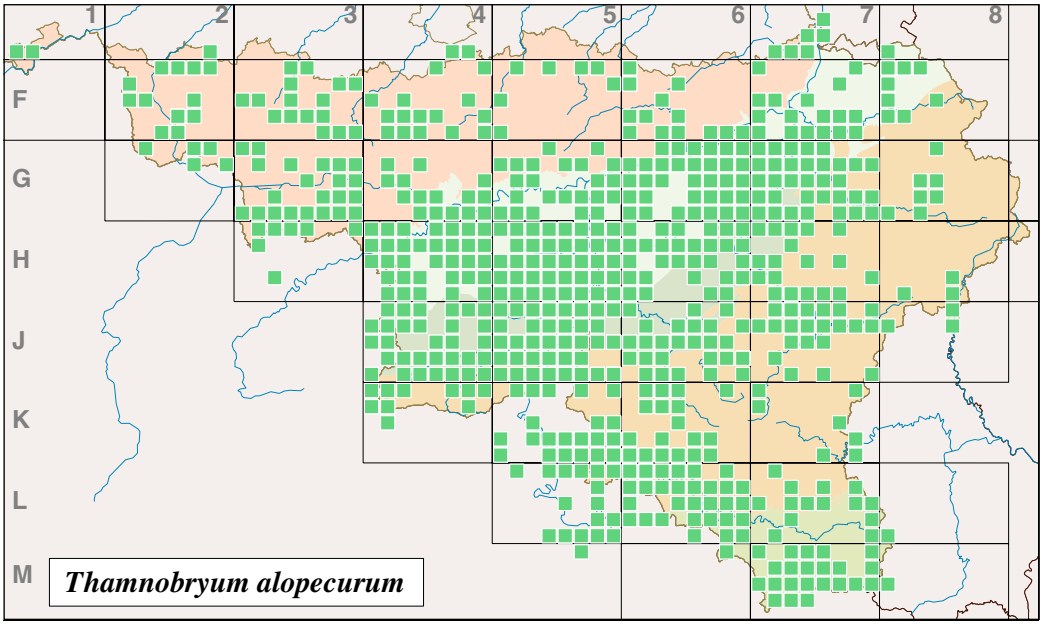
Caractères distinctifs

Minuscule acrocarpe rappelant les *Seligeria*, à sporophytes émergeants d'un abondant protonéma persistant. *Tetrodontium brownianum* et *Tetraphis pellucida* sont les deux seules espèces de la bryoflore belge à présenter un péristome à quatre dents.

Thamnobryum alopecurum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
C (42,6)	CC (77,1)	CC (77,6)	CC (64,5)	C (36,1)	C (52,0)

Elément biogéographique

Tempéré.

Répartition et fréquence

Commune à très commune dans toutes les régions.

Habitat

Rochers calcaires frais et ombragés avec *Anomodon* spp., *Plagiochila porelloides, Mnium stellare, Fissidens dubius, Tortella tortuosa, Bryoerythrophyllum recurvirostrum*… Dans ce milieu, *T. alopecurum* sert parfois de support à des micro-espèces épiphytes de grand intérêt comme *Cololejeunea rossettiana* et *C. calcarea*. *Thamnobryum alopecurum* se trouve également à la base des feuillus et sur humus forestier en milieu calcaire avec *Plagiothecium cavifolium, Homalia trichomanoides, Eurhynchium striatum*, sur des maçonneries ombragées avec *Homalothecium sericeum, Ctenidium molluscum, Brachythecium glareosum, Bryoerythrophyllum recurvirostrum, Amblystegium serpens, Rhynchostegium murale*, des pierres siliceuses de ruisseaux aux eaux non acides avec *Sciuro-hypnum plumosum, Platyhypnidium riparioides, Chiloscyphus polyanthos, Lejeunea lamacerina, Heterocladium heteropterum*…

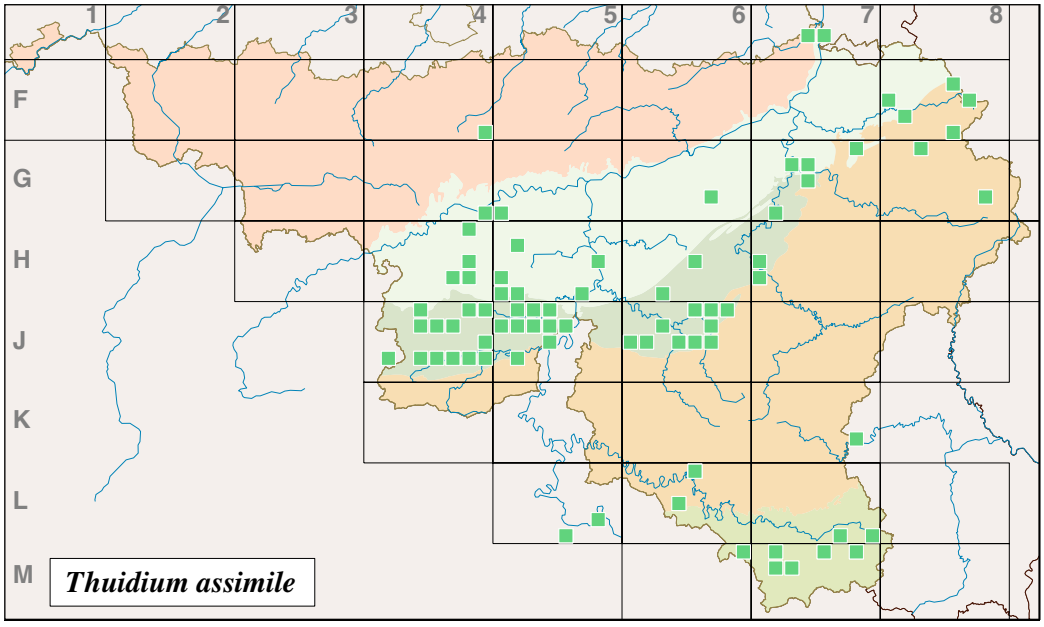
Etat de conservation

Non menacée.

Thuidium assimile

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
R (2,6)	AR (8,7)	C (33,6)	AR (12,9)	RR (0,6)	AR (6,7)

Elément biogéographique

Tempéré.

Répartition et fréquence

Commune en Fagne-Famenne-Calestienne, assez rare à très rare dans les autres régions.

Habitat

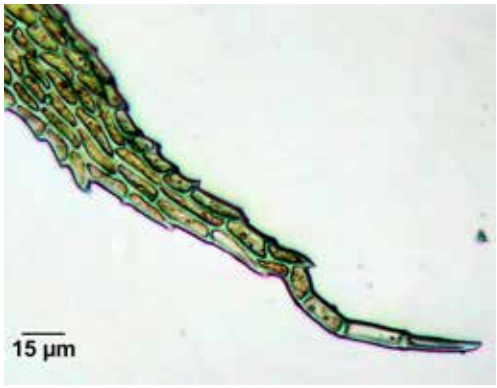
Pelouses calcaires thermophiles, talus schisteux calcarifères, fond des carrières en milieu calcaire, avec *Abietinella abietina, Entodon concinnus, Ditrichum flexicaule…*

Etat de conservation

Non menacée.

Caractères distinctifs

La détermination des espèces de *Thuidium* passe par un examen microscopique. *Thuidium assimile* se différencie de *T. tamariscinum* par la cellule apicale des feuilles raméales qui est multi-papilleuse (une papille apicale unique chez *T. tamariscinum*) et des autres espèces par un acumen des feuilles caulinaires filiforme, formé de 2-4 cellules terminales.



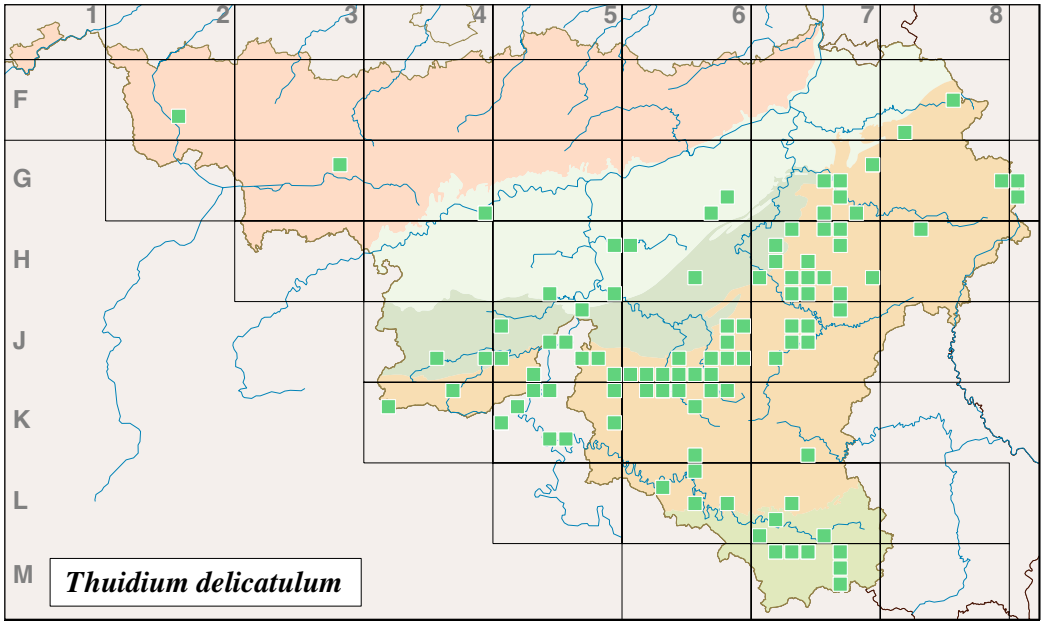
***Thuidium assimile*, apex de feuille caulinaire formé de 4 cellules terminales.**

Photo : A. Sotiaux.

Thuidium delicatulum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
AC (16,6)	R (3,5)	AR (9,3)	AC (15,2)	RR (0,6)	AR (8,2)

Elément biogéographique

Tempéré.

Répartition et fréquence

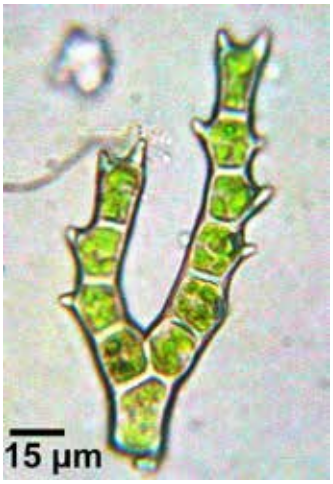
Assez commune en Ardenne et en Lorraine, assez rare à très rare dans les autres régions.

Habitat

Blocs rocheux et berges des ruisseaux en milieu forestier frais avec *Trichocolea tomentella, Hookeria lucens, Riccardia chamedryfolia, T. tamariscinum, Fissidens adianthoides*, également sur éboulis ombragés plus ou moins riches en bases avec *Loeskeobryum brevirostre, Antitrichia curtipendula*…

Etat de conservation

Non menacée.



***Thuidium delicatulum*, paraphylle.**

Photo : A. Sotiaux.

Caractères distinctifs

La détermination des espèces de *Thuidium* passe par un examen microscopique. *Thuidium delicatulum* se différencie macroscopiquement de *T. tamariscinum* par une taille plus petite, un port plus compact et une coloration plus jaunâtre, mais un examen microscopique est indispensable et révèle une cellule apicale des feuilles raméales multi-papilleuse (une papille apicale unique chez *T. tamariscinum*). *Thuidium delicatulum* se distingue des autres espèces par son écologie (*T. delicatulum* est une espèce forestière essentiellement ardennaise alors que les autres sont des espèces calciphiles souvent en milieu ouvert). Comme les autres espèces, *T. delicatulum* présente des paraphylles aux papilles sub-terminales, mais est la seule espèce à présenter également des papilles situées au centre des cellules.



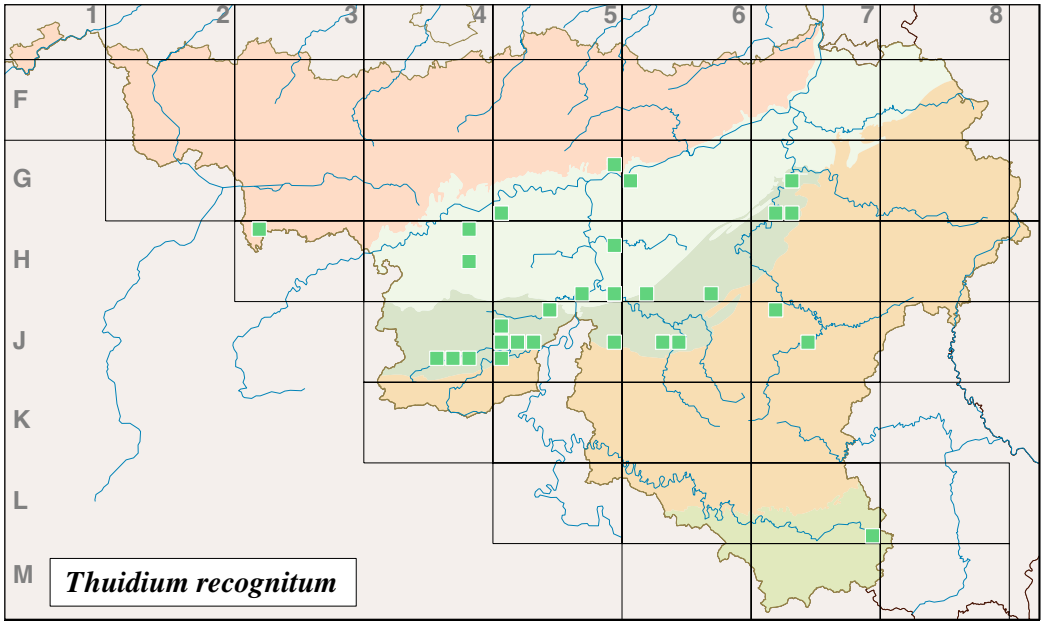
***Thuidium delicatulum*, port de la plante.**

Photo : A. Mora.

Thuidium recognitum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
RR (0,5)	R (3,0)	AC (15,9)	R (1,6)	RR (0,6)	R (2,5)

Elément biogéographique

Tempéré.

Répartition et fréquence

Assez commune en Fagne-Famenne-Calestienne, rare à très rare dans les autres régions.

Habitat

Espèce calciphile sur rochers et éboulis calcaires ombragés, sol d'anciennes carrières en milieu calcaire avec *Ctenidium molluscum, Anomodon viticulosus, Neckera complanata, Thamnobryum alopecurum*, *Encalypta streptocarpa, Taxiphyllum wissgrillii*…, également rochers siliceux calcarifères à *Antitrichia curtipendula, Homalothecium lutescens, Oxystegus tenuirostris*…

Etat de conservation

Non menacée.

Caractères distinctifs

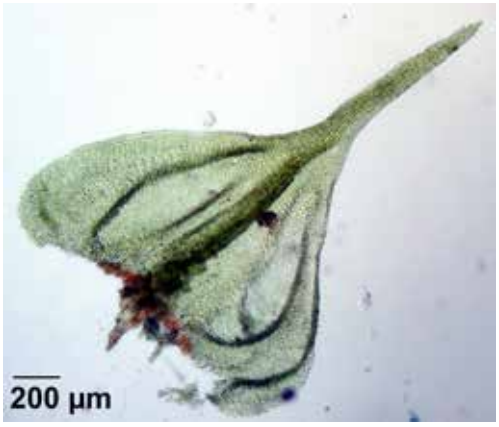
La détermination des espèces de *Thuidium* passe par un examen microscopique. *Thuidium recognitum* se différencie de *T. tamariscinum* par une taille légèrement inférieure, une coloration jaunâtre et la cellule apicale des feuilles raméales multi-papilleuse (une papille apicale unique chez *T. tamariscinum*).

Thuidium recognitum se distingue des autres espèces par ses paraphylles aux papilles situées à l'extrémité des cellules, et de *T. delicatulum* en particulier par les cellules des feuilles caulinaires au-delà de la nervure qui sont allongées et très différentes des autres cellules laminales. Pour la distinction avec *T. assimile*, voir la note sous cette dernière espèce.



***Thuidium recognitum*, apex de feuille caulinaire.**

Photo : A. Sotiaux.



***Thuidium recognitum*, feuille caulinaire.**

Photo : A. Sotiaux..



***Thuidium recognitum*, paraphylle.**

Photo : A. Sotiaux.

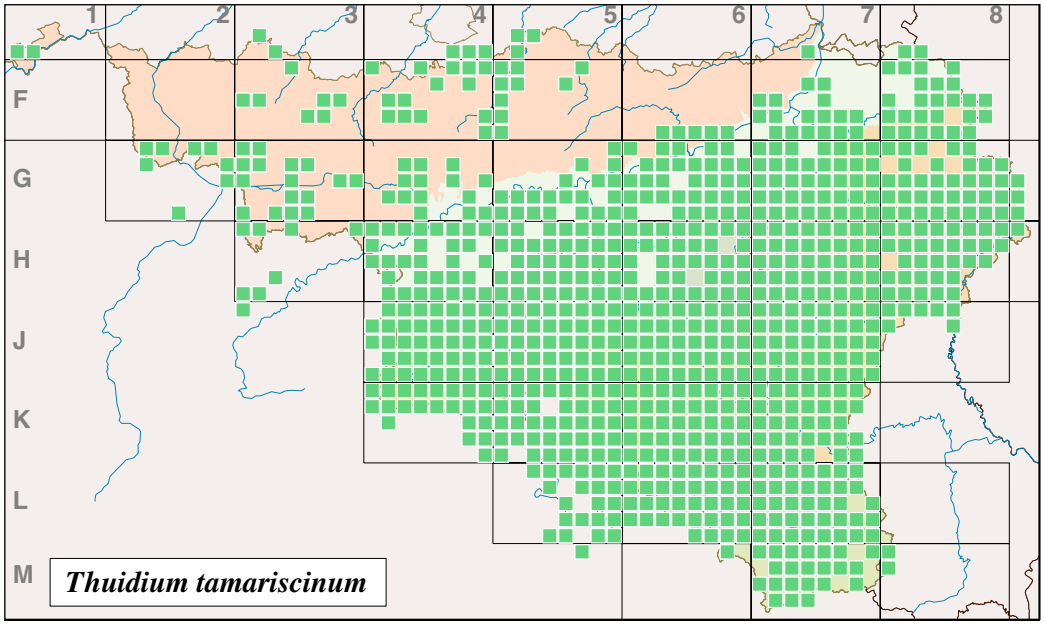


***Thuidium recognitum*, port de la plante.** Photo : A. Mora.

Thuidium tamariscinum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
CC (98,7)	CC (76,6)	CC (98,1)	CC (87,1)	AC (25,9)	CC (70,9)

Elément biogéographique

Tempéré.

Répartition et fréquence

Assez commune au nord du sillon Sambre-et-Meuse, très commune partout ailleurs.

Habitat

Espèce terricole ou saxicole, neutro- à légèrement acidophile, très fréquente dans les bois de feuillus ou de conifères en compagnie d'autres grandes mousses comme *Dicranum scoparium, Hylocomium splendens, Rhytidiadelphus* spp., *Plagiothecium* spp., *Pseudoscleropodium purum*…

Etat de conservation

Non menacée.

Caractères distinctifs

Thuidium tamariscinum est une grande mousse pleurocarpe forestière 3-4 fois régulièrement pennées et dont la tige est ornée de paraphylles. *Hylocomium splendens* présente un port macroscopiquement voisin mais possède une tige rouge. La seule espèce avec laquelle *T. tamariscinum* pourrait être confondue dans des habitats semblables est *T. delicatulum* (voir note sous cette dernière).

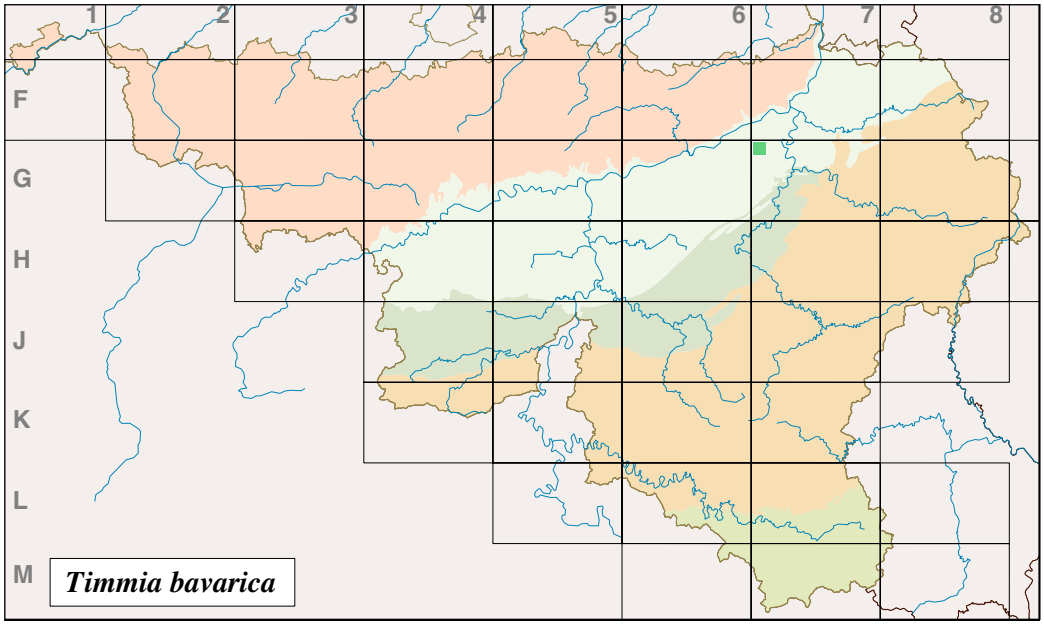


***Thuidium tamariscinum*, port de la plante.**
Photo : A. Mora.

Timmia bavarica

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
-	RR (0,4)	-	-	-	RR (0,1)

Elément biogéographique

Sub-continental déalpin.

Répartition et fréquence

Une seule localité découverte au cours du présent inventaire en 2009 à Rotheux (IFBL G71142) (Ellis *et al.* 2011).

Habitat

Creux des rochers calcaires en exposition nord dans un bois clair de feuillus avec *Pedinophyllum interruptum, Anomodon attenuatus, A. longifolius, A. viticulosus, Neckera complanata, Cololejeunea rossettiana, Metzgeria conjugata, Apometzgeria pubescens, Tortella tortuosa, Brachythecium tommasinii, Plasteurhynchium striatulum, Amblystegium confervoides, Rhynchostegiella tenella, Brachythecium glareosum, Rhynchostegium murale, Bryoerythrophyllum recurvirostrum, Encalypta streptocarpa, Porella platyphylla, Mnium stellare, Cirriphyllum crassinervium, Tortula subulata, Plagiomnium rostratum, Taxiphyllum wissgrillii, Plagiochila porelloides, Fissidens dubius, F. gracilifolius, Thamnobryum alopecurum, Homalothecium sericeum*.

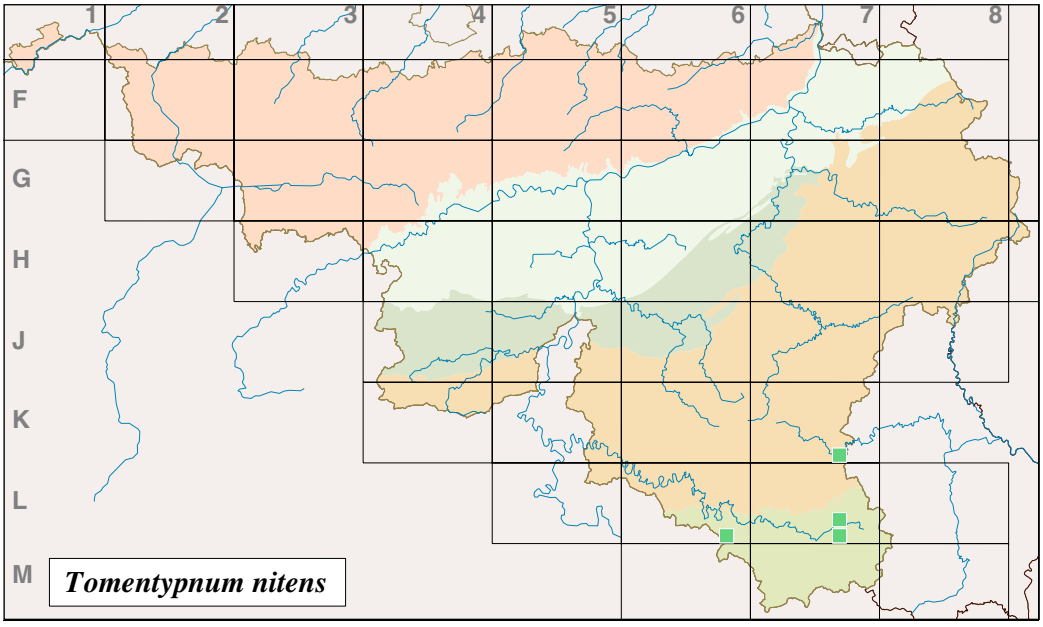
Etat de conservation

L'espèce n'est connue que d'une seule localité où plusieurs populations sont présentes. L'espèce n'est pas menacée pour autant que le site, qui présente une richesse floristique remarquable et mériterait d'être protégé, ne se dégrade pas.

Tomentypnum nitens

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très rare, menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
RR (0,3)	-	-	AR (5,1)	-	RR (0,4)

Elément biogéographique

Boréo-arctique montagnard.

Répartition et fréquence

Restreinte à la Lorraine où elle est assez rare avec une localité additionnelle en Ardenne.

Habitat

Bas-marais alcalins à *Carex* spp., *Comarum palustre, Menyanthes trifoliata*, avec *Sphagnum contortum, S. warnstorfii, Fissidens osmundoides, Plagiothecium denticulatum*, *Aulacomnium palustre, Straminergon stramineum*…

Etat de conservation

Signalée de plusieurs localités en Haute Ardenne et en région limoneuse (De Zuttere & Schumacker 1984), l'espèce a subi une très forte régression et est menacée par l'urbanisation importante et l'eutrophisation associée.

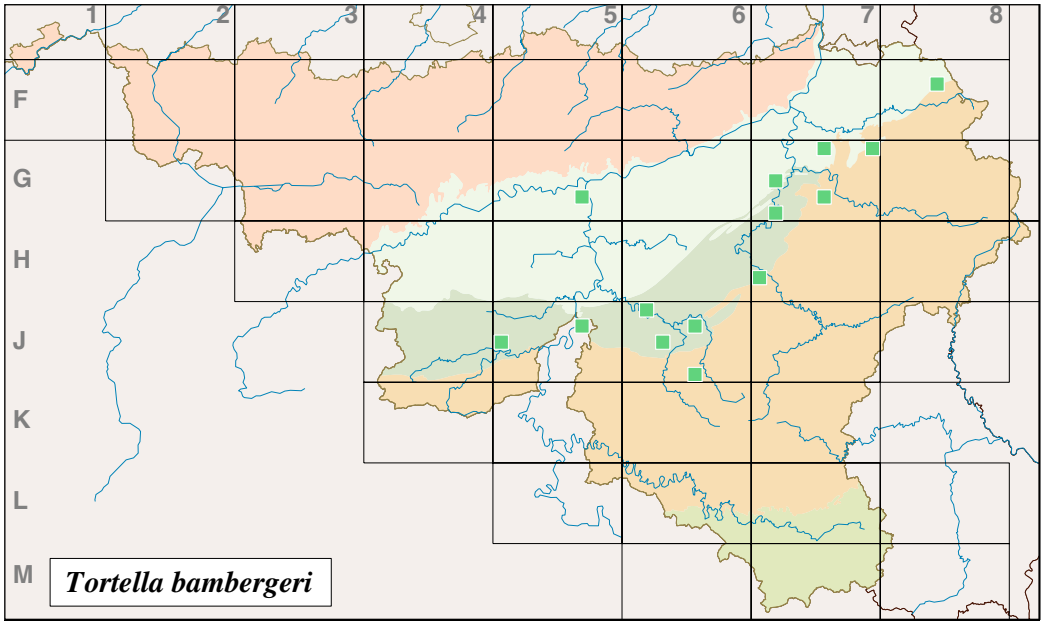
Mesures de conservation

Les localités connues à ce jour en Lorraine sont localisées dans des réserves naturelles dont la gestion conservatoire, qui maintient l'ouverture des bas-marais alcalins, est appropriée pour la conservation de cette espèce.

Tortella bambergeri

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
RR (0,8)	R (1,3)	AR (6,5)	-	-	R (1,1)

Elément biogéographique
Tempéré-déalpin.

Répartition et fréquence
Absente de Lorraine et de la région limoneuse, assez rare à très rare ailleurs, mais l'espèce est probablement en partie méconnue.

Habitat
Creux des rochers calcaires, talus schisteux calcarifères avec *T. tortuosa, Entodon concinnus, Rhytidium rugosum, Pleurochaete squarrosa, Bryum elegans, Tortula atrovirens, Trichostomum crispulum*…, plus rarement sur béton.

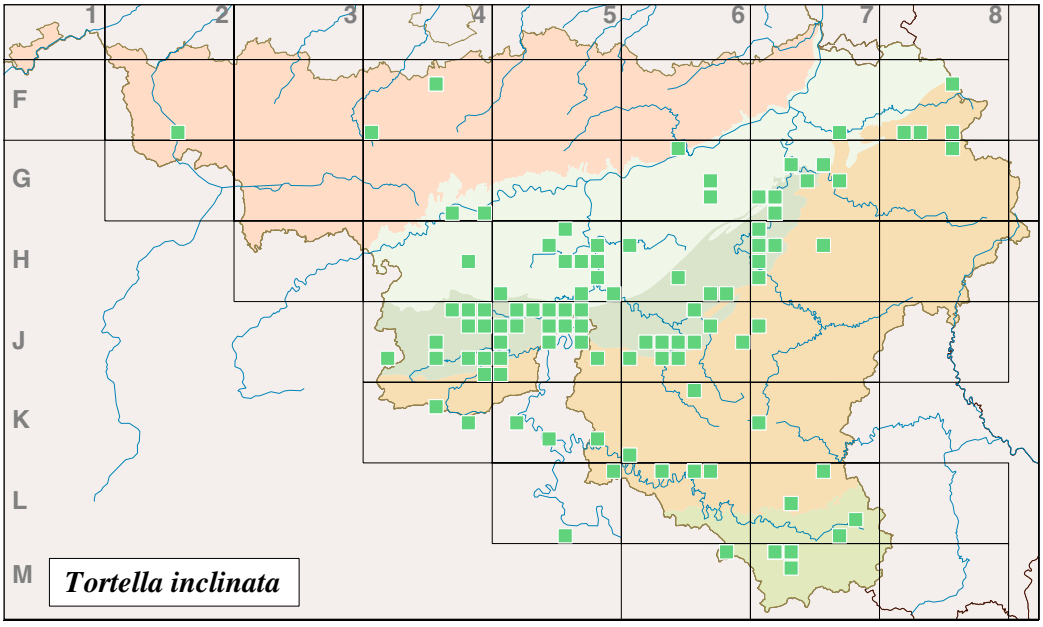
Etat de conservation
Non menacée.

Caractères distinctifs
Longtemps considérée comme synonyme de *T. tortuosa, T. bambergeri* se distingue des petites formes de cette dernière par ses coussinets plus compacts, ses feuilles souvent brisées au sommet et ses marges foliaires non ondulées.

Tortella inclinata

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
AR (6,8)	AR (9,5)	C (35,5)	AR (9,7)	RR (0,8)	AR (8,3)

Elément biogéographique

Tempéré.

Répartition et fréquence

Très rare au nord du sillon Sambre-et-Meuse, au sud de celui-ci commune en Fagne-Famenne-Calestienne et assez rare ailleurs.

Habitat

Pelouses rases et rochers calcaires ensoleillés avec *Racomitrium canescens, Abietinella abietina, Homalothecium lutescens, Brachythecium glareosum, Rhytidium rugosum*, sables calcarifères, talus schisteux calcarifères, fonds d'anciennes carrières avec *Leiocolea badensis, Trichostomum crispulum, Aloina aloides, Didymodon fallax*, chemins forestiers empierrés à *Cratoneuron filicinum* et *Didymodon ferrugineus*. L'espèce est parfois aussi rudérale sur graviers calcarifères le long des voies de chemin de fer, dans les cimetières…

Etat de conservation

Non menacée.

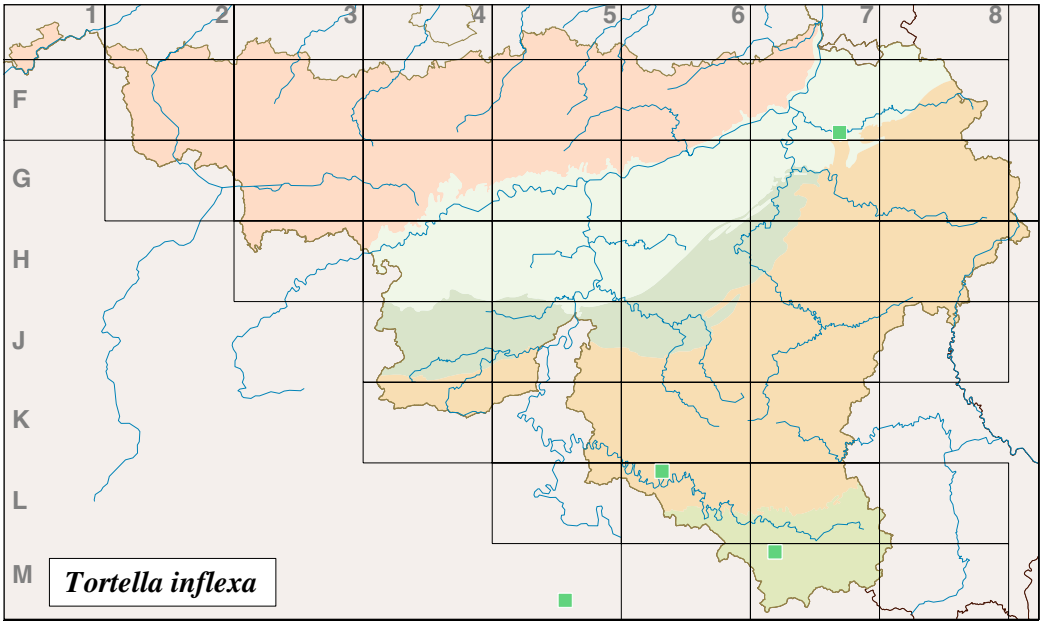
Caractères distinctifs

Conformément à la nomenclature suivie, *T. inclinata* inclut ici *T. densa*, un taxon pourtant très nettement différencié morphologiquement par un caractère très important dans la taxonomie du genre, c'est-à-dire la partie supérieure de la nervure, qui est dépourvue de cellules isodiamétriques se superposant aux cellules allongées de la nervure. De plus, les feuilles sont cuculées chez *T. inclinata*, alors qu'elles sont progressivement rétrécies en un apex acuminé chez *T. densa*. *Tortella densa* a été trouvée nouvelle pour la Belgique au cours du présent inventaire à Huy (IFBL G61443) sur le fond graveleux d'une ancienne carrière avec *Campyliadelphus chrysophyllus, Didymodon fallax* et *T. inclinata* s. str.

Tortella inflexa

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
RR (0,3)	RR (0,4)	-	RR (1,7)	-	RR (0,3)

Elément biogéographique
Méditerranéo-atlantique.

Répartition et fréquence
Très rare, uniquement observée en Ardenne, Condroz et sillon Sambro-Mosan et Lorraine.

Habitat
Blocs calcaires tendres dans des pelouses calcaires ou en sous-bois clair.

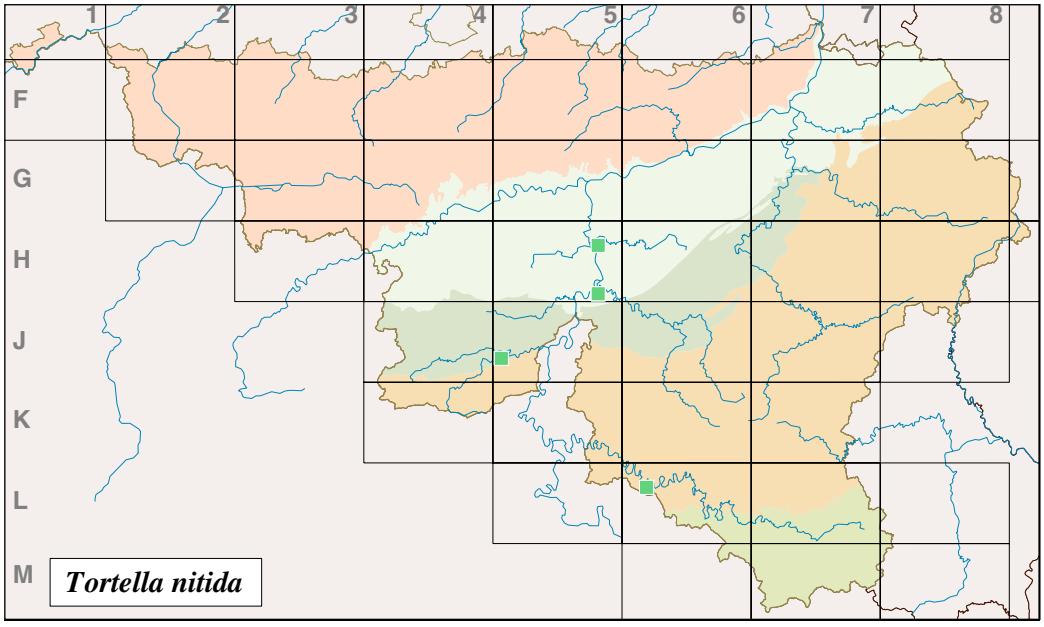
Etat de conservation
Non menacée.

Caractères distinctifs
Tortella inflexa est une espèce de très petite taille ressemblant, avec ses feuilles cucullées, à un minuscule *Trichostomum crispulum*.

Tortella nitida

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
RR (0,3)	RR (0,9)	RR (0,9)	-	-	RR (0,4)

Elément biogéographique

Méditerranéo-atlantique.

Répartition et fréquence

Très rare, connue de quatre localités au sud du sillon Sambre-et-Meuse.

Habitat

Rochers calcaires et calcschistes thermophiles clairs.

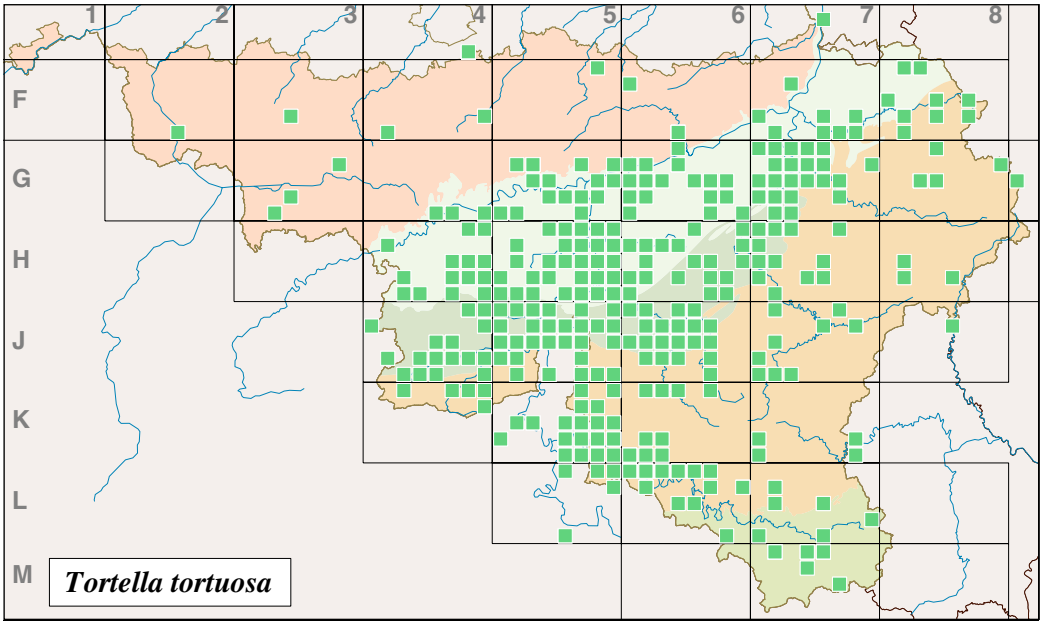
Etat de conservation

Non revue depuis le début du xx^{e} siècle et considérée comme disparue par De Zuttere & Schumacker (1984), *T. nitida* a été retrouvée dans quatre localités au cours du présent inventaire et n'est dès lors pas considérée comme menacée.

Tortella tortuosa

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
AC (24,4)	C (45,5)	CC (65,4)	AC (15,2)	AR (5,1)	AC (26,0)

Elément biogéographique

Boréo-tempéré.

Répartition et fréquence

Assez rare en région limoneuse, assez commune à très commune ailleurs.

Habitat

Rochers calcaires à *Anomodon* spp., *Porella platyphylla, Encalypta streptocarpa, Fissidens dubius, Neckera* spp., rochers siliceux riches en bases avec *Lejeunea cavifolia, Amphidium mougeotii, Heterocladium heteropterum, H. flaccidum, Plagiochila porelloides*…, également sur divers substrats artificiels (maçonneries, béton…).

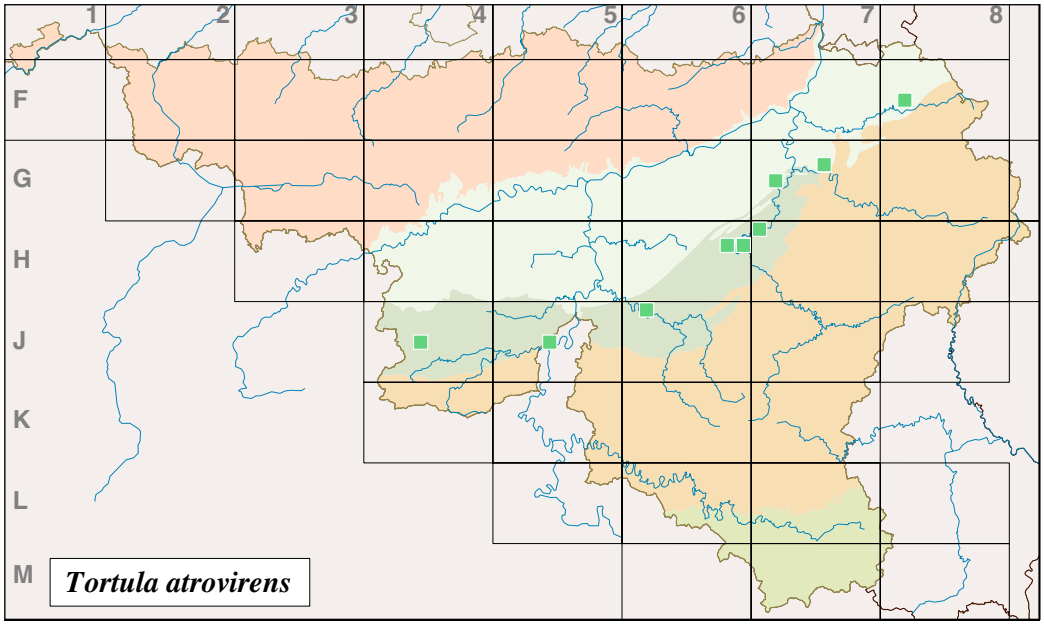
Etat de conservation

Non menacée.

Tortula atrovirens

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
-	R (1,3)	AR (5,6)	-	-	RR (0,8)

Elément biogéographique

Sub-méditerranéen.

Répartition et fréquence

Espèce restreinte au Condroz et sillon Sambro-Mosan où elle est rare et à la Fagne-Famenne-Calestienne où elle est assez rare.

Habitat

Talus et rochers schisteux calcarifères et xériques à *Grimmia* spp., *T. canescens*…

Etat de conservation

Espèce considérée comme méconnue par De Zuttere & Schumacker (1984), mais réellement très rare et localisée en Wallonie. Le spécimen issu d'une localité lorraine citée par De Zuttere & Schumacker (1984) (De Zuttere 5127, LG !) correspond à *Pseudocrossidium revolutum*, de telle sorte que l'espèce est restreinte au sillon Sambro-Mosan et à la Fagne-Famenne-Calestienne, où elle est non menacée.

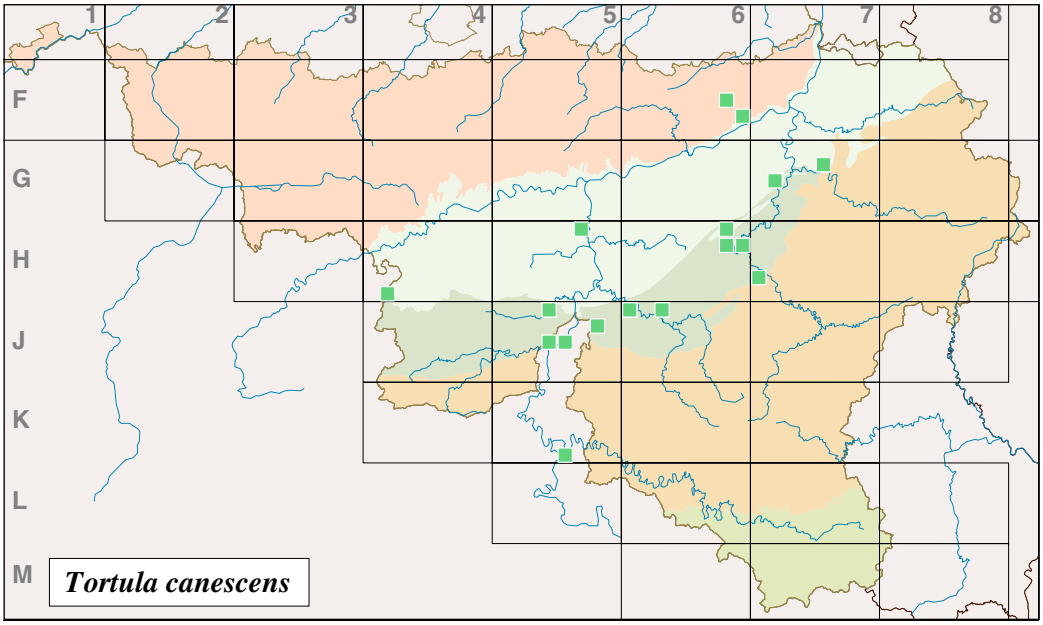
Caractères distinctifs

L'espèce se caractérise par sa nervure élargie au sommet, l'absence de poil foliaire et ses feuilles étroitement contournées en spirale à l'état sec.

Tortula canescens

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
-	R (1,7)	AR (7,5)	-	RR (0,5)	R (1,2)

Elément biogéographique

Méditerranéo-atlantique.

Répartition et fréquence

Espèce considérée comme disparue de Belgique par De Zuttere & Schumacker (1984) mais revue depuis lors à plusieurs reprises (Sotiaux & De Zuttere 1989), globalement rare en Wallonie mais atteignant une fréquence maximale en Fagne-Famenne-Calestienne.

Habitat

Replats terreux provenant de la décomposition de roches siliceuses riches en bases, avec entre autres *Aloina aloides, Bryum argenteum, B. dichotomum, B. capillare, Ceratodon purpureus, Tortula atrovirens, T. modica, T. muralis* et *Weissia controversa*.

Etat de conservation

Non menacée.

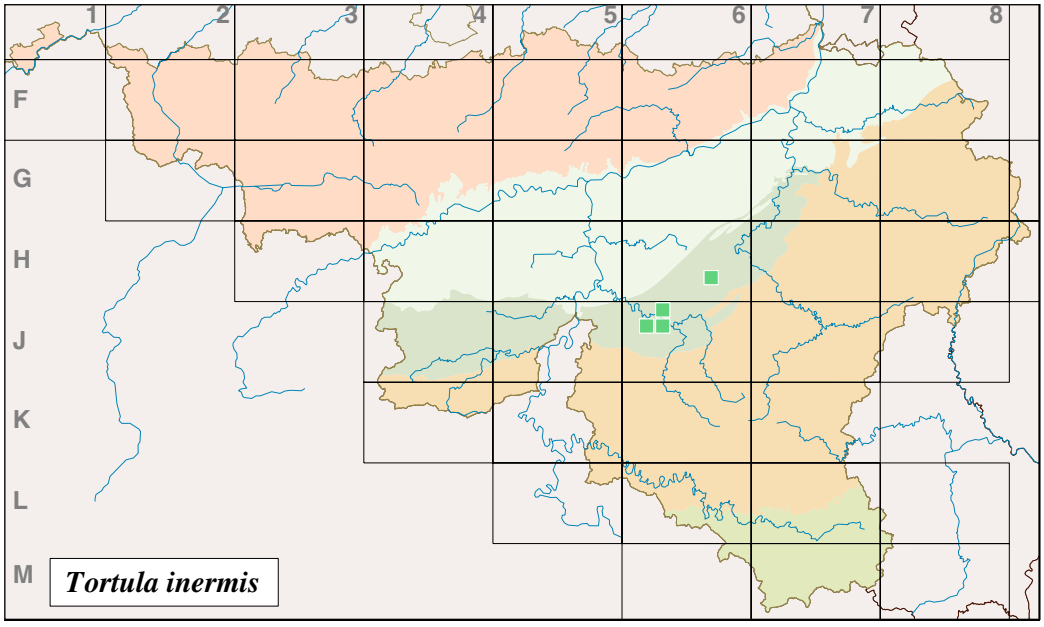
Caractères distinctifs

La plante a la même taille et le même port que *T. muralis* mais possède une marge foliaire plane.

Tortula inermis

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très rare, statut incertain

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
-	-	R (3,7)	-	-	RR (0,3)

Elément biogéographique

Sub-méditerranéen montagnard.

Répartition et fréquence

Espèce restreinte à la Fagne-Famenne-Calestienne où elle est rare.

Habitat

Rochers calcaires humifères ensoleillés, rarement sur rochers schisteux calcarifères, avec *Encalypta vulgaris, Abietinella abietina, Pterogonium gracile*…

Etat de conservation

Espèce considérée comme méconnue par De Zuttere & Schumacker (1984), mais réellement très rare et localisée en Wallonie. La localité du bois de Villers (IFBL G62222) a été revisitée il y a cinq ans mais l'espèce n'y a pas été revue. L'espèce a un statut de conservation incertain en raison de confusion possible, notamment avec *S. montana* var. *calva* (Vanderpoorten *et al.* 2001).

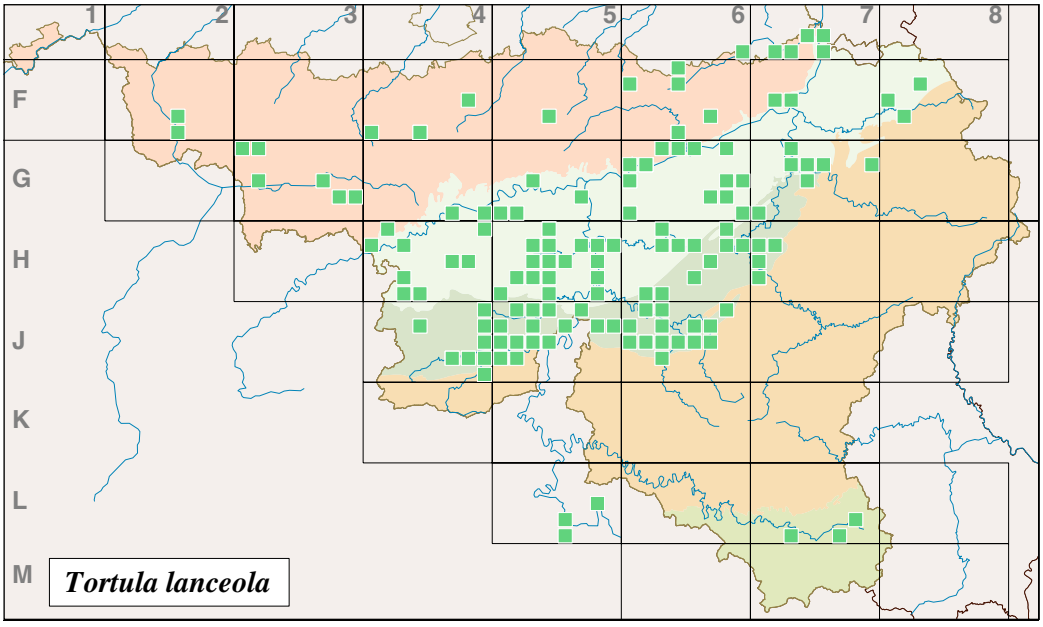
Caractères distinctifs

L'espèce se distingue de *S. montana* var. *calva* par sa nervure très forte et courtement percurrente en une pointe rougeâtre et ses feuilles longuement ovales à ovales-lancéolées.

Tortula lanceola

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
R (1,2)	AC (24,7)	C (42,1)	AR (5,1)	AR (7,0)	AR (11,8)

Elément biogéographique

Sud-tempéré.

Répartition et fréquence

Espèce commune en Fagne-Famenne-Calestienne et assez commune en Condroz et sillon Sambro-Mosan, assez rare à rare ailleurs.

Habitat

Terricole annuelle sur substrat argilo-calcaire ou crayeux dans les champs, les friches, les pelouses calcaires, les carrières, avec *Microbryum curvicollum, Microbryum davallianum, Entodon concinnus, Abietinella abietina…*

Etat de conservation

Non menacée.

Caractères distinctifs

L'espèce se caractérise par la présence d'un péristome dressé rouge brique qui la distingue notamment de *Tortula modica*.



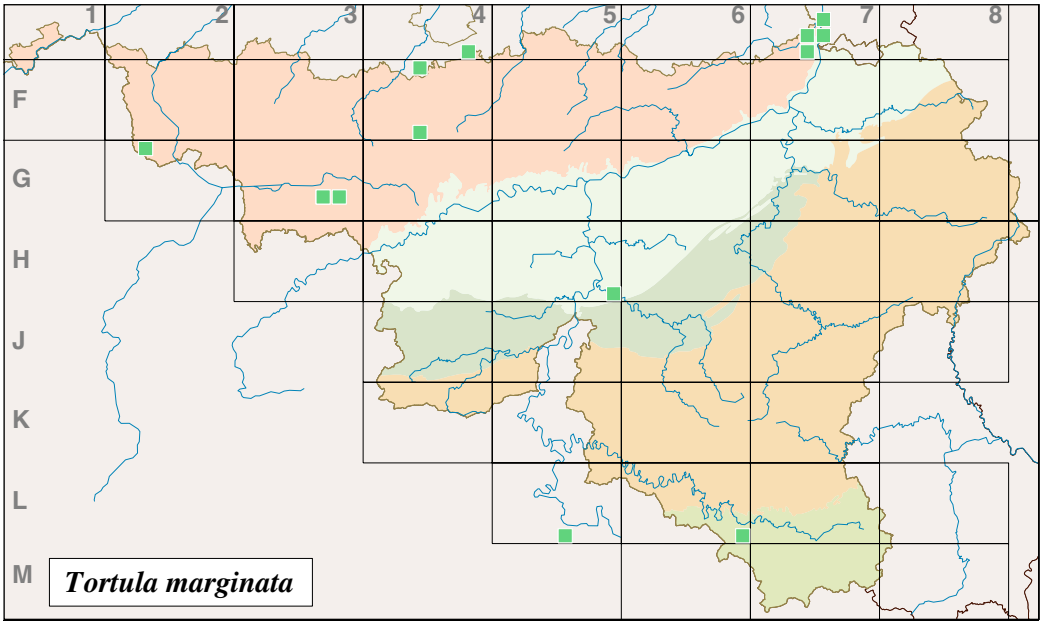
***Tortula lanceola*, port de la plante avec sporophytes.**

Photo : M. Sotiaux.

Tortula marginata

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
-	RR (0,9)	-	RR (1,7)	R (2,5)	R (1,1)

Elément biogéographique
Méditerranéo-atlantique.

Répartition et fréquence
Absente d'Ardenne et de Fagne-Famenne-Calestienne, rare à très rare ailleurs mais localement assez abondante, notamment sur les parois de craie de la réserve naturelle de la Montagne Saint-Pierre.

Habitat
Espèce sciaphile, sur vieux murs, blocs de grès ou de craie, souvent avec *Fissidens gracilifolius*.

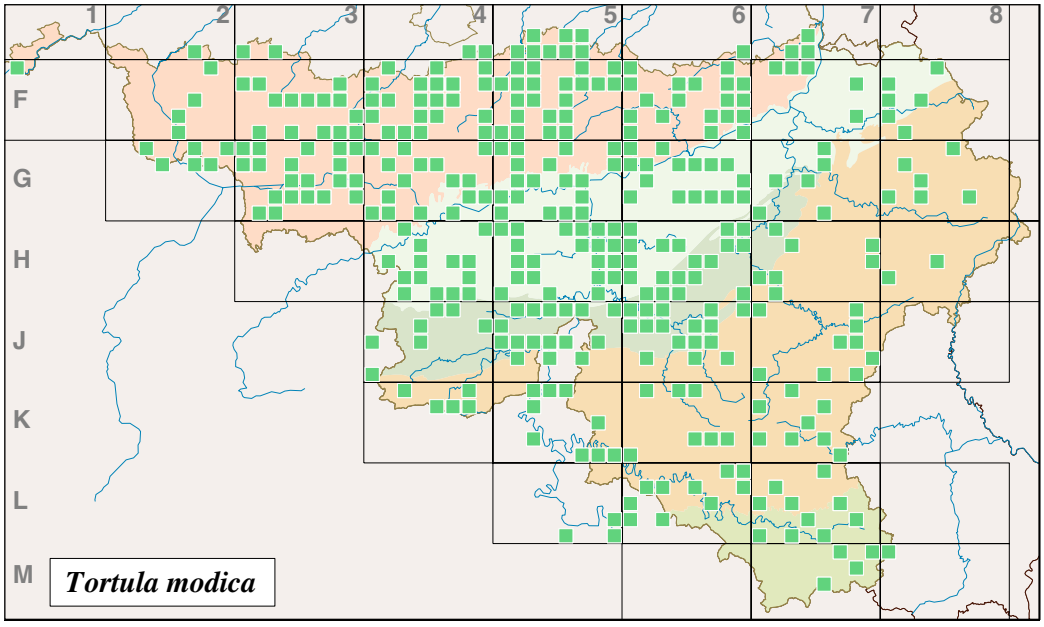
Etat de conservation
Non menacée.

Caractères distinctifs
Très voisine de *T. muralis* var *aestiva*, *T. marginata* se distingue par sa marge foliaire pluristrate formée de cellules allongées.

Tortula modica

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
AC (18,3)	C (35,9)	C (39,4)	AC (20,4)	C (41,0)	C (31,0)

Elément biogéographique
Tempéré.

Répartition et fréquence
Commune à assez commune dans toutes les régions.

Habitat
Espèce terricole, pionnière sur substrat limono-argileux neutre à alcalin dans les champs cultivés, les friches, les éteules, la terre remuée des cimetières avec *Phascum cuspidatum, Barbula convoluta, Barbula unguiculata, Riccia* spp., *Ephemerum minutissimum, Fissidens viridulus, Bryum rubens*…

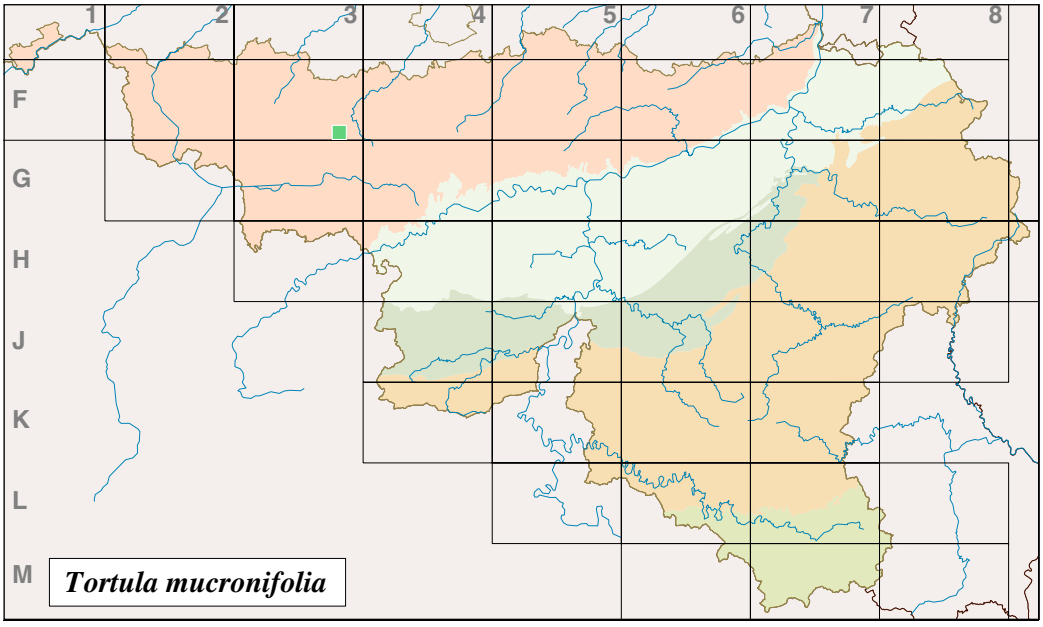
Etat de conservation
Non menacée.

Caractères distinctifs
L'espèce a une capsule ovoïde-allongée, ce qui la distingue de *T. truncata* chez laquelle la capsule est courtement turbinée. Elle se distingue également de *T. lanceola*, chez laquelle la capsule est pourvue d'un péristome.

Tortula mucronifolia

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très rare, menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
-	-	-	-	RR (0,3)	RR (0,1)

Elément biogéographique

Boréo-montagnard déalpin.

Répartition et fréquence

Espèce découverte nouvelle pour la Belgique au cours du présent inventaire en région limoneuse à Neufvilles dans la carrière du Clipot (IFBL F35723) (Sotiaux & Sotiaux 2005).

Habitat

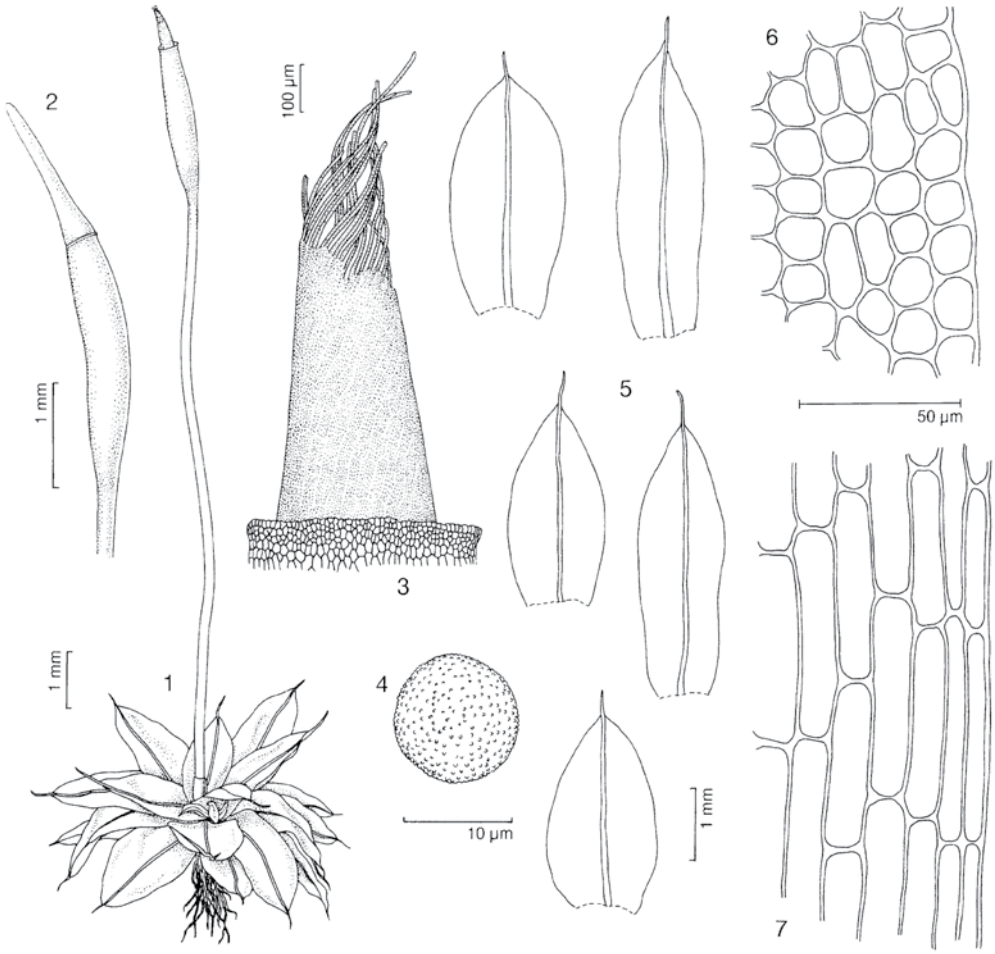
Dans son unique localité wallonne, l'espèce a été trouvée sur une branche horizontale recouverte d'un dépôt calcaire pulvérulent provenant du concassage des roches dans un biotope frais et humide avec *Leskea polycarpa, Syntrichia latifolia, S. virescens* et *S. ruralis*.

Etat de conservation

La présence de cette espèce en faible abondance dans une seule localité dans un habitat éphémère suggère que sa persistance est compromise. Il semblerait que cette observation représente un événement aléatoire de colonisation à court terme et que cette espèce ne participe probablement pas au pool de la flore wallonne.

Caractères distinctifs

L'espèce est macroscopiquement identique à *T. subulata* et, tout comme cette dernière espèce, est très souvent fertile, avec des capsules allongées rendant la plante facile à repérer sur le terrain. L'espèce présente également, comme *T. subulata*, des cellules marginales basales allongées différenciées des autres cellules laminales, qui sont isodiamétriques. Chez *T. mucronifolia*, les cellules laminales sont totalement lisses alors qu'elles sont papilleuses chez *T. subulata*.



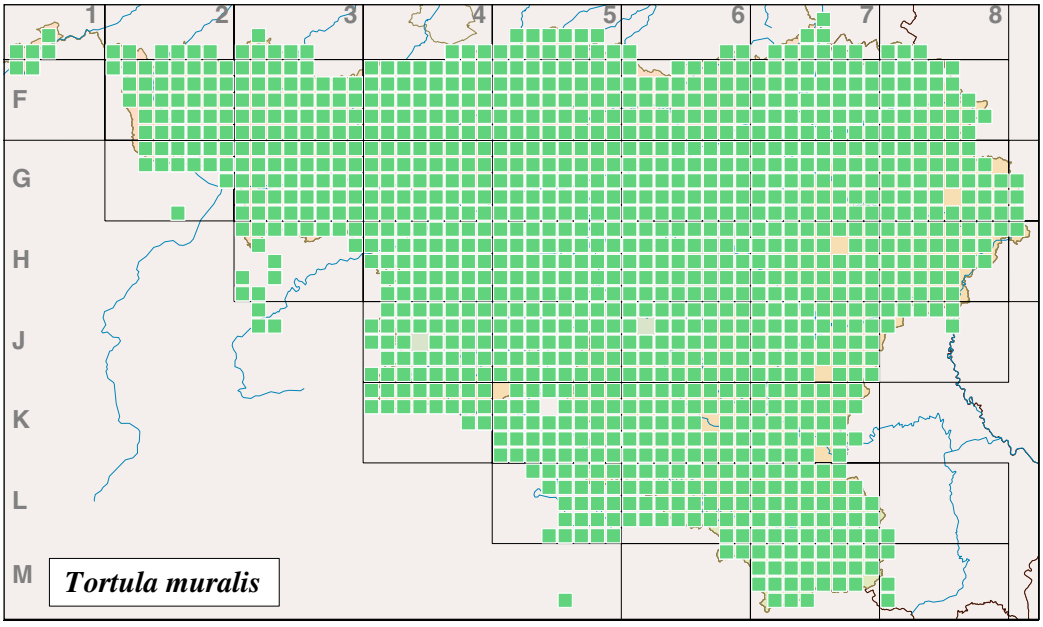
***Tortula mucronifolia*. 1. Aspect général de la plante. 2. Capsule. 3. Péristome. 4. Spore. 5. Feuilles. 6. Cellules de la partie supérieure du limbe. 7. Cellules de la partie inférieure du limbe.**

(reproduit d'après Sotiaux & Sotiaux 2005 avec l'autorisation du Jardin Botanique National de Belgique).

Tortula muralis

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
CC (97,7)	CC (100)	CC (98,1)	CC (98,2)	CC (99,7)	CC (98,7)

Elément biogéographique
Sud-tempéré.

Répartition et fréquence
Très commune dans toutes les régions.

Habitat
Affleurements rocheux calcarifères. L'espèce est également omniprésente sur tout type de constructions humaines : murs, béton, toitures, plaques d'éternit…, rarement sur les troncs d'arbres poussiéreux à proximité de carrières, avec *Grimmia pulvinata, Orthotrichum anomalum, Schistidium apocarpum, Bryum argenteum, Ceratodon purpureus*…

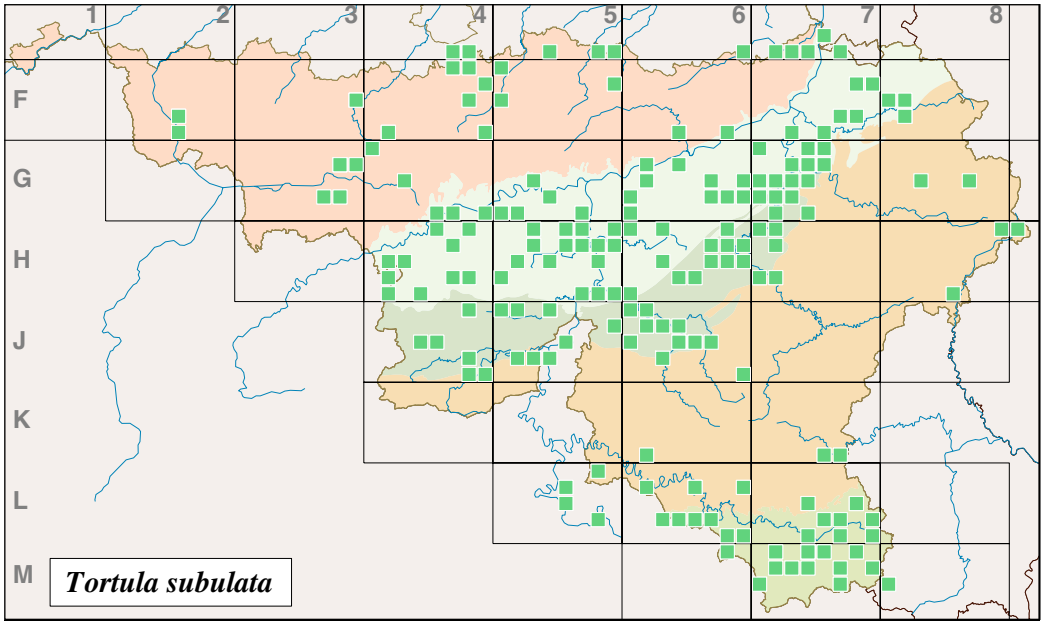
Etat de conservation
Non menacée.

Caractère distinctif
L'espèce, qui parfois ne présente pas de poil hyalin (var. *aestiva*), est voisine de *T. marginata* et *T. canescens* (voir note sous ces dernières).

Tortula subulata s.l. (incl. *T. schimperi*)

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
AR (5,5)	AC (29,9)	C (31,8)	C (41,9)	AR (7,9)	AC (15,6)

Elément biogéographique
Sud-tempéré.

Répartition et fréquence
Assez rare en Ardenne et en région limoneuse, commune à assez commune ailleurs.

Habitat
Espèce terricole sur substrat limono-argileux alcalin ombragé, rochers calcaires humifères, talus sablonneux du Sinémurien, vieux murs, troncs de *Populus* et branches de *Sambucus* rendus poussiéreux par la proximité de carrières calcaires, avec *Bryoerythrophyllum recurvirostrum, Weissia controversa, Encalypta streptocarpa, Campylophyllum calcareum*…

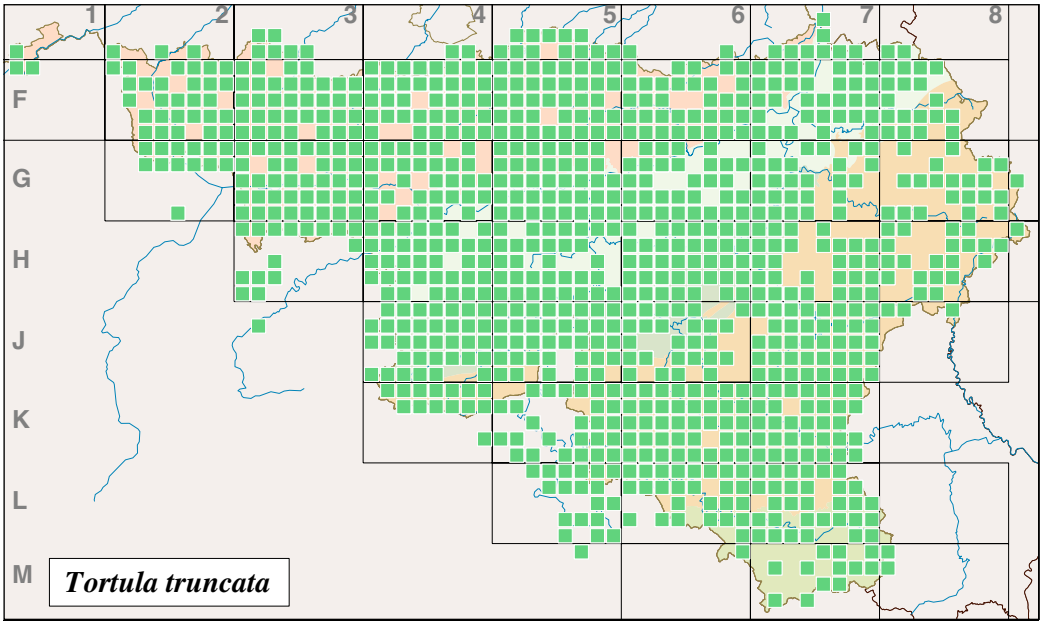
Etat de conservation
Non menacée.

Caractères distinctifs
L'espèce est facilement reconnaissable sur le terrain par ses longues capsules et microscopiquement par sa bordure foliaire formée de longues cellules plus claires non papilleuses. *Tortula schimperi*, taxon récemment élevé au rang d'espèce à partir de *T. subulata* var. *angustata* (Cano *et al.* 2005), se caractérise par une marge bistrate (monostrate chez *T. subulata* s.str.) au milieu du limbe. Siebel (2008) s'interroge sur le rang spécifique donné à ce taxon, qui mériterait des études taxonomiques approfondies. Provisoirement, nous ne publions qu'une seule carte sous le nom de *T. subulata* s.l.

Tortula truncata

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
CC (75,8)	CC (83,4)	CC (92,7)	CC (62,3)	CC (88,2)	CC (81,9)

Elément biogéographique
Tempéré.

Répartition et fréquence
Très commune dans toutes les régions.

Habitat
Identique à celui de *T. modica*, quoique moins calciphile que ce dernier.

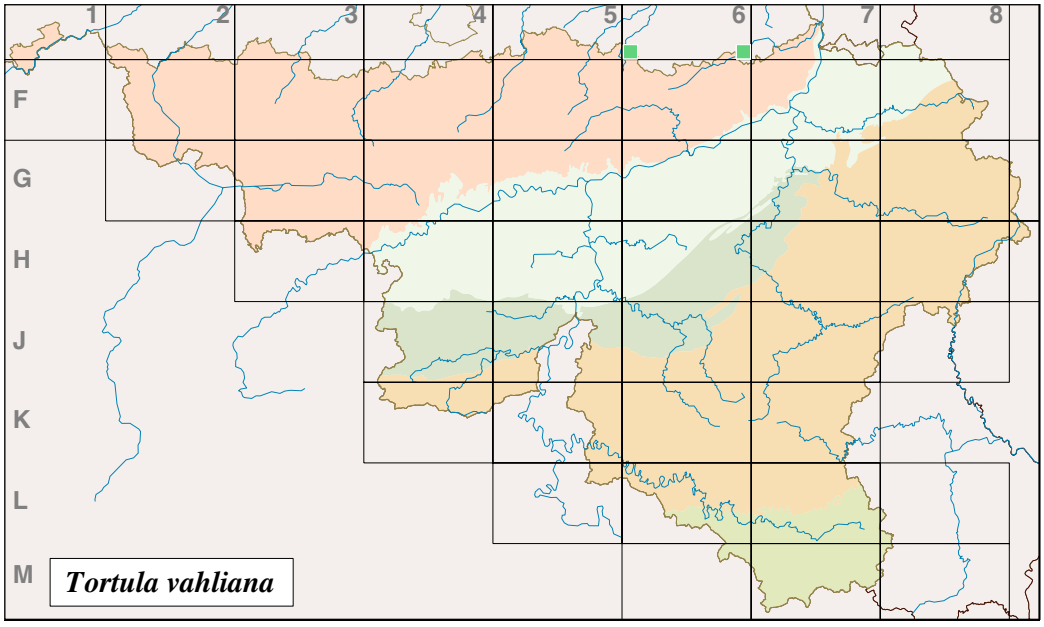
Etat de conservation
Non menacée.

Caractères distinctifs
L'espèce est voisine de *T. modica* (voir note sous cette dernière).

Tortula vahliana

Statut liste rouge européenne : rare
Statut global en Wallonie : très rare, menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
-	-	-	-	RR (0,6)	RR (0,2)

Elément biogéographique

Méditerranéo-atlantique.

Répartition et fréquence

Espèce découverte nouvelle pour la Belgique au cours du présent inventaire (Andriessen *et al.* 2002), présente dans deux localités en région limoneuse : Hélécine, Ardevoor (IFBL E65111) et Widooie dans un carré à cheval entre la Wallonie et la Flandre (IFBL E65811).

Habitat

Sols limoneux mésotrophes (absente des sols trop acides à *Dicranella heteromalla, Mnium hornum, Pseudotaxiphyllum elegans* et *Plagiothecium* spp.) sur des talus en pente forte de chemins creux ombragés sous couvert de *Sambucus nigra, Fraxinus excelsior, Populus* spp. et *Quercus* spp., récemment perturbés par les activités animales (terriers), avec *Barbula unguiculata, Bryum dichotomum, Didymodon luridus, D. vinealis, Fissidens taxifolius, Phascum cuspidatum, T. muralis*.

Etat de conservation

L'espèce occupe un habitat très spécifique. Elle en est exclue par compétition avec les espèces forestières voisines (*Kindbergia praelonga, O. pumilum, O. hians* et *Brachythecium rutabulum)* et disparaît également des

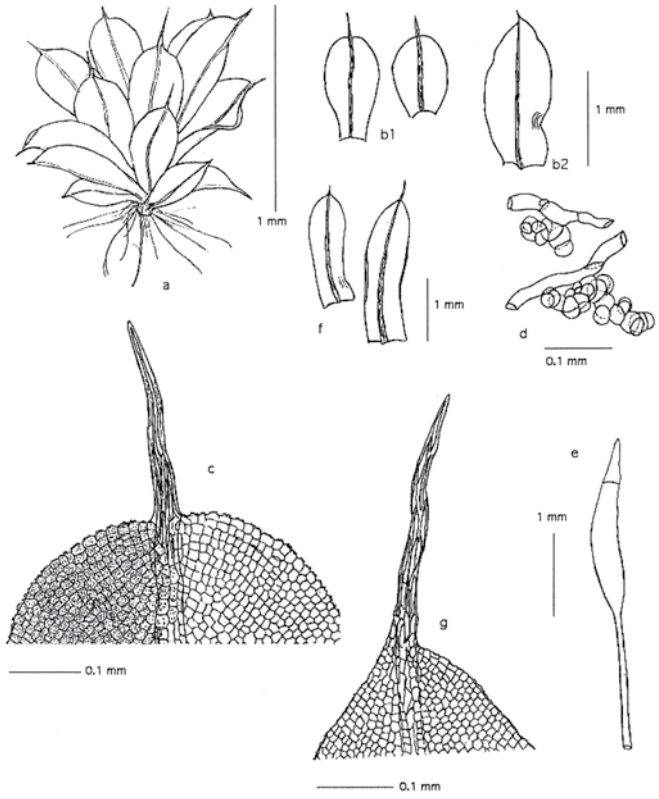
sols eutrophisés par les intrants agricoles en provenance des plateaux limoneux, qui deviennent colonisés par des espèces nitrophiles comme *Marchantia polymorpha* et *Funaria hygrometrica.* Dans le contexte de l'eutrophisation massive des habitats, surtout en région limoneuse, le sort de cette espèce très rare en Wallonie est très incertain.

Mesures de conservation

Conservation des chemins creux avec, idéalement, mise en place d'une zone tampon (jachère) en haut de talus avec les champs cultivés sur le plateau pour éviter l'eutrophisation par ruissellement des intrants.

Caractères distinctifs

Similaire à une petite forme de *T. muralis*, mais avec des marges planes (récurvées chez *T. muralis*), un poil hyalin beaucoup plus court (certaines formes rapportées à la var. *aestiva* de *T. muralis* n'ont cependant pas de poil hyalin), la nervure percurrente à courtement excurrente, des cellules laminales plus grandes, de 13-20 µm de diamètre (8-16 µm chez *T. muralis*) et la présence de propagules rhizoïdales. L'espèce est présente en Belgique sous sa variété *minor*, qui diffère de la variété type par la taille des feuilles et des capsules deux fois plus courtes.



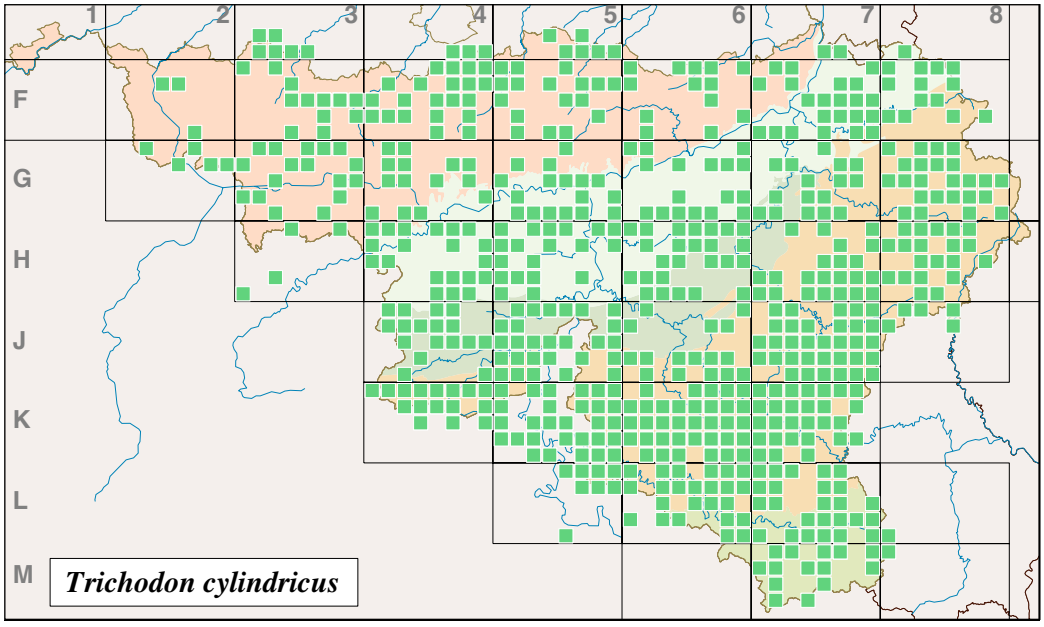
***Tortula vahliana* var. *minor* (d'après le spécimen Andriessen & Nagels 10720) (a–e). a : port ; b : feuilles de plantes stériles (1) et fertiles (2) ; c : apex foliaire ; d : propagules rhizoïdales ; e : capsule. *Tortula vahliana* (d'après le spécimen Hebrard s.n.) (f–g). f : feuilles ; g : apex foliaire.**

Figure reproduite à partir d'Andriessen *et al.* (2002) avec l'autorisation de la British Bryological Society.

Trichodon cylindricus

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
CC (68,8)	C (48,1)	C (44,9)	C (59,5)	C (36,3)	C (51,6)

Elément biogéographique

Boréo-tempéré.

Répartition et fréquence

Très commune en Ardenne, commune ailleurs.

Habitat

Espèce pionnière acidophile sur sol sablo-limoneux en milieu ouvert : éteules, sablières, berges de ruisseaux, ornières de chemins forestiers, prairies pâturées, avec *Fossombronia wondraczekii, Bryum rubens, B. subapiculatum, B. argenteum, Ephemerum minutissimum, Pohlia lutescens, Pleuridium subulatum, Dicranella rufescens, Pseudephemerum nitidum, Riccia* spp.

Etat de conservation

Non menacée.

Caractères distinctifs

Trichodon cylindricus ressemble, avec ses feuilles squarreuses et son écologie pionnière, à un petit *Dicranella schreberiana*, dont elle se distingue par ses feuilles plus étroites, plus longues et nettement moins embrassantes.



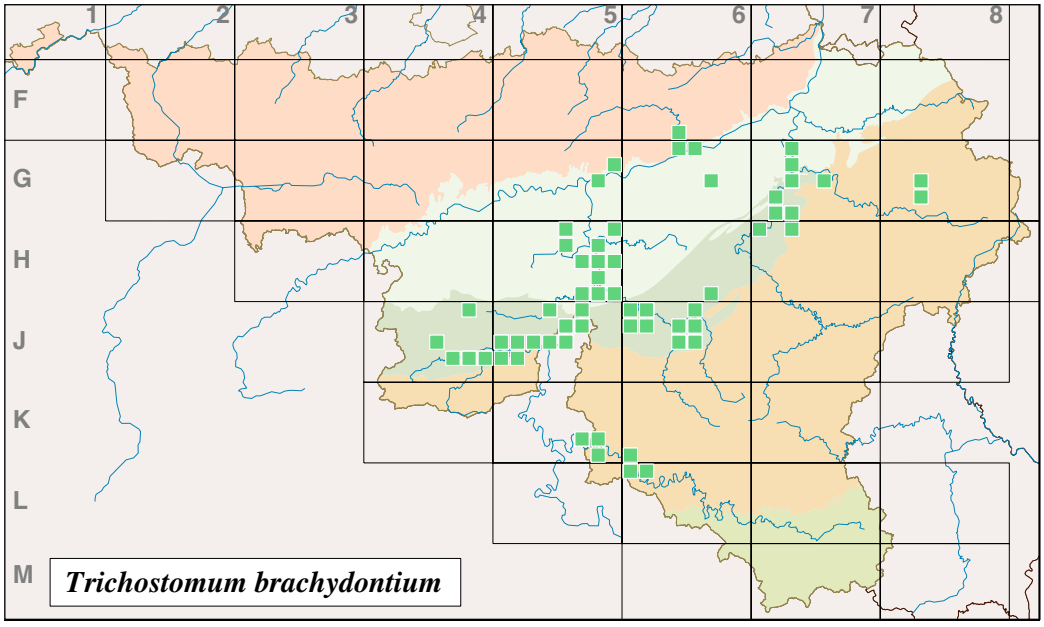
***Trichodon cylindricus*, port de la plante.**

Photo : A. Mora.

Trichostomum brachydontium

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
R (2,3)	AR (7,4)	AC (27,1)	-	RR (0,8)	AR (5,1)

Elément biogéographique

Sub-méditerranéen-sub-atlantique.

Répartition et fréquence

Assez commune en Fagne-Famenne-Calestienne, assez rare à très rare ailleurs sauf en Lorraine où l'espèce est absente.

Habitat

Creux humifères des rochers calcaires ou siliceux riches en bases, avec *Tortella tortuosa, Scapania aspera, Ctenidium molluscum, Leiocolea collaris, Jungermannia atrovirens, Lejeunea cavifolia, Heterocladium flaccidum, Fissidens dubius…*

Etat de conservation

Non menacée.

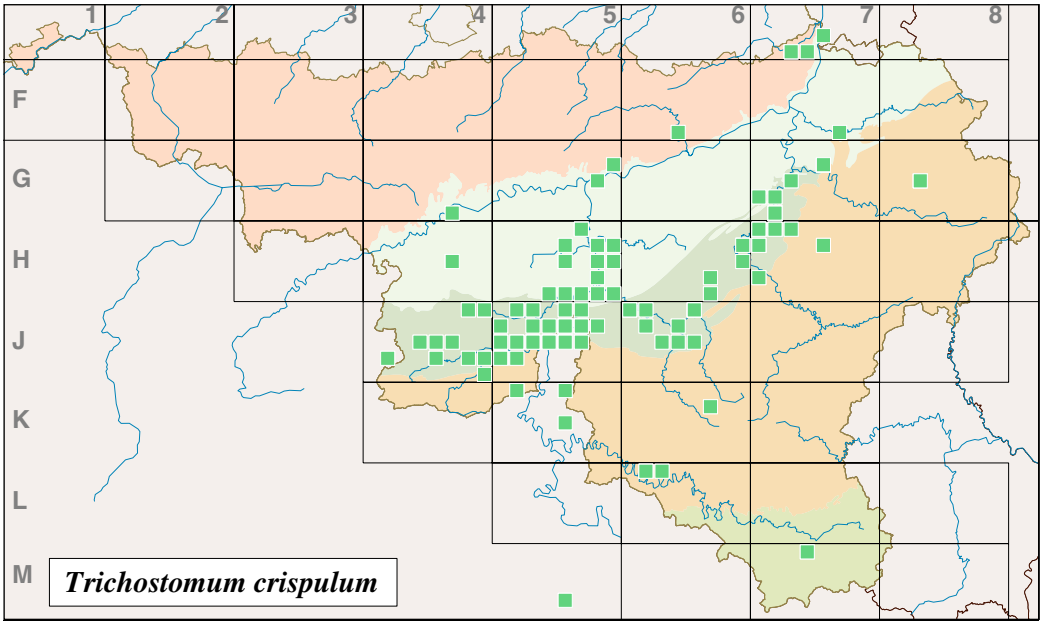
Caractères distinctifs

L'espèce diffère de *T. crispulum* par ses feuilles à marges planes, pourvues d'un fort mucron.

Trichostomum crispulum

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
R (2,3)	AR (9,5)	C (39,3)	R (1,6)	R (1,1)	AR (6,8)

Elément biogéographique

Sud-tempéré.

Répartition et fréquence

Commune en Fagne-Famenne-Calestienne, assez rare à rare ailleurs.

Habitat

Creux des rochers calcaires ou schisteux calcarifères, pelouses calcaires, fonds de carrière, avec *Tortella inclinata, T. tortuosa, Porella platyphylla, Ditrichum flexicaule, Encalypta streptocarpa, Fissidens dubius, Aloina aloides, Racomitrium canescens, Pleurochaete squarrosa…*

Etat de conservation

Non menacée.

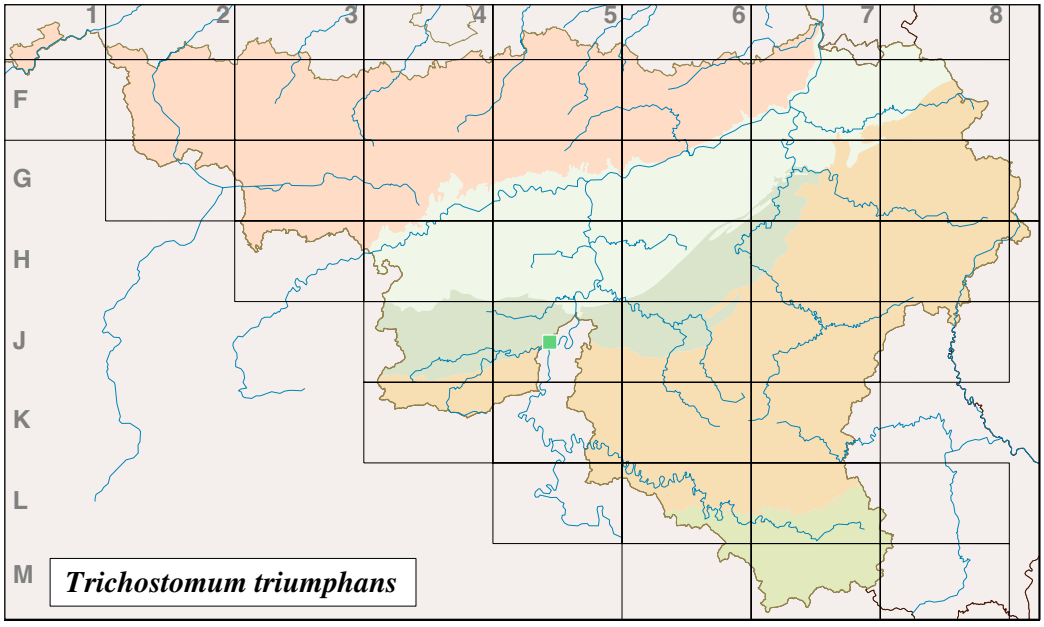
Caractères distinctifs

L'espèce présente des feuilles involutées cuculées très caractéristiques.

Trichostomum triumphans

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
-	-	RR (0,9)	-	-	RR (0,1)

Elément biogéographique

Sub-méditerranéen.

Répartition et fréquence

Découverte nouvelle pour la Belgique au cours du présent inventaire à la Montagne de la Carrière à Vaucelles (Ellis *et al.* 2011).

Habitat

Humus calcarifère d'une ancienne carrière avec *Microbryum curvicollum, Tortula lanceola, Didymodon acutus, Weissia brachycarpa, Barbula convoluta*.

Etat de conservation

La découverte récente de cette espèce sub-méditerranéenne dans une localité unique, anthropisée, rappelle d'autres cas similaires comme celui de *Fossombronia caespitiformis* (Sotiaux *et al.* 2009).

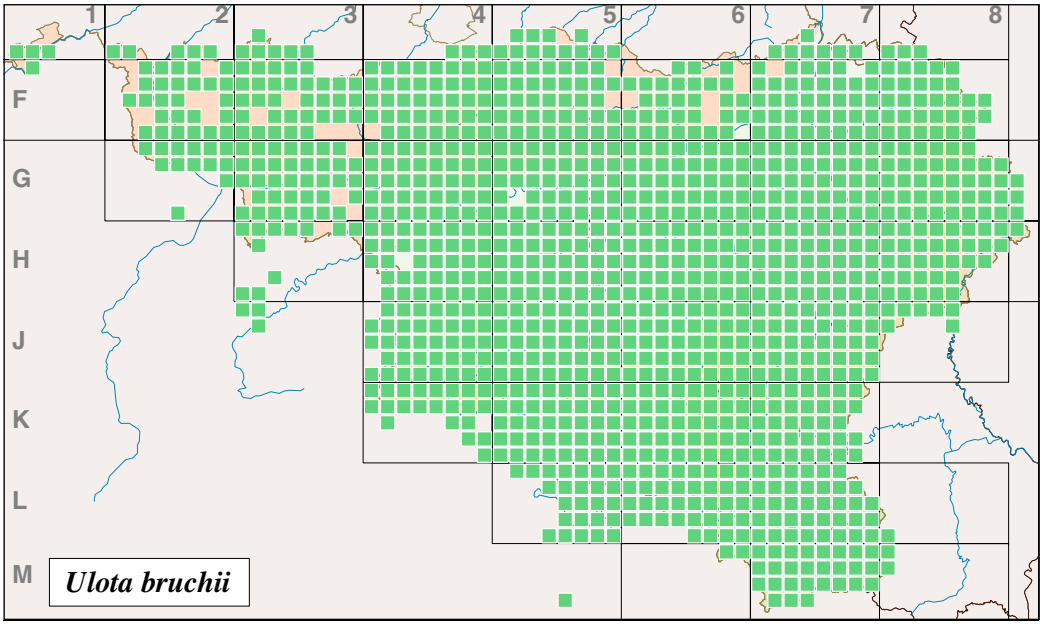
Caractères distinctifs

Trichostomum triumphans est considérée comme synonyme de *Pottiopsis caespitosa* sur base d'une étude morphologique de ces deux taxa (Ros & Werner 2007). Les spécimens de l'Europe centrale (Allemagne, Belgique et République Tchèque) présentent cependant des particularités morphologiques telles qu'une taille plus importante, des feuilles plus longues et plus étroites, des soies plus longues et des dents du péristome plus longues que les spécimens distribués dans l'aire méditerranéenne. Le nom de *T. pallidisetum* a été précédemment appliqué à de telles plantes (Limpricht 1890) et une étude taxonomique approfondie serait utile.

Ulota bruchii

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
CC (100)	CC (97,4)	CC (100)	CC (100)	CC (88,7)	CC (96,1)

Elément biogéographique
Sub-atlantique tempéré.

Répartition et fréquence
Très commune dans toutes les régions.

Habitat
Espèce épiphyte sur arbres à écorce préférentiellement acide (chênes, hêtres…) en milieu forestier avec *Hypnum cupressiforme, Dicranum* spp., *Orthotrichum* spp…, très rarement sur rochers.

Etat de conservation
Non menacée.

Caractères distinctifs
Contrairement à *U. crispa*, la capsule est progressivement rétrécie jusqu'à l'orifice. Une clé des espèces d'*Ulota* en Wallonie est donnée ci-après.

Clé de détermination des *Ulota* de la flore belge (d'après Sotiaux & Sotiaux 1999b)

1. – Dioïque, généralement stérile. Nervure excurrente avec bouquet terminal de propagules pluricellulaires. Corticole ..... ***U. phyllantha*** (p. 636)

– Monoïque, généralement fertile. Nervure non excurrente. Pas de propagules à l'apex foliaire. Corticole ou saxicole..... **2**

2. – Saxicole. Feuilles non crispées à sec..... ***U. hutchinsiae*** (éteinte)
Corticoles. Feuilles plus ou moins crispées à sec **3**

3. – Opercule bordé d'un liseré rouge-orangé. Coiffe sans poil ou à poils rares et courts..... ***U. rehmannii*** (p. 637)

– Opercule non bordé d'un liseré rouge-orangé. Coiffe à nombreux poils longs **4**

4. – Capsule pyriforme non striée, plissée seulement à l'orifice..... ***U. coarctata*** (p. 634)

– Capsule striée sur toute sa longueur ou presque..... **5**

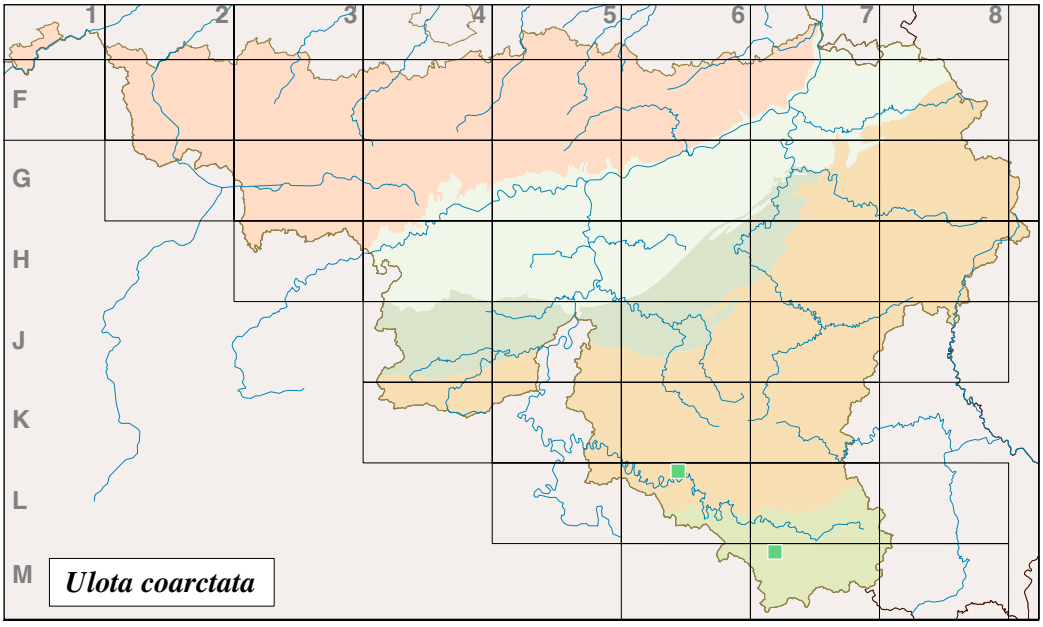
5. – Capsule vide sèche progressivement rétrécie jusqu'à l'ouverture..... ***U. bruchii*** (p. 632)

– Capsule vide sèche cylindrique ou rétrécie au-dessous de l'ouverture..... ***U. crispa*** (p. 635)

Ulota coarctata

Statut liste rouge européenne : régionalement menacée
Statut global en Wallonie : très rare, menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
RR (0,3)	-	-	RR (1,6)	-	RR (0,2)

Elément biogéographique

Sub-atlantique tempéré montagnard.

Répartition et fréquence

Uniquement observée dans deux localités au cours du présent inventaire : Les Hayons, à la confluence entre la Semois et le ruisseau des Aleines (IFBL L61432) et Bellefontaine, La Hage, val du ruisseau de la Hage (IFBL M71212).

Habitat

Epiphyte sur saules et sureaux.

Etat de conservation

Mentionnée de plus d'une dizaine de localités historiques en Ardenne et quelques-unes au niveau du sillon Sambro-Mosan (De Zuttere & Schumacker 1984), *U. coarctata* n'a été observée qu'à deux reprises en très petites populations au cours du présent inventaire. Pour une raison inconnue, l'espèce ne semble pas participer à la vague d'expansion de très nombreux autres épiphytes. Elle semble être en forte régression et est par conséquent considérée comme menacée.

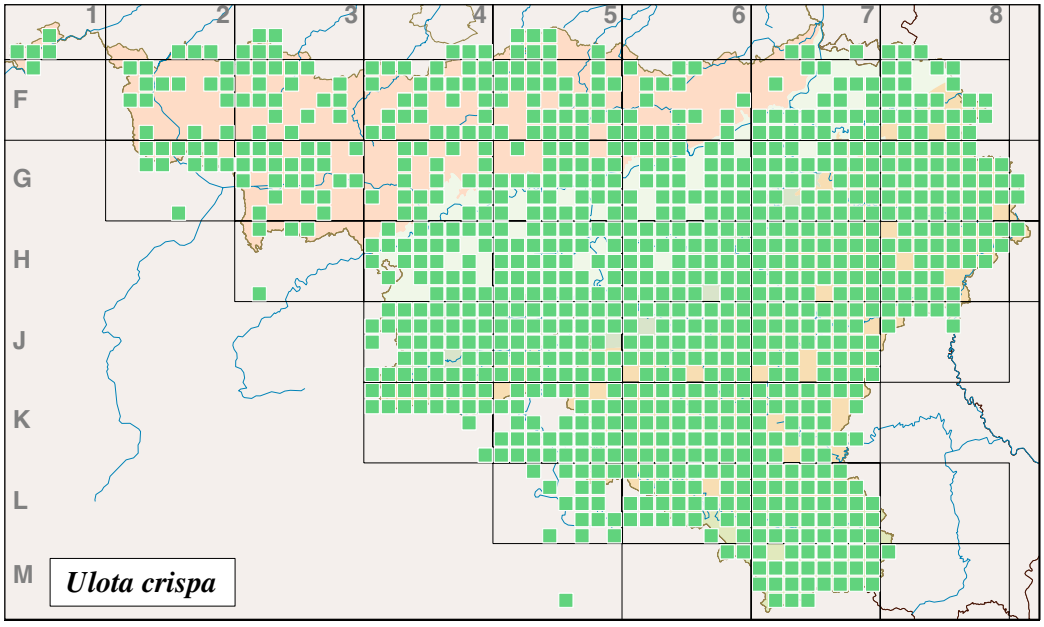
Caractères distinctifs

Les capsules sont uniquement striées sous l'orifice, qui est brusquement contracté. Une clé des espèces d'*Ulota* en Wallonie est donnée sous *U. bruchii.*

Ulota crispa

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
CC (93,2)	CC (78,4)	CC (93,5)	CC (93,3)	C (55,2)	CC (78,3)

Elément biogéographique
Tempéré.

Répartition et fréquence
Commune en région limoneuse, très commune ailleurs.

Habitat
Même habitat (écorces faiblement acides) et souvent en mélange avec *U. bruchii*.

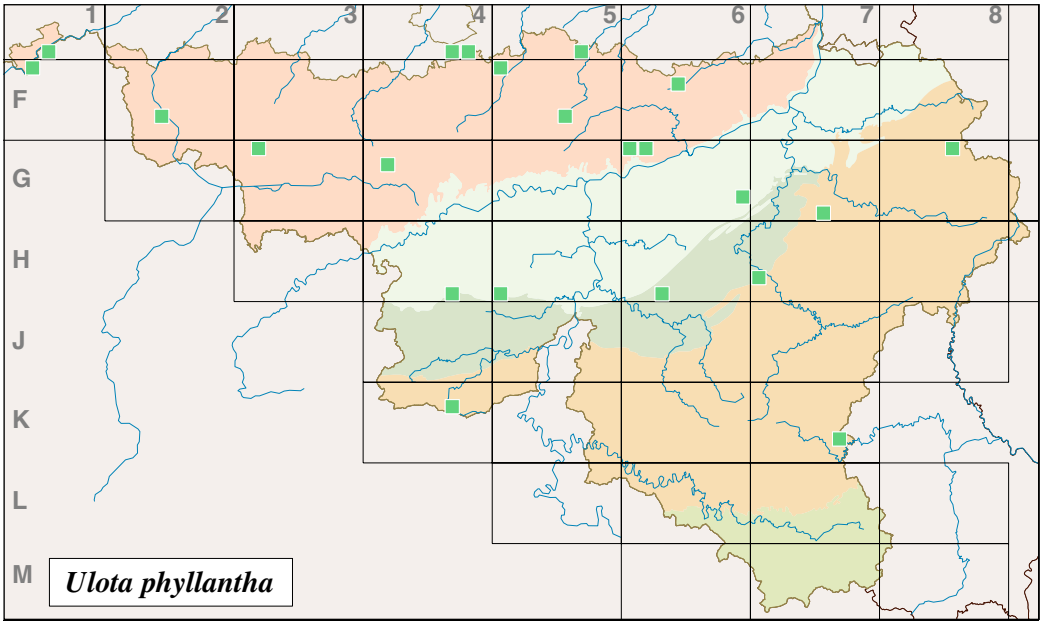
Etat de conservation
Non menacée.

Caractères distinctifs
Espèce voisine d'*U. bruchii*, qui s'en distingue par sa capsule évasée au sommet. Une clé des espèces d'*Ulota* en Wallonie est donnée sous *U. bruchii.*

Ulota phyllantha

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
R (1,0)	RR (0,9)	R (2,8)	-	R (3,7)	R (1,9)

Elément biogéographique

Océanique boréo-tempéré.

Répartition et fréquence

Rare à très rare dans toutes les régions sauf la Lorraine où l'espèce n'a pas encore été observée. Espèce à affinités océaniques longtemps considérée comme « côtière » (De Zuttere & Schumacker 1984), son aire de distribution s'étend progressivement à l'intérieur du pays. L'espèce, bien qu'encore rare, semble participer à la vague d'expansion d'une très large portion de la flore épiphyte non forestière.

Habitat

Arbres isolés, bien éclairés (saules, chênes, sureaux, frênes), en lisière forestière, villages…, à *Orthotrichum* spp.

Etat de conservation

Non menacée.

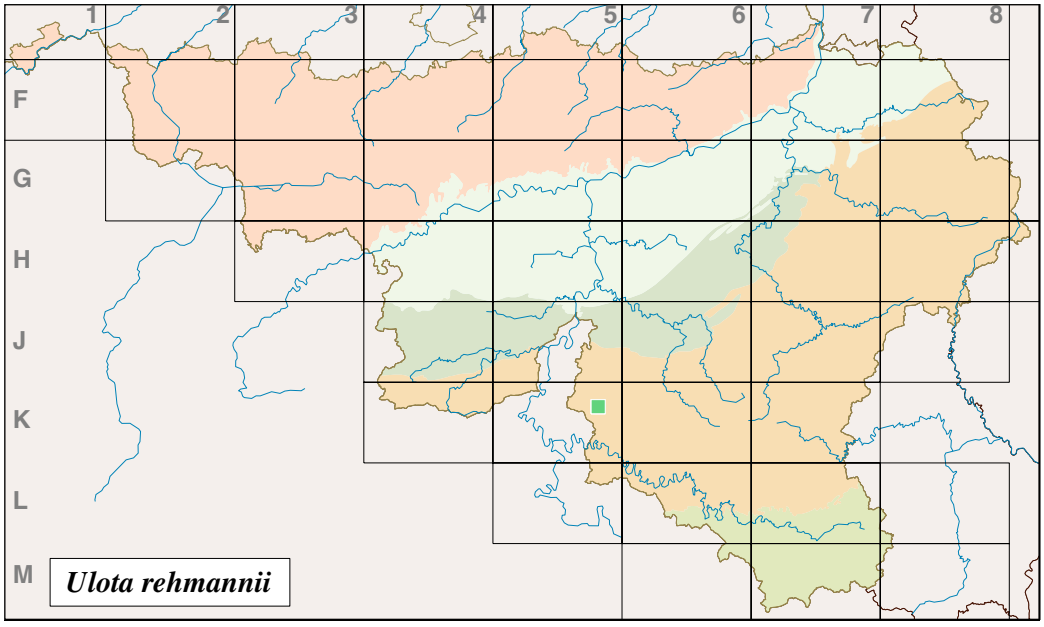
Caractères distinctifs

Espèce dioïque généralement stérile, produisant des bouquets de propagules brunes à l'extrémité des feuilles. Une clé des espèces d'*Ulota* en Wallonie est donnée sous *U. bruchii.*

Ulota rehmannii

Statut liste rouge européenne : menacée
Statut global en Wallonie : très rare, statut incertain

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
RR (0,3)	-	-	-	-	RR (0,1)

Elément biogéographique

Continentale.

Répartition et fréquence

L'espèce a été découverte nouvelle pour la Belgique à Louette-Saint-Pierre en région ardennaise (IFBL K52723) (Sotiaux & Sotiaux 1999b).

Habitat

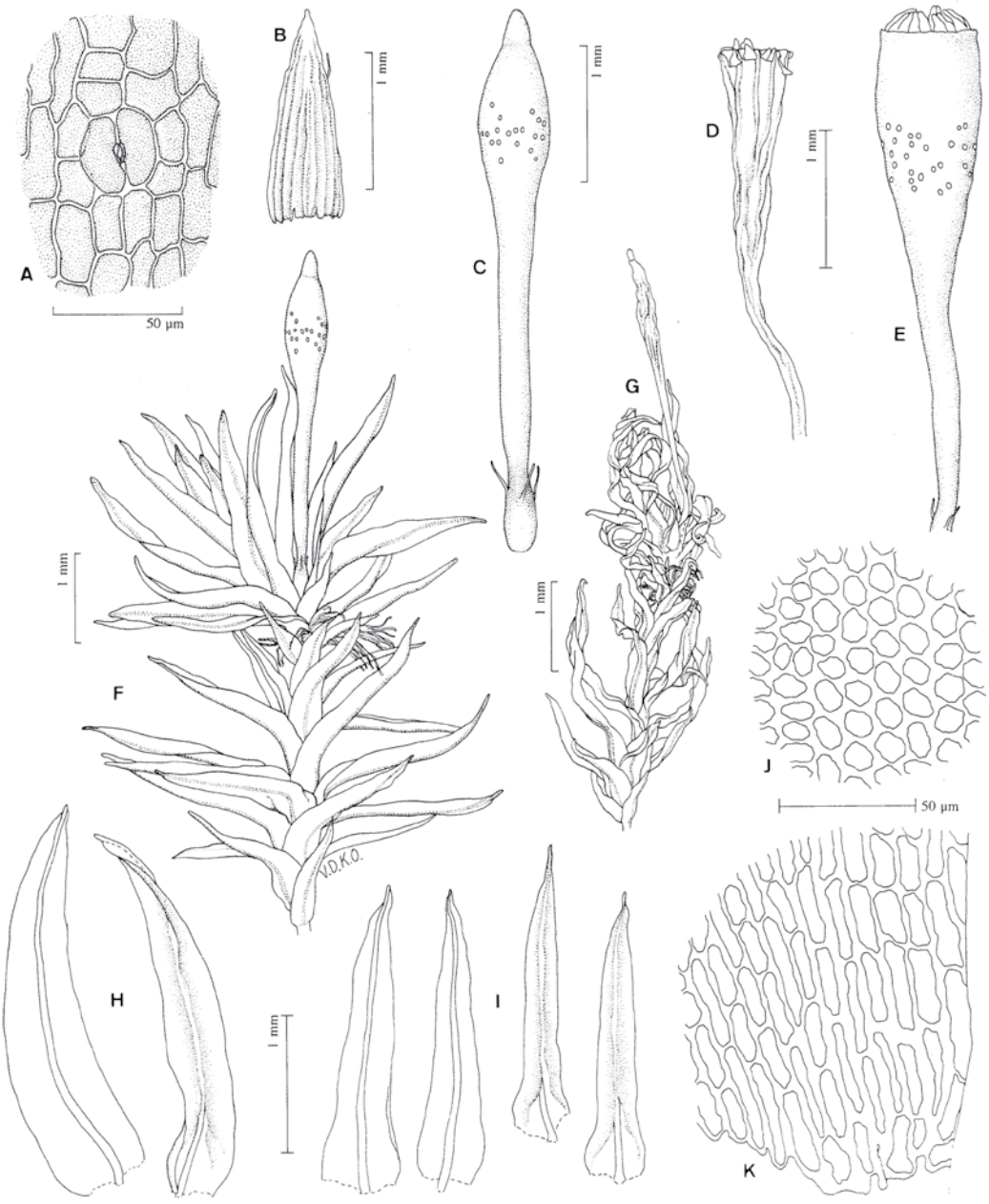
Sur *Corylus avellana* avec *U. crispa, Orthotrichum affine, Hypnum cupressiforme.*

Etat de conservation

La très petite population observée, couplée au fait que cette espèce a été découverte récemment en Belgique, suggère qu'il s'agit d'un événement aléatoire de colonisation dont le statut est incertain.

Caractères distinctifs

Ulota rehmannii est la seule espèce belge du genre avec une coiffe glabre. Une clé des espèces d'*Ulota* en Wallonie est donnée sous *U. bruchii.*



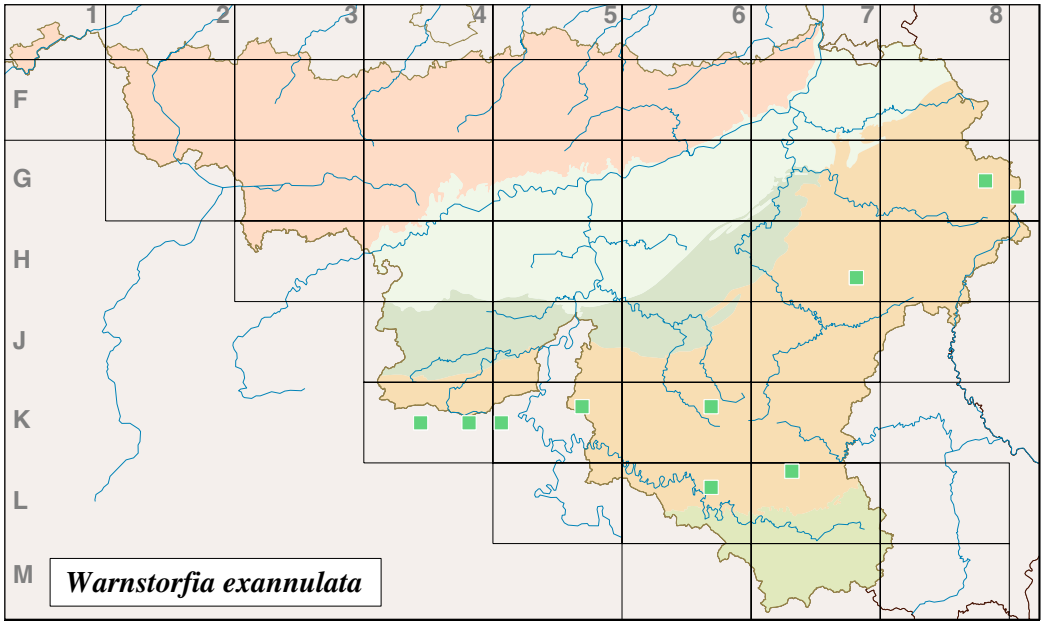
***Ulota rehmannii*, A. Stomate. B. Coiffe. C. Jeune capsule. D. Capsule mature à l'état sec. E. Capsule mature à l'état humide. F. Rameau avec une jeune capsule à l'état humide. G. Idem à l'état sec. H. feuilles périchétiales. I. Feuilles caulinaires. J. Tissu foliaire de la partie supérieure du limbe. K. Tissu foliaire de la base du limbe près de la nervure.**

(reproduit d'après Sotiaux & Sotiaux 1999b avec l'autorisation de la Société Royale de Botanique de Belgique).

Warnstorfia exannulata

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
R (1,8)	-	-	-	-	RR (0,6)

Elément biogéographique

Boréo-tempéré.

Répartition et fréquence

Uniquement en Ardenne où l'espèce est rare.

Habitat

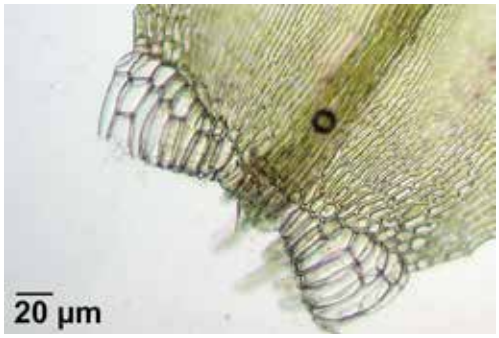
Zones d'atterrissement des tourbières peu ombragées, magnocaricaies, prés de fauche très humides en milieu faiblement acide, avec *Straminergon stramineum, Sphagnum auriculatum, S. fallax, S. rubellum, S. magellanicum…*

Etat de conservation

Non menacée.

Caractères distinctifs

Espèce voisine de *W. fluitans*, dont elle se distingue par les cellules alaires gonflées qui atteignent la nervure. En outre, *W. exannulata* est, contrairement à *W. fluitans* qui est monoïque, dioïque et très rarement fertile.



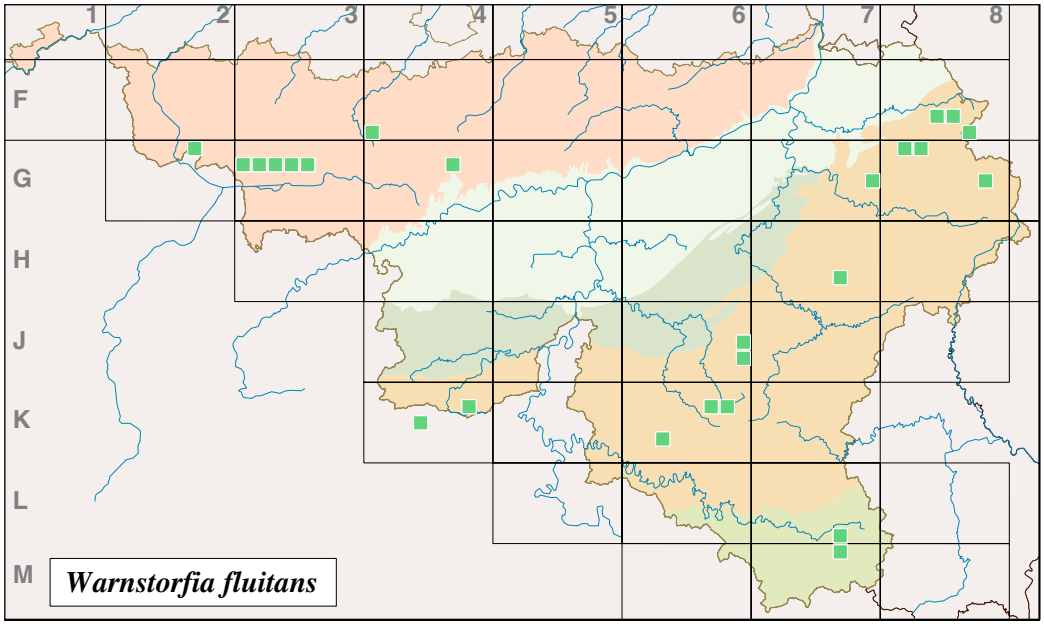
***Warnstorfia exannulata*, base de feuille caulinaire montrant les cellules alaires gonflées atteignant la nervure.**

Photo : A. Sotiaux.

Warnstorfia fluitans

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
R (3,6)	-	-	R (3,2)	R (2,3)	R (2,1)

Elément biogéographique
Boréo-tempéré.

Répartition et fréquence
Rare en Ardenne, Lorraine et région limoneuse, absente ailleurs.

Habitat
Similaire à celui de *W. exannulata*, mais en milieu plus acide, avec *Sphagnum auriculatum, S. fallax, S. affine, S. papillosum, S. cuspidatum, Philonotis fontana, Gymnocolea inflata*…

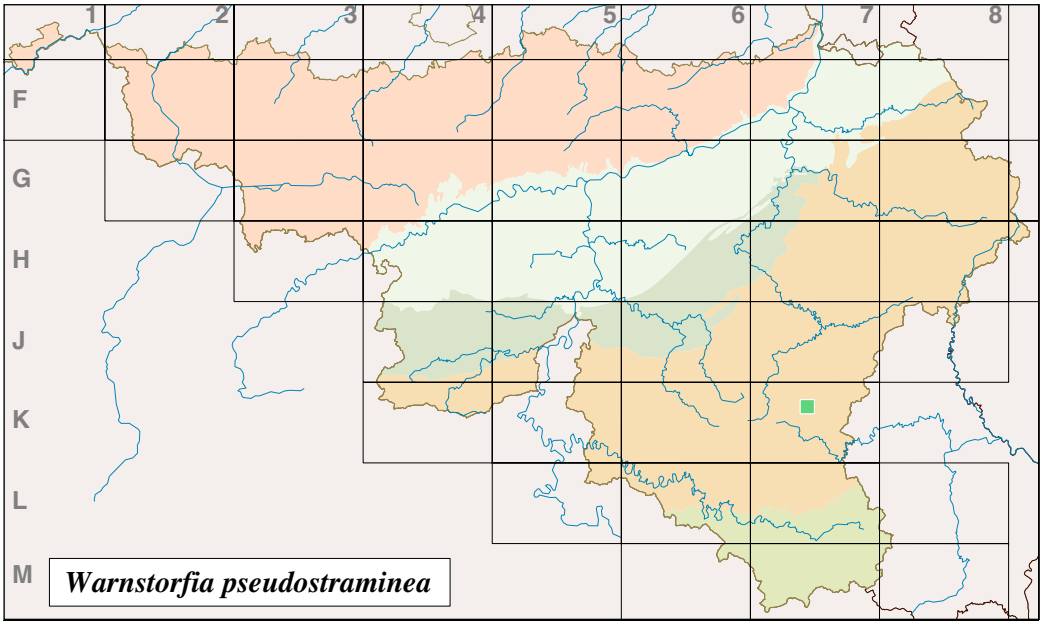
Etat de conservation
Non menacée.

Caractères distinctifs
Voisine de *W. exannulata* (voir note sous cette dernière).

Warnstorfia pseudostraminea

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : très rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
RR (0,3)	-	-	-	-	RR (0,1)

Elément biogéographique

Sub-arctique.

Répartition et fréquence

Découverte nouvelle pour la Wallonie au cours du présent inventaire à Sibret (IFBL K72441) en région ardennaise.

Habitat

Prairie humide le long d'un ruisseau avec *Hygroamblystegium humile, Calliergon cordifolium, Straminergon stramineum, Marchantia polymorpha* ssp. *polymorpha, Philonotis fontana*…

Etat de conservation

L'espèce présente des populations assez importantes dans son unique localité. Pour autant que les pratiques agro-pastorales s'y maintiennent, l'espèce ne semble pas menacée.

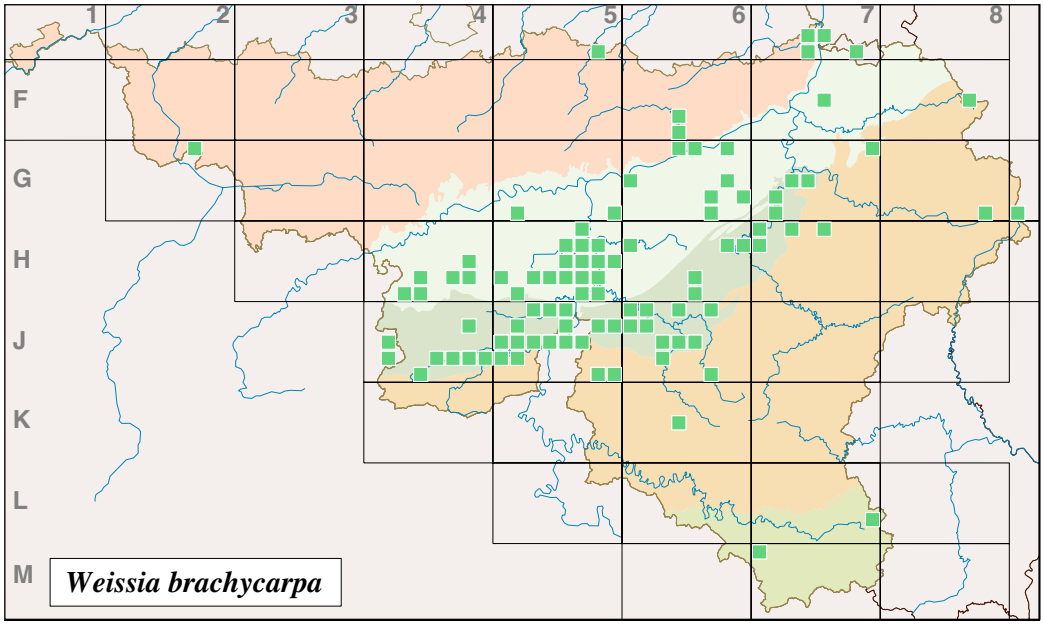
Mesures de conservation

La localité de Sibret représente un exemple quasi-unique de prairie flottante mésotrophe. L'exploitation actuelle du site, toujours pâturé, semble optimale pour la conservation de *W. pseudostraminea*. Il serait intéressant de conclure un accord avec l'exploitant dans le cadre des mesures agro-pastorales afin qu'il assure la pérennité de ses activités.

Weissia brachycarpa

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
R (3,1)	AC (16,0)	C (35,5)	R (3,2)	R (2,0)	AR (8,4)

Elément biogéographique

Sud tempéré.

Répartition et fréquence

Commune à assez commune en Condroz et sillon Sambro-Mosan et en Fagne-Famenne-Calestienne, rare ailleurs.

Habitat

Espèce pionnière sur sol argilo-calcaire et schisteux calcarifère : replats des rochers, carrières, champs, prés, murets… avec *W. longifolia, W. controversa, Trichostomum crispulum, Phascum cuspidatum, Dicranella varia, Pleurochaete squarrosa, Abietinella abietina*…

Etat de conservation

Non menacée.

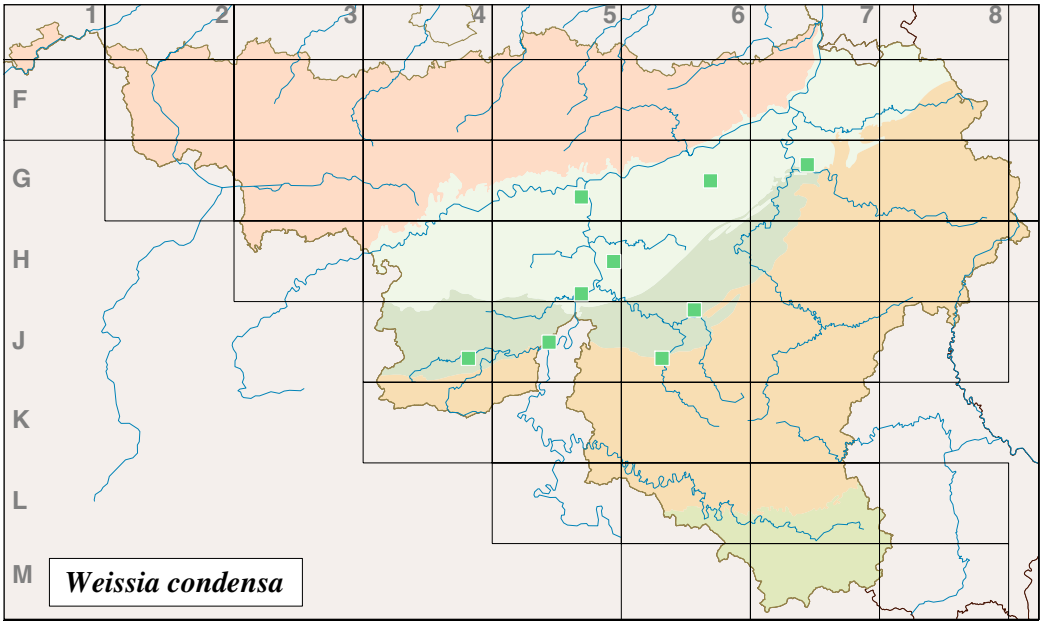
Caractères distinctifs

L'espèce se caractérise par l'absence de péristome. La capsule est fermée par un épiphragme.

Weissia condensa

Statut liste rouge européenne : menacée
Statut global en Wallonie : très rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
RR (0,3)	R (2,2)	R (2,8)	-	-	RR (0,8)

Elément biogéographique

Sub-méditerranéen sub-atlantique.

Répartition et fréquence

Très rare, absente au nord du sillon Sambre-et-Meuse, rare à très rare au sud de celui-ci, absente de Lorraine.

Habitat

Espèce pionnière thermophile calciphile des pelouses calcaires, talus schisteux calcarifères, avec *Tortula lanceola, Didymodon acutus, D. vinealis*.

Etat de conservation

Non menacée.

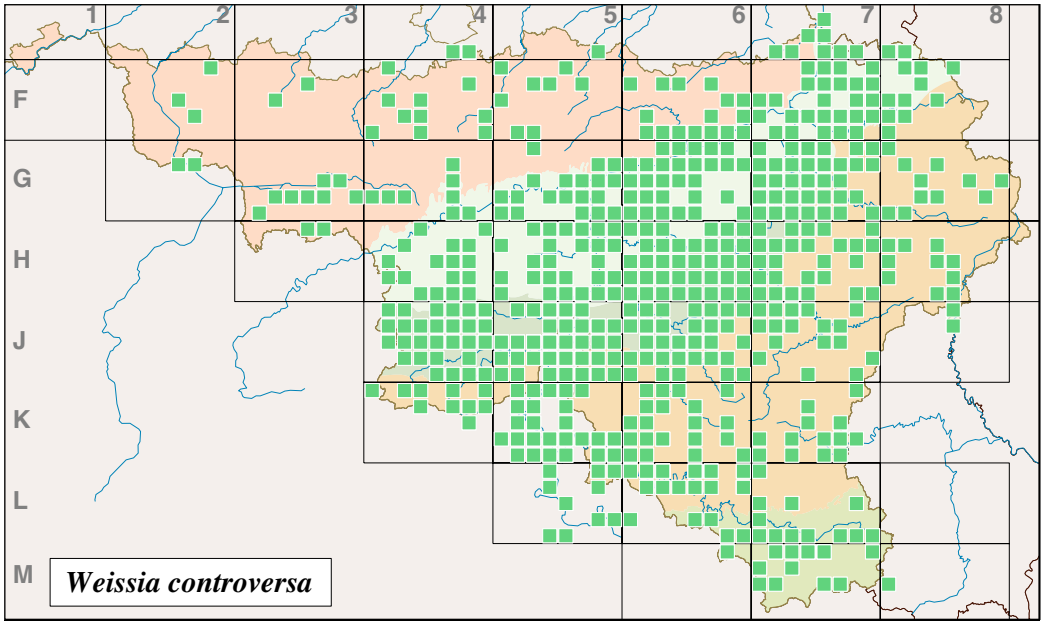
Caractères distinctifs

L'espèce se caractérise par une nervure large (>60 µm) qui la distingue de *W. brachycarpa*, mais qui se retrouve chez certaines formes de *W. controversa* à forte nervure (var. *crispata*). La différence essentielle réside alors dans l'absence de péristome chez *W. condensa*.

Weissia controversa

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
C (44,4)	CC (68,4)	CC (85,0)	C (41,9)	AC (18,9)	C (45,0)

Elément biogéographique

Tempéré.

Répartition et fréquence

Très commune à assez commune dans toutes les régions.

Habitat

Espèce pionnière, thermophile sur talus secs, bien éclairés, replats et creux des rochers, carrières, affleurements schisteux calcarifères, avec *W. brachycarpa, Didymodon fallax, Fissidens taxifolius, Barbula unguiculata*…

Etat de conservation

Non menacée.

Caractères distinctifs

Les *Weissia* se caractérisent par leurs feuilles planes à involutées. Chez *Weissia controversa,* la feuille est involutée en gouttière, tout comme chez *W. brachycarpa.* Ces deux espèces sont souvent abondamment fertiles et la différence principale est que *W. controversa* possède un péristome.



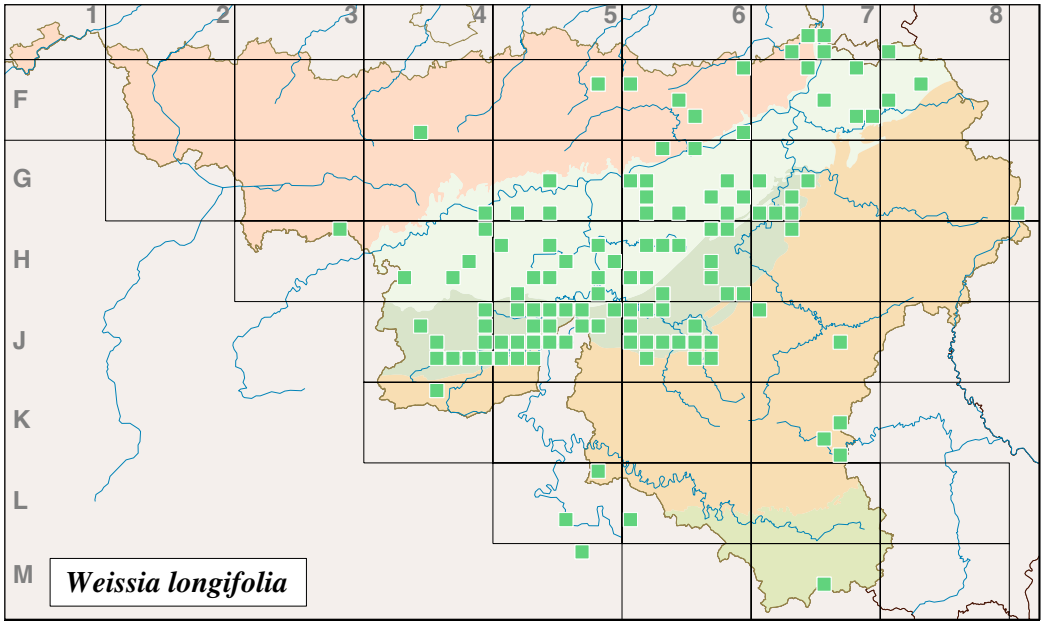
***Weissia controversa*, port de la plante avec sporophytes.**

Photo : M. Sotiaux.

Weissia longifolia

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
R (3,9)	AC (20,3)	C (40,2)	R (1,7)	R (2,8)	AR (10,2)

Elément biogéographique
Tempéré.

Répartition et fréquence
Commune à assez commune en Condroz et sillon Sambro-Mosan et en Fagne-Famenne-Calestienne, rare ailleurs.

Habitat
Eteules, plages ouvertes des prés sur substrat calcaire ou crayeux, pelouses calcaires, carrières…, avec *W. brachycarpa, Phascum cuspidatum, Bryum rubens, Barbula convoluta, B. unguiculata*.

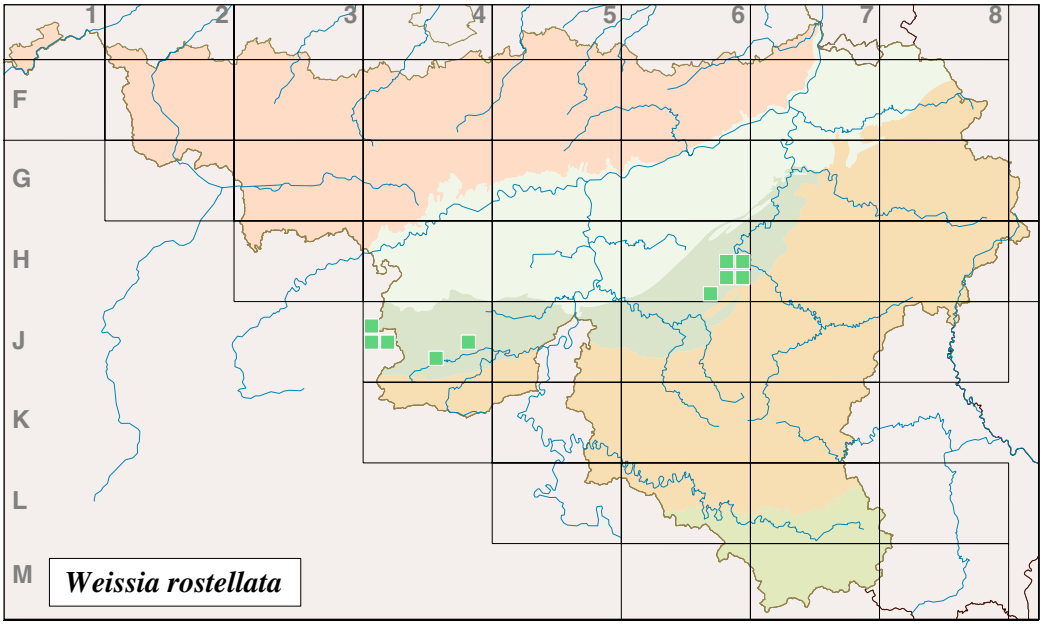
Etat de conservation
Non menacée.

Caractères distinctifs
L'espèce se caractérise par des soies courtes, incluses dans les feuilles périchétiales et des capsules à opercule peu différencié.

Weissia rostellata

Statut liste rouge européenne : rare
Statut global en Wallonie : très rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
-	-	AR (8,4)	-	-	RR (0,8)

Elément biogéographique

Tempéré.

Répartition et fréquence

Restreinte à la Fagne-Famenne-Calestienne où elle est assez rare mais localement abondante notamment dans le camp militaire de Marche-en-Famenne.

Habitat

Substrat argileux humide plus ou moins riche en bases : berges de ruisseaux, prés humides des plaines alluviales, vases exondées, ornières forestières humides avec *Dicranella schreberiana, Fissidens taxifolius, Bryum rubens, Ephemerum serratum, Physcomitrella patens, Archidium alternifolium, Pleuridium subulatum, Trichodon cylindricus*…

Etat de conservation

Non menacée.

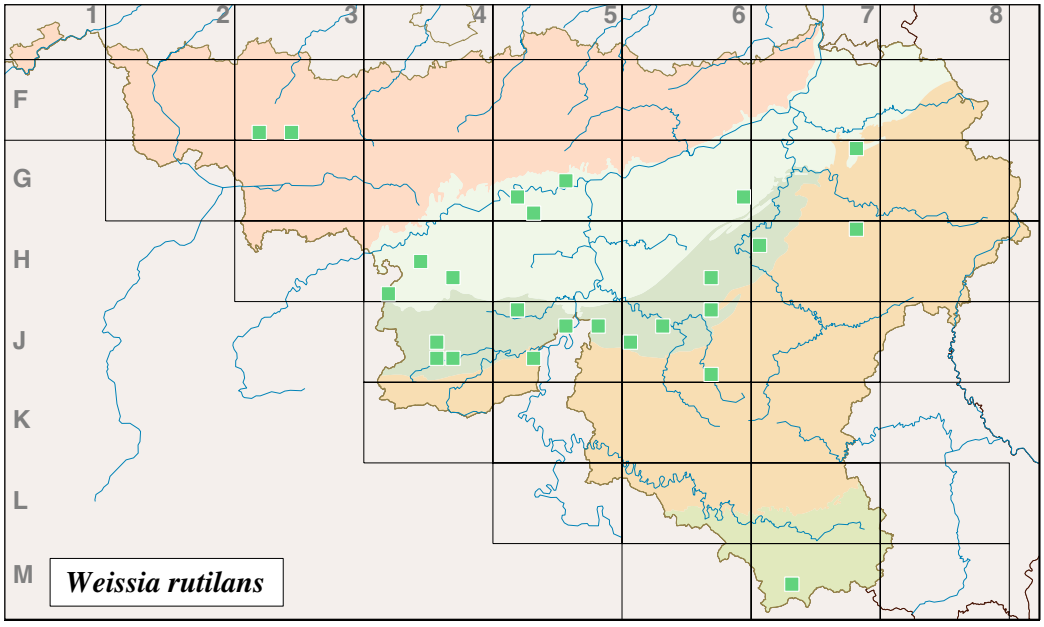
Caractères distinctifs

Weissia rostellata se caractérise par sa taille minuscule, ses feuilles planes, ses pédicelles courts à peine exserts des feuilles périchétiales et sa capsule dépourvue de péristome.

Weissia rutilans

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
RR (0,8)	R (3,5)	AR (10,3)	R (1,6)	RR (0,6)	R (2,2)

Elément biogéographique

Tempéré.

Répartition et fréquence

Assez rare en Fagne-Famenne-Calestienne, rare à très rare ailleurs.

Habitat

Substrat argileux humide et ombragé : ornières des chemins forestiers, plages ouvertes dans les prés humides en lisière forestière, berges de pièces d'eau… , avec *Fossombronia pusilla, Riccia glauca, Riccia sorocarpa, Pleuridium subulatum, Fissidens taxifolius, Atrichum undulatum*…

Etat de conservation

Non menacée.

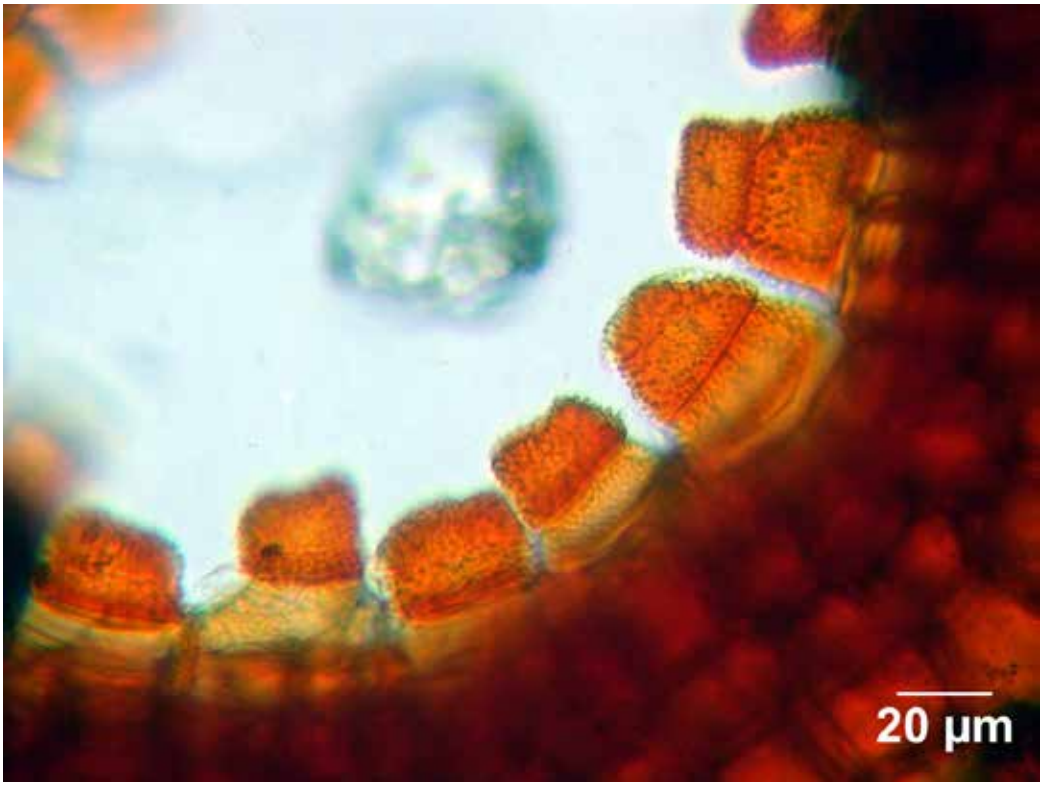
Caractères distinctifs

Proche de *W. controversa* avec lequel la distinction est souvent délicate, surtout à l'état stérile. *Weissia rutilans* se caractérise par des feuilles planes dans la partie supérieure, fortement mucronées (mucron de 100 µm minimum), ses grosses spores (plus de 20 µm) et son péristome rudimentaire (max. 30-40 µm de long).



***Weissia rutilans*, apex foliaire.**

Photo : A. Sotiaux.



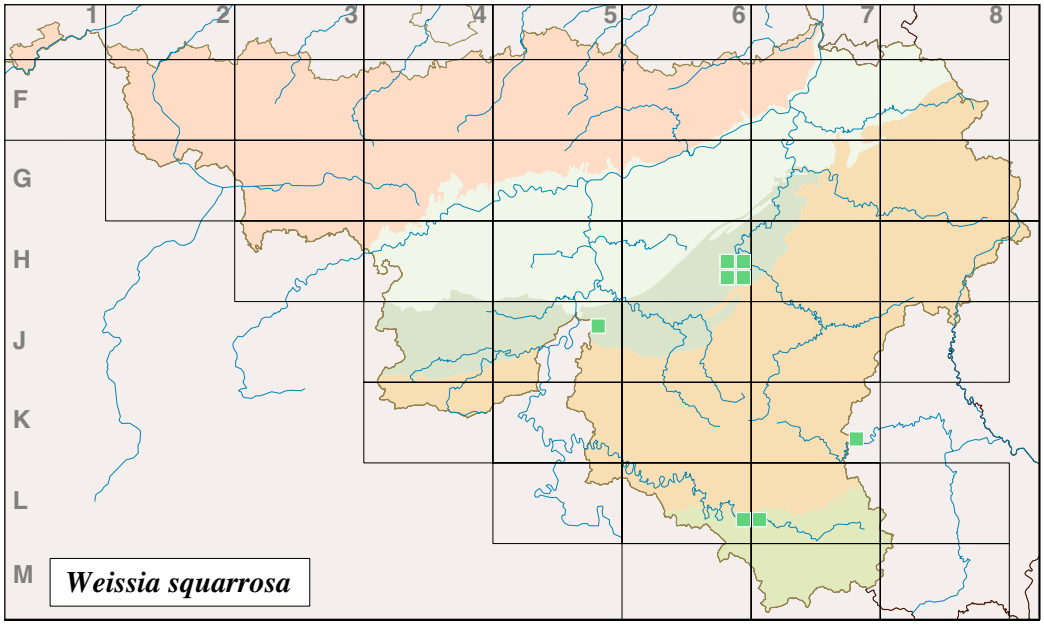
***Weissia rutilans*, péristome.**

Photo : A. Sotiaux.

Weissia squarrosa

Statut liste rouge européenne : rare
Statut global en Wallonie : très rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
RR (0,3)	-	R (4,7)	R (3,2)	-	RR (0,7)

Elément biogéographique

Sub-océanique tempéré.

Répartition et fréquence

Rare en Fagne-Famenne-Calestienne mais localement abondante, notamment au camp militaire de Marche-en-Famenne, rare en Lorraine, une localité ardennaise, absente ailleurs.

Habitat

Semblable à celui de *W. rostellata*. Au camp militaire de Marche-en-Famenne, le passage régulier des engins offre des conditions pionnières idéales à cette espèce pionnière.

Etat de conservation

Non menacée.

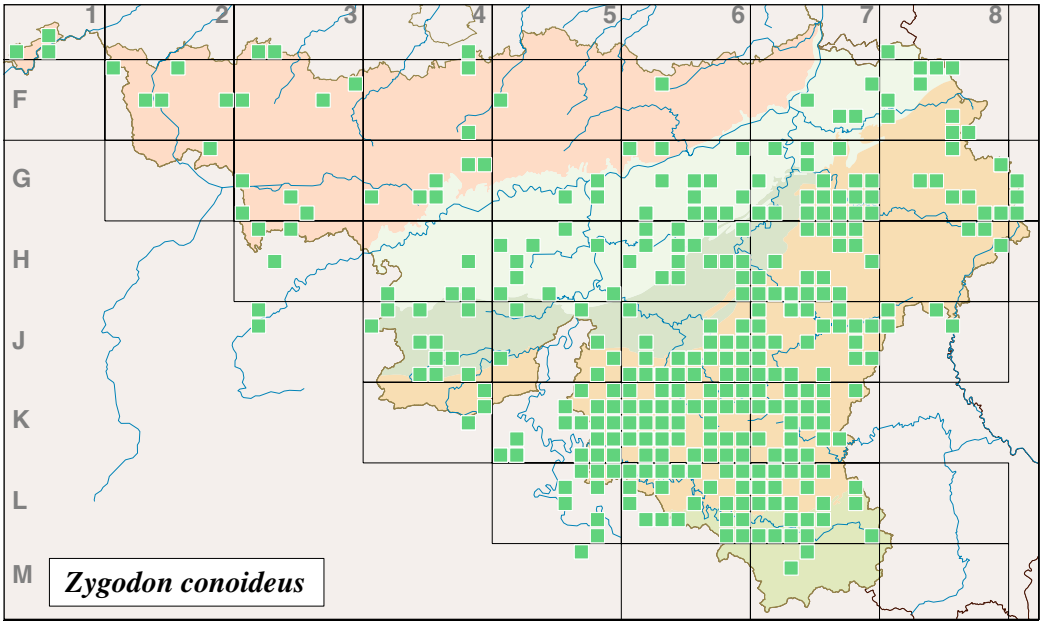
Caractères distinctifs

Plante rappelant *W. rostellata* mais à capsule nettement émergente. A maturité, les capsules se détachent de leur pédicelle et libèrent leurs spores par déchirure des parois de la capsule.

Zygodon conoideus

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
C (49,1)	AC (22,6)	AC (24,3)	C (30,5)	AR (9,3)	AC (27,7)

Elément biogéographique

Océanique tempéré.

Répartition et fréquence

Considérée comme rare, en recul général et plus ou moins menacée de disparition dans les années 1980 (De Zuttere & Schumacker 1984), l'espèce a manifestement connu une phase d'expansion très rapide pour devenir l'espèce du genre la plus commune au sud du sillon Sambre-et-Meuse. Elle est désormais assez rare au nord du sillon Sambre-et-Meuse et commune à assez commune au sud de celui-ci.

Habitat

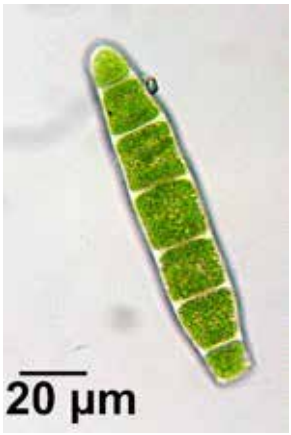
Espèce épiphyte sur feuillus à écorce riche en bases (frênes, peupliers, sureaux, érables), bien éclairés, dans des ambiances forestières humides (forêts marécageuses, riveraines…) avec *Orthotrichum* spp., *Syntrichia* spp., *Cryphaea heteromalla, Pylaisia polyantha, Frullania dilatata*, *Platygyrium repens,* également sur hêtres et chênes dans de vieilles futaies avec *Isothecium alopecuroides, Frullania fragilifolia, F. tamarisci,* très rarement rupicole sur rochers calcaires avec *Anomodon attenuatus* et *Homalia trichomanoides* sous couvert forestier.

Etat de conservation

Non menacée.

Caractères distinctifs

L'espèce, quasiment impossible à distinguer des autres espèces du genre sur le terrain, s'en distingue aisément au microscope par ses propagules axillaires très allongées, avec en moyenne 5-8 cellules de longueur.



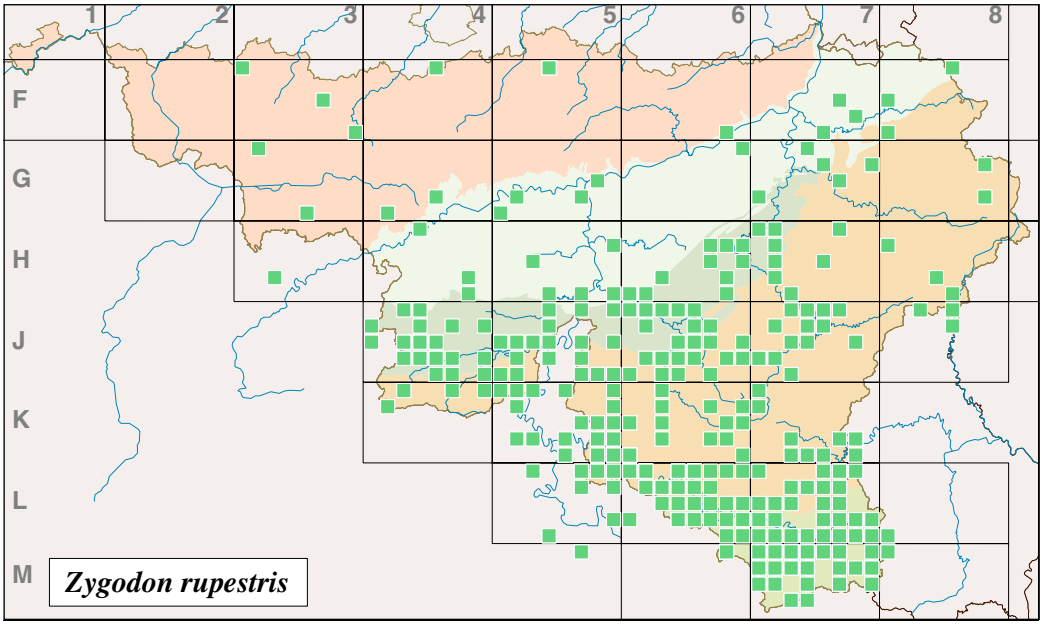
***Zygodon conoideus*, propagule végétative.**

Photo : A. Sotiaux.

Zygodon rupestris

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
C (31,3)	AR (11,0)	C (42,1)	CC (78,0)	R (2,4)	AC (21,6)

Elément biogéographique

Sud tempéré.

Répartition et fréquence

Espèce rare au nord du sillon Sambre-et-Meuse, commune à assez rare au sud de celui-ci.

Habitat

Zygodon rupestris est essentiellement épiphyte dans de vieilles futaies de hêtres ou de chênes en compagnie d'espèces telles que *Frullania tamarisci, F. fragilifolia, Isothecium myosuroides, I. alopecuroides*. On la rencontre cependant également sur rochers calcarifères ombragés et maçonneries.

Etat de conservation

Non menacée. La fréquence d'observation a cependant diminué au cours du présent inventaire, suggérant que l'espèce est potentiellement en régression à cause de la compétition avec *Z. conoideus*, qui lui est en pleine expansion.

Caractères distinctifs

L'espèce, quasiment impossible à distinguer des autres espèces du genre sur le terrain, présente des propagules axillaires dont les cellules sont dépourvues de cloisons longitudinales. Ce caractère est partagé avec *Z. conoideus*, dont il se distingue par des propagules beaucoup plus courtes, de moins de cinq cellules de longueur.



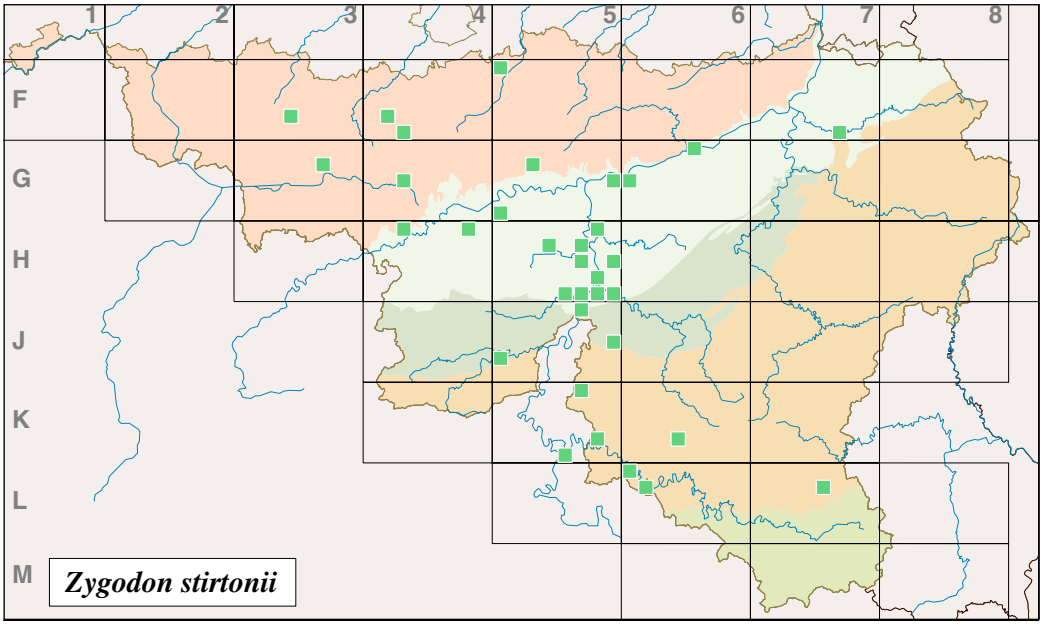
***Zygodon rupestris*, propagules végétatives.**

Photo : A. Sotiaux.

Zygodon stirtonii

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : rare, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
R (1,6)	AR (7,8)	R (1,9)	-	R (2,0)	R (2,9)

Elément biogéographique
Sub-atlantique tempéré.

Répartition et fréquence
Espèce rare, absente de Lorraine.

Habitat
Identique à celui de *Z. viridissimus*, mais surtout saxicole dans des habitats anthropisés.

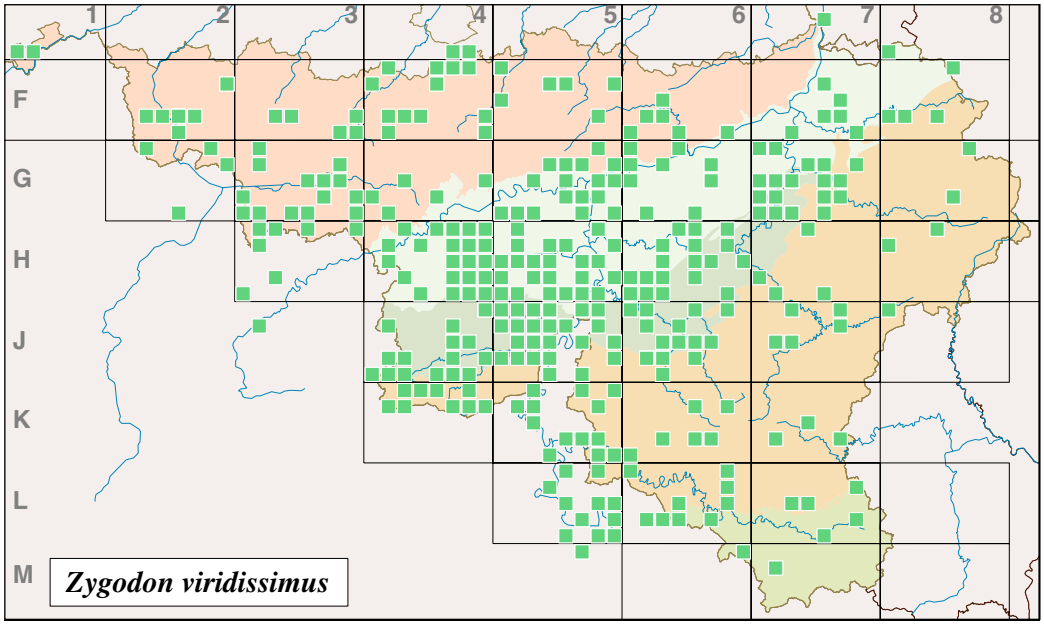
Etat de conservation
Non menacée.

Caractères distinctifs
L'espèce est très voisine de *Z. viridissimus*, dont elle se distingue par sa nervure percurrente en un fort mucron.

Zygodon viridissimus

Statut liste rouge européenne : non menacée
Statut global en Wallonie : assez commune, non menacée

Répartition en Wallonie



Fréquence en Wallonie

Ardenne	Condroz et sillon Sambro-Mosan	Fagne-Famenne-Calestienne	Lorraine	Région limoneuse	Total
AC (17,6)	C (39,1)	C (49,6)	AR (13,5)	AC (20,5)	AC (25,8)

Elément biogéographique

Tempéré.

Répartition et fréquence

Espèce assez commune, présente dans toutes les régions mais particulièrement fréquente en Condroz et sillon Sambro-Mosan et en Fagne-Famenne-Calestienne, moins fréquente en Ardenne que *Z. rupestris* et surtout *Z. conoideus*.

Habitat

Zygodon viridissimus peut, comme les trois autres espèces du genre en Wallonie, être épiphyte mais présente une écologie plus rudérale que les autres espèces. A l'opposé de ces dernières, elle se rencontre fréquemment dans des habitats anthropisés, notamment des murs en brique ou en béton riches en carbonates avec des espèces telles qu'*Encalypta streptocarpa*.

Etat de conservation

Non menacée.

Caractères distinctifs

L'espèce se distingue de *Z. conoideus* et de *Z. rupestris* par ses propagules végétatives dont les cellules sont pourvues de cloisons verticales. L'espèce voisine *Z. stirtonii* présente les mêmes caractéristiques mais s'en distingue par sa nervure percurrente.



***Zygodon viridissimus*, propagule végétative.**

Photo : A. Sotiaux.

Résumé

La répartition de 156 espèces d'hépatiques, 3 espèces d'anthocérotes et 498 espèces de mousses a été étudiée en Wallonie dans 1139 carrés de 4x4 km. Au total, 281162 observations ont été réalisées depuis 1980. La richesse en espèces de bryophytes va de 32 à 272 espèces par carré de 4x4 km avec une moyenne de 122 espèces par carré. 101 carrés (8,8 %) présentent une richesse spécifique supérieure à 200 espèces. 47 espèces de mousses et 16 espèces d'hépatiques précédemment mentionnées en Wallonie n'ont pas été revues. Par ailleurs, 14 espèces d'hépatiques et 23 espèces de mousses ont été mentionnées pour la première fois en Wallonie au cours du présent inventaire et 17 espèces précédemment considérées comme disparues ont été retrouvées. Environ 1/3 des espèces de bryophytes sont très rares, avec une fréquence inférieure à 1 % en Wallonie. Une analyse synthétique des patterns de répartition et des tendances à la régression et à l'expansion précède une fiche détaillée pour chaque espèce avec les données suivantes : degré de menace au niveau européen et au niveau wallon ; appartenance biogéographique ; carte de répartition ; tableau de fréquence commenté sur l'ensemble de la Wallonie et pour chacune des cinq régions naturelles (Ardenne ; Condroz et Sillon Sambro-Mosan ; Fagne-Famenne-Calestienne ; Lorraine et région limoneuse) ; habitat dans le territoire d'étude ; état de conservation. Le cas échéant, des mesures de conservation sont proposées. Une rubrique « caractères distinctifs » termine la fiche de certaines espèces, notamment pour décrire des caractéristiques morphologiques qui aident à la reconnaissance de l'espèce.

Samenvatting

De verspreiding van 156 soorten levermossen, 3 soorten hauwmossen en 498 soorten bladmossen werd in Wallonië bestudeerd in 1139 IFBL-hokken van 4 x 4 km. In totaal werden sinds 1980 281.162 waarnemingen gedaan. Het aantal soorten bryofieten varieert van 32 tot 272 soorten per IFBL-hok van 4 x 4 km met een gemiddelde van 122 soorten per hok. Er werden in 101 IFBL-hokken (8,8 % van het totaal) meer dan 200 soorten waargenomen. 47 soorten bladmossen en 16 soorten levermossen, die eerder al in Wallonië waargenomen werden, zijn deze keer niet opnieuw geïnventariseerd. 14 soorten levermossen en 23 soorten bladmossen zijn tijdens de huidige inventaris voor de eerste keer in Wallonië waargenomen en 17 soorten, die als verdwenen beschouwd werden, zijn teruggevonden. Ongeveer een derde van de soorten bryofieten zijn zeer zeldzaam in Wallonië (aanwezig in minder dan 1 % van de 1139 IFBL-hokken). Op basis van een synthetische analyse van de verspreidingspatronen en van de achteruitgang- en uitbreidingtrends, wordt er voor elke soort mossen een informatiefiche opgesteld die de volgende gegevens bevat : de bedreigingsgraad op Europees en Waals niveau, de biogeografische eigenschappen, een verspreidingskaart, een frequentietabel met uitleg voor Wallonië en voor elk van de vijf natuurlijke regio's (Ardennen ; Condroz en Samber-Maasvallei ; Fagne-Famenne-Calestienne ; Lotharingen ; leemstreek), de ecologie in het studiegebied en de staat van instandhouding. Indien nodig worden er ook instandhoudingsmaatregelen voorgesteld. Voor bepaalde soorten wordt er op het einde van de fiche een rubriek "specifieke kenmerken" toegevoegd, waarin de morfologische kenmerken beschreven worden om de soort gemakkelijker te herkennen.

Abstract

156 liverwort, 3 hornwort, and 498 moss species were mapped in 1139 4x4 km grid-squares in Wallonia (southern Belgium) based on 281162 datapoints recorded since 1980. Species richness ranged between 32 to 272 species per grid-square with an average of 122 species. 101 grid-squares (8.8 %) exhibited a species richness of more than 200 species. 47 moss and 16 liverwort species previously reported in Wallonia were not observed in the course of the present survey. 14 liverwort and 23 moss species are reported here as new to the area and 17 species previously considered as extinct were rediscovered. About 1/3 of the species were very rare (frequency<1 %) in the area. For each species, the following information is provided : level of threat at the European and regional scale ; biogeographic element ; distribution map ; frequency within the five ecological regions of Wallonia ; habitat ; conservation status ; conservation measures ; and distinctive morphological characters that may help identifying the species in the area.

Glossaire

A

Acrocarpes : mousses chez lesquelles les gamétanges, et donc le sporophyte, sont insérés de manière terminale sur le gamétophyte (voir illustration à *Polytrichastrum formosum* et *Polytrichum juniperinum*). Le terme acrocarpe s'oppose à pleurocarpe.

Acuminé : organe dont l'apex est contracté en une pointe fine.

Alaire (cellule) : cellule basale angulaire (voir illustration à *Warnstorfia exannulata*).

Amphigastre : feuille insérée sur la face inférieure de la tige chez les hépatiques à feuilles (voir illustration à *Calypogeia neesiana*).

Anthéridie : gamétange mâle, composé d'une urne pédicellée en forme de massue et contenant les spermatozoïdes (voir illustration à *Bryum torquescens*).

Anthocérotes : lignée de bryophytes se présentant toujours sous l'aspect d'un thalle rappelant celui des hépatiques à thalle, mais dont la capsule est acaule et s'ouvre par la déhiscence de deux valves.

Archégone : gamétange femelle composé d'un pédicelle, d'une urne et d'un col creux ouvert à maturité, laissant le passage libre aux spermatozoïdes (voir illustration à *Bryum torquescens*)

Autoïque : se dit d'un organisme monoïque chez lequel les gamétanges mâles et femelles sont produits sur des branches différentes mais sur la même plante.

C

Capsule : structure sphérique ou allongée appartenant au sporophyte et contenant les spores.

Cellules guides : cellules de grande taille avec une grande vacuole dans la nervure de certaines mousses (voir illustration à *Dicranum majus*).

Chlorocyste : cellule chlorophyllienne (par opposition à hyalocyste).

Coiffe : structure membraneuse recouvrant la capsule des mousses et dont la chute révèle l'opercule.

Connivent : se dit de deux lobes dont les extrémités tendent à se rejoindre, par opposition à des feuilles dont les lobes seraient parallèles ou divergents (voir à *Cephalozia connivens*).

Cryptopore : se dit d'un stomate situé sous les cellules épidermiques et dont les cellules de garde ne sont visibles au microscope qu'en jouant avec la vis micrométrique pour se focaliser en dessous de la surface de la capsule (voir illustration à *Orthotrichum pallens*). Le terme cryptopore s'oppose à phanéropore.

D

Dioïque : se dit d'un organisme chez lequel les gamétanges mâle et femelle sont produits par des individus différents.

E

Elatère : cellule allongée dont la paroi possède des épaississements spiralés qui permettent des mouvements de rétraction et de détente favorisant la dispersion des spores chez les hépatiques (voir Fig. E6).

Endostome : péristome interne chez les mousses dont le péristome est composé d'une rangée concentrique de dents externes, l'exostome, et d'une rangée de dents internes, l'endostome (voir Fig. E2).

Epiphylle : se dit d'un organisme qui se développe sur les feuilles d'un hôte sans parasiter ce dernier.

Epiphragme : fine membrane à l'apex des dents du péristome, notamment caractéristique des Polytrichaceae (voir Fig. E2).

Excurrente (nervure) : se dit d'une nervure qui se prolonge au-delà de l'apex foliaire.

Exostome : péristome externe chez les mousses dont le péristome est composé d'une rangée concentrique de dents externes, l'exostome, et d'une rangée de dents internes, l'endostome (voir Fig. E2).

G

Gamétange : organe sexuel mâle (anthéridie) ou femelle (archégone).

Gamétophyte : stade de développement haploïde (à n chromosomes) multicellulaire développant les organes sexuels (gamétanges). Chez les bryophytes, le gamétophyte représente le stade dominant.

H

Homotrope : désigne des organes qui sont orientés dans la même direction.

Hyalocyste : cellule hyaline de grande taille servant typiquement à la rétention d'eau chez les sphaignes mais aussi chez d'autres mousses.

Hyaloderme : tissu composé de hyalocystes entourant notamment les tiges des sphaignes. Chez les autres mousses, cellules gonflées à parois très fines formant une couche cellulaire extérieure aux cellules à parois épaissies du cortex caulinaire.

I

Involucre : tube composé de tissu du thalle chez certaines anthocérotes et hépatiques à thalle (voir Fig. E6).

L

Lamelle chlorophyllienne : crête d'une cellule de large et de plusieurs cellules de haut sur la face dorsale de la nervure de certaines mousses (Fig. G1).

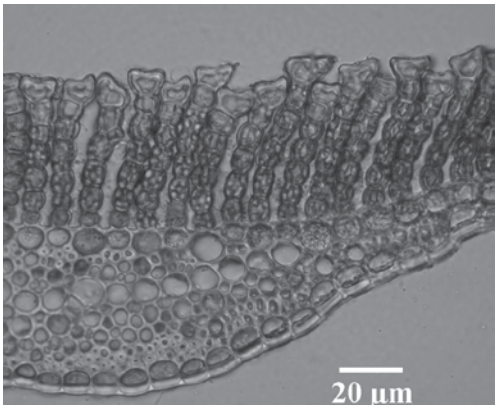


Fig. G1. Coupe transversale de la feuille de *Polytrichum* montrant les lamelles chlorophylliennes sur la face supérieure de la nervure

(reproduit d'après Vanderpoorten & Goffinet 2009 avec l'autorisation de Cambridge University Press).

Limbidium : marge foliaire composée de cellules allongées, différenciées des cellules de l'intérieur de la feuille (Fig. G2).

M

Monoïque : se dit d'un organisme produisant à la fois des gamétanges mâles et femelles, et dès lors potentiellement capable d'hermaphroditisme.

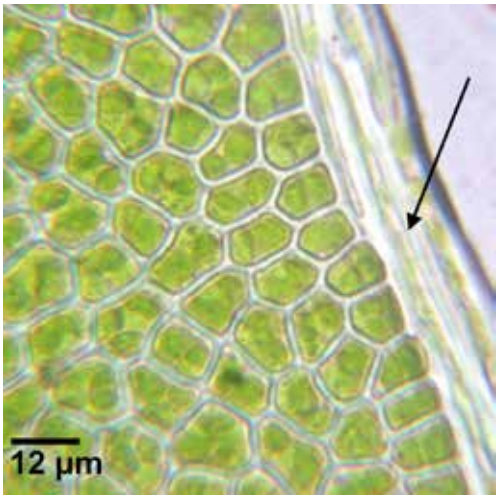


Fig. G2. Marge foliaire de *Fissidens bryoides* montrant la présence d'un limbidium (flèche) de cellules allongées différenciées des autres cellules laminales.

Photo : A. Sotiaux.

O

Ocelle : cellule différenciée, élargie et/ou de coloration différente de celles des autres cellules, souvent réparties en groupes ou en rangées.

Oléocorps : organite cellulaire uniquement trouvé chez les hépatiques contenant des huiles terpénoïdes dans une matrice riche en protéines et/ou hydrates de carbone, dont la morphologie est très variable et utilisée en taxonomie (voir Fig. G3 et Fig. E5).

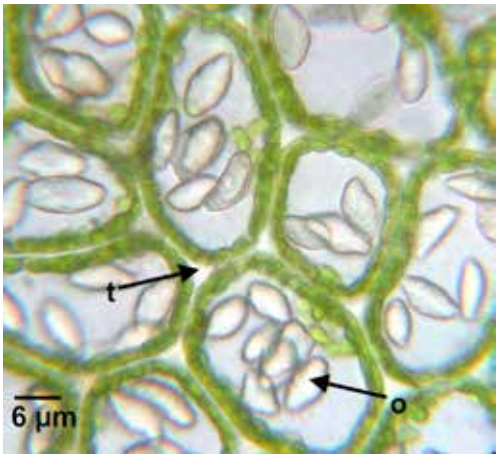


Fig. G3. Cellules laminales chez *Jungermannia hyalina* montrant les oléocorps (o) et les trigones (t).

Photo : A. Sotiaux.

Opercule : « couvercle » de la capsule dont la chute permet l'ouverture de celle-ci, dévoile le péristome et permet l'émission des spores.

P

Paraphylle : appendice caulinaire photosynthétique filamenteux ou foliacé chez les mousses (voir à *Thuidium delicatulum*).

Paraphyse : poil stérile multicellulaire généralement unisérié, inséré parmi les gamétanges (voir à *Bryum torquescens*).

Paroïque : se dit d'un individu chez lequel les gamétanges mâles sont situés juste en-dessous des gamétanges femelles.

Percurrent : (nervure) : se dit d'une nervure qui se termine dans l'apex foliaire.

Périanthe : structure d'une cellule d'épaisseur en forme de sac entourant l'archégone chez les hépatiques (voir à *Radula lindenbergiana*).

Périchétiale (feuille) : feuille modifiée entourant le gamétange femelle (voir à *Diphyscium foliosum* et *Polytrichum juniperinum*).

Périchétium : ensemble d'archégones et de paraphyses entourées de feuilles périchétiales.

Péristome : anneau composé d'une ou deux rangées de dents concentriques se déployant lors de la chute de l'opercule de la capsule chez certaines mousses (voir Fig. E2).

Phanéropore : se dit d'un stomate dont les cellules de garde sont situées au même niveau que les cellules épidermiques (voir illustration à *Orthotrichum affine*). Le terme phanéropore s'oppose à cryptopore.

Pleurocarpe : mousse chez laquelle les gamétanges, et donc les sporophytes, sont insérés à l'aisselle des rameaux latéraux (voir par exemple à *Herzogiella seligeri*). Le terme pleurocarpe s'oppose à acrocarpe.

Poikilohydrique : se dit d'un organisme dont le contenu cellulaire en eau varie passivement en fonction de l'humidité de l'environnement extérieur.

Protonéma : stade multicellulaire se développant lors de la germination de la spore et prenant l'apparence d'un réseau filamenteux chlorophyllien ou plus rarement d'un thalle chez les mousses. Le protonéma se développe ensuite en une tige feuillée et représente donc un stade fugace. Chez certains taxons comme *Pogonatum* spp. et *Schistostega pennata*, le protonéma est, cependant, persistant (voir illustration à *Schistostega pennata*).

Pseudo-élatère : structure filamenteuse uni- ou pluricellulaire accompagnant les spores des anthocérotes et dont la fonction est de faciliter la dissémination des spores.

R

Rupicole : espèce vivant sur les rochers.

S

Soie : pédicelle de la capsule.

Sporophyte : stade multicellulaire diploïde composé de la soie et de la capsule et produisant les spores.

Stéréïde : cellule à paroi fortement épaissie et soutenant la nervure ou la tige chez certaines mousses (voir illustration à *Rhodobryum ontariense*)

Synoïque : individu possédant les archégones et les anthéridies dans la même infloresence (voir illustration à *Bryum torquescens*).

T

Tomentum : feutre laineux de rhizoïdes sur la tige de certaines mousses.

Trigone : épaississement de la paroi à la jonction de plusieurs cellules chez les hépatiques (voir Fig. G3).

V

Vaginule : petite gaîne membraneuse qui entoure la base de la soie.

Bibliographie

A

Aigoin D., Ignatov M. S., Huttunen S., Dirkse G. & Vanderpoorten A. 2009. *Rhynchostegiella* (Brachytheciaceae) : molecular re-circumscription of a convenient taxonomic repository. Journal of Bryology 31 : 213-221.

Andriessen L. & Nagels C. 1993. *Acaulon triquetrum* (Spruce) C. Müll. (Musci), nieuw voor België. Nowellia Bryologica 3-4 : 10-13.

Andriessen L., Sotiaux A., Nagels C. & Sotiaux O. 1995. *Aneura maxima* (Schiffn.) Steph. in Belgium, new for the European liverwort flora. Journal of Bryology 18 : 803-806.

Andriessen L., Sotiaux A., Nagels C. & Bollens B. 1997. *Scleropodium cespitans* (C. Müll.) L.Koch (Brachytheciaceae, Musci) retrouvé en Belgique un siècle après sa dernière récolte. Dumortiera 67 : 24-28.

Andriessen L., Nagels C., Arts T., Sotiaux A., Sotiaux O. & Vanderpoorten A. 2002. Taxonomic assessment, distribution, and ecology of *Tortula vahliana* var. *minor* (Pottiaceae, Bryopsida). Journal of Bryology 24 : 254-256.

Andriessen L., Heusèrr M., Nagels C. & Vandekerckhove K. 2006. http ://users.skynet.be/natuur_in_limburg/Bryolim/Verslagen/PLAM/Pterygoneurum.htm

Arts T. 1986. *Lophozia perssonii* Buch & S. Arnell (Hepaticae) nieuw voor België. Dumortiera 36 : 2-6.

Arts T. 1987a. *Riccia subbifurca* Warnst. ex Crozals, hépatique nouvelle pour la bryoflore belge. Cryptogamie, Bryologie-Lichénologie 8 : 235-240.

Arts T. 1987b. *Didymodon nicholsonii* Culm. (Pottiaceae) with gemmae and rhizoidal tubers recorded for Belgium. Bulletin de la Société Royale de Botanique de Belgique 120 : 3-6.

Arts T. 1989. *Leptobarbula berica* (De Not.) Schimp. (Pottiaceae) in België en aangrenzende gebieden. Dumortiera 45 : 5-9.

Arts T. 1990. *Acaulon muticum* onder de loep. Muscillanea 9 : 5-9.

Arts T., Asperges M., De Bock P. & Jacques E. 1992. *Leptodontium gemmascens* (Musci, Pottiaceae), nieuw voor de belgische mosflora. Dumortiera 50 : 16-21.

Atherton I., Bosanquet S. & Lawley M. 2010. Mosses and Liverworts of Britain and Ireland. A field guide. Latimer Trend & Co. Ltd, Plymouth.

B

Baczkiewicz A., Sawicki J., Buczkowska K., Polok K. & Zielinski R. 2008. Application of different DNA markers in studies on cryptic species of *Aneura pinguis* (Jungermanniopsida, Metzgeriales). Cryptogamie, Bryologie 29 : 3-21.

Bailly G., Caillet M., Ferrez Y. & Vadam J.C. 2009. Liste rouge des Bryophytes de Franche-Comté, version 2. Les Nouvelles Archives de la Flore jurassienne 7 : 61-81.

Bates J. W. & Preston C. D. 2011. Can the effects of climate change on British bryophytes be distinguished from those resulting from other environmental changes ? In Tuba Z. *et al.* (eds.), Bryophyte Ecology and Climate Change. Cambridge University Press, 371-408.

Bates J. W., Proctor M. C. F., Preston C. D., Hodgetts N. G., & Perry A. R. 1997. Occurrence of epiphytic bryophytes in a "tetrad" transect across southern Britain. 1. Geographical trends in abundance and evidence of recent change. Journal of Bryology 19 : 685-714.

Bates J. W., Matcham H. W. & Lara F. 2007. *Dialytrichia fragilifolia* (Bryopsida : Pottiaceae) in Berkshire and Caernarvonshire, new to Britain. Journal of Bryology 29 : 228-234.

Bijlsma R., van der Velde M., van de Zande L., Boerema A. C. & van Zanten B. O. 2000. Molecular markers reveal cryptic species within *Polytrichum commune* (common hair-cap moss). Plant Biology 2 : 408–414.

Bisang I. 1998. The occurrence of hornwort populations (Anthocerotales, Anthoceropsida) in the Swiss Plateau : the role of management, weather conditions and soil characteristics. Lindbergia 23 : 94-104.

Bisang I., Geissler P., Müller N., Schnyder N., Schüliger-Bossard C. & Urmi E. 1998. Distribution of bryophytes in Switzerland and Liechtenstein. Botanica Helvetica 108 : 197–216.

Bischler-Causse H. 1993. *Marchantia* L. The European and African taxa. Bryophytorum Biblioteca 45 : 1-129.

Blockeel T. L. & Stevenson C. R. 2006. *Hypnum cupressiforme* Hedw. var. *heseleri* (Ando & Higuchi) M.O. Hill (Bryopsida, Hypnales) in Norfolk, new to the British Isles. Journal of Bryology 28 : 190-193.

Blockeel T. L., Bergamini A., Brusa G., Ertz D., Garcia C., Hedenäs L., Müller F., Nieuwkoop J. A. W., Sabovljevic M. S. & Sérgio C. 2000. New national and regional bryophyte records, 3. Journal of Bryology 22 : 303-306.

Blockeel T. L., Bednarek-Ochyra H., Czernyadjeva I. V., Draper I., Fudali E., Kucera J., Long D. G., Ros R. M., Ochyra R., Schumacker R., Smith V. R., Sollman P., Sotiaux A., Thingsgaard K. & Zmrhalova M. 2003. New national and regional bryophyte records, 8. Journal of Bryology 25 : 217-221.

Blom H. 1996. A revision of the *Schistidium apocarpum* complex in Norway and Sweden. Bryophytorum Bibliotheca 49 : 1-334.

C

Cano M. J., Werner O. & Guerra J. 2005. A morphometric and molecular study in *Tortula subulata* complex (Pottiaceae, Bryophyta). Botanical Journal of the Linnean Society 149 : 333-350.

Cardot J. 1905. Quelques mousses nouvelles pour la flore belge. Bulletin de la Société Royale de Botanique de Belgique 42 : 8-13.

Couvreur J.-M. 2002. Quatre espèces de sphaignes au sommet d'un terril à Marcinelle (Charleroi). Adoxa 37 : 25-27.

Crum H. A. & Anderson L. E. 1981. Mosses of Eastern North America. Columbia University Press.

Crundwell A. C. & Whitehouse H. L. K. 2001. A revision of *Bryum bornholmense* Wink. & R.Ruthe. Journal of Bryology 23 : 171-176.

D

Daniels A. & Eddy R. E. 1990. Handbook of European sphagna. HMSO, London.

Demaret F. 1993. *Bryum* Hedw., pp. 152-258, in Stieperaere, H. (ed.) Flore Générale de Belgique, Bryophytes, vol. 3, 2. Meise : Ministère de l'Agriculture & Jardin Botanique National de Belgique.

Demaret F. & Castagne E. 1959. Flore générale de Belgique, Bryophytes, Vol. 2,1 Bruxelles, Jardin Botanique de l'Etat.

Demaret F. & Lambinon J. 1969. Bryophytes rares, disparues ou menacées de disparition en Belgique. In Delvosalle L., Demaret F., Lambinon J. & Lawalrée A., Plantes rares, disparues ou menacées de disparition en Belgique : l'appauvrissement de la flore indigène. Ministère de l'Agriculture, Administration des Eaux & Forêts, Service de Conservation de la Nature, Travaux 4 : 87-124.

Demaret F. & Castagne E. 1961. Flore générale de Belgique, Bryophytes, Vol. 2,2 Bruxelles, Jardin Botanique de l'Etat.

De Sloover J. L. 1981. Le genre *Seligeria* (Musci) en Belgique. Bulletin du Jardin Botanique National de Belgique 51 : 379-396.

De Sloover J. R. & Goossens M. 1984. Les associations du *Cratoneurion* d'un travertin de Lorraine belge. Bulletin de la Société Royale de Botanique de Belgique 117 : 37-50.

Devos N., Renner M., Gradstein S. R., Shaw A. J. & Vanderpoorten A. 2011. Evolution of sexual systems, dispersal strategies and habitat selection in the liverwort genus *Radula*. New Phytologist 192 : 225-236.

De Zuttere P. 1983. Aperçu bryosociologique des tufs calcaires actifs de moyenne et de haute Belgique. Colloques phytosociologiques X : 279-293.

De Zuttere P. 1989. Parc naturel Viroin-Hermeton. Bryoflore. Monographie n°9, Deuxième édition. Cercles des Naturalistes de Belgique, Centre Marie-Victorin, Vierves-sur-Viroin.

De Zuttere P. 1992. *Funaria pulchella* Phil. (Musci), espèce nouvelle pour la Belgique, à Modave (prov. Liège). Dumortiera 50 : 22-24.

De Zuttere P. 1994. Cartes de répartition des bryophytes du Parc naturel Viroin-Hermeton et de ses abords immédiats. I. Les hépatiques. Cartographie bryologique. Monographie n° 13. Cercles des Naturalistes de Belgique, Centre Marie-Victorin, Vierves-sur-Viroin.

De Zuttere P. 1998. Une curieuse localité de *Barbilophozia hatcheri* (Evans) Loeske en district mosan (Belgique). Nowellia Bryologica 14 : 11-12.

De Zuttere P. & Pohl H. 1991. Présence des deux hépatiques *Lophozia grandiretis* (Lindb. ex. Kaal) Schiffn. et *Scapania praetervisa* Meyl. dans la partie ardennaise de l' Entre-Sambre-et-Meuse. Natura Mosana 44 : 87-93.

De Zuttere P. & Pohl H. 1993. Une deuxième récolte de *Didymodon cordatus* en Belgique, dans l'Entre-Sambre-et-Meuse et d'autres observations intéressantes à Romedenne et environs. Nowellia Bryologica 3-4 : 7-10.

De Zuttere P. & Pohl H. 1994. *Leptodontium gemmascens* (Mitt. ex Hunt) Braithw. et *Grimmia affinis* Hornsch. à Lierneux, au Colanhan (prov. Liège, Belgique). Nowellia Bryologica 7 : 15-16.

De Zuttere P. & Schumacker R. 1984. Bryophytes nouvelles, méconnues, rares, menacées ou disparues de Belgique. Ministère de la Région Wallonne, Service Conservation de la Nature, Travaux 13 : 1-161.

De Zuttere P. & Sotiaux A. 1989. *Scapania lingulata* Buch (Hepaticae), espèce nouvelle pour la Belgique, le département des Ardennes (France) et le Grand-Duché de Luxembourg. Dumortiera 45 : 1-4.

De Zuttere P. & Sotiaux A. 1992. *Scapania scandica* (H. Arn. & Buch) Macv. (Hepaticae), espèce nouvelle pour la Belgique et le département des Ardennes (France). Dumortiera 50 : 28-31.

De Zuttere P. & Sotiaux A. 2007. *Catoscopium nigritum* (Hedw.) Brid. à la Baraque Michel (prov. Liège, Belgique). Que faut-il en penser ? Nowellia Bryologica 33 : 4-11.

De Zuttere P., Sotiaux A., Ulrich C. L. & Pierrot R. B. 1987. *Trichostomopsis australasiae* (Hook. & Grev.) H. Robins. (Pottiaceae, Musci), nouveau pour l'Europe continentale occidentale. Dumortiera 38 : 20-24.

Draper I., Hedenäs L. & Grimm G. W. 2007. Molecular and morphological incongruence in European species of *Isothecium* (Bryophyta). Molecular Phylogenetics and Evolution 42 : 700-716.

Duckett J. G. & Clymo R. S. 1988. Regeneration of bog liverworts. New Phytologist 110 : 119-127.

E

ECCB (European Committee for the Conservation of Bryophytes) 1995. Red Data Book of European Bryophytes. ECCB, Trondheim.

Ellis L. T., Dickson J. H., Eckstein J., Fontinha S., Hedenäs L., Horton D., Hugonnot V., Kirmaci M., Kucera J., Lobo C., Luis L., Sim-Sim M., Singh H., Sahu V., Husain T., Asthana A. K., Stech M., Kruijer J. D., Sotiaux A.,

Suarez G. M., Schiavone M. M. & Vanderpoorten A. 2010. New national and regional bryophyte records, 24. Journal of Bryology 32 : 232-241.

Ellis L. T., Bednarek-Ochyra H., Ochyra R., Calvo Aranda S., Colotti M. T., Schiavone M. M., Dulin M. V., Erzberger P., Ezer T., Kara R., Gabriel R., Hedenäs L., Holoyoak D. T., Odor P., Papp B., Sabovljevic M., Seppelt R. D., Smith V. R., Sotiaux A., Szurdoki E., Vanderpoorten A., van Rooy J. & Zarnowiec J. 2011. New national and regional bryophyte records, 26. Journal of Bryology 33 : 66-73.

Ertz D. 2001. Aperçu sur la flore bryologique de la « Montagne de Ranzinelle » à Sosoye (province de Namur, Belgique) et découverte d'une troisième localité belge de *Funaria pulchella*. Dumortiera 77 : 27 -30.

F

Frahm J. P. 2012. *Scopelophila cataractae* – indigenous in Europe ? Archive for Bryology 139 : 1-9.

Frankard P. 1985. Les Terrils. Actes de la Journée d'étude organisée par Inter-Environnement Wallonie le 19/1/1985. 73 pp.

Frankard P. 2000. Aperçu de la flore et de la végétation des terrils de la région liégeoise. Bulletin de la Société Royale des Sciences de Liège 69 : 265-287.

Frankard P. & Hindrycks M. N. 1998. Evolution de la végétation du secteur sud de la tourbière haute active de la fagne Wallonne, au cours de ces 60 dernières années (plateau des Hautes-Fagnes, Belgique), Belgian Journal of Botany 131 : 28-40.

G

Glime J. M. 2007. Bryophyte Ecology. Vol. 1. Physiological Ecology. Ebook sponsorisé par Michigan Technological University et The International Association of Bryologists, disponible à http ://www.bryoecol.mtu.edu/

Goffinet B. & Shaw A. J. 2008. Bryophyte Biology, 2e édition. Cambridge University Press.

Goossens M., Messe V. & De Sloover J. R. 1981. *Harpanthus scutatus* (Web. & Mohr.) Spruce, *Sporledera palustris* (Bruch & Schimp.) Schimp. et *Pohlia lescuriana* (Sull.) Grout au plateau des Tailles (haute Ardenne belge). Dumortiera 19/20 : 40-43.

Greven H. C. & Sotiaux A. 2003. The boreal alpine bryophyte *Grimmia elongata* Kaul f. still present at Willerzie (Belgium) after 132 years. Belgian Journal of Botany 136 : 165-166.

H

Hallingbäck T., Hodgetts N., Raeymaekers G., Schumacker R., Sérgio C., Söderström L., Stewart N. & Váňa J. 1998. Guidelines for application of the revised IUCN threat categories to bryophytes. Lindbergia 23 : 6–12.

Hauguel J.-C. & Gourvil J. 2012. *Dicranum viride* (Sull. & Lesq.) Lindb. Fédération des Conservatoires botaniques nationaux.

Hauguel J.-C. & Wattez J.-R. 2008. Inventaire des Bryophytes de Picardie. Présence, rareté et menace. Conservatoire Botanique National de Bailleul.

Hedenäs L., Bisang I., Lüth M. & Schnyder N. 2006. Variation in *Dicranum majus* Sm. in Central, Western, and Northern Europe. Journal of Bryology 28 : 293-298.

Hemerik L. 1989. On the distinction between *Plagiothecium succulentum* (Wils.) Lindb. and *P. nemorale* (Mitt.) Jaeg. : a statistical analysis. Lindbergia 15 : 2-7.

Hill M. O. & Preston C. D. 1998. The geographical relationships of British and Irish bryophytes. Journal of Bryology 20 : 127-226.

Hill M. O., Bell N., Bruggeman-Nannenga M. A, Brugués M., Cano M. J., Enroth J., Flatberg K. I., Frahm J.-P., Gallego M. T., Garilleti R., Guerra J., Hedenäs L., Holyoak D. T., Hyvönen J., Ignatov M. S., Lara F., Mazimpaka V., Muñoz J. & Söderström L. 2006. An annotated checklist of the mosses of Europe and Macaronesia. Journal of Bryology 28 :198-267.

Hoffmann L. 1985. *Cololejeunea minutissima* (Smith) Schiffn. (Lejeuneaceae, Hepaticae) nieuw voor België. Dumortiera 33 : 13-18.

Holyoak D. T. 2004. Taxonomic notes on some European species of *Bryum* (Bryopsida : Bryaceae). Journal of Bryology 26 : 247-264.

Holyoak D. T. 2010. Notes on taxonomy of some European species of *Ephemerum* (Bryopsida : Pottiaceae). Journal of Bryology 32 : 122-132.

Hugonnot V. 2010. Towards an improved understanding of the taxonomy of *Riccia ciliata* Hoffm. (Marchantiopsida : Ricciaceae). Journal of Bryology 32 : 300-303.

Hugonnot V. & Celle J. 2014. Première liste rouge des mousses, hépatiques et anthocérotes d'Auvergne. Conservatoire botanique national du Massif central / Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement Auvergne.

Hugonnot V., Celle J. & Vergne T. 2012. *Ephemerum cohaerens*, an exquisite survivor of functional alluvial habitats. Field Bryology 108 : 20-27.

Hutsemékers V., Dopagne C. & Vanderpoorten A. 2008. How far and how fast do bryophytes disperse at the landscape scale ? Diversity and Distributions 14 : 483-492.

Hutsemékers V., Hardy O. J., Mardulyn P., Shaw A. J. & Vanderpoorten A. 2010. Macroecological patterns of genetic structure and diversity in the aquatic moss *Platyhypnidium riparioides*. New Phytologist 185 : 852-864.

Huttunen S. & Ignatov S. 2010. Evolution and taxonomy of aquatic species in the genus *Rhynchostegium* (Brachytheciaceae, Bryophyta). Taxon 59 : 791-808.

K

Karlin E. F., Andrus R. E., Boles S. B. & Shaw A. J. 2011. One haploid parent contributes 100 % of the gene pool for a widespread species in northwest North America. Molecular Ecology 20 : 753-767.

Kucera J. 2000. Illustrierter Bestimmungsschlüssel zu den mitteleuropäischen Arten der Gattung *Didymodon*. Meylania 19 : 2-19.

L

Laenen B., Désamoré A., Devos N., Shaw A. J., Carine M. A., Gonzalez-Mancebo J. M. & Vanderpoorten A. 2011. Macaronesia : a source of hidden genetic diversity for post-glacial recolonization of western Europe in the leafy liverwort *Radula lindenbergiana.* Journal of Biogeography 38 *:* 631-639.

Lambinon J. & Empain A. 1973. Les espèces de *Cinclidotus* (Musci) de la Meuse et de la Sambre en Belgique et dans les Ardennes françaises. Bulletin de la Société Royale de Botanique de Belgique 106 : 175-186.

Lara F. 2005. *Dialytrichia*. In : Guerra J, Cros RM, eds. Flora Briofitica Iberica : *Timmiella, Bryoerythrophyllum, Cinclidotus, Dialytrichia*. Murcia : Sociedad Espanola de Briologia, 23– 27.

Limpricht G.K., 1890 – *Die Laubmoose Deutschlands Österreichs und der Schweiz. Sphagnaceae, Andreaeceae, Archidiaceae, Bryineae (Cleistocarpae, Stegocarpae (Acrocarpae)*. In Rabenhorst L. : Kryptogamen-Flora von Deutschland, Österreich und der Schweiz. Band IV. Leipzig (Kummer).

Lönnell, N., Jonsson B. G. & Hylander K. 2014. Production of diaspores at the landscape level regulates local colonization : an experiment with a spore-dispersed moss. Ecography 37 : 591–598.

M

Mahévas T., Werner J., Schneider C. & Schneider T. 2010. Liste rouge des bryophytes de Lorraine (Anthocérotes, Hépatiques, Mousses). Conservatoire et jardin botaniques de Nancy, Grand Nancy, Nancy Université.

Maier E. 2002. *Grimmia dissimulata* E. Maier sp. nova and the taxonomic position of *Grimmia trichophylla* var. *meridionalis* Müll. Hal. (Musci, Grimmiaceae). Candollea 56 : 281–300.

Malcolm B. & Malcolm N. 2006. Mosses and other bryophytes : an illustrated glossary. Micro-Optics Press, Nelson.

McIntosh T. & Miles W. 2005. Comments on rare and interesting bryophytes in gary oak ecosystems, British Columbia, Canada. Journal of the Hattori Botanical Laboratory 97 : 263-269.

Meinunger L. & Schröder W. 2007 : Verbreitungsatlas der Moose Deutschlands. Herausgegeben von O. Dürhammer für die Regensburgische Botanische Gesellschaft, Regensburg.

Muñoz J. & Pando F. 2000. A world synopsis of the genus *Grimmia* (Musci, Grimmiaceae). Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden 83.

N

Nebel M. & Philippi G. 2001. Die Moose Baden-Württembergs. Band 2. Ulmer, Stuttgart.

P

Paton J. A. 1999. The Liverwort Flora of the British Isles. Harley Books, Colchester.

R

Reineke G., Sult C., Schmidt C., Lünterbusch C. & Daniels F.J.A. 2002. *Polytrichum alpinum*, une mousse nouvelle pour la Belgique. Dumortiera 79 : 8-9.

Ros R. M. & Werner O. 2007. The circumscription of the genus *Pottiopsis* (Pottiaceae, Bryophyta) based on morphology and molecular sequence data. Nova Hedwigia Beiheft 131 : 65-79.

Rose F. 1992. Temperate forest management : its effect on bryophyte and lichen floras and habitats. In : Bates, J. W. and Farmer, A. M. (eds), Bryophytes and lichens in a changing environment. Clarendon Press, pp. 211-233.

Rydin H. & Jeglum J. K. 2006. The Biology of Peatlands. Oxford University Press.

S

Schumacker R. 1985. Atlas de distribution des bryophytes de Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg et des régions limitrophes. 1. Anthocerotae & Hepaticae (1830-1984). Jardin botanique national de Belgique, Meise.

Schumacker R. 1993. A propos de la découverte de *Lophozia grandiretis* (Hepaticae) en Belgique et en France. Natura Mosana 46 : 30-32.

Schumacker R. & De Zuttere P. 1982. *Sematophyllum demissum* (Wils.) Mitt. (Musci), espèce nouvelle pour la bryoflore belge. Etude critique de sa répartition en Europe. Bulletin de la Société Royale de Botanique de Belgique 115 : 14-22.

Schumacker R. & Váňa J. 2005. Identification keys to the liverworts and hornworts of Europe and Macaronesia. 2e éd. Poznan, Sorus ed.

Schumacker R., De Zuttere P., Leclercq L. & Fabri R. 1978. Distribution et écologie d'*Hyocomium armoricum* (Brid.) Wijk. & Marg. en Ardenne belge et française. Bulletin de la Société Royale de Botanique de Belgique 111 : 83-98.

Schumacker R., De Zuttere P. & Joye C. 1980. *Oligotrichum hercynicum* (Hedw.) Lam. & DC (Musci, Polytichaceae) in Belgium : chorological, ecological and phytosociological observations. Bulletin de la Société Royale de Botanique de Belgique 113 : 173-186.

Schumacker R., De Zuttere P. & Leclercq L. 1982. *Anomodon rostratus* (Hedw.) Schimp. (Thuidiaceae), new for the Belgian bryoflora in the south of the Ardenne massif (Rochehaut, prov. Luxembourg, Belgium). Journal of Bryology 12 : 171-177.

Schumacker R., De Zuttere P. & Váňa J. 1986. *Nardia insecta* Lindb. (Hepaticae) dans le massif ardennais (Belgique). Le genre *Nardia* S. Gray en Belgique. Bulletin de la Société Royale de Botanique de Belgique 119 : 121-134.

Schuster R. M. 1992. The Hepaticae and Anthocerotae of North America, east of the hundredth meridian. Vol VI. Chicago : Field Museum of Natural History.

Schwickerath M. 1944. Das Hohe Venn und seine Randgebiete. Pflanzensoziologie 6 : 1-278.

Shaw A. J. 1987. Evolution of heavy metal tolerance in bryophytes II. An ecological and experimental investigation of the "copper moss", *Scopelophila cataractae* (Pottiaceae). American Journal of Botany 74 : 813-821.

Shaw A. J. & Allen B. 2000. Phylogenetic relationships, morphological incongruence, and geographic speciation in the Fontinalaceae (Bryophyta). Molecular Phylogenetics and Evolution 16 : 225-237.

Siebel H. N.1989. *Tetrodontium brownianum* (Dicks.) Schwaegr. (Musci) nieuw voor België. Dumortiera 43 : 25-26.

Siebel H. N. 2008. Over het voorkomen van *Tortula subulata* var. *angustata* in Nederland. Buxbaumiella 80 : 18-20.

Siebel H. & During H. 2006. Beknopte mosflora van Nederland en België. KNNV, Utrecht.

Smith A. J. E. 2004. The Moss Flora of Britain and Ireland, 2e édition. Cambridge University Press.

Sotiaux A. & Arts T. 1989. *Pohlia andalusica* (Höhn) Broth. (Bryaceae) new for the Belgian moss flora. Dumortiera 43 : 14-17.

Sotiaux A. & De Zuttere P. 1987. *Scopelophila cataractae* (Mitt.) Broth. (Pottiaceae, Musci) nouveau pour le continent européen en France, en Belgique, aux Pays-Bas et en République fédérale allemande. Le genre *Scopelophila* (Mitt.) Lindb. en Europe. Cryptogamie, Bryologie, Lichénologie 8 : 95-108.

Sotiaux A. & De Zuttere P. 1989. *Didymodon cordatus* Jur. (Pottiaceae), espèce nouvelle pour la bryoflore belge. Dumortiera 44 : 26-27.

Sotiaux A. & De Zuttere P. 1992. *Plagiochila killarniensis* Pears. (Hepaticae) retrouvé en Belgique, 120 années après sa dernière récolte. Dumortiera 50 : 24-28.

Sotiaux A. & Duvivier J.-P. 1983. *Lejeunea lamacerina* (Steph.) Schiffn., hépatique nouvelle pour la Belgique et le département des Ardennes en France. Dumortiera 27 : 23-26.

Sotiaux A & Sotiaux O. 1998. Distribution de *Distichium capillaceum* (Ditrichaceae, Musci) en Belgique et dans les régions limitrophes. Dumortiera 69 : 24-29.

Sotiaux A & Sotiaux O. 1999a. *Ulota rehmannii* (Orthotrichaceae, Musci), nouveau pour la bryoflore belge dans le massif ardennais. Belgian Journal of Botany 132 : 153-157.

Sotiaux A & Sotiaux O. 1999b. *Habrodon perpusillus* (Leskeaceae, Musci) nouveau pour la bryoflore belge, dans le district ardennais. Belgian Journal of Botany 132 : 31-34.

Sotiaux A. & Sotiaux O. 2000a. *Cephalozia catenulata*, hépatique nouvelle pour la bryoflore belge dans le massif ardennais. Dumortiera 76 : 25-28.

Sotiaux A. & Sotiaux O. 2000b. *Radula lindenbergiana*, hépatique nouvelle pour la bryoflore belge. Belgian Journal of Botany 133 : 36-40.

Sotiaux A. & Sotiaux O. 2002. *Orthotrichum rogeri* (Orthotrichaceae, Musci), mousse épiphyte nouvelle pour la bryoflore belge, dans le district ardennais. Clé d'identification des *Orthotrichum* de Belgique. Belgian Journal of Botany 135 : 27-31.

Sotiaux A. & Sotiaux O. 2005. *Tortula mucronifolia* (Pottiaceae, Musci), espèce boréo-montagnarde nouvelle pour la bryoflore belge dans la région de Soignies (province de Hainaut). Dumortiera 84 : 15-17.

Sotiaux A. & Vanderpoorten A. 2001. Atlas bryologique du Brabant wallon (Belgique). Lejeunia 167 : 1-77.

Sotiaux A. & Vanderpoorten A. 2004. Catalogue, atlas commenté et mesures de consevation des bryophytes du bassin hydrographique de la Semois (Belgique, France). Lejeunia 175 : 1-47.

Sotiaux A., Sotiaux O. & Duvivier J.-P. 1984. Intérêt bryologique de la vallée de l'Hermeton (Province de Namur, Belgique). Bulletin de la Société Royale de Botanique de Belgique 117 : 233-246.

Sotiaux O., Sotiaux A. & Sotiaux M. 1988. *Grimmia tergestina* Tomm. ex B. S. G. (Bryophytina, Grimmiaceae), espèce nouvelle pour la Belgique et le département des Ardennes (France). Dumortiera 42 : 4-11.

Sotiaux A., Sotiaux O. & Sotiaux M. 1991. *Fissidens celticus* Paton (Fissidentaceae, Musci), nouveau pour le continent européen en France et en Belgique. Dumortiera 48 : 17-22.

Sotiaux A., Sotiaux O. & Pierrot R. B. 1998a. *Orthotrichum scanicum* (Orthotrichaceae, Musci) nouveau pour la bryoflore belge, dans le district ardennais. Belgian Journal of Botany 131 : 23-27.

Sotiaux A., Stieperaere H. & Sotiaux O. 1998b. *Orthotrichum consimile* Mitt. in Belgium, an overlooked species in Europe ? Journal of Bryology 20 : 449-454.

Sotiaux A., Sotiaux O. & Duvivier J. P. 2002. *Scapania calcicola*, hépatique boréo-montagnarde nouvelle pour la bryoflore belge, dans le district mosan. Belgian Journal of Botany 135 : 88-91.

Sotiaux A., Sotiaux O. & Vanderpoorten A. 2006. *Haplomitrium hookeri* in Belgium : relictualism or long-distance dispersal ? Cryptogamie, Bryologie 27 : 367-373.

Sotiaux A., Stieperaere H. & Vanderpoorten A. 2007. Bryophyte checklist and European Red List of the bryophytes of the Brussels-Capital Region, Flanders and Wallonie (Belgium). Belgian Journal of Botany 140 : 174-196.

Sotiaux A., Sotiaux O., Andriessen L. & Nagels C., 1997. Pseudoleskeella nervosa (Leskeaceae, Musci) réellement présent en Belgique. Dumortiera 68 : 2-6.

Sotiaux A., Stieperaere H., Sotiaux O. & Pohl H. 2009. *Fossombronia caespitiformis* De Not. ex Rabenh. subsp. *multispira* (Schiffn.) J.R. Bray et Cargill in Belgium, a remarkable extension of its European range. Cryptogamie, Bryologie 30 : 265-269.

Stieperaere H. 1984. *Fossombronia incurva* Lindb. (Hepaticae) nieuw voor België. Dumortiera 28 : 12-15.

Stieperaere H. 1994. *Lophocolea semiteres* (Lehm.) Mitt. in Belgium and The Netherlands, another antipodal bryophyte spreading on the European continent. Lindbergia 19 : 29-36.

Stieperaere H. & Jacques E. 1995. The spread of *Orthodontium lineare* and *Campylopus introflexus* in Belgium. Belgian Journal of Botany 128 : 117-123.

Stieperaere H. & Schumacker R. 1986. The three species of *Kurzia* (Hepaticae) of the Belgian flora. Bulletin du Jardin Botanique National de Belgique 56 : 163-177.

Stieperaere H., Heylen O. & Podoor N. 1997. Differences in species composition of the bryophyte layer of some Belgian and Dutch pinewoods with and without the invading hepatic *Lophocolea semiteres* (Lehm.) Mitt. Journal of Bryology 19 : 425-434.

Streel M. 1959. Etude phytosociologique de la fagne Wallonne et de la fagne de Cléfay (Structure et évolution des associations végétales à sphaignes dans les Hautes-Fagnes de Belgique). Académie royale des Sciences de Belgique, Classe des Sciences, Mémoires 31 : 1-109.

Szweykowski J., Buczkowska K. & Odrzykoski I. J. 2005. *Conocephalum salebrosum* (Marchantiopsida, Conocephalaceae) a new Holartic liverwort species. Plant systematics and evolution 253 : 133–158.

T

Townsend C.C. 1995. On the identity of *Pohlia flexuosa* Harv. with *P. muyldermansii* Wilcz. & Dem. Journal of Bryology 18 : 783-790.

Tuba Z., Slack N. G. & Stark L. R. 2011. Bryophyte Ecology and Climate Change. Cambridge University Press.

V

Váňa J., Söderström L., Hagborg A. & von Konrat M. 2013. Notes on early land plants today. 41. New combinations and synonyms in Cephaloziaceae (Marchantiophyta). Phytotaxa 112 : 7-15.

Vanden Berghen C. 1985. La végétation adventice des moissons aux alentours de Bruxelles. Les Naturalistes Belges 66 : 17-20.

Vanderpoorten A. 1999. Aquatic bryophytes for a spatio-temporal monitoring of the water pollution of the rivers Meuse and Sambre (Belgium). Environmental Pollution 104 : 401-410.

Vanderpoorten A. 2004. A simple taxonomic treatment for a complicated evolutionary story : the genus *Hygroamblystegium*. Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden 98 : 320-327.

Vanderpoorten A. & Engels P. 2002. The effects of environmental variation on bryophytes at a regional scale. Ecography 25 : 513-522.

Vanderpoorten A. & Engels P. 2003. Patterns of bryophyte diversity and rarity at a regional scale. Biodiversity & Conservation 12 : 545-553.

Vanderpoorten A. & Goffinet B. 2009. Introduction to Bryophytes. Cambridge University Press.

Vanderpoorten A. & Hallingbäck T. 2008. Conservation Biology. Goffinet B. & In Shaw A. J. (eds.), Bryophyte Biology, 2dn ed. Cambridge University Press : 487-533.

Vanderpoorten A. & Hedenäs L. 2009. New combinations in the Amblystegiaceae. Journal of Bryology 31 : 129-132.

Vanderpoorten A., Hedenäs L., Cox C. J. & Shaw A. J. 2002. Circumscription, phylogenetic relationships and taxonomy of Amblystegiaceae inferred from nr and cpDNA sequence data and morphology. Taxon 51 : 115-122.

Vanderpoorten A., Stieperaere H. & Sotiaux A. 2001. Une révision critique de la distribution de *Tortula inermis* (Brid.) Mont. en Belgique. Dumortiera 77 : 9-10.

Vanderpoorten A., Goffinet B., Hedenäs L., Cox C. J. & Shaw A. J. 2003a. A taxonomic reassessment of the Vittiaceae (Hypnales, Bryopsida) : evidence from phylogenetic analyses of combined chloroplast and nuclear sequence data. Plant Systematics & Evolution 241 : 1-12.

Vanderpoorten A., Hedenäs L. & Jacquemart A.-L. 2003b. Differentiation in DNA fingerprinting and morphology among species of the pleurocarpous moss genus, *Rhytidiadelphus*. Taxon 52 : 229-236.

Vanderpoorten A., Delescaille L. & Jacquemart A.-L. 2004a. The bryophyte layer in a calcareous grassland after a decade of contrasting mowing regimes. Biological Conservation 117 : 11-18.

Vanderpoorten A., Sotiaux A.& Engels P. 2004b. Trends in diversity and abundance of obligate epiphytic bryophytes in a highly managed landscape. Ecography 27 : 567-576.

Vanderpoorten A., Sotiaux A.& Engels P. 2005. A GIS-based survey for the conservation of bryophytes at the landscape scale. Biological Conservation 121 : 189-194.

Vanderpoorten A., Sotiaux A. & Engels P. 2006. A GIS-based model of the distribution of the rare liverwort *Aneura maxima* at the landscape scale for an improved assessment of its conservation status. Biodiversity & Conservation 15 : 829-838.

Vannerom H. 1994. *Calypogeia sphagnicola* (H. Arn. & Pers.) Warnst. & Loeske, toch in België ! Dumortiera 9 : 55-57.

Vannerom H. & Andriessen L. 1989. *Cephaloziella stellulifera* (Tayl.) Schiffn. te Guigoven (Limburg, België) nieuw levermosje voor de belgische flora. Dumortiera 43 : 31-32.

Van Tooren B. F. & Sparrius L B. 2007. Voorlopige verpreidingsatlas van de Nederlandse mossen. Bryologische and Lichenologische Werkgroep van de KNNV.

W

Werner J. 2002. A comparison of *Dichodontium flavescens* (Dicks.) Lindb. and *D. pellucidum* (Hedw.) Lindb. (Bryopsida). Journal of Bryology 24 : 215-221.

Werner J. 2011. Les bryophytes du Luxembourg – Liste annotée et atlas. Ferrantia 65 : 1-144.

Whitehouse H. L. K. & During H. J. 1987. *Leptobarbula berica* (De Not.) Schimp. in Belgium and The Netherlands. Lindbergia 12 : 135-138.

Wickett N. J. & Goffinet B. 2008. Origin and relationships of the myco-heterotrophic liverwort *Cryptothallus mirabilis* Malmb. (Metzgeriales, Marchantiophyta). Botanical Journal of the Linnean Society 156 : 1-12.

Z

Zechmeister H. G. & Moser D. 2001. The influence of agricultural land-use intensity on bryophyte species richness. Biodiversity and Conservation 10 : 1609–1625.

Annexe 1.

Liste des espèces de bryophytes menacées en Wallonie et des espèces reprises sur la liste rouge des bryophytes européennes (ECCB 1995) ou dans les directives européennes.

Espèce	Statut région wallonne	Statut européen (ECCB 1995)	Références légales (Wallonie et Europe)
Barbilophozia floerkei	Menacée		
Barbilophozia kunzeana	Menacée		
Blepharostoma trichophyllum	Menacée		
Cladopodiella fluitans	Menacée		
Cladopodiella francisci	Menacée		
Fossombronia incurva	Statut incertain	Rare	
Haplomitrium hookeri	Statut incertain	Rare	
Harpanthus scutatus	Menacée		
Jungermannia leiantha	Menacée		
Jungermannia sphaerocarpa	Menacée		
Kurzia pauciflora	Menacée		
Kurzia sylvatica	Menacée		
Kurzia trichoclados	Menacée		
Leiocolea heterocolpos	Menacée		
Lophozia incisa	Menacée		
Marsupella funckii	Menacée		
Mylia anomala	Menacée		
Mylia taylorii	Menacée		
Nardia geoscyphus	Menacée		
Nardia insecta	Menacée		
Odontoschisma sphagni	Menacée		
Pallavicinia lyellii	Menacée	Vulnérable	
Plagiochila bifaria	Menacée		
Ptilidium ciliare	Menacée		
Radula lindenbergiana	Menacée		
Riccia bifurca	Menacée		
Riccia canaliculata	Menacée		
Riccia cavernosa	Menacée		

Riccia fluitans	Menacée		
Riccia huebeneriana	Menacée	Rare	
Riccia warnstorfii	Menacée		
Scapania paludicola	Menacée		
Tritomaria quinquedentata	Menacée		
Mousses			
Amblystegium radicale	Non menacée	Rare	
Anomobryum julaceum	Menacée		
Anomodon rostratus	Non menacée	Rare	
Bartramia halleriana	Menacée		
Brachythecium laetum	Non menacée	Rare	
Breidleria pratensis	Menacée		
Buxbaumia aphylla	Menacée		
Campyliadelphus elodes	Menacée	Régionalement menacée	
Cinclidium stygium	Menacée		
Cleistocarpidium palustre	Non menacée	Rare	
Cynodontium jenneri	Menacée		
Cynodontium polycarpon	Menacée		
Cynodontium strumiferum	Menacée		
Dichodontium palustre	Menacée		
Dicranum undulatum	Menacée		
Dicranum viride	Probablement éteinte	Vulnérable	Annexe VIa de la Loi sur la Conservation de la Nature (M.B. 6.12.2001) et Annexe IVb de la Directive Habitats 92/43/CEE
Didymodon spadiceus	Menacée		
Distichium inclinatum	Menacée		
Ditrichum pallidum	Menacée		
Encalypta ciliata	Menacée		
Entosthodon muhlenbergii	Menacée		
Entosthodon obtusus	Menacée		
Ephemerum cohaerens	Statut incertain	Menacée	
Ephemerum recurvifolium	Non menacée	Rare	
Ephemerum sessile	Non menacée	Rare	
Fissidens arnoldii	Non menacée	Rare	
Fissidens monguillonii	Statut incertain	Rare	
Fissidens osmundoides	Menacée		
Grimmia atrata	Non menacée	Rare	
Grimmia caespiticia	Non menacée	Rare	
Grimmia crinita	Menacée		

Grimmia elongata	Menacée		
Grimmia lisae	Non menacée	Rare	
Grimmia longirostris	Menacée		
Grimmia torquata	Menacée		
Hamatocaulis vernicosus	Menacée	Vulnérable	Annexe VIa et IX de la Loi sur la Conservation de la Nature (M.B. 6.12.2001) et Annexe II et IVb de la Directive Habitats 92/43/CEE
Hymenostylium recurvirostrum	Menacée		
Leptodontium flexifolium	Menacée		
Leptodontium gemmascens	Menacée	Rare	
Leucobryum glaucum	Menacée		Annexe II de la Directive Habitats 92/43/CEE
Meesia triquetra	Menacée, probablement éteinte	Non menacée	
Orthotrichum rogeri	Statut incertain	Vulnérable	Annexe VIa de la Loi sur la Conservation de la Nature (M.B. 6.12.2001) et Annexe IVb de la Directive Habitats 92/43/CEE
Orthotrichum scanicum	Non menacée	Menacée	
Orthotrichum sprucei	Non menacée	Rare	
Philonotis calcarea	Menacée		
Physcomitrium eurystomum	Menacée		
Physcomitrium sphaericum	Menacée	Rare	
Pseudoleskeella catenulata	Menacée		
Pterygoneurum ovatum	Menacée		
Rhizomnium pseudopunctatum	Menacée		
Rhynchostegium rotundifolium	Non menacée	Rare	
Scopelophila cataractae	Menacée		
Scorpidium cossonii	Menacée		
Scorpidium scorpioides	Menacée		
Seligeria trifaria	Menacée		
Sphagnum spp.	Menacée		Annexe II de la Directive Habitats 92/43/CEE
Sphagnum riparium	Menacée	Non menacée	
Sphagnum tenellum	Menacée		
Tomentypnum nitens	Menacée		
Tortula vahliana	Menacée		
Ulota coarctata	Menacée		
Ulota rehmannii	Statut incertain	Menacée	
Weissia squarrosa	Non menacée	Rare	
Weissia rostellata	Non menacée	Rare	

Index général de toutes les espèces

Les anthocérotes (Tome I)

A

Anthoceros agrestis 42
Anthoceros punctatus 44

P

Phaeoceros carolinianus 46

Les hépatiques (Tome I)

A

Anastrophyllum minutum 50
Aneura maxima 52
Aneura pinguis 54
Apometzgeria pubescens 56

B

Barbilophozia attenuata 58
Barbilophozia barbata 60
Barbilophozia floerkei 62
Barbilophozia hatcheri 64
Barbilophozia kunzeana 66
Bazzania trilobata 68
Blasia pusilla 70
Blepharostoma trichophyllum 72

C

Calypogeia arguta 74
Calypogeia azurea 76
Calypogeia fissa 78
Calypogeia integristipula 80
Calypogeia muelleriana 82
Calypogeia neesiana 84
Calypogeia sphagnicola 86
Calypogeia suecica 88
Cephalozia bicuspidata 90
Cephalozia catenulata 92
Cephalozia connivens 94
Cephalozia lunulifolia 96
Cephalozia macrostachya 98
Cephaloziella baumgartneri 100
Cephaloziella divaricata 102
Cephaloziella elachista 104
Cephaloziella hampeana 106
Cephaloziella rubella 108
Cephaloziella stellulifera 110
Chiloscyphus polyanthos s.l. (incl. *C. pallescens)* 112
Cladopodiella fluitans 114
Cladopodiella francisci 116
Cololejeunea calcarea 118
Cololejeunea minutissima 120
Cololejeunea rossettiana 122
Conocephalum conicum s.l. (incl. *C. salebrosum)* 124

D

Diplophyllum albicans 126
Diplophyllum obtusifolium 128
Douinia ovata 130

F

Fossombronia caespitiformis 132
Fossombronia foveolata 134
Fossombronia incurva 136
Fossombronia pusilla 138
Fossombronia wondraczekii 140
Frullania dilatata 142
Frullania fragilifolia 144
Frullania tamarisci 146

G

Gymnocolea inflata 148

H

Haplomitrium hookeri 150
Harpanthus scutatus 152

J

Jamesoniella autumnalis 154
Jungermannia atrovirens 156
Jungermannia caespiticia 158
Jungermannia gracillima 160
Jungermannia hyalina 162
Jungermannia leiantha 164
Jungermannia paroica 166
Jungermannia pumila 168
Jungermannia sphaerocarpa 170

K

Kurzia pauciflora 172
Kurzia sylvatica 174
Kurzia trichoclados 176

L
Leiocolea badensis 178
Leiocolea collaris 180
Leiocolea heterocolpos 182
Leiocolea turbinata 184
Lejeunea cavifolia 186
Lejeunea lamacerina 188
Lepidozia reptans 190
Lophocolea bidentata 192
Lophocolea heterophylla 194
Lophocolea minor 196
Lophocolea semiteres 198
Lophozia bicrenata 200
Lophozia capitata 202
Lophozia excisa 204
Lophozia grandiretis 206
Lophozia incisa 208
Lophozia longidens 210
Lophozia perssonii 212
Lophozia sudetica 214
Lophozia ventricosa 216
Lophozia wenzelii 218
Lunularia cruciata 220

M
Marchantia polymorpha 222
Marsupella emarginata 224
Marsupella funckii 226
Marsupella sprucei 228
Metzgeria conjugata 230
Metzgeria furcata 232
Metzgeria temperata 234
Metzgeria violacea 236
Microlejeunea ulicina 238
Mylia anomala 240
Mylia taylorii 242

N
Nardia compressa 244
Nardia geoscyphus 246
Nardia insecta 248
Nardia scalaris 250
Nowellia curvifolia 252

O
Odontoschisma sphagni 254

P
Pallavicinia lyellii 256
Pedinophyllum interruptum 258
Pellia endiviifolia 260
Pellia epiphylla 262
Pellia neesiana 264
Plagiochila asplenioides 266
Plagiochila bifaria 268
Plagiochila porelloides 270
Porella arboris-vitae 272
Porella cordaeana 274
Porella platyphylla 276
Preissia quadrata 278
Ptilidium ciliare 280
Ptilidium pulcherrimum 282

R
Radula complanata 284
Radula lindenbergiana 286
Reboulia hemisphaerica 288
Riccardia chamedryfolia 290
Riccardia incurvata 292
Riccardia latifrons 294
Riccardia multifida 296
Riccardia palmata 298
Riccia beyrichiana 300
Riccia bifurca 302
Riccia canaliculata 304
Riccia cavernosa 306
Riccia ciliata 308
Riccia ciliifera 310
Riccia fluitans 312
Riccia glauca 314
Riccia huebeneriana 316
Riccia rhenana 318
Riccia sorocarpa 320
Riccia subbifurca 322
Riccia warnstorfii 324

S
Scapania aspera 326
Scapania calcicola 328
Scapania compacta 330
Scapania curta 332
Scapania cuspiduligera 334
Scapania irrigua 336
Scapania lingulata 338
Scapania mucronata 340
Scapania nemorea 342
Scapania paludicola 344
Scapania scandica 346
Scapania undulata 348
Southbya nigrella 350
Sphaerocarpos michelii 352
Sphaerocarpos texanus 354

T
Trichocolea tomentella 356
Tritomaria exsectiformis 358
Tritomaria quinquedentata 360

Les mousses (Tome II)

A

Abietinella abietina ... 10
Acaulon muticum ... 12
Aloina aloides s.l. ... 14
Aloina rigida ... 15
Amblystegium confervoides ... 16
Amblystegium radicale ... 17
Amblystegium serpens ... 19
Amphidium mougeotii ... 20
Andreaea rothii ... 21
Andreaea rupestris ... 22
Anomobryum julaceum ... 24
Anomodon attenuatus ... 25
Anomodon longifolius ... 26
Anomodon rostratus ... 27
Anomodon viticulosus ... 28
Antitrichia curtipendula ... 29
Archidium alternifolium ... 30
Atrichum tenellum ... 32
Atrichum undulatum ... 34
Aulacomnium androgynum ... 35
Aulacomnium palustre ... 36

B

Barbula convoluta ... 38
Barbula unguiculata ... 39
Bartramia halleriana ... 40
Bartramia ithyphylla ... 42
Bartramia pomiformis ... 43
Brachytheciastrum velutinum ... 45
Brachythecium albicans ... 46
Brachythecium campestre ... 48
Brachythecium glareosum ... 49
Brachythecium laetum ... 51
Brachythecium mildeanum ... 52
Brachythecium rivulare ... 54
Brachythecium rutabulum ... 56
Brachythecium salebrosum ... 58
Brachythecium tommasinii ... 60
Breidleria pratensis ... 61
Bryoerythrophyllum ferruginascens ... 62
Bryoerythrophyllum recurvirostrum ... 64
Bryum algovicum ... 65
Bryum alpinum ... 67
Bryum archangelicum ... 69
Bryum argenteum ... 70
Bryum bornholmense ... 71
Bryum caespiticium ... 72
Bryum capillare ... 73
Bryum creberrimum ... 74
Bryum dichotomum s.l. ... 75
Bryum elegans ... 76
Bryum gemmiferum ... 77
Bryum gemmilucens ... 78
Bryum gemmiparum ... 80
Bryum intermedium ... 81
Bryum klinggraeffii ... 82
Bryum knowltonii ... 83
Bryum mildeanum ... 84
Bryum moravicum ... 85
Bryum pallens ... 87
Bryum pallescens ... 88
Bryum pseudotriquetrum ... 89
Bryum radiculosum ... 90
Bryum rubens ... 91
Bryum ruderale ... 92
Bryum subapiculatum ... 94
Bryum tenuisetum ... 95
Bryum torquescens ... 97
Bryum violaceum ... 99
Buxbaumia aphylla ... 101

C

Calliergon cordifolium ... 102
Calliergon giganteum ... 104
Calliergonella cuspidata ... 106
Calliergonella lindbergii ... 107
Campyliadelphus chrysophyllus ... 108
Campyliadelphus elodes ... 109
Campylium protensum ... 110
Campylium stellatum ... 111
Campylophyllum calcareum ... 112
Campylopus flexuosus ... 113
Campylopus fragilis ... 114
Campylopus introflexus ... 115
Campylopus pyriformis ... 117
Campylopus subulatus ... 118
Ceratodon conicus ... 120
Ceratodon purpureus ... 121
Cinclidium stygium ... 122
Cinclidotus danubicus ... 124
Cinclidotus fontinaloides ... 125
Cinclidotus riparius ... 126
Cirriphyllum crassinervium ... 127
Cirriphyllum piliferum ... 128
Cleistocarpidium palustre ... 129
Climacium dendroides ... 130
Conardia compacta ... 131
Coscinodon cribrosus ... 132
Cratoneuron filicinum ... 134
Cryphaea heteromalla ... 136
Ctenidium molluscum ... 137
Cynodontium bruntonii ... 138
Cynodontium jenneri ... 139
Cynodontium polycarpon ... 140
Cynodontium strumiferum ... 141

D

Dialytrichia mucronata s.l. ... 142
Dichodontium palustre ... 143
Dichodontium pellucidum s.l. ... 144
Dicranella cerviculata ... 145
Dicranella heteromalla ... 146
Dicranella rufescens ... 147
Dicranella schreberiana ... 148
Dicranella staphylina ... 149

Dicranella subulata ... 150
Dicranella varia ... 151
Dicranodontium denudatum ... 153
Dicranoweisia cirrata ... 154
Dicranum bonjeanii ... 156
Dicranum flagellare ... 158
Dicranum fulvum ... 159
Dicranum fuscescens ... 160
Dicranum majus ... 161
Dicranum montanum ... 163
Dicranum polysetum ... 164
Dicranum scoparium ... 166
Dicranum spurium ... 167
Dicranum tauricum ... 168
Dicranum undulatum ... 169
Dicranum viride ... 170
Didymodon acutus ... 171
Didymodon australasiae ... 173
Didymodon cordatus ... 174
Didymodon fallax ... 175
Didymodon ferrugineus ... 177
Didymodon luridus ... 178
Didymodon nicholsonii ... 179
Didymodon rigidulus ... 180
Didymodon sinuosus ... 181
Didymodon spadiceus ... 182
Didymodon tophaceus ... 184
Didymodon vinealis s.l. ... 186
Diphyscium foliosum ... 187
Discelium nudum ... 189
Distichium capillaceum ... 191
Distichium inclinatum ... 192
Ditrichum flexicaule s.l. (incl. *D. gracile*) ... 193
Ditrichum heteromallum ... 195
Ditrichum lineare ... 196
Ditrichum pallidum ... 197
Ditrichum plumbicola ... 198
Ditrichum pusillum ... 199
Drepanocladus aduncus ... 200
Drepanocladus polygamus ... 201

E

Encalypta ciliata ... 202
Encalypta streptocarpa ... 203
Encalypta vulgaris ... 205
Entodon concinnus ... 207
Entosthodon fascicularis ... 208
Entosthodon muhlenbergii ... 210
Entosthodon obtusus ... 211
Entosthodon pulchellus ... 212
Ephemerum cohaerens ... 213
Ephemerum minutissimum ... 215
Ephemerum recurvifolium ... 217
Ephemerum serratum ... 219
Ephemerum sessile ... 221
Eucladium verticillatum ... 223
Eurhynchiastrum pulchellum ... 225
Eurhynchium angustirete ... 226
Eurhynchium striatum ... 227

F

Fissidens adianthoides ... 228
Fissidens arnoldii ... 229
Fissidens bryoides ... 230
Fissidens celticus ... 231
Fissidens crassipes ... 232
Fissidens dubius ... 233
Fissidens exilis ... 234
Fissidens fontanus ... 235
Fissidens gracilifolius ... 236
Fissidens incurvus ... 237
Fissidens monguillonii ... 238
Fissidens osmundoides ... 239
Fissidens pusillus ... 240
Fissidens rivularis ... 241
Fissidens rufulus ... 242
Fissidens taxifolius ... 243
Fissidens viridulus ... 244
Fontinalis antipyretica ... 245
Fontinalis squamosa ... 246
Funaria hygrometrica ... 247

G

Grimmia atrata ... 249
Grimmia caespiticia ... 250
Grimmia crinita ... 251
Grimmia decipiens ... 252
Grimmia dissimulata ... 253
Grimmia elongata ... 255
Grimmia hartmanii ... 256
Grimmia laevigata ... 257
Grimmia lisae ... 258
Grimmia longirostris ... 259
Grimmia montana ... 260
Grimmia orbicularis ... 262
Grimmia ovalis ... 263
Grimmia pulvinata ... 265
Grimmia ramondii ... 266
Grimmia tergestina ... 267
Grimmia torquata ... 268
Grimmia trichophylla ... 269
Gymnostomum aeruginosum ... 270
Gymnostomum calcareum ... 271
Gymnostomum viridulum ... 272
Gyroweisia tenuis ... 273

H

Habrodon perpusillus ... 274
Hamatocaulis vernicosus ... 276
Hedwigia ciliata ... 278
Hedwigia stellata ... 280
Herzogiella seligeri ... 282
Heterocladium flaccidum ... 284
Heterocladium heteropterum ... 285
Homalia trichomanoides ... 286
Homalothecium lutescens ... 288
Homalothecium sericeum ... 289
Homomallium incurvatum ... 290
Hookeria lucens ... 291

Hygroamblystegium fluviatile 293
Hygroamblystegium humile 295
Hygroamblystegium tenax 297
Hygroamblystegium varium 299
Hygrohypnum eugyrium 300
Hygrohypnum luridum 301
Hygrohypnum ochraceum 302
Hylocomiastrum umbratum 303
Hylocomium splendens 304
Hymenostylium recurvirostrum 305
Hyocomium armoricum 306
Hypnum andoi 307
Hypnum cupressiforme s.l. (incl. var. *heseleri*, var. *lacunosum*, var. *resupinatum*) 309
Hypnum jutlandicum 311
Hypnum pallescens 313

I

Isothecium alopecuroides 314
Isothecium holtii 316
Isothecium myosuroides 317

K

Kindbergia praelonga 318

L

Leptobarbula berica 319
Leptobryum pyriforme 320
Leptodictyum riparium 321
Leptodontium flexifolium 322
Leptodontium gemmascens 324
Leskea polycarpa 325
Leucobryum glaucum s.l. (incl. *L. juniperoideum*) 326
Leucodon sciuroides 327
Loeskeobryum brevirostre 329

M

Meesia triquetra 330
Microbryum curvicollum 331
Microbryum davallianum 333
Microbryum floerkeanum 334
Microbryum rectum 335
Microbryum starckeanum 336
Mielichhoferia mielichhoferiana 337
Mnium hornum 338
Mnium marginatum 339
Mnium stellare 340

N

Neckera complanata 341
Neckera crispa 342
Neckera pumila 343

O

Oligotrichum hercynicum 344
Orthodontium lineare 345
Orthothecium intricatum 346
Orthotrichum affine 348
Orthotrichum anomalum 350
Orthotrichum consimile 351
Orthotrichum cupulatum 353
Orthotrichum diaphanum 354
Orthotrichum lyellii 355
Orthotrichum obtusifolium 357
Orthotrichum pallens 358
Orthotrichum pulchellum 360
Orthotrichum pumilum s.l. (incl. *O. schimperi*) 362
Orthotrichum rivulare 363
Orthotrichum rogeri 364
Orthotrichum rupestre 366
Orthotrichum scanicum 367
Orthotrichum shawii 369
Orthotrichum speciosum 370
Orthotrichum sprucei 372
Orthotrichum stramineum s.l. (incl. *O. patens*) 373
Orthotrichum striatum 375
Orthotrichum tenellum 376
Oxyrrhynchium hians 379
Oxyrrhynchium pumilum 380
Oxyrrhynchium schleicheri 381
Oxyrrhynchium speciosum 382
Oxystegus tenuirostris 383

P

Palustriella commutata s.l. (incl. *P. falcata*) 384
Paraleucobryum longifolium 385
Phascum cuspidatum 386
Philonotis arnellii 387
Philonotis caespitosa 388
Philonotis calcarea 389
Philonotis fontana 390
Philonotis tomentella 391
Physcomitrella patens 392
Physcomitrium eurystomum 393
Physcomitrium pyriforme 394
Physcomitrium sphaericum 395
Plagiomnium affine 396
Plagiomnium cuspidatum 398
Plagiomnium elatum 399
Plagiomnium ellipticum 401
Plagiomnium medium 402
Plagiomnium rostratum 403
Plagiomnium undulatum 404
Plagiopus oederianus 405
Plagiothecium cavifolium 406
Plagiothecium curvifolium 407
Plagiothecium denticulatum 408
Plagiothecium laetum 409
Plagiothecium latebricola 410
Plagiothecium nemorale s.l. (incl. *P. succulentum*) 411
Plagiothecium undulatum 412
Plasteurhynchium striatulum 414
Platydictya jungermannioides 415
Platygyrium repens 416
Platyhypnidium riparioides 417
Pleuridium acuminatum 418
Pleuridium subulatum 419
Pleurochaete squarrosa 420

Pleurozium schreberi 421
Pogonatum aloides 422
Pogonatum nanum 423
Pogonatum urnigerum 424
Pohlia andalusica 426
Pohlia annotina 428
Pohlia bulbifera 430
Pohlia camptotrachela 431
Pohlia cruda 432
Pohlia drummondii 433
Pohlia flexuosa 434
Pohlia lescuriana 436
Pohlia lutescens 437
Pohlia melanodon 439
Pohlia nutans 440
Pohlia wahlenbergii 441
Polytrichastrum formosum 442
Polytrichastrum longisetum 444
Polytrichum commune 445
Polytrichum juniperinum 446
Polytrichum piliferum 448
Polytrichum strictum 450
Polytrichum uliginosum 452
Protobryum bryoides 454
Pseudephemerum nitidum 456
Pseudobryum cinclidioides 457
Pseudocrossidium hornschuchianum 458
Pseudocrossidium revolutum 459
Pseudoleskeella catenulata 460
Pseudoleskeella nervosa 461
Pseudoscleropodium purum 463
Pseudotaxiphyllum elegans 464
Pterigynandrum filiforme 465
Pterogonium gracile 466
Pterygoneurum ovatum 467
Ptilium crista-castrensis 468
Ptychomitrium polyphyllum 469
Pylaisia polyantha 471

R

Racomitrium aciculare 472
Racomitrium affine 473
Racomitrium aquaticum 475
Racomitrium canescens 476
Racomitrium elongatum 477
Racomitrium ericoides 479
Racomitrium fasciculare 480
Racomitrium heterostichum 481
Racomitrium lanuginosum 482
Racomitrium obtusum 484
Rhabdoweisia crispata 485
Rhabdoweisia fugax 486
Rhizomnium pseudopunctatum 488
Rhizomnium punctatum 489
Rhodobryum ontariense 491
Rhodobryum roseum 493
Rhynchostegiella curviseta 494
Rhynchostegiella tenella 495
Rhynchostegiella teneriffae 496
Rhynchostegium confertum 497
Rhynchostegium megapolitanum 499
Rhynchostegium murale 500
Rhynchostegium rotundifolium 501
Rhytidiadelphus loreus 502
Rhytidiadelphus squarrosus 503
Rhytidiadelphus subpinnatus 504
Rhytidiadelphus triquetrus 505
Rhytidium rugosum 506

S

Sanionia uncinata 507
Schistidium apocarpum s.l. 508
Schistidium flaccidum 509
Schistidium papillosum 510
Schistidium pruinosum 511
Schistidium rivulare 512
Schistostega pennata 513
Sciuro-hypnum flotowianum 515
Sciuro-hypnum oedipodium 516
Sciuro-hypnum plumosum 517
Sciuro-hypnum populeum 518
Sciuro-hypnum reflexum 519
Scleropodium cespitans 520
Scleropodium touretii 521
Scopelophila cataractae 522
Scorpidium cossonii 524
Scorpidium scorpioides 526
Seligeria acutifolia 528
Seligeria calcarea 529
Seligeria calycina 530
Seligeria donniana 531
Seligeria pusilla 532
Seligeria recurvata 533
Seligeria trifaria 534
Sphagnum affine 535
Sphagnum angustifolium 537
Sphagnum auriculatum 539
Sphagnum capillifolium 541
Sphagnum compactum 543
Sphagnum contortum 544
Sphagnum cuspidatum 546
Sphagnum fallax 548
Sphagnum fimbriatum 550
Sphagnum flexuosum 552
Sphagnum fuscum 554
Sphagnum girgensohnii 555
Sphagnum inundatum 557
Sphagnum magellanicum 558
Sphagnum majus 559
Sphagnum molle 561
Sphagnum palustre 562
Sphagnum papillosum 563
Sphagnum quinquefarium 565
Sphagnum riparium 567
Sphagnum rubellum 568
Sphagnum russowii 570
Sphagnum squarrosum 573
Sphagnum subnitens 575

Sphagnum subsecundum ... 577
Sphagnum tenellum ... 578
Sphagnum teres ... 580
Sphagnum warnstorfii ... 582
Straminergon stramineum ... 584
Syntrichia laevipila ... 585
Syntrichia latifolia ... 586
Syntrichia montana ... 587
Syntrichia papillosa ... 588
Syntrichia princeps ... 589
Syntrichia ruralis s.l. (incl. *S. calcicola, S. densa, S. ruraliformis*) ... 590
Syntrichia virescens ... 591

T

Taxiphyllum wissgrillii ... 593
Tetraphis pellucida ... 594
Tetrodontium brownianum ... 595
Thamnobryum alopecurum ... 596
Thuidium assimile ... 597
Thuidium delicatulum ... 599
Thuidium recognitum ... 601
Thuidium tamariscinum ... 603
Timmia bavarica ... 605
Tomentypnum nitens ... 606
Tortella bambergeri ... 607
Tortella inclinata ... 608
Tortella inflexa ... 610
Tortella nitida ... 611
Tortella tortuosa ... 612
Tortula atrovirens ... 613
Tortula canescens ... 614
Tortula inermis ... 615
Tortula lanceola ... 616
Tortula marginata ... 618
Tortula modica ... 619
Tortula mucronifolia ... 620
Tortula muralis ... 622
Tortula subulata s.l. (incl. *T. schimperi*) ... 623
Tortula truncata ... 624
Tortula vahliana ... 625
Trichodon cylindricus ... 627
Trichostomum brachydontium ... 629
Trichostomum crispulum ... 630
Trichostomum triumphans ... 631

U

Ulota bruchii ... 632
Ulota coarctata ... 634
Ulota crispa ... 635
Ulota phyllantha ... 636
Ulota rehmannii ... 637

W

Warnstorfia exannulata ... 639
Warnstorfia fluitans ... 641
Warnstorfia pseudostraminea ... 642
Weissia brachycarpa ... 643
Weissia condensa ... 644
Weissia controversa ... 645
Weissia longifolia ... 647
Weissia rostellata ... 648
Weissia rutilans ... 649
Weissia squarrosa ... 651

Z

Zygodon conoideus ... 652
Zygodon rupestris ... 654
Zygodon stirtonii ... 656
Zygodon viridissimus ... 657

Les deux tomes de cette nouvelle publication de la série « Faune-Flore-Habitats » qui sont consacrés aux bryophytes (Tome 1 : les anthocérotes et les hépatiques, Tome 2 : les mousses) sont le résultat du travail passionné et rigoureux des auteurs sur une période de 30 ans. Ce n'est pas tous les jours qu'un groupe biologique aussi varié (720 espèces en Wallonie) mais peu couru par la plupart des naturalistes reçoit un tel éclairage. Pourtant, les résultats de ce travail de longue haleine permettent de dresser un tableau précis et complet de toute la bryoflore wallonne avec à la clé quelques belles surprises. Ainsi des espèces réputées rares se sont révélées relativement communes ou en expansion, et un lot de nouvelles espèces (14 hépatiques et 23 mousses) ont également été trouvées pour la première fois en Wallonie au cours de ces années de prospection.

Cette nouvelle publication se veut – comme les autres numéros déjà parus dans la même série – un outil de sensibilisation à destination de toutes les personnes concernées de près ou de loin par la conservation de la nature (agents forestiers, experts naturalistes, scientifiques). Dans cette optique, la mise en page résolument vivante et les photographies de grande qualité qui agrémentent les textes sont destinées à rendre l'ouvrage attrayant et – espérons-le – à inciter des novices à se lancer dans l'étude de ce groupe végétal. De plus, pour que ce travail ne reste pas qu'un « instantané » d'une situation à une époque particulière, les auteurs ont prévu de développer un outil informatique en ligne qui permettra de continuer aux observateurs sensibilisés d'encoder leurs données de manière à continuer à enrichir nos connaissances sur ces végétaux en Wallonie et détecter d'éventuels changements dans le futur.

Comme pour les numéros précédents de la série, les auteurs ont également profité de l'occasion pour préciser les menaces qui pèsent sur les habitats des différentes espèces et pour donner des conseils de gestion pour le maintien ou la restauration de ceux-ci.

E.R. : Brieuc Quévy, DGO3 – N° de dépôt légal : D/2015/11802/47

Ce livre a été réalisé sous la supervision du
Département de l'Etude du milieu naturel et agricole (DEMNA)
Direction de la Nature et de l'Eau
avenue Maréchal Juin 23, B-5030 Gembloux
Tél. : +32 (0)81 62 64 26 • Fax : +32 (0)81 61 57 27
Portail biodiversité : www.biodiversite.wallonie.be

SPW
Service public de **Wallonie**
www.wallonie.be
n° vert : 1718

DIRECTION GÉNÉRALE OPÉRATIONNELLE
DE L'AGRICULTURE, DES RESSOURCES NATURELLES ET DE L'ENVIRONNEMENT
Avenue Prince de Liège, 15 – 5100 JAMBES (Namur)
Tél. : +32 (0)81 33 50 50
Portail environnement : www.environnement.wallonie.be

DGO 3