



## Liste rouge d'espèces menacées de bryophytes en Midi-Pyrénées selon la méthodologie UICN.

Version finale



Marta Infante Sánchez, Gilles Corriol & Elodie Hamdi

Août 2015



Ce projet a été cofinancé par l'Union européenne.  
L'Europe s'engage dans le massif des Pyrénées avec le Fonds européen de développement régional.



**Illustrations page de garde (de gauche à droite et de haut en bas) :**

***Scapania umbrosa*** (Schrad.) Dumort., lignicole sur bois de sapin, dans des vieilles forêts. Catégorie de menace EN B(1+2)ab(iii). Photo P. Heras.

***Sphagnum lindbergii*** Schimp., seule localité française au Rioumajou (65). Catégorie de menace CR B1B2abiii, D1. Photo P. Heras.

***Orthotrichum rogeri*** Brid., endémique européenne épiphyte dans des endroits très froids, notamment sur *Salix caprea*. Catégorie de menace NT pr. B(1+2)ab(iii). Photo P. Heras.

***Mannia triandra*** (Scop.) Grolle, hépatique des affleurements dolomitiques ruiniformes en Aveyron. Catégorie de menace VU D2. Photo M. Infante / CBNPMP.

***Codonoblepharon forsteri*** (Dicks.) Goffinet, mousse inféodée aux dendrotelmes sur vieux arbres. Catégorie de menace CR B2ab(iii). Photo M. Infante / CBNPMP.

**Montage et suivi administratif et financier : Gérard Largier, Karine Borgella, Gilles Corriol.**

**Evaluation des catégories UICN : Marta Infante Sánchez, Gilles Corriol.**

**Gestion des données et traitements informatiques : Elodie Hamdi.**

**Relecture : Carole Hanoire**

**Appui scientifique : Patxi Heras (Museo de Ciencias Naturales de Alava, Espagne)**

**Spécialistes sollicités (validations) :**

**Vincent Hugonnot (CBN Massif Central)**

**Montserrat Brugués (Universitat Autònoma de Barcelona, Espagne)**

**Belén Albertos (Universidad de Valencia, Espagne)**

**Photos: M. Infante /CBNPMP ; Patxi Heras (Museo de Ciencias Naturales de Alava, Espagne); Gilles Corriol**

**Référence bibliographique à utiliser :**

**INFANTE SANCHEZ M., CORRIOL G., HAMDI E. 2015 – La liste rouge d'espèces menacées de bryophytes en Midi-Pyrénées selon la méthodologie UICN – *Version finale*. Conservatoire botanique National des Pyrénées et Midi-Pyrénées, 69 p.**

## SOMMAIRE

I.	Rappel du contexte et définition du besoin mis en évidence .....	5
II.	Matériels et méthode.....	6
II.1.	Données mobilisées.....	7
II.2.	Référentiel taxonomique.....	10
II.3.	Validation des données .....	10
II.4.	Valeurs calculées à partir des données pour le renseignement des critères UICN.....	11
II.5.	Attribution des valeurs aux critères et aux catégories.....	11
II.6.	Comité d'experts bryologues .....	12
III.	Résultats .....	13
III.1.	Liste rouge des bryophytes menacées de Midi-Pyrénées (France) selon les catégories et critères UICN. ....	13
III.2.	Exemples représentatifs.....	30
IV.	Annexes .....	43
IV.1.	ANNEXE 1 : Protocole de validation des données élémentaires .....	44
IV.2.	ANNEXE 2 : détail des calculs effectués pour pré-renseigner les critères UICN .....	47
IV.3.	ANNEXE 3 : Grille de synthèse des critères de l'UICN .....	48
IV.4.	ANNEXE 4 : liste des taxons DD « sensibles », dont la connaissance est prioritairement à améliorer au niveau régional (66) .....	49
IV.5.	ANNEXE 5 : Liste par ordre alphabétique des taxons évalués de la région Midi-Pyrénées avec leur catégories.....	51
IV.6.	ANNEXE 6 : Labellisation UICN France .....	67
IV.7.	ANNEXE 7 : La région Midi-Pyrénées : situation géographique et biogéographique .....	68

## I. Rappel du contexte et définition du besoin mis en évidence

Les bryophytes sont des végétaux cryptogamiques avec une origine très ancienne présents dans tous les habitats du monde à la seule exception des habitats marins. Le groupe compte environ 1282 taxons en France (Ros *et al.* 2007, 2013)<sup>1</sup>.

Ce groupe végétal inclut trois divisions (ou phyla) : les antocérotes (Anthocerotophyta), les hépatiques (Marchantiophyta) et les mousses (Bryophyta *sensu stricto*). Toutes trois montrent des morphologies très diversifiées, et partagent dans leur cycle de vie la prédominance du gamétophyte (la phase haploïde, habituellement observable et verte) par rapport au sporophyte (phase diploïde) ; et un sporophyte (la partie où les spores sont formées) qui dépend totalement du gamétophyte.

La présence des bryophytes dans la nature est particulièrement importante dans certains types d'habitat, notamment les forestiers, les zones humides, les cours d'eau et les milieux minéraux.

Pour la région Midi-Pyrénées (cf. Annexe 7 : situation géographique et biogéographique), le Conservatoire botanique national des Pyrénées et de Midi-Pyrénées (CBNPMP)<sup>2</sup> a établi un catalogue des bryophytes (Infante Sánchez 2015)<sup>3</sup> comme base préalable à l'établissement de la liste rouge régionale, qui est présentée ici grâce à un financement de la Région et de l'Europe.

De la même façon que pour la Liste Rouge des plantes vasculaires<sup>4</sup> et la Liste Rouge des champignons<sup>5</sup>, nous souhaitons que cette première liste rouge des bryophytes de Midi-Pyrénées soit un outil incontournable dans la connaissance des enjeux de conservation et la gestion des bryophytes dans les années à venir.

---

<sup>1</sup> Ros, R.M., V. Mazimpaka, U. Abou-Salama, M. Aleffi, T.L. Blockeel, M. Brugués, M.J. Cano, R.M. Cros, M.G. Dia, G.M. Dirkse, W. EL Saadawi, A. Erdağ, A. Ganeva, J.M. Gonzalez-Mancebo, I. Herrnstadt, K. Khalil, H. Kürschner, E. Lanfranco, A. Losada-Lima, M.S. Refai, S. Rodriguez-Nuñez, M. Sabovljevič, C. Sergio, H. Shabbara, M. Sim-Sim & L. Söderström. (2007). Hepatics and Anthocerototes of the Mediterranean, an annotated checklist. *Cryptogamie, Bryologie*, 28 (4): 351-437.

Ros, R.M., V. Mazimpaka, U. Abou-Salama, M. Aleffi, T.L. Blockeel, M. Brugués, R.M. Cros, M.G. Dia, G.M. Dirkse, I. Draper, W. EL-Saadawi, A. Erdağ, A. Ganeva, R. Gabriel, J.M. González-Mancebo, C. Granger, I. Herrnstadt, V. Hugonnot, K. Khalil, H. Kürschner, A. Losada-Lima, L. Luís, S. Mifsud, M. Privitera, M. Puglisi, M. Sabovljevič, C. Sérgio, H. M. Shabbara, M. Sim-Sim, A. Sotiaux, R. Tacchi, A. Vanderpoorten & O. Werner. (2013). Mosses of the Mediterranean, an annotated checklist. *Cryptogamie, Bryologie*, 34 (2): 99-283.

<sup>2</sup> Les Conservatoires botaniques nationaux, organismes agréés par l'état français au titre de l'article L414-10 du code de l'environnement, exercent une mission de service public de connaissance et de conservation de la flore sauvage, celle-ci, au sens du Code de l'environnement, incluant le règne végétal et le règne fongique.

<sup>3</sup> INFANTE SANCHEZ M. 2015 – *Catalogue des bryophytes de la région Midi-Pyrénées 2015* – Conservatoire botanique National des Pyrénées et Midi-Pyrénées, 115 p.

<sup>4</sup> CORRIOL G. (coord.) *et coll.* 2013. *Liste rouge des plantes vasculaires de Midi-Pyrénées*. Conservatoire botanique National des Pyrénées et Midi-Pyrénées, 114 p.

<sup>5</sup> CORRIOL G., HANNOIRE C., HAMDI E. 2014 – *Réalisation de la liste rouge d'espèces menacées de champignons en Midi-Pyrénées selon la méthodologie UICN – Rapport final*. Conservatoire botanique National des Pyrénées et Midi-Pyrénées, 212 p.

## Rappel des tâches abordées

1. Etablissement du catalogue régional (Infante Sánchez 2015) : incluant le dépouillement de la riche bibliographie bryologique pour la région ; des prospections complémentaires ; des recherches dans les herbiers ; la mise à jour du référentiel et la validation des données élémentaires. Ainsi le catalogue contient des informations sur 972 taxons.
2. Analyse des critères UICN : "Répartition géographique", évaluation du niveau de rareté des taxons à l'échelle de la région, "Réduction de la population", critères supplémentaires pour les taxons les plus rares : menaces et atteintes relatives aux habitats naturels, évaluation de la responsabilité de la région dans la conservation du taxon.
3. Synthèse et attribution d'une catégorie UICN à chaque taxon à l'échelle régionale.
4. Rédaction de cette version de travail.

La constante évolution dans les connaissances taxonomiques en bryologie en générale et prévisiblement dans les connaissances sur les bryophytes dans la région Midi-Pyrénées en particulière, nous mène à recommander la révision de cette liste rouge dans un période pas supérieure à dix ans (2025).

## **II. Matériels et méthode**

La méthodologie appliquée pour élaborer les listes rouges régionales de Midi-Pyrénées selon les catégories et critères de l'UICN a suivi :

- la méthodologie de l'UICN pour l'élaboration d'une Liste rouge des espèces menacées, décrite dans le Guide UICN 2001,
- les modalités d'application de la méthodologie de l'UICN à une échelle régionale, décrites dans le Guide UICN 2003,
- les précisions du Comité Français de l'UICN décrites dans le Guide pratique pour la réalisation des listes rouges régionales des espèces menacées - Méthodologie de l'UICN et démarche d'élaboration (2011).
- Les recommandations spéciales pour les bryophytes par Hallingbäck *et al.* (1998)<sup>6</sup>.

---

<sup>6</sup> Hallingbäck T., Hodgetts N.G., Raeymaekers G., Schumacker R., Sérgio C., Söderström L., Stewart N. & Váña J. (1998) Guidelines for application of the revised UICN threat categories to bryophytes. *Lindbergia* 23 : 6-12.

Les catégories de menace (EX, EW, RE, CR, EN, VU, NT, LC, DD et NE) sont détaillées dans UICN (2001)<sup>7</sup>. Les acronymes correspondent à la dénomination des catégories en anglais : EX = Extinct (Éteint), EW = Extinct in the wild (Éteint à l'état sauvage), RE = Regionally extinct (Disparu au niveau régional), CR = Critically endangered (En danger critique), EN = Endangered (En danger), VU = Vulnerable (Vulnérable), NT = Near threatened (Quasi menacé), LC = Least concern (Préoccupation mineure), DD = Data deficient (Données insuffisantes), NE = Not evaluated (Non évalué).

## II.1. Données mobilisées

39896 données élémentaires<sup>8</sup> (dont 23474 observées à partir de 1980) portant sur 972 taxons de bryophytes ont été mobilisées pour la réalisation des catalogues départementaux des huit départements de la région Midi-Pyrénées. Les données s'échelonnent entre 1811 et 2014 selon la répartition de la figure 1.

Presque une centaine de taxons ont été écartés de l'évaluation : des taxons considérés douteux, la plupart des infrataxons et les trois taxons subsponsanés présents dans la région. Au totale, 873 taxons ont été évalués selon la méthodologie UICN.

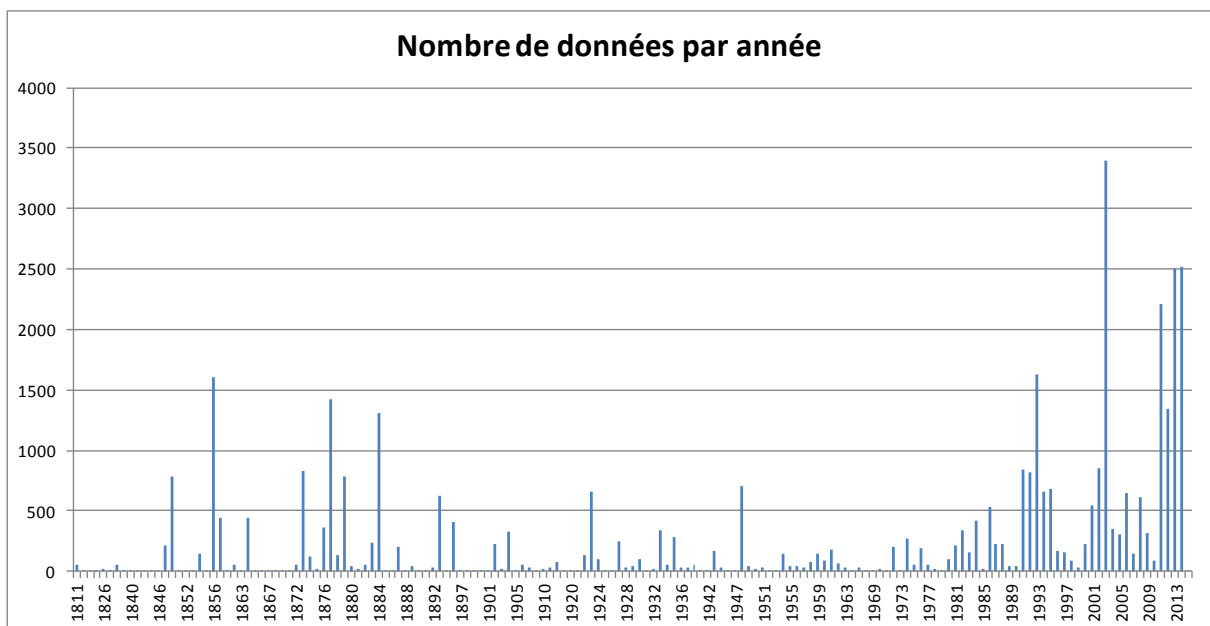


Figure 1 : Nombre de données par année.

<sup>7</sup> <http://www.UICNredlist.org/technical-documents/categories-and-criteria/2001-categories-criteria>

<sup>8</sup> Une donnée élémentaire correspond à l'observation d'un taxon à une date donnée, un endroit donné, par un observateur donné.

Ces données sont issues de la base de données du CBNPMP, incluant des données bibliographiques, d'herbiers, de prospections de divers bryologues correspondants du CBN, de prospections du CBN, et des données issues du programme de modernisation des ZNIEFF de Midi-Pyrénées. Toutes ces sources peuvent être consultées plus en détail dans le catalogue antérieurement mentionné (Infante Sánchez 2015).

L'analyse porte sur les données validées observées après 1980 et intégrées dans la base du CBNPMP avant le 31 janvier 2015. Les données sont localisées, le plus souvent au minimum à l'échelle communale et pour d'autres, cartographiées précisément.

Il faut reconnaître une densité des observations inégale à l'intérieur du périmètre régional (cf. figures 2, nombre de données disponibles par commune). Il est évident que les montagnes, en particulier les Pyrénées, ont attiré l'attention des bryologues depuis toujours. Néanmoins, la fig. 3 avec le nombre des taxons connus par commune, commence à montrer comment les secteurs de montagne sont les plus riches.

Le travail de connaissance bryologique régional restant à faire est considérable, en particulier pour les secteurs de la plaine ; les riches secteurs montagneux nécessitent des compléments d'inventaire, et surtout la mise à jour de la connaissance des sites historiques, ce qui pourrait fournir une intéressante perspective diachronique. Il est tenu compte de cet état de fait dans l'attribution des catégories de menace, attribuées avec la plus grande prudence, d'où le nombre si important de taxons attribués à la catégorie DD.



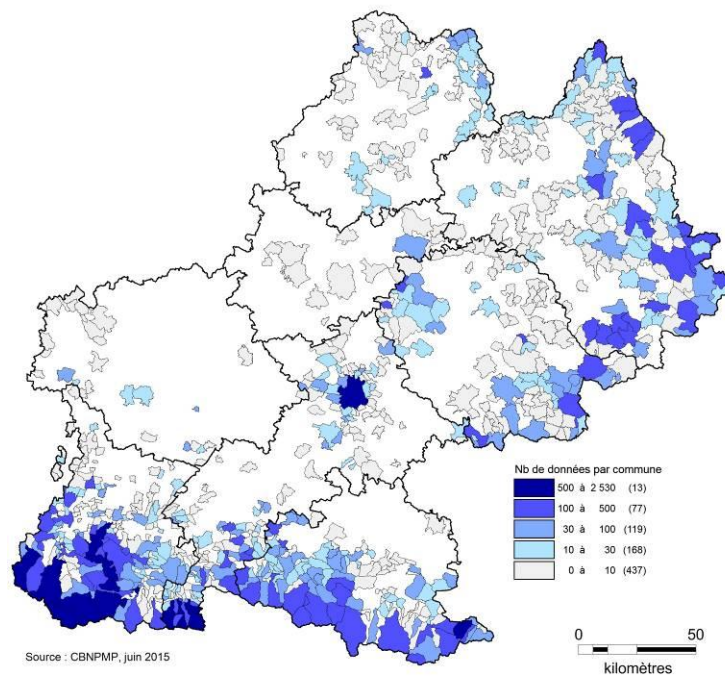


Figure 2. Répartition des données disponibles de bryophytes par commune dans la région Midi-Pyrénées

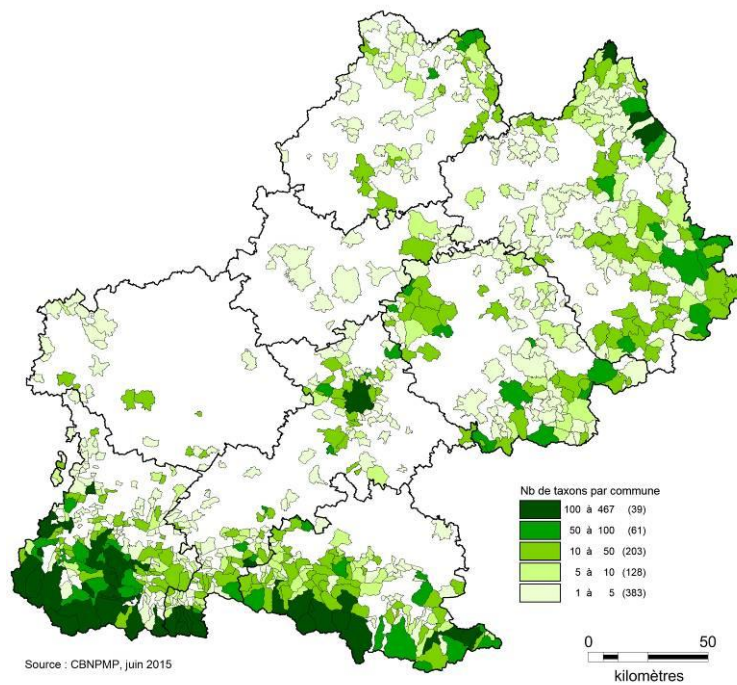


Figure 3. Répartition du nombre de taxons de bryophytes connus par commune dans la région Midi-Pyrénées

## II.2. Référentiel taxonomique

L'index nomenclatural et synonymique utilisé correspond à la proposition du CBN du Massif Central pour la prochaine version de TAXREF (version 8)<sup>9</sup>, largement modifié par nos soins. Le dépouillement de nombreuses références bibliographiques anciennes concernant la région a nécessité l'intégration de 881 noms à ce référentiel (Infante Sánchez 2015).

## II.3. Validation des données

Les données élémentaires ont subi le protocole de validation du CBNPMP (voir en annexe 1). Des exemples de données bryologiques peuvent être consultés dans le catalogue déjà mentionné.

Les espèces non indigènes ont été exclues de l'évaluation (catégorie NA : Non Applicable) : *Campylopus introflexus*, *Physcomitridium readeri* et *Scopelophila cataractae*.

De façon générale, seuls les taxons de rang spécifique ont été évalués, sauf dans les cas suivants où l'on considère qu'ils présentent « une valeur patrimoniale » ou sont « porteurs d'enjeux particuliers » comme signalé par l'UICN :

*Abietinella abietina* var. *hystricosa* (Mitt.) Sakurai  
*Andreaea rothii* subsp. *falcata* (Schimp.) Lindb.  
*Andreaea rupestris* var. *papillosa* (Lindb.) Podp.  
*Eurhynchiastrum pulchellum* var. *diversifolium* (Schimp.) Ochyra & Zarnowiec  
*Fissidens viridulus* var. *incurvus* (Starke ex Röhl.) Waldh.  
*Fontinalis hypnoides* var. *duriaei* (Schimp.) Kindb. (seule sous-espèce présente dans la région)  
*Fossombronia caespitiformis* subsp. *multispira* (Schiffn.) J.R.Bray & D.C.Cargill  
*Hypnum cupressiforme* var. *cupressiforme* Hedw.  
*Hypnum cupressiforme* var. *filiforme* Brid.  
*Hypnum cupressiforme* var. *lacunosum* Brid.  
*Hypnum cupressiforme* var. *resupinatum* (Taylor) Schimp.  
*Jungermannia exsertifolia* subsp. *cordifolia* (Dum.) Váňa (seule sous-espèce présente en Europe)  
*Orthotrichum cupulatum* var. *riparium* Huebener  
*Pohlia wahlenbergii* var. *glacialis* (Brid.) E.F.Warb.  
*Racomitrium macounii* subsp. *alpinum* (E.Lawton) Frisvoll  
*Syntrichia ruralis* var. *ruraliformis* (Besch.) Delogne

---

<sup>9</sup> TAXREF est le référentiel taxonomique national pour la faune, la flore et la fonge de France métropolitaine et d'outre-mer, élaboré et diffusé par le Muséum national d'Histoire naturelle (MNHN) dans le cadre de la mise en oeuvre du Système d'Information sur la Nature et les Paysages (SINP). Ce référentiel est unique pour la France ; il a pour but de lister et d'organiser les noms scientifiques de l'ensemble des êtres vivants recensés sur le territoire. Le référentiel TAXREF est consultable et téléchargeable sur le site internet de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) coordonné par le MNHN. (Gargominy, O., Terceirie, S., Régnier, C., Ramage, T., Schoelinck, C., Dupont, P., Vandiel, E., Daszkiewicz, P. & Poncet, L. 2014. *TAXREF v8.0, référentiel taxonomique pour la France : méthodologie, mise en oeuvre et diffusion*. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris. Rapport SPN 2014 – 42. 126 pp.).

#### **II.4. Valeurs calculées à partir des données pour le renseignement des critères UICN**

L'année d'observation seuil pour les données considérées comme actuelles est 1980 (comme pour les champignons et contre 2000 pour la flore vasculaire). Elle a été choisie en cohérence avec les données disponibles.

On trouvera en annexe 2, les types de calculs effectués sur le jeu de données disponible, pour pré-renseigner chaque critère UICN :

- Nombre de mailles de 5x5 km et de communes de présence (avant et après 1980)
- Nombre de localités (une localité représente des données cartographiées distantes de 500 m maximum ou une commune lorsque la station n'est pas cartographiée pour cette commune)
- Zone d'occurrence mesurée (sur outil SIG à partir des données cartographiées et des centroïdes des communes pour les données non cartographiées précisément)
- Zone d'occupation estimée (à partir des calculs sur le nombre de mailles et de communes)

En compléments des calculs disponibles, une carte de répartition des données pour chaque taxon a été réalisée (données localisées ou communalisées et données maillées de 5x5 km), sur l'ensemble de la région (voir exemples en III.2.).

#### **II.5. Attribution des valeurs aux critères et aux catégories**

A partir des calculs issus de la base de données, les valeurs des critères sont établies pour chaque taxon.

Le critère A, régression de la taille de la population sur une durée de dix années ou trois générations, n'a pas été utilisé. Les données, manquantes ou ne respectant pas les seuils temporels, ne l'ont pas permis.

Les critères Ba sévèrement fragmenté et Bb sont renseignés à dire d'expert en s'appuyant sur la représentation spatiale des données, le nombre de localités connues et le pourcentage de régression de la zone d'occupation calculé. Le critère Bc n'a pas été utilisé étant donné la méconnaissance sur la biologie des bryophytes, sauf pour le cas de *Buxbaumia viridis* (cf. III.2.).

Le critère C, basé sur l'évolution du nombre d'individus matures, n'a pas été utilisé du fait du manque de ce type de données, ou de leur ponctualité, ne permettant alors pas d'établir leur évolution.

Le critère D1 n'a été utilisé que pour deux espèces (*Sphagnum lindbergii* et *Dicranum viride*) dont le détail de l'évaluation figure en exemple au paragraphe III.2.

Le critère E, spéculatif, n'a pas été utilisé.

A partir des valeurs calculées, plusieurs cas de figure sont rencontrés :

- soit la valeur calculée renseigne directement le critère et est simplement confirmée (ex : *Calypogeia neesiana* (C.Massal. & Carestia) Müll.Frib., trois stations connues, critère D2 < 20 km<sup>2</sup>) ;
- soit la valeur calculée renseigne directement un critère mais la catégorie de menace est subordonnée aux renseignements à dire d'expert d'autres critères (ex : *Calypogeia sphagnicola* (Arnell & J.Perss.) Warnst. & Loeske, critère B1 calculé 8301 km<sup>2</sup> donc < 20000 km<sup>2</sup>, critère B2 calculé entre 16 km<sup>2</sup>, donc < 500 km<sup>2</sup>, critères complémentaires renseignés a et b(iii) pour catégorie EN B2ab(iii)).

Les espèces pour lesquelles on ne dispose que de données antérieures à 1965, dont l'extinction (ou la régression extrême) est plausible, mais pour lesquelles les recherches spécifiques sont manquantes ou insuffisantes, ont été rangées dans la catégorie CR\* avec la mention « présumé éteint ».

Des ajustements de catégorie n'ont été effectués que pour *Sphagnum warnstorffii* Russow (VU EN B(1+2)ab(iii) (-1)). Les populations aveyronnaises constituent la limite d'aire naturelle de la vaste population située dans les régions adjacentes du plateau d'Aubrac (Auvergne). Dès que les premières évaluations en Auvergne la considèrent là seulement « NT Presque menacée », il semble raisonnable un ajustement à la baisse de « EN » à « VU ».

La catégorie DD a été appliquée pour les taxons qui n'ont pas bénéficié de recherches suffisantes et récentes, notamment dans les cas où les données historiques sont plus nombreuses que les contemporaines, et lorsqu'une grande partie de ces stations anciennes n'a pas été revisitée pour confirmer la continuité de la station. Le cas s'est présenté aussi pour des taxons dont l'écologie est encore méconnue dans la région. Il est alors difficile d'évaluer leur extension potentielle ou une possible réduction de la qualité de leur habitat.

Parmi les taxons en catégorie DD, il a été estimé qu'une attention particulière devrait être portée sur certains à l'avenir, qui sont notés « DD sensibles ». Il est notamment le cas de ceux dont les calculs basés sur les données disponibles attribuaient une catégorie de menace (CR, EN ou VU). On trouvera la liste de cette catégorie informelle « DD sensibles » à titre d'information en Annexe 4.

## II.6. Comité d'experts bryologues

Il n'existe pas d'associations actives en bryologie dans la région, et les activités des bryologues amateurs sont récentes et demeurent actuellement limitées au regard du travail d'inventaire encore à réaliser. Néanmoins, un certain nombre de bryologues (indiqués comme contributeurs en début de rapport) ont fourni des données bien valables.

Pour cette raison, cette liste rouge a été établie dans une première phase exclusivement au CBNPMP, et dans une deuxième phase soumise pour avis aux référents nationaux et internationaux qui travaillent sur des territoires adjacents et qui ont fait des contributions précieuses.

### III. Résultats

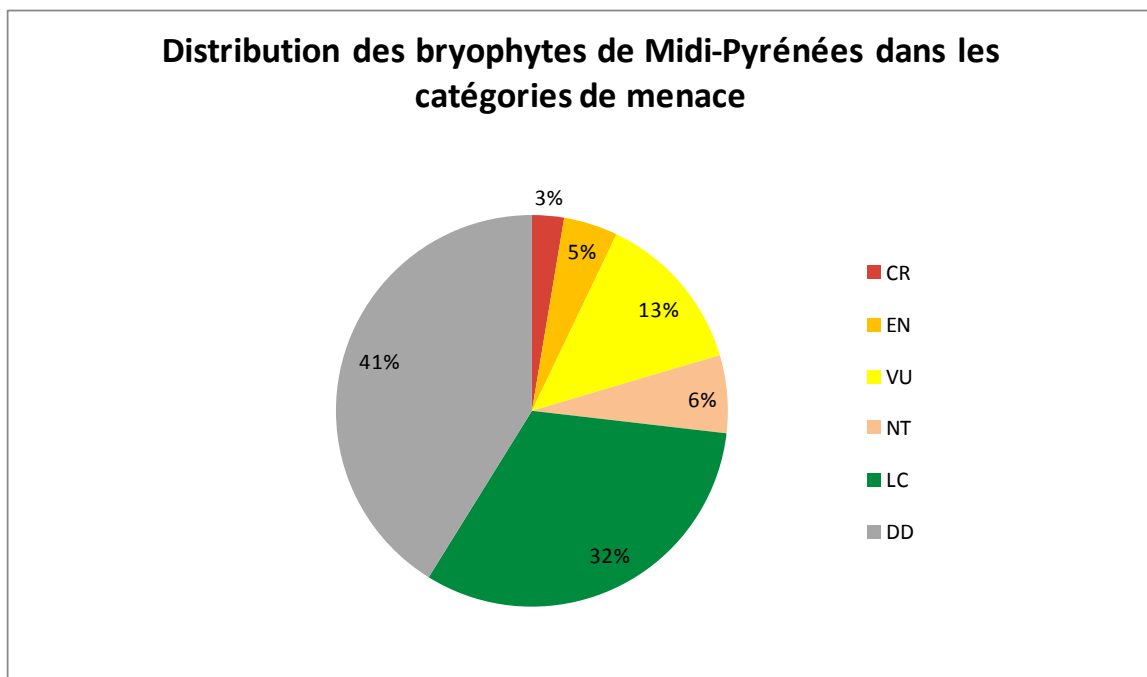
#### III.1. Liste rouge des bryophytes menacées de Midi-Pyrénées (France) selon les catégories et critères UICN.

On trouvera ci-dessous la liste rouge des espèces menacées de bryophytes en Midi-Pyrénées selon la méthodologie UICN, classées par catégories de menace. Une liste globale par ordre alphabétique se trouve à l'Annexe 5.

Le tableau 1 synthétise les résultats au niveau régional et départemental.

Dépts	09 Ariège	12 Aveyron	31 Haute-Garonne	32 Gers	46 Lot	65 Hautes-Pyrénées	81 Tarn	82 Tarn-et-Garonne	Région Midi-Pyrénées
<b>Nb CR</b>	3	6	7	1	3	11	1	0	23
<b>Nb EN</b>	21	16	23	0	6	31	4	0	39
<b>Nb VU</b>	65	44	45	5	18	84	14	2	113
<b>Nb NT</b>	53	36	45	4	21	54	18	1	55
<b>Nb LC</b>	271	245	261	98	172	273	193	49	275
<b>Nb DD</b>	236	133	273	34	63	286	97	9	354

Tableau 1 : Nombre de taxons par catégories, par département et dans la région.



### Catégorie CR

<b>Id Taxref+</b>	<b>Nom du taxon</b>	<b>Cotation</b>
140720	Anacamptodon splachnoides (Froel. ex Brid.) Brid.	CR* B(1+2)ab(iii) présumé éteint
140075	Calypogeia integristipula Steph.	CR B(1+2)ab(iii)
140107	Cephaloziella elachista (J.B.Jack ex Gottsche & Rabenh.) Schiffn.	CR B(1+2)ab(iii)
145125	Codonoblepharon forsteri (Dicks.) Goffinet	CR B2ab(iii)
140151	Crossocalyx hellerianus (Nees ex Lindenb.) Meyl.	CR B(1+2)ab(iii)
141349	Dicranum flagellare Hedw.	CR B(1+2)ab(iii)
141381	Dicranum viride (Sull. & Lesq.) Lindb.	CR B1ab(iii) ; D
141397	Didymodon nicholsonii Culm.	CR B(1+2)ab(iii)
200111	Fuscocephaloziopsis macrostachya (Kaal.) Váňa et L.Söderstr.	CR B(1+2)ab(iii)
140234	Harpanthus scutatus (F.Weber & D.Mohr) Spruce	CR* B(1+2)ab(iii) présumé éteint
200001	Hydrogonium bolleanum (Müll. Hal.) A.Jaeger	CR B(1+2)ab(iii)
141963	Isoetecium holtii Kindb.	CR B(1+2)ab(iii)
142028	Meesia triquetra (L. ex Jolycl.) Ångstr.	CR* B(1+2)ab(iii) présumé éteint
200092	Odontoschisma fluitans (Nees) L.Söderstr. & Váňa	CR B(1+2)ab(iii)
140451	Pallavicinia lyellii (Hook.) Carruth.	CR B(1+2)ab(iii)
145687	Pseudocampylidium radicale (P.Beauv.) Vanderp. & Hedenäs	CR B(1+2)ab(iii)
140521	Riccardia latifrons (Lindb.) Lindb.	CR B(1+2)ab(iii)
140567	Ricciocarpos natans (L.) Corda	CR B(1+2)ab(iii)
140577	Scapania apiculata Spruce	CR* B(1+2)ab(iii) présumé éteint
142653	Schistostega pennata (Hedw.) F.Weber & D.Mohr	CR B(1+2)ab(iii)
142741	Sphagnum lindbergii Schimp.	CR B(1+2)ab(iii)D
142746	Sphagnum molle Sull.	CR B(1+2)ab(iii)
142756	Sphagnum platyphyllum (Lindb. ex Braithw.) Warnst.	CR B(1+2)ab(iii)

### Catégorie EN

<b>Id Taxref+</b>	<b>Nom du taxon</b>	<b>Cotation</b>
140063	Bazzania trilobata (L.) Gray	EN B(1+2)ab(iii)
145933	Biantheridion undulifolium (Nees) Konstant. & Vilnet	EN B(1+2)ab(iii)
141106	Calliergon cordifolium (Hedw.) Kindb.	EN B(1+2)ab(iii)
141108	Calliergon giganteum (Schimp.) Kindb.	EN B(1+2)ab(iii)
140081	Calypogeia sphagnicola (Arnell & J.Perss.) Warnst. & Loeske	EN B2ab(iii)
140082	Calypogeia suecica (Arnell & J.Perss.) Müll.Frib.	EN B(1+2)ab(iii)
145260	Campyliadelphus elodes (Lindb.) Kanda	EN B(1+2)ab(iii)
140085	Cephalozia ambigua C.Massal.	EN B(1+2)ab(iii)
140118	Cephaloziella spinigera (Lindb.) Warnst.	EN B(1+2)ab(iii)
141275	Cynodontium strumiferum (Hedw.) Lindb.	EN B(1+2)ab(iii)
141359	Dicranum majus Sm.	EN B(1+2)ab(iii)
141379	Dicranum undulatum Schrad. ex Brid.	EN B(1+2)ab(iii)
140161	Dumortiera hirsuta (Sw.) Nees	EN B(1+2)ab(iii)
141618	Fissidens rufulus Bruch & Schimp.	EN B(1+2)ab(iii)
200106	Fuscocephaloziopsis catenulata (Huebener) Váňa et L.Söderstr.	EN B2ab(iii)
200110	Fuscocephaloziopsis lunulifolia (Dumort.) Váňa et L.Söderstr.	EN B(1+2)ab(iii)
200112	Fuscocephaloziopsis pleniceps (Austin) Váňa et L.Söderstr.	EN B2ab(iii)
141768	Grimmia mollis Bruch & Schimp.	EN B(1+2)ab(iii)
200039	Gymnomitrium brevissimum (Dumort.) Warnst.	EN B(1+2)ab(iii)
141791	Hamatocaulis vernicosus (Mitt.) Hedenäs	EN B2ab(iii)
140243	Hygrobiella laxifolia (Hook.) Spruce	EN B(1+2)ab(iii)
200040	Leiomylia anomala (Hook.) J.J.Engel & Braggins	EN B2ab(iii)
141983	Leptodontium flexifolium (Dicks.) Hampe	EN B(1+2)ab(iii)
140319	Lophozia ascendens (Warnst.) R.M.Schust.	EN B2ab(iii)
140439	Nardia geoscyphus (De Not.) Lindb.	EN B(1+2)ab(iii)
140445	Odontoschisma denudatum (Mart.) Dumort.	EN B(1+2)ab(iii)
140448	Odontoschisma sphagni (Dicks.) Dumort.	EN B2ab(iii)

142219	<i>Orthotrichum sprucei</i> Mont.	EN B(1+2)ab(iii)
140499	<i>Porella pinnata</i> L.	EN B(1+2)ab(iii)
142584	<i>Rhizomnium pseudopunctatum</i> (Bruch & Schimp.) T.J.Kop.	EN B2ab(iii)
140520	<i>Riccardia incurvata</i> Lindb.	EN B(1+2)ab(iii)
140574	<i>Saccogyna viticulosa</i> (L.) Dumort.	EN B(1+2)ab(iii)
142629	<i>Sarmentypnum sarmentosum</i> (Wahlenb.) Tuom. & T.J.Kop.	EN B(1+2)ab(iii)
140596	<i>Scapania mucronata</i> H.Buch	EN B(1+2)ab(iii)
140604	<i>Scapania paludicola</i> Loeske & Müll.Frib.	EN B(1+2)ab(iii)
140616	<i>Scapania umbrosa</i> (Schrad.) Dumort.	EN B(1+2)ab(iii)
142668	<i>Scorpidium scorpioides</i> (Hedw.) Limpr.	EN B(1+2)ab(iii)
142724	<i>Sphagnum centrale</i> C.E.O.Jensen	EN B(1+2)ab(iii)
142832	<i>Tayloria tenuis</i> (Dicks.) Schimp.	EN B(1+2)ab(iii)

## Catégorie VU

<b>Id Taxref+</b>	<b>Nom du taxon</b>	<b>Cotation</b>
140692	<i>Amblyodon dealbatus</i> (Sw. ex Hedw.) P.Beauv.	VU B(1+2)ab(iii)
140718	<i>Amphidium lapponicum</i> (Hedw.) Schimp.	VU D2
140736	<i>Andreaea mutabilis</i> Hook.f. & Wilson	VU D2
140777	<i>Anomodon rostratus</i> (Hedw.) Schimp.	VU B(1+2)ab(iii)
140044	<i>Asterella lindenbergiana</i> (Corda ex Nees) Arnell	VU D2
140047	<i>Athalamia hyalina</i> (Sommerf.) S.Hatt.	VU D2
200055	<i>Bartramia rosamrosiae</i> Damayanti, J.Muñoz, J.-P.Frahm & D.Quandt	VU D2
140902	<i>Brachythecium laetum</i> (Brid.) Schimp.	VU D2
140954	<i>Bryoerythrophyllum ferruginascens</i> (Stirt.) Giacom.	VU D2
141030	<i>Bryum klinggraeffii</i> Schimp.	VU D2
141096	<i>Bryum weigelii</i> Spreng.	VU B(1+2)ab(iii)
140078	<i>Calypogeia neesiana</i> (C.Massal. & Carestia) Müll.Frib.	VU D2
141169	<i>Campylopus flexuosus</i> (Hedw.) Brid.	VU B(1+2)ab(iii)
140102	<i>Cephaloziella baumgartneri</i> Schiffn.	VU D2
140112	<i>Cephaloziella massalongi</i> (Spruce) Müll.Frib.	VU D2
140123	<i>Cephaloziella turneri</i> (Hook.) Müll.Frib.	VU D2
141204	<i>Cinclidotus aquaticus</i> (Hedw.) Bruch & Schimp.	VU B2ab(iii)
141205	<i>Cinclidotus danubicus</i> Schiffn. & Baumgartner	VU B(1+2)ab(iii)
141213	<i>Cinclidotus riparius</i> (Host ex Brid.) Arn.	VU B(1+2)ab(iii)
140145	<i>Cololejeunea minutissima</i> (Sm.) Schiffn.	VU D2
141311	<i>Dicranella cerviculata</i> (Hedw.) Schimp.	VU D2
141364	<i>Dicranum polysetum</i> Sw. ex anon.	VU D2
141425	<i>Distichium inclinatum</i> (Hedw.) Bruch & Schimp.	VU D2
141489	<i>Encalypta microstoma</i> Bals.-Criv. & De Not.	VU D2
144736	<i>Entosthodon pulchellus</i> (H.Philib.) Brugués	VU D2
141524	<i>Ephemerum serratum</i> (Hedw.) Hampe	VU D2
140162	<i>Eremonotus myriocarpus</i> (Carrington) Pearson	VU D2
141536	<i>Eurhynchium angustirete</i> (Broth.) T.J.Kop.	VU B(1+2)ab(iii)
141579	<i>Fissidens crassipes</i> Wilson ex Bruch & Schimp.	VU D2
141588	<i>Fissidens exilis</i> Hedw.	VU D2
141608	<i>Fissidens osmundoides</i> Hedw.	VU B(1+2)ab(iii)
141651	<i>Fontinalis squamosa</i> Hedw.	VU B2ab(iii)
200105	<i>Fuscocephaloziopsis albescens</i> (Hook.) Váňa et L.Söderstr., comb. nov.	VU D2
200107	<i>Fuscocephaloziopsis connivens</i> (Dicks.) Váňa et L.Söderstr., comb. nov.	VU B(1+2)ab(iii)
141688	<i>Grimmia anomala</i> Hampe ex Schimp.	VU D2
141704	<i>Grimmia elongata</i> Kaulf.	VU D2
141720	<i>Grimmia muehlenbeckii</i> Schimp.	VU D2
144780	<i>Grimmia reflexidens</i> Müll.Hal.	VU D2
141742	<i>Grimmia tergestina</i> Tømm. ex Bruch & Schimp.	VU D2
140224	<i>Gymnocolea inflata</i> (Huds.) Dumort.	VU B(1+2)ab(iii)
140229	<i>Gymnomitrium obtusum</i> Lindb.	VU D2
200102	<i>Hedwigia striata</i> (Wilson) Bosw.	VU D2

141820	<i>Heterocladium wulfsbergii</i> I.Hagen	VU D2
141831	<i>Homalothecium aureum</i> (Spruce) H.Rob.	VU D2
141861	<i>Hygrohypnum molle</i> (Hedw.) Loeske	VU D2
141892	<i>Hyocomium armoricum</i> (Brid.) Wijk & Margad.	VU B(1+2)ab(iii)
140244	<i>Isopaches bicrenatus</i> (Schmidel ex Hoffm.) H.Buch	VU D2
140270	<i>Jungermannia pumila</i> With.	VU D2
140274	<i>Kurzia pauciflora</i> (Dicks.) Grolle	VU B(1+2)ab(iii)
140276	<i>Kurzia trichoclados</i> (Müll.Frib.) Grolle	VU D2
140293	<i>Lejeunea lamacerina</i> (Steph.) Schiffn.	VU B(1+2)ab(iii)
140295	<i>Lejeunea patens</i> Lindb.	VU D2
141976	<i>Leptobarbula berica</i> (De Not.) Schimp.	VU D2
141984	<i>Leptodontium gemmascens</i> (Mitt.) Braithw.	VU B(1+2)ab(iii)
140338	<i>Lophozia guttulata</i> (Lindb. & S.W.Arnell) A.Evans	VU B(1+2)ab(iii)
140374	<i>Lophozia wenzelii</i> (Nees) Steph.	VU B(1+2)ab(iii)
145927	<i>Lophoziopsis excisa</i> (Dicks.) Konstant. & Vilnet	VU D2
145929	<i>Lophoziopsis longidens</i> (Lindb.) Konstant. & Vilnet	VU D2
140376	<i>Mannia androgyna</i> (L.) A.Evans	VU D2
145703	<i>Mannia gracilis</i> (F.Weber) Schill & D.G.Long	VU D2
140379	<i>Mannia pilosa</i> (Hornem.) Frye & L.Clark	VU D2
140382	<i>Mannia triandra</i> (Scop.) Grolle	VU D2
200032	<i>Mesoptychia badensis</i> (Gottsche ex Rabenh.) L.Söderstr. & Váňa	VU D2
200036	<i>Mesoptychia heterocolpos</i> (Thed. ex Hartm.) L.Söderstr. & Váňa	VU D2
140437	<i>Nardia breidlerii</i> (Limpr.) Lindb.	VU D2
140438	<i>Nardia compressa</i> (Hook.) Gray	VU B(1+2)ab(iii)
140440	<i>Nardia insecta</i> Lindb.	VU D2
140446	<i>Odontoschisma elongatum</i> (Lindb.) A.Evans	VU B(1+2)ab(iii)
142149	<i>Orthotrichum acuminatum</i> H.Philib.	VU D2
142151	<i>Orthotrichum alpestre</i> Bruch & Schimp.	VU D2
145112	<i>Orthotrichum hispanicum</i> F.Lara, Garilleti & Mazimpaka	VU D2
142201	<i>Orthotrichum pulchellum</i> Brunt.	VU D2
142211	<i>Orthotrichum scanicum</i> Grönvall	VU B(1+2)ab(iii)
140463	<i>Phaeoceros laevis</i> (L.) Prosk.	VU D2
142272	<i>Philonotis capillaris</i> Lindb.	VU D2
142319	<i>Plagiothecium laetum</i> Schimp.	VU B2ab(iii)
142320	<i>Plagiothecium latebricola</i> Schimp.	VU D2
142365	<i>Pohlia campotrachela</i> (Renauld & Cardot) Broth.	VU D2
140504	<i>Ptilidium ciliare</i> (L.) Hampe	VU B2ab(iii)
142586	<i>Rhodobryum ontariense</i> (Kindb.) Kindb.	VU B(1+2)ab(iii)
142587	<i>Rhodobryum roseum</i> (Hedw.) Limpr.	VU D2
142606	<i>Rhynchostegium alopecuroides</i> (Brid.) A.J.E.Sm.	VU D2
140524	<i>Riccia beyrichiana</i> Hampe ex Lehm.	VU D2
140543	<i>Riccia glauca</i> L.	VU D2
140549	<i>Riccia huebeneriana</i> Lindenb.	VU D2
140555	<i>Riccia nigrella</i> DC.	VU D2
140566	<i>Riccia warnstorffii</i> Limpr. ex Warnst.	VU D2
140572	<i>Saccobasis polita</i> (Nees) H.Buch	VU D2
140607	<i>Scapania praetervisa</i> Meyl.	VU D2
140608	<i>Scapania scandica</i> (Arnell & H.Buch) Macvicar	VU D2
142630	<i>Schistidium agassizii</i> Sull. & Lesq.	VU D2
142636	<i>Schistidium atrofusum</i> (Schimp.) Limpr.	VU D2
143334	<i>Schistidium dupretii</i> (Thér.) W.A.Weber	VU D2
143354	<i>Schistidium robustum</i> (Nees & Hornsch.) H.H.Blom	VU D2
145696	<i>Sciuro-hypnum tromsoeense</i> (Kaurin & Arnell) Draper & Hedenäs	VU D2
142667	<i>Scorpidium revolvens</i> (Sw. ex anon.) Rubers	VU B(1+2)ab(iii)
145257	<i>Serpoleskea confervoides</i> (Brid.) Loeske	VU D2
140625	<i>Solenostoma confertissimum</i> (Nees) Schljakov	VU B(1+2)ab(iii)
140641	<i>Sphaerocarpos michelii</i> Bellardi	VU D2
142712	<i>Sphagnum angustifolium</i> (C.E.O.Jensen ex Russow) C.E.O.Jensen	VU B2ab(iii)
142733	<i>Sphagnum fuscum</i> (Schimp.) H.Klinggr.	VU B(1+2)ab(iii)



142781	<i>Sphagnum warnstorffii</i> Russow	VU EN B(1+2)ab(iii) (-1)
142784	<i>Splachnum ampullaceum</i> Hedw.	VU B(1+2)ab(iii)
144622	<i>Syntrichia calcicola</i> J.J.Amann	VU D2
140649	<i>Targionia hypophylla</i> L.	VU D2
142827	<i>Tayloria lingulata</i> (Dicks.) Lindb.	VU D2
142876	<i>Timmia bavarica</i> Hessel.	VU D2
142900	<i>Tortella fragilis</i> (Hook. & Wilson) Limpr.	VU D2
142901	<i>Tortella humilis</i> (Hedw.) Jenn.	VU D2
142999	<i>Tortula guepinii</i> (Bruch & Schimp.) Broth.	VU D2
145100	<i>Tortula schimperi</i> M.J.Cano, O.Werner & J.Guerra	VU D2
140659	<i>Tritomaria exsectiformis</i> (Breidl.) Loeske	VU D2
143096	<i>Weissia wimmeriana</i> (Sendtn.) Bruch & Schimp.	VU D2

	<b>Infrataxons</b>	
140745	<i>Andreaea rupestris</i> var. <i>papillosa</i> (Lindb.) Podp.	VU D2
145540	<i>Fossombronia caespitiformis</i> subsp. <i>multispira</i> (Schiffn.) J.R.Bray & D.C.Cargill	VU D2
142557	<i>Racomitrium macounii</i> subsp. <i>alpinum</i> (E.Lawton) Frisvoll	VU D2

### Catégorie NT

<b>Id Taxref+</b>	<b>Nom du taxon</b>	<b>Cotation</b>
140685	<i>Aloina aloides</i> (Koch ex Schultz) Kindb.	NT pr. D2
140729	<i>Andreaea frigida</i> Huebener	NT pr. D2
140731	<i>Andreaea heinemannii</i> Hampe & Müll.Hal.	NT pr. D2
140737	<i>Andreaea nivalis</i> Hook.	NT pr. D2
140061	<i>Bazzania flaccida</i> (Dumort.) Grolle	NT pr. D2
140062	<i>Bazzania tricrenata</i> (Wahlenb.) Lindb.	NT pr. D2
140873	<i>Blindia acuta</i> (Hedw.) Bruch & Schimp.	NT pr. B(1+2)ab(iii)
140923	<i>Brachythecium turgidum</i> (Hartm.) Kindb.	NT pr. D2
141102	<i>Buxbaumia viridis</i> (Moug. ex Lam. & DC.) Brid. ex Moug. & Nestl.	NT pr. B2ab(iii)c
141187	<i>Catoscopium nigrum</i> (Hedw.) Brid.	NT pr. D2
141206	<i>Cinclidotus fontinaloides</i> (Hedw.) P.Beauv.	NT pr. B2ab(iii)
140146	<i>Cololejeunea rossettiana</i> (C.Massal.) Schiffn.	NT pr. D2
141378	<i>Dicranum tauricum</i> Sapjegin	NT pr. B2ab(iii)
140157	<i>Diplophyllum obtusifolium</i> (Hook.) Dumort.	NT pr. B2ab(iii)
140200	<i>Frullania fragilifolia</i> (Taylor) Gottsche, Lindenb. & Nees	NT pr. B2ab(iii)
141755	<i>Grimmia unicolor</i> Hook.	NT pr. D2
141785	<i>Gymnostomum viridulum</i> Brid.	NT pr. D2
141829	<i>Homalia trichomanoides</i> (Hedw.) Brid.	NT pr. B2ab(iii)
140269	<i>Jungermannia polaris</i> Lindb.	NT pr. D2
140297	<i>Lejeunea ulicina</i> (Taylor) Gottsche, Lindenb. & Nees	NT pr. D2
140421	<i>Metzgeria conjugata</i> Lindb.	NT pr. B2ab(iii)
145939	<i>Neorthocaulis floerkei</i> (F.Weber & D.Mohr) L.Söderstr., De Roo & Hedd.	NT pr. D2
140444	<i>Nowellia curvifolia</i> (Dicks.) Mitt.	NT pr. B2ab(iii)
142123	<i>Oncophorus virens</i> (Hedw.) Brid.	NT pr. B2ab(iii)
142205	<i>Orthotrichum rogeri</i> Brid.	NT pr. B(1+2)ab(iii)
142284	<i>Philonotis seriata</i> Mitt.	NT pr. B2ab(iii)
142285	<i>Philonotis tomentella</i> Molendo	NT pr. B2ab(iii)
142314	<i>Plagiothecium curvifolium</i> Schlieph. ex Limpr.	NT pr. D2
142268	<i>Plasteurhynchium meridionale</i> (Schimp.) M.Fleisch.	NT pr. D2
142441	<i>Polytrichum strictum</i> Menzies ex Brid.	NT pr. B2ab(iii)
140496	<i>Porella cordaeana</i> (Huebener) Moore	NT pr. D2
140505	<i>Ptilidium pulcherrimum</i> (Weber) Vain.	NT pr. B2ab(iii)
142582	<i>Rhizomnium magnifolium</i> (Horik.) T.J.Kop.	NT pr. D2
140528	<i>Riccia subbifurca</i> Warnst. ex Croz.	NT pr. D2
140591	<i>Scapania irrigua</i> (Nees) Nees	NT pr. B2ab(iii)
143213	<i>Schistidium helveticum</i> (Schkuhr) Deguchi	NT pr. D2
145942	<i>Schistochilopsis incisa</i> (Schrad.) Konstant.	NT pr. B2ab(iii)

142666	Scorpidium cossonii (Schimp.) Hedenäs	NT pr. B(1+2)ab(iii)
140639	Southbya nigrella (De Not.) Henriq.	NT pr. D2
140640	Southbya tophacea (Spruce) Spruce	NT pr. B2ab(iii)
142725	Sphagnum compactum Lam. & DC.	NT pr. B2ab(iii)
142726	Sphagnum contortum Schultz	NT pr. B2ab(iii)
142727	Sphagnum cuspidatum Ehrh. ex Hoffm.	NT pr. B2ab(iii)
142730	Sphagnum fallax (H.Klinggr.) H.Klinggr.	NT pr. B2ab(iii)
142732	Sphagnum flexuosum Dozy & Molk.	NT pr. B2ab(iii)
142737	Sphagnum inundatum Russow	NT pr. B2ab(iii)
142743	Sphagnum magellanicum Brid.	NT pr. B2ab(iii)
142751	Sphagnum palustre L.	NT pr. B2ab(iii)
142766	Sphagnum rubellum Wilson	NT pr. B2ab(iii)
142768	Sphagnum russowii Warnst.	NT pr. B2ab(iii)
142770	Sphagnum squarrosum Crome	NT pr. B2ab(iii)
142776	Sphagnum tenellum (Brid.) Pers. ex Brid.	NT pr. B2ab(iii)
142882	Timmia norvegica J.E.Zetterst.	NT pr. D2
142889	Tomentypnum nitens (Hedw.) Loeske	NT pr. B2ab(iii)
140657	Trichocolea tomentella (Ehrh.) Dumort.	NT pr. B2ab(iii)

	<b>Infrataxons</b>	
140742	Andreaea rothii subsp. falcata (Schimp.) Lindb.	NT pr. D2

## Catégorie LC

<b>Id Taxref+</b>	<b>Nom du taxon</b>	<b>Cotation</b>
140665	Abietinella abietina (Hedw.) M.Fleisch.	LC
200042	Alleniella complanata (Hedw.) S.Olsson, Enroth & D.Quandt	LC
140707	Amblystegium serpens (Hedw.) Schimp.	LC
140719	Amphidium mougeotii (Schimp.) Schimp.	LC
140012	Anastrophyllum minutum (Schreb.) R.M.Schust.	LC
140741	Andreaea rothii F.Weber & D.Mohr	LC
140744	Andreaea rupestris Hedw.	LC
140017	Aneura pinguis (L.) Dumort.	LC
140775	Anomodon attenuatus (Hedw.) Huebener	LC
140779	Anomodon viticulosus (Hedw.) Hook. & Taylor	LC
140021	Anthelia juratzkana (Limpr.) Trevis.	LC
140782	Antitrichia curtipendula (Timm ex Hedw.) Brid.	LC
140807	Atrichum undulatum (Hedw.) P.Beauv.	LC
140812	Aulacomnium androgynum (Hedw.) Schwägr.	LC
140811	Aulacomnium palustre (Hedw.) Schwägr.	LC
140050	Barbilophozia barbata (Schmidel ex Schreb.) Loeske	LC
140054	Barbilophozia hatcheri (A.Evans) Loeske	LC
145941	Barbilophozia sudetica (Nees & Huebener) L.Söderstr., De Roo & Hedd.	LC
140858	Barbula unguiculata Hedw.	LC
140861	Bartramia halleriana Hedw.	LC
140869	Bartramia ithyphylla Brid.	LC
140863	Bartramia pomiformis Hedw.	LC
140064	Blasia pusilla L.	LC
140065	Blepharostoma trichophyllum (L.) Dumort.	LC
144644	Brachythecium velutinum (Hedw.) Ignatov & Huttunen	LC
140930	Brachythecium albicans (Hedw.) Schimp.	LC
140899	Brachythecium glareosum (Bruch ex Spruce) Schimp.	LC
140914	Brachythecium rivulare Schimp.	LC
140916	Brachythecium rutabulum (Hedw.) Schimp.	LC
200030	Braunia imberbis (Sm.) N.Dalton & D.G.Long	LC
140959	Bryoerythrophyllum recurvirostrum (Hedw.) P.C.Chen	LC
140977	Bryum argenteum Hedw.	LC
144619	Bryum dichotomum Hedw.	LC

141016	<i>Bryum elegans</i> Nees	LC
141076	<i>Bryum schleicheri</i> DC.	LC
141119	<i>Calliergonella cuspidata</i> (Hedw.) Loeske	LC
140070	<i>Calypogeia arguta</i> Nees & Mont.	LC
140073	<i>Calypogeia fissa</i> (L.) Raddi	LC
140077	<i>Calypogeia muelleriana</i> (Schiffn.) Müll.Frib.	LC
144656	<i>Campyliadelphus chrysophyllus</i> (Brid.) R.S.Chopra	LC
141147	<i>Campylium protensum</i> (Brid.) Kindb.	LC
141151	<i>Campylium stellatum</i> (Hedw.) Lange & C.E.O.Jensen	LC
141156	<i>Campylophyllum halleri</i> (Sw. ex Hedw.) M.Fleisch.	LC
141160	<i>Campylopus atrovirens</i> De Not.	LC
140086	<i>Cephalozia bicuspidata</i> (L.) Dumort.	LC
140106	<i>Cephaloziella divaricata</i> (Sm.) Schiffn.	LC
141192	<i>Ceratodon purpureus</i> (Hedw.) Brid.	LC
140130	<i>Chiloscyphus pallescens</i> (Ehrh. ex Hoffm.) Dumort.	LC
140131	<i>Chiloscyphus polyanthos</i> (L.) Corda	LC
141215	<i>Cirriphyllum crassinervium</i> (Taylor) Loeske & M.Fleisch.	LC
141216	<i>Cirriphyllum piliferum</i> (Hedw.) Grout	LC
141229	<i>Climacium dendroides</i> (Hedw.) F.Weber & D.Mohr	LC
140142	<i>Cololejeunea calcarea</i> (Lib.) Schiffn.	LC
140149	<i>Conocephalum conicum</i> (L.) Dumort.	LC
141240	<i>Cratoneuron filicinum</i> (Hedw.) Spruce	LC
141255	<i>Cryphaea heteromalla</i> (Hedw.) D.Mohr	LC
141258	<i>Ctenidium molluscum</i> (Hedw.) Mitt.	LC
141267	<i>Cynodontium bruntonii</i> (Sm.) Bruch & Schimp.	LC
141304	<i>Dialytrichia mucronata</i> (Brid.) Broth.	LC
144661	<i>Dichodontium palustre</i> (Dicks.) M.Stech	LC
141310	<i>Dichodontium pellucidum</i> (Hedw.) Schimp.	LC
141314	<i>Dicranella heteromalla</i> (Hedw.) Schimp.	LC
141327	<i>Dicranella varia</i> (Hedw.) Schimp.	LC
141329	<i>Dicranodontium denudatum</i> (Brid.) E.Britton	LC
141340	<i>Dicranum bonjeanii</i> De Not.	LC
141367	<i>Dicranum scoparium</i> Hedw.	LC
141383	<i>Didymodon acutus</i> (Brid.) K.Saito	LC
141387	<i>Didymodon fallax</i> (Hedw.) R.H.Zander	LC
141389	<i>Didymodon ferrugineus</i> (Schimp. ex Besch.) M.O.Hill	LC
141392	<i>Didymodon insulanus</i> (De Not.) M.O.Hill	LC
141403	<i>Didymodon spadiceus</i> (Mitt.) Limpr.	LC
141418	<i>Diphyscium foliosum</i> (Hedw.) D.Mohr	LC
140155	<i>Diplophyllum albicans</i> (L.) Dumort.	LC
140158	<i>Diplophyllum taxifolium</i> (Wahlenb.) Dumort.	LC
141423	<i>Distichium capillaceum</i> (Hedw.) Bruch & Schimp.	LC
141431	<i>Ditrichum flexicaule</i> (Schwägr.) Hampe	LC
144610	<i>Ditrichum gracile</i> (Mitt.) Kuntze	LC
141449	<i>Drepanocladus aduncus</i> (Hedw.) Warnst.	LC
141482	<i>Encalypta alpina</i> Sm.	LC
141494	<i>Encalypta streptocarpa</i> Hedw.	LC
141495	<i>Encalypta vulgaris</i> Hedw.	LC
141500	<i>Entodon concinnus</i> (De Not.) Paris	LC
141534	<i>Eucladium verticillatum</i> (With.) Bruch & Schimp.	LC
141553	<i>Eurhynchium striatum</i> (Hedw.) Schimp.	LC
200043	<i>Exsertotheca crispa</i> (Hedw.) S.Olsson, Enroth & D.Quandt	LC
141566	<i>Fissidens adianthoides</i> Hedw.	LC
141575	<i>Fissidens bryoides</i> Hedw.	LC
141586	<i>Fissidens dubius</i> P.Beauv.	LC
141591	<i>Fissidens grandifrons</i> Brid.	LC
141625	<i>Fissidens taxifolius</i> Hedw.	LC
141629	<i>Fissidens viridulus</i> (Sw. ex anon.) Wahlenb.	LC
141630	<i>Fontinalis antipyretica</i> Hedw.	LC

140191	<i>Frullania dilatata</i> (L.) Dumort.	LC
140212	<i>Frullania tamarisci</i> (L.) Dumort.	LC
141658	<i>Funaria hygrometrica</i> Hedw.	LC
141686	<i>Grimmia alpestris</i> (F.Weber & D.Mohr) Schleich.	LC
141695	<i>Grimmia caespiticia</i> (Brid.) Jur.	LC
141705	<i>Grimmia funalis</i> (Schwägr.) Bruch & Schimp.	LC
141706	<i>Grimmia hartmanii</i> Schimp.	LC
141714	<i>Grimmia laevigata</i> (Brid.) Brid.	LC
141719	<i>Grimmia montana</i> Bruch & Schimp.	LC
141723	<i>Grimmia orbicularis</i> Bruch ex Wilson	LC
141724	<i>Grimmia ovalis</i> (Hedw.) Lindb.	LC
141731	<i>Grimmia pulvinata</i> (Hedw.) Sm.	LC
144657	<i>Grimmia ramondii</i> (Lam. & DC.) Margad.	LC
141746	<i>Grimmia trichophylla</i> Grev.	LC
143680	<i>Gymnomitrium alpinum</i> (Gottsche ex Husn.) Schiffn.	LC
140226	<i>Gymnomitrium concinatum</i> (Lightf.) Corda	LC
141774	<i>Gymnostomum aeruginosum</i> Sm.	LC
145854	<i>Gymnostomum calcareum</i> Nees & Hornsch.	LC
141789	<i>Habrodon perpusillus</i> (De Not.) Lindb.	LC
141798	<i>Hedwigia ciliata</i> (Hedw.) P.Beauv.	LC
141800	<i>Hedwigia stellata</i> Hedenäs	LC
141809	<i>Herzogiella seligeri</i> (Brid.) Z.Iwats.	LC
141812	<i>Heterocladium dimorphum</i> (Brid.) Schimp.	LC
141813	<i>Heterocladium heteropterum</i> (Brid.) Schimp.	LC
141832	<i>Homalothecium lutescens</i> (Hedw.) H.Rob.	LC
141838	<i>Homalothecium sericeum</i> (Hedw.) Schimp.	LC
141857	<i>Hygrohypnum luridum</i> (Hedw.) Jenn.	LC
141879	<i>Hylocomium splendens</i> (Hedw.) Schimp.	LC
144886	<i>Hymenoloma crispulum</i> (Hedw.) Ochyra	LC
141910	<i>Hypnum cupressiforme</i> Hedw.	LC
141923	<i>Hypnum jutlandicum</i> Holmen & E.Warncke	LC
145188	<i>Imbriobryum muehlenbeckii</i> (Bruch & Schimp.) N.Pedersen	LC
141959	<i>Isothecium alopecuroides</i> (Lam. ex Dubois) Isov.	LC
141964	<i>Isothecium myosuroides</i> Brid.	LC
140252	<i>Jungermannia atrovirens</i> Dumort.	LC
143222	<i>Kindbergia praelonga</i> (Hedw.) Ochyra	LC
140287	<i>Lejeunea cavifolia</i> (Ehrh.) Lindb.	LC
140302	<i>Lepidozia reptans</i> (L.) Dumort.	LC
141982	<i>Leptodon smithii</i> (Hedw.) F.Weber & D.Mohr	LC
141990	<i>Lescurea incurvata</i> (Hedw.) E.Lawton	LC
141992	<i>Lescurea patens</i> Lindb.	LC
142015	<i>Leucodon sciuroides</i> (Hedw.) Schwägr.	LC
140311	<i>Lophocolea bidentata</i> (L.) Dumort.	LC
140315	<i>Lophocolea heterophylla</i> (Schrad.) Dumort.	LC
140316	<i>Lophocolea minor</i> Nees	LC
140375	<i>Lunularia cruciata</i> (L.) Lindb.	LC
140401	<i>Marsupella emarginata</i> (Ehrh.) Dumort.	LC
200033	<i>Mesoptychia bantriensis</i> (Hook.) L.Söderstr. & Váňa	LC
200037	<i>Mesoptychia turbinata</i> (Raddi) L.Söderstr. & Váňa	LC
140424	<i>Metzgeria furcata</i> (L.) Dumort.	LC
140428	<i>Metzgeria pubescens</i> (Schrank) Raddi	LC
144180	<i>Metzgeria violacea</i> (Ach.) Dumort.	LC
142056	<i>Mnium hornum</i> Hedw.	LC
142058	<i>Mnium marginatum</i> (Dicks.) P.Beauv.	LC
140442	<i>Nardia scalaris</i> Gray	LC
142106	<i>Neckera pumila</i> Hedw.	LC
200048	<i>Nogopterium gracile</i> (Hedw.) Crosby & W.R.Buck	LC
142114	<i>Nyholmiella obtusifolia</i> (Brid.) Holmen & E.Warncke	LC
142150	<i>Orthotrichum affine</i> Schrad. ex Brid.	LC

142152	<i>Orthotrichum anomalum</i> Hedw.	LC
142161	<i>Orthotrichum cupulatum</i> Hoffm. ex Brid.	LC
142167	<i>Orthotrichum diaphanum</i> Schrad. ex Brid.	LC
142181	<i>Orthotrichum lyellii</i> Hook. & Taylor	LC
142193	<i>Orthotrichum pallens</i> Bruch ex Brid.	LC
142202	<i>Orthotrichum pumilum</i> Sw. ex anon.	LC
142206	<i>Orthotrichum rupestre</i> Schleich. ex Schwägr.	LC
142212	<i>Orthotrichum schimperi</i> Hammar	LC
142216	<i>Orthotrichum speciosum</i> Nees	LC
142221	<i>Orthotrichum stramineum</i> Hornsch. ex Brid.	LC
142224	<i>Orthotrichum striatum</i> Hedw.	LC
142225	<i>Orthotrichum tenellum</i> Bruch ex Brid.	LC
142229	<i>Oxyrrhynchium hians</i> (Hedw.) Loeske	LC
142244	<i>Palustriella commutata</i> (Hedw.) Ochyra	LC
142246	<i>Palustriella decipiens</i> (De Not.) Ochyra	LC
145287	<i>Palustriella falcata</i> (Brid.) Hedenäs	LC
142250	<i>Paraleucobryum longifolium</i> (Hedw.) Loeske	LC
140452	<i>Pedinophyllum interruptum</i> (Nees) Kaal.	LC
140454	<i>Pellia endiviifolia</i> (Dicks.) Dumort.	LC
140455	<i>Pellia epiphylla</i> (L.) Corda	LC
140458	<i>Pellia neesiana</i> (Gottsche) Limpr.	LC
142286	<i>Physcomitrella patens</i> (Hedw.) Bruch & Schimp.	LC
140470	<i>Plagiochila asplenioides</i> (L. emend. Taylor) Dumort.	LC
140479	<i>Plagiochila porelloides</i> (Torrey ex Nees) Lindenb.	LC
142295	<i>Plagiomnium affine</i> (Blandow ex Funck) T.J.Kop.	LC
142299	<i>Plagiomnium cuspidatum</i> (Hedw.) T.J.Kop.	LC
142302	<i>Plagiomnium ellipticum</i> (Brid.) T.J.Kop.	LC
142303	<i>Plagiomnium medium</i> (Bruch & Schimp.) T.J.Kop.	LC
142305	<i>Plagiomnium rostratum</i> (Schrad.) T.J.Kop.	LC
142307	<i>Plagiomnium undulatum</i> (Hedw.) T.J.Kop.	LC
142309	<i>Plagiopus oederianus</i> (Sw.) H.A.Crum & L.E.Anderson	LC
142315	<i>Plagiothecium denticulatum</i> (Hedw.) Schimp.	LC
142323	<i>Plagiothecium nemorale</i> (Mitt.) A.Jaeger	LC
142329	<i>Plagiothecium succulentum</i> (Wilson) Lindb.	LC
142331	<i>Plagiothecium undulatum</i> (Hedw.) Schimp.	LC
142340	<i>Platygyrium repens</i> (Brid.) Schimp.	LC
142348	<i>Pleurozium schreberi</i> (Willd. ex Brid.) Mitt.	LC
142349	<i>Pogonatum aloides</i> (Hedw.) P.Beauv.	LC
142355	<i>Pogonatum urnigerum</i> (Hedw.) P.Beauv.	LC
142366	<i>Pohlia cruda</i> (Hedw.) Lindb.	LC
142372	<i>Pohlia elongata</i> Hedw.	LC
142387	<i>Pohlia nutans</i> (Hedw.) Lindb.	LC
142420	<i>Polytrichum commune</i> Hedw.	LC
142424	<i>Polytrichum formosum</i> Hedw.	LC
142429	<i>Polytrichum juniperinum</i> Hedw.	LC
142437	<i>Polytrichum piliferum</i> Hedw.	LC
140493	<i>Porella arboris-vitae</i> (With.) Grolle	LC
140492	<i>Porella platyphylla</i> (L.) Pfeiff.	LC
140503	<i>Preissia quadrata</i> (Scop.) Nees	LC
142476	<i>Pseudocrossidium hornschuchianum</i> (Schultz) R.H.Zander	LC
142488	<i>Pseudoleskeella catenulata</i> (Brid. ex Schrad.) Kindb.	LC
142491	<i>Pseudoleskeella nervosa</i> (Brid.) Nyholm	LC
142496	<i>Pseudoscleropodium purum</i> (Hedw.) M.Fleisch. ex Broth.	LC
142503	<i>Pterigynandrum filiforme</i> Hedw.	LC
142522	<i>Ptilium crista-castrensis</i> (Hedw.) De Not.	LC
142530	<i>Ptychomitrium polyphyllum</i> (Dicks. ex Sw.) Bruch & Schimp.	LC
200012	<i>Ptychostomum capillare</i> (Hedw.) Holyoak & N.Pedersen	LC
200020	<i>Ptychostomum pseudotriquetrum</i> (Hedw.) J.R.Spence & H.P.Ramsay	LC
142543	<i>Racomitrium affine</i> (F.Weber & D.Mohr) Lindb.	LC

142545	<i>Racomitrium canescens</i> (Hedw.) Brid.	LC
142548	<i>Racomitrium elongatum</i> Ehrh. ex Frisvoll	LC
142550	<i>Racomitrium fasciculare</i> (Hedw.) Brid.	LC
142556	<i>Racomitrium macounii</i> Kindb.	LC
140506	<i>Radula complanata</i> (L.) Dumort.	LC
140516	<i>Reboulia hemisphaerica</i> (L.) Raddi	LC
142576	<i>Rhabdoweisia fugax</i> (Hedw.) Bruch & Schimp.	LC
142585	<i>Rhizomnium punctatum</i> (Hedw.) T.J.Kop.	LC
142607	<i>Rhynchostegium confertum</i> (Dicks.) Schimp.	LC
142611	<i>Rhynchostegium riparioides</i> (Hedw.) Cardot	LC
142618	<i>Rhytidiadelphus loreus</i> (Hedw.) Warnst.	LC
142619	<i>Rhytidiadelphus squarrosus</i> (Hedw.) Warnst.	LC
142621	<i>Rhytidiadelphus triquetrus</i> (Hedw.) Warnst.	LC
142622	<i>Rhytidium rugosum</i> (Ehrh. ex Hedw.) Kindb.	LC
140519	<i>Riccardia chamaedryfolia</i> (With.) Grolle	LC
140517	<i>Riccardia multifida</i> (L.) Gray	LC
140522	<i>Riccardia palmata</i> (Hedw.) Carruth.	LC
142628	<i>Sanionia uncinata</i> (Hedw.) Loeske	LC
145691	<i>Sarmentypnum exannulatum</i> (Schimp.) Hedenäs	LC
140578	<i>Scapania aspera</i> M.Bernet & Bernet	LC
140598	<i>Scapania nemorea</i> (L.) Grolle	LC
140617	<i>Scapania undulata</i> (L.) Dumort.	LC
142638	<i>Schistidium brunnescens</i> Limpr.	LC
143333	<i>Schistidium crassipilum</i> H.H.Blom	LC
145339	<i>Sciuro-hypnum glaciale</i> (Schimp.) Ignatov & Huttunen	LC
144628	<i>Sciuro-hypnum plumosum</i> (Hedw.) Ignatov & Huttunen	LC
144629	<i>Sciuro-hypnum populeum</i> (Hedw.) Ignatov & Huttunen	LC
144660	<i>Sciuro-hypnum reflexum</i> (Starke) Ignatov & Huttunen	LC
142672	<i>Scorpiurium circinatum</i> (Bruch) M.Fleisch. & Loeske	LC
140628	<i>Solenostoma gracillimum</i> (Sm.) R.M.Schust.	LC
144455	<i>Solenostoma hyalinum</i> (Lyell) Mitt.	LC
144457	<i>Solenostoma obovatum</i> (Nees) C.Massal.	LC
142717	<i>Sphagnum auriculatum</i> Schimp.	LC
142722	<i>Sphagnum capillifolium</i> (Ehrh.) Hedw.	LC
142752	<i>Sphagnum papillosum</i> Lindb.	LC
142760	<i>Sphagnum quinquefarium</i> (Braithw.) Warnst.	LC
142773	<i>Sphagnum subnitens</i> Russow & Warnst.	LC
142774	<i>Sphagnum subsecundum</i> Nees	LC
142777	<i>Sphagnum teres</i> (Schimp.) Ångstr.	LC
144666	<i>Straminergon stramineum</i> (Dicks. ex Brid.) Hedenäs	LC
142801	<i>Streblotrichum convolutum</i> (Hedw.) P.Beauv.	LC
142810	<i>Syntrichia laevipila</i> Brid.	LC
142812	<i>Syntrichia montana</i> Nees	LC
142816	<i>Syntrichia papillosa</i> (Wilson) Jur.	LC
143231	<i>Syntrichia ruralis</i> (Hedw.) F.Weber & D.Mohr	LC
144652	<i>Syntrichia virescens</i> (De Not.) Ochyra	LC
142856	<i>Thamnobryum alopecurum</i> (Hedw.) Gangulee	LC
144636	<i>Thuidium assimile</i> (Mitt.) A.Jaeger	LC
142871	<i>Thuidium tamariscinum</i> (Hedw.) Schimp.	LC
200047	<i>Tortella squarrosa</i> (Brid.) Limpr.	LC
142907	<i>Tortella tortuosa</i> (Hedw.) Limpr.	LC
142937	<i>Tortula inermis</i> (Brid.) Mont.	LC
142953	<i>Tortula muralis</i> Hedw.	LC
142988	<i>Tortula subulata</i> Hedw.	LC
144639	<i>Tortula truncata</i> (Hedw.) Mitt.	LC
143018	<i>Trichostomum brachydontium</i> Bruch	LC
143022	<i>Trichostomum crispulum</i> Bruch	LC
200050	<i>Trilophozia quinquedentata</i> (Huds.) Bakalin	LC
140658	<i>Tritomaria exsecta</i> (Schmidel ex Schrad.) Schiffn. ex Loeske	LC

143038	<i>Ulota bruchii</i> Hornsch. ex Brid.	LC
143041	<i>Ulota crispa</i> (Hedw.) Brid.	LC
300895	<i>Ulota crispula</i> Bruch	LC
143072	<i>Weissia brachycarpa</i> (Nees & Hornsch.) Jur.	LC
143074	<i>Weissia controversa</i> Hedw.	LC
143103	<i>Zygodon rupestris</i> Schimp. ex Lorentz	LC

Infrataxons		
141911	<i>Hypnum cupressiforme</i> var. <i>cupressiforme</i> Hedw.	LC
141912	<i>Hypnum cupressiforme</i> var. <i>filiforme</i> Brid.	LC
141913	<i>Hypnum cupressiforme</i> var. <i>lacunosum</i> Brid.	LC
145078	<i>Syntrichia ruralis</i> var. <i>ruraliformis</i> (Besch.) Delogne	LC

## Catégorie DD

Id Taxref+	Nom du taxon	Cotation
140670	<i>Acaulon muticum</i> (Hedw.) Müll.Hal.	DD
140673	<i>Acaulon triquetrum</i> (Spruce) Müll.Hal.	DD
200041	<i>Alleniella besseri</i> (Lobarz.) S.Olsson, Enroth & D.Quandt	DD
140686	<i>Aloina ambigua</i> (Bruch & Schimp.) Limpr.	DD
140690	<i>Aloina rigida</i> (Hedw.) Limpr.	DD
140005	<i>Anastrepta orcadensis</i> (Hook.) Schiffn.	DD
140723	<i>Andreaea alpestris</i> (Thed.) Schimp.	DD
140728	<i>Andreaea crassinervia</i> Bruch	DD
143408	<i>Aneura maxima</i> (Schiffn.) Steph.	DD
140758	<i>Anoetangium aestivum</i> (Hedw.) Mitt.	DD
140768	<i>Anomobryum concinatum</i> (Spruce) Lindb.	DD
140771	<i>Anomobryum julaceum</i> (Schrad. ex P.Gaertn. B.Mey. & Scherb.)	DD
140776	<i>Anomodon longifolius</i> (Schleich. ex Brid.) Hartm.	DD
140030	<i>Anthoceros punctatus</i> L.	DD
140789	<i>Archidium alternifolium</i> (Dicks ex Hedw.) Mitt.	DD
140791	<i>Arctoa fulvella</i> (Dicks.) Bruch & Schimp.	DD
140802	<i>Atrichum angustatum</i> (Brid.) Bruch & Schimp.	DD
140056	<i>Barbilophozia lycopodioides</i> (Wallr.) Loeske	DD
140877	<i>Brachydontium trichodes</i> (F.Weber) Milde	DD
145361	<i>Brachytheciastrum collinum</i> (Schleich. ex Müll.Hal.) Ignatov & Huttunen	DD
145364	<i>Brachytheciastrum olympicum</i> (Jur.) Vanderp., Ignatov, Huttunen & Goffinet	DD
140889	<i>Brachythecium campestre</i> (Müll.Hal.) Schimp.	DD
140931	<i>Brachythecium cirrosus</i> (Schwägr.) Schimp.	DD
140897	<i>Brachythecium geheebii</i> Milde	DD
140905	<i>Brachythecium mildeanum</i> (Schimp.) Schimp.	DD
140934	<i>Brachythecium salebrosum</i> (Hoffm. ex F.Weber & D.Mohr) Schimp.	DD
145360	<i>Brachythecium tommasinii</i> (Sendtn. ex Boulay) Ignatov & Huttunen	DD
140939	<i>Breutelia chrysocoma</i> (Hedw.) Lindb.	DD
140997	<i>Bryum canariense</i> Brid.	DD
141019	<i>Bryum funckii</i> Schwägr.	DD
141021	<i>Bryum gemmiferum</i> R.Wilczek & Demaret	DD
141023	<i>Bryum gemmiparum</i> De Not.	DD
141029	<i>Bryum intermedium</i> (Brid.) Blandow	DD
144615	<i>Bryum kunzei</i> Hornsch.	DD
141069	<i>Bryum radiculosum</i> Brid.	DD
141072	<i>Bryum ruderale</i> Crundw. & Nyholm	DD
141087	<i>Bryum turbinatum</i> (Hedw.) Turner	DD
145371	<i>Calliergonella lindbergii</i> (Mitt.) Hedenäs	DD
140072	<i>Calypogeia azurea</i> Stotler & Crotz	DD
145372	<i>Campylidium calcareum</i> (Crundw. & Nyholm) Ochyra	DD
141162	<i>Campylopus brevipilus</i> Bruch & Schimp.	DD
141170	<i>Campylopus fragilis</i> (Brid.) Bruch & Schimp.	DD



141175	<i>Campylopus pilifer</i> Brid.	DD
141177	<i>Campylopus pyriformis</i> (Schultz) Brid.	DD
141178	<i>Campylopus schimperi</i> Milde	DD
141183	<i>Campylopus subulatus</i> Schimp. ex Milde	DD
141185	<i>Campylostelium saxicola</i> (F.Weber & D.Mohr) Bruch & Schimp.	DD
140110	<i>Cephaloziella hampeana</i> (Nees) Schiffn.	DD
140115	<i>Cephaloziella rubella</i> (Nees) Warnst.	DD
140120	<i>Cephaloziella stellulifera</i> (Taylor ex Spruce) Schiffn.	DD
141189	<i>Ceratodon conicus</i> (Hampe) Lindb.	DD
141198	<i>Cheilothela chloropus</i> (Brid.) Broth.	DD
141233	<i>Conardia compacta</i> (Drumm. ex Müll.Hal.) H.Rob.	DD
144654	<i>Conocephalum salebrosum</i> Szweyk., Buczkowska & Odrzykoski	DD
141235	<i>Conostomum tetragonum</i> (Hedw.) Lindb.	DD
140150	<i>Corsinia coriandrina</i> (Spreng.) Lindb.	DD
141236	<i>Coscinodon cribrus</i> (Hedw.) Spruce	DD
300212	<i>Coscinodon humilis</i> Milde	DD
141253	<i>Crossidium squamiferum</i> (Viv.) Jur.	DD
141273	<i>Cynodontium polycarpon</i> (Hedw.) Schimp.	DD
141309	<i>Dichodontium flavescens</i> (Dicks.) Lindb.	DD
141313	<i>Dicranella grevilleana</i> (Brid.) Schimp.	DD
141315	<i>Dicranella howei</i> Renauld & Cardot	DD
141320	<i>Dicranella rufescens</i> (Dicks.) Schimp.	DD
141321	<i>Dicranella schreberiana</i> (Hedw.) Dixon	DD
141323	<i>Dicranella staphylina</i> H.Whitehouse	DD
141324	<i>Dicranella subulata</i> (Hedw.) Schimp.	DD
141328	<i>Dicranodontium asperulum</i> (Mitt.) Broth.	DD
141332	<i>Dicranoweisia cirrata</i> (Hedw.) Lindb.	DD
141350	<i>Dicranum flexicaule</i> Brid.	DD
141352	<i>Dicranum fulvum</i> Hook.	DD
141353	<i>Dicranum fuscescens</i> Sm.	DD
300252	<i>Dicranum leioneuron</i> Kindb.	DD
141360	<i>Dicranum montanum</i> Hedw.	DD
141361	<i>Dicranum muehlenbeckii</i> Bruch & Schimp.	DD
141374	<i>Dicranum spadiceum</i> J.E.Zetterst.	DD
141375	<i>Dicranum spurium</i> Hedw.	DD
141384	<i>Didymodon asperifolius</i> (Mitt.) H.A.Crum, Steere & L.E.Anderson	DD
141386	<i>Didymodon cordatus</i> Jur.	DD
141416	<i>Didymodon giganteus</i> (Funck) Jur.	DD
141394	<i>Didymodon luridus</i> Hornsch.	DD
141400	<i>Didymodon rigidulus</i> Hedw.	DD
141406	<i>Didymodon tophaceus</i> (Brid.) Lisa	DD
141409	<i>Didymodon vinealis</i> (Brid.) R.H.Zander	DD
141419	<i>Discelium nudum</i> (Dicks.) Brid.	DD
141433	<i>Ditrichum heteromallum</i> (Hedw.) E.Britton	DD
141434	<i>Ditrichum lineare</i> (Sw.) Lindb.	DD
141436	<i>Ditrichum pallidum</i> (Hedw.) Hampe	DD
141438	<i>Ditrichum pusillum</i> (Hedw.) Hampe	DD
145268	<i>Drepanocladus polygamus</i> (Schimp.) Hedenäs	DD
141480	<i>Encalypta affinis</i> R.Hedw.	DD
141485	<i>Encalypta ciliata</i> Hedw.	DD
141492	<i>Encalypta rhapsocarpa</i> Schwägr.	DD
141493	<i>Encalypta spathulata</i> Müll.Hal.	DD
141498	<i>Entodon cladorrhizans</i> (Hedw.) Müll.Hal.	DD
141506	<i>Entosthodon attenuatus</i> (Dicks.) Bryhn	DD
144734	<i>Entosthodon convexus</i> (Spruce) Brugués	DD
141511	<i>Entosthodon fascicularis</i> (Hedw.) Müll.Hal.	DD
144735	<i>Entosthodon muhlenbergii</i> (Turner) Fife	DD
141513	<i>Entosthodon obtusus</i> (Hedw.) Lindb.	DD
141523	<i>Ephemerum recurvifolium</i> (Dicks.) Boulay	DD



141528	<i>Epipterygium tozeri</i> (Grev.) Lindb.	DD
141565	<i>Fabronia pusilla</i> Raddi	DD
141589	<i>Fissidens fontanus</i> (Bach.Pyl.) Steud.	DD
141590	<i>Fissidens gracilifolius</i> Brugg.-Nann. & Nyholm	DD
141609	<i>Fissidens ovatifolius</i> R.Ruthe	DD
141615	<i>Fissidens pusillus</i> (Wilson) Milde	DD
141617	<i>Fissidens rivularis</i> (Spruce) Schimp.	DD
141644	<i>Fontinalis hypnoides</i> (Schimp.) Kindb.	DD
140169	<i>Fossombronia angulosa</i> (Dicks.) Raddi	DD
140170	<i>Fossombronia caespitiformis</i> De Not. ex Rabenh.	DD
140180	<i>Fossombronia pusilla</i> (L.) Nees	DD
140183	<i>Fossombronia wondraczekii</i> (Corda) Dumort.	DD
200108	<i>Fuscocephaloziopsis leucantha</i> (Spruce) Váňa et L.Söderstr., comb. nov.	DD
141687	<i>Grimmia anodon</i> Bruch & Schimp.	DD
141690	<i>Grimmia arenaria</i> Hampe	DD
141691	<i>Grimmia atrata</i> Miel. ex Hornsch.	DD
141699	<i>Grimmia crinita</i> Brid.	DD
141700	<i>Grimmia decipiens</i> (Schultz) Lindb.	DD
141702	<i>Grimmia donniana</i> Sm.	DD
141703	<i>Grimmia elatior</i> Bruch ex Bals.-Criv. & De Not.	DD
141711	<i>Grimmia incurva</i> Schwägr.	DD
144770	<i>Grimmia longirostris</i> Hook.	DD
141729	<i>Grimmia plagiopodia</i> Hedw.	DD
141744	<i>Grimmia torquata</i> Drumm.	DD
144792	<i>Grimmia triformis</i> Carestia & De Not.	DD
143679	<i>Gymnomitrium adustum</i> Nees	DD
140227	<i>Gymnomitrium coralloides</i> Nees	DD
141788	<i>Gyroweisia tenuis</i> (Hedw.) Schimp.	DD
140231	<i>Harpalejeunea mollerii</i> (Steph.) Grolle	DD
141810	<i>Herzogiella striatella</i> (Brid.) Z.Iwats.	DD
141837	<i>Homalothecium philippeanum</i> (Spruce) Schimp.	DD
141841	<i>Homomallium incurvatum</i> (Schrad. ex Brid.) Loeske	DD
141842	<i>Hookeria lucens</i> (Hedw.) Sm.	DD
200004	<i>Hydrogonium croceum</i> (Brid.) Jan Kucera	DD
141844	<i>Hygroamblystegium fluviatile</i> (Hedw.) Loeske	DD
141847	<i>Hygroamblystegium tenax</i> (Hedw.) Jenn.	DD
200065	<i>Hygroamblystegium varium</i> (Hedw.) Mönk.	DD
141852	<i>Hygrohypnum cochlearifolium</i> (Venturi) Broth.	DD
141854	<i>Hygrohypnum duriusculum</i> (De Not.) D.W.Jamieson	DD
141855	<i>Hygrohypnum eugyrium</i> (Schimp.) Broth.	DD
141865	<i>Hygrohypnum ochraceum</i> (Turner ex Wilson) Loeske	DD
141866	<i>Hygrohypnum polare</i> (Lindb.) Loeske	DD
141868	<i>Hygrohypnum smithii</i> (Sw.) Broth.	DD
141875	<i>Hylocomiastrum pyrenaicum</i> (Spruce) M.Fleisch. ex Broth.	DD
141876	<i>Hylocomiastrum umbratum</i> (Ehrh. ex Hedw.) M.Fleisch. ex Broth.	DD
144885	<i>Hymenoloma compactum</i> (Schleich. ex Schwägr.) Ochyra	DD
141883	<i>Hymenostylium recurvirostrum</i> (Hedw.) Dixon	DD
141896	<i>Hyophila involuta</i> (Hook.) A.Jaeger	DD
141904	<i>Hypnum andoi</i> A.J.E.Sm.	DD
141906	<i>Hypnum bambergeri</i> Schimp.	DD
141908	<i>Hypnum callichroum</i> Brid.	DD
141920	<i>Hypnum hamulosum</i> Schimp.	DD
141922	<i>Hypnum imponens</i> Hedw.	DD
141930	<i>Hypnum procerrimum</i> Molendo	DD
141932	<i>Hypnum recurvatum</i> (Lindb. & Arnell) Kindb.	DD
141934	<i>Hypnum revolutum</i> (Mitt.) Lindb.	DD
141938	<i>Hypnum uncinulatum</i> Jur.	DD
141939	<i>Hypnum vaucheri</i> Lesq.	DD
145151	<i>Imbribryum alpinum</i> (Huds. ex With.) N.Pedersen	DD

200016	<i>Imbribryum mildeanum</i> (Jur.) J.R.Spence	DD
141944	<i>Isopterygiopsis muelleriana</i> (Schimp.) Z.Iwats.	DD
141945	<i>Isopterygiopsis pulchella</i> (Hedw.) Z.Iwats.	DD
140250	<i>Jubula hutchinsiae</i> (Hook.) Dumort.	DD
140258	<i>Jungermannia exsertifolia</i> (Dum.) Váňa	DD
141970	<i>Kiaeria blyttii</i> (Bruch & Schimp.) Broth.	DD
141971	<i>Kiaeria falcata</i> (Hedw.) I.Hagen	DD
141974	<i>Kiaeria starkei</i> (F.Weber & D.Mohr) I.Hagen	DD
141977	<i>Leptobryum pyriforme</i> (Hedw.) Wilson	DD
141980	<i>Leptodictyum riparium</i> (Hedw.) Warnst.	DD
141991	<i>Lescuraea mutabilis</i> (Brid.) Lindb. ex I.Hagen	DD
141993	<i>Lescuraea plicata</i> (Scheich. ex F.Weber & D.Mohr) Broth.	DD
141994	<i>Lescuraea radicata</i> (Mitt.) Mönk.	DD
141996	<i>Lescuraea saxicola</i> (Schimp.) Molendo	DD
142002	<i>Leskea polycarpa</i> Hedw.	DD
142006	<i>Leucobryum glaucum</i> (Hedw.) Ångstr.	DD
142007	<i>Leucobryum juniperoideum</i> (Brid.) Müll.Hal.	DD
140308	<i>Liochlaena lanceolata</i> Nees	DD
142022	<i>Loeskeobryum brevirostre</i> (Brid.) M.Fleisch. ex Broth.	DD
140370	<i>Lophozia ventricosa</i> (Dicks.) Dumort.	DD
140386	<i>Marchantia polymorpha</i> L.	DD
144112	<i>Marsupella boeckii</i> (Austin) Lindb. ex Kaal.	DD
140405	<i>Marsupella funckii</i> (F.Weber & D.Mohr) Dumort.	DD
140411	<i>Marsupella sparsifolia</i> (Lindb.) Dumort.	DD
140412	<i>Marsupella sphacelata</i> (Gieseke ex Lindenb.) Dumort.	DD
140413	<i>Marsupella sprucei</i> (Limpr.) Bernet	DD
142030	<i>Meesia uliginosa</i> Hedw.	DD
145003	<i>Microbryum curvicolium</i> (Hedw.) R.H.Zander	DD
145005	<i>Microbryum davallianum</i> (Sm.) R.H.Zander	DD
145009	<i>Microbryum floerkeanum</i> (F.Weber & D.Mohr) Schimp.	DD
145011	<i>Microbryum starckeanum</i> (Hedw.) R.H.Zander	DD
145699	<i>Microeurhynchium pumilum</i> (Wilson) Ignatov & Vanderp.	DD
142039	<i>Mielichhoferia elongata</i> (Hoppe & Hornsch. ex Hook.) Hornsch.	DD
142041	<i>Mielichhoferia mielichhoferiana</i> (Funck) Loeske	DD
142057	<i>Mnium lycopodioides</i> Schwägr.	DD
142062	<i>Mnium spinosum</i> (Voit) Schwägr.	DD
142063	<i>Mnium spinulosum</i> Bruch & Schimp.	DD
142064	<i>Mnium stellare</i> Hedw.	DD
142065	<i>Mnium thomsonii</i> Schimp.	DD
140432	<i>Moerckia flotoviana</i> (Nees) Schiffn.	DD
142092	<i>Myurella julacea</i> (Schwägr.) Schimp.	DD
145937	<i>Neoorthocaulis attenuatus</i> (Mart.) L.Söderstr., De Roo & Hedd.	DD
144221	<i>Obtusifolium obtusum</i> (Lindb.) S.W.Arnell	DD
142120	<i>Oligotrichum hercynicum</i> (Hedw.) Lam. & DC.	DD
142141	<i>Orthothecium chryseon</i> (Schwägr.) Schimp.	DD
142144	<i>Orthothecium intricatum</i> (Hartm.) Schimp.	DD
142146	<i>Orthothecium rufescens</i> (Dicks. ex Brid.) Schimp.	DD
142147	<i>Orthothecium strictum</i> Lorentz	DD
142204	<i>Orthotrichum rivulare</i> Turn.	DD
142226	<i>Orthotrichum urnigerum</i> Myrin	DD
142232	<i>Oxyrrhynchium schleicheri</i> (R.Hedw.) Röhl	DD
142234	<i>Oxyrrhynchium speciosum</i> (Brid.) Warnst.	DD
142240	<i>Oxystegus tenuirostris</i> (Hook. & Taylor) A.J.E.Sm.	DD
142249	<i>Paraleucobryum enerve</i> (Thed.) Loeske	DD
142251	<i>Paraleucobryum sauteri</i> (Bruch & Schimp.) Loeske	DD
142270	<i>Philonotis caespitosa</i> Jur.	DD
142271	<i>Philonotis calcarea</i> (Bruch & Schimp.) Schimp.	DD
142274	<i>Philonotis fontana</i> (Hedw.) Brid.	DD
142280	<i>Philonotis marchica</i> (Hedw.) Brid.	DD

142290	<i>Physcomitrium pyriforme</i> (Hedw.) Bruch & Schimp.	DD
142291	<i>Physcomitrium sphaericum</i> (C.F.Ludw. ex Schkuhr) Brid.	DD
144258	<i>Plagiochila bifaria</i> (Sw.) Lindenb.	DD
142301	<i>Plagiomnium elatum</i> (Bruch & Schimp.) T.J.Kop.	DD
142313	<i>Plagiothecium cavifolium</i> (Brid.) Z.Iwats.	DD
142325	<i>Plagiothecium piliferum</i> (Sw.) Schimp.	DD
142326	<i>Plagiothecium platyphyllum</i> Mönk.	DD
142335	<i>Plasteurhynchium striatulum</i> (Spruce) M.Fleisch.	DD
142338	<i>Platydictya jungermannioides</i> (Brid.) H.A.Crum	DD
142341	<i>Pleuridium acuminatum</i> Lindb.	DD
142343	<i>Pleuridium subulatum</i> (Hedw.) Rabenh.	DD
142353	<i>Pogonatum nanum</i> (Schreb. ex Hedw.) P.Beauv	DD
142362	<i>Pohlia annotina</i> (Hedw.) Lindb.	DD
142371	<i>Pohlia drummondii</i> (Müll.Hal.) A.L.Andrews	DD
142375	<i>Pohlia filum</i> (Schimp.) Martensson	DD
142380	<i>Pohlia longicolla</i> (Hedw.) Lindb.	DD
142381	<i>Pohlia ludwigii</i> (Spreng. ex Schwägr.) Broth.	DD
142384	<i>Pohlia melanodon</i> (Brid.) A.J.Shaw	DD
142388	<i>Pohlia obtusifolia</i> (Vill. ex Brid.) L.F.Koch	DD
142390	<i>Pohlia prolifera</i> (Kindb.) Lindb. ex Broth.	DD
142401	<i>Pohlia wahlenbergii</i> (F.Weber & D.Mohr) A.L.Andrews	DD
142414	<i>Polytrichastrum alpinum</i> (Hedw.) G.L.Sm.	DD
142413	<i>Polytrichastrum sexangulare</i> (Brid.) G.L.Sm.	DD
140498	<i>Porella obtusata</i> (Taylor) Trevis.	DD
140494	<i>Porella Xbaueri</i> (Schiffn.) C.E.O.Jensen	DD
144947	<i>Pottiopsis caespitosa</i> (Brid.) Blockeel & A.J.E.Sm.	DD
142473	<i>Pseudephemerum nitidum</i> (Hedw.) Loeske	DD
145688	<i>Pseudoamblystegium subtile</i> (Hedw.) Vanderp. & Hedenäs	DD
142477	<i>Pseudocrossidium revolutum</i> (Brid.) R.H.Zander	DD
142500	<i>Pseudotaxiphyllum elegans</i> (Brid.) Z.Iwats.	DD
142515	<i>Pterygoneurum ovatum</i> (Hedw.) Dixon	DD
142527	<i>Ptychomitrium incurvum</i> (Schwägr.) Spruce	DD
200008	<i>Ptychostomum archangelicum</i> (Bruch & Schimp.) J.R.Spence	DD
200019	<i>Ptychostomum boreale</i> (F.Weber & D.Mohr) Ochyra & Bednarek-Ochyra	DD
200010	<i>Ptychostomum bornholmense</i> (Wink. & R.Ruthe) Holyoak & N.Pedersen	DD
200005	<i>Ptychostomum compactum</i> Hornsch.	DD
200013	<i>Ptychostomum creberrimum</i> (Taylor) J.R.Spence & H.P.Ramsay	DD
200015	<i>Ptychostomum donianum</i> (Grev.) Holyoak & N.Pedersen	DD
200011	<i>Ptychostomum imbricatulum</i> (Müll.Hal.) Holyoak & N.Pedersen	DD
200017	<i>Ptychostomum moravicum</i> (Podp.) Ros & Mazimpaka	DD
200018	<i>Ptychostomum pallens</i> (Sw.) J.R.Spence	DD
200024	<i>Ptychostomum rubens</i> (Mitt.) Holyoak & N.Pedersen	DD
200025	<i>Ptychostomum torquescens</i> (Bruch & Schimp.) Ros & Mazimpaka	DD
200046	<i>Ptychostomum zieri</i> (Hedw.) Holyoak & N.Pedersen	DD
142533	<i>Pylaisia polyantha</i> (Hedw.) Schimp.	DD
142542	<i>Racomitrium aciculare</i> (Hedw.) Brid.	DD
142544	<i>Racomitrium aquaticum</i> (Brid. ex Schrad.) Brid.	DD
142552	<i>Racomitrium heterostichum</i> (Hedw.) Brid.	DD
142555	<i>Racomitrium lanuginosum</i> (Hedw.) Brid.	DD
142565	<i>Racomitrium sudeticum</i> (Funck) Bruch & Schimp.	DD
140511	<i>Radula lindenberiana</i> Gottsche ex C.Hartm.	DD
142573	<i>Rhabdoweisia crenulata</i> (Mitt.) H.Jameson	DD
142574	<i>Rhabdoweisia crispata</i> (Dicks.) Lindb.	DD
142591	<i>Rhynchostegiella curviseta</i> (Brid.) Limpr.	DD
142598	<i>Rhynchostegiella tenella</i> (Dicks.) Limpr.	DD
145333	<i>Rhynchostegiella teneriffae</i> (Mont.) Dirkse & Bouman	DD
142601	<i>Rhynchostegiella tenuicaulis</i> (Spruce) Kartt.	DD
142609	<i>Rhynchostegium megapolitanum</i> (Blandow ex F.Weber & D.Mohr) Schimp.	DD
142610	<i>Rhynchostegium murale</i> (Hedw.) Schimp.	DD

142612	Rhynchostegium rotundifolium (Scop. ex Brid.) Schimp.	DD
142620	Rhytidiadelphus subpinnatus (Lindb.) T.J.Kop.	DD
140531	Riccia canaliculata Hoffm.	DD
140533	Riccia cavernosa Hoffm. emend. Raddi	DD
140534	Riccia ciliata Hoffm.	DD
140538	Riccia crystallina L. emend. Raddi	DD
140541	Riccia fluitans L.	DD
140561	Riccia sorocarpa Bisch.	DD
142625	Saelania glaucescens (Hedw.) Broth.	DD
140576	Scapania aequiloba (Schwägr.) Dumort.	DD
140581	Scapania compacta (Roth) Dumort.	DD
140583	Scapania curta (Mart.) Dumort.	DD
140584	Scapania cuspiduligera (Nees) Müll.Frib.	DD
140588	Scapania gymnostomophila Kaal.	DD
140589	Scapania helvetica Gottsche	DD
140621	Scapania verrucosa Heeg	DD
142639	Schistidium confertum (Funck) Bruch & Schimp.	DD
143336	Schistidium elegantulum H.H.Blom	DD
142640	Schistidium flaccidum (De Not.) Ochyra	DD
143209	Schistidium papillosum Culm.	DD
142645	Schistidium rivulare (Brid.) Podp.	DD
144827	Schistidium spinosum H.H.Blom & Lüth	DD
145338	Sciuro-hypnum flotowianum (Sendtn.) Ignatov & Huttunen	DD
145343	Sciuro-hypnum starkei (Brid.) Ignatov & Huttunen	DD
142656	Scleropodium cespitans (Wilson ex Müll.Hal.) L.F.Koch	DD
142661	Scleropodium touretii (Brid.) L.F.Koch	DD
142665	Scopelophila ligulata (Spruce) Spruce	DD
142673	Scorpiurium deflexifolium (Solms) M.Fleisch. & Loeske	DD
142680	Seligeria calcarea (Hedw.) Bruch & Schimp.	DD
142684	Seligeria donniana (Sm.) Müll.Hal.	DD
142691	Seligeria pusilla (Hedw.) Bruch & Schimp.	DD
142693	Seligeria recurvata (Hedw.) Bruch & Schimp.	DD
142695	Seligeria trifaria (Brid.) Lindb.	DD
142700	Sematophyllum demissum (Wilson) Mitt.	DD
140637	Solenostoma sphaerocarpum (Hook.) Steph.	DD
142731	Sphagnum fimbriatum Wilson	DD
142734	Sphagnum girgensohnii Russow	DD
142795	Stegonia latifolia (Schwägr.) Venturi ex Broth.	DD
200003	Streblotrichum commutatum (Jur.) Hilp.	DD
142811	Syntrichia latifolia (Bruch ex Hartm.) Huebener	DD
142814	Syntrichia norvegica F.Weber	DD
200031	Syzygiella autumnalis (DC.) Feldberg, Váňa, Hentschel & J.Heinrichs	DD
142823	Taxiphyllum wissgrillii (Garov.) Wijk & Margad.	DD
142825	Tayloria froelichiana (Hedw.) Mitt. ex Broth.	DD
142830	Tayloria serrata (Hedw.) Bruch & Schimp.	DD
142836	Tetraphis pellucida Hedw.	DD
142849	Tetrodontium brownianum (Dicks.) Schwägr.	DD
142864	Thuidium delicatulum (Hedw.) Schimp.	DD
142869	Thuidium recognitum (Hedw.) Lindb.	DD
142875	Timmia austriaca Hedw.	DD
142879	Timmia megapolitana Hedw.	DD
142896	Tortella flavovirens (Bruch) Broth.	DD
142902	Tortella inclinata (R.Hedw.) Limpr.	DD
142905	Tortella nitida (Lindb.) Broth.	DD
145018	Tortula acaulon (With.) R.H.Zander	DD
142912	Tortula atrovirens (Sm.) Lindb.	DD
142921	Tortula canescens Mont.	DD
200049	Tortula caucasica Broth.	DD
142926	Tortula cuneifolia (Dicks.) Turner	DD

145090	<i>Tortula hoppeana</i> (Schultz) Ochyra	DD
145884	<i>Tortula lindbergii</i> Broth.	DD
142948	<i>Tortula marginata</i> (Bruch & Schimp.) Spruce	DD
142952	<i>Tortula mucronifolia</i> Schwägr.	DD
145032	<i>Tortula protobryoides</i> R.H.Zander	DD
145104	<i>Tortula viridifolia</i> (Mitt.) Blockeel & A.J.E.Sm.	DD
145105	<i>Tortula wilsonii</i> (Hook.) R.H.Zander	DD
143005	<i>Trematodon ambiguus</i> (Hedw.) Hornsch.	DD
143010	<i>Trichodon cylindricus</i> (Hedw.) Schimp.	DD
143040	<i>Ulota coarctata</i> (P.Beauv.) Hammar	DD
143046	<i>Ulota hutchinsiae</i> (Sm.) Hammar	DD
143064	<i>Warnstorfia fluitans</i> (Hedw.) Loeske	DD
143073	<i>Weissia condensata</i> (Voit) Lindb.	DD
143083	<i>Weissia longifolia</i> Mitt.	DD
143090	<i>Weissia rutilans</i> (Hedw.) Lindb.	DD
143099	<i>Zygodon conoideus</i> (Dicks.) Hook. & Taylor	DD

	<b>Infrataxons</b>	
145306	<i>Abietinella abietina</i> var. <i>hystricosa</i> (Mitt.) Sakurai	DD
144649	<i>Eurhynchiastrum pulchellum</i> var. <i>diversifolium</i> (Schimp.) Ochyra & Zarnowiec	DD
144618	<i>Fissidens viridulus</i> var. <i>incurvus</i> (Starke ex Röhl.) Waldh.	DD
141644	<i>Fontinalis hypnoides</i> var. <i>duriaei</i> (Schimp.) Kindb.	DD
141914	<i>Hypnum cupressiforme</i> var. <i>resupinatum</i> (Taylor) Schimp.	DD
140258	<i>Jungermannia exsertifolia</i> subsp. <i>cordifolia</i> (Dum.) Váňa	DD
142165	<i>Orthotrichum cupulatum</i> var. <i>riparium</i> Huebener	DD
145232	<i>Pohlia wahlenbergii</i> var. <i>glacialis</i> (Brid.) E.F.Warb.	DD



### III.2. Exemples représentatifs

Note : Dans les cartes de distribution, les données sont représentées sur les départements et communes de la façon suivante :

- Données valides sans géolocalisation précise et observées avant 1980 : commune en gris.
- Données valides observées après 1980 : les mailles 5x5 km en bleu et les localités (géolocalisation précise et centroides des communes sinon) en rouge.

#### III.2.1. *Meesia triquetra* (L. ex Jolycl.) Ångstr.

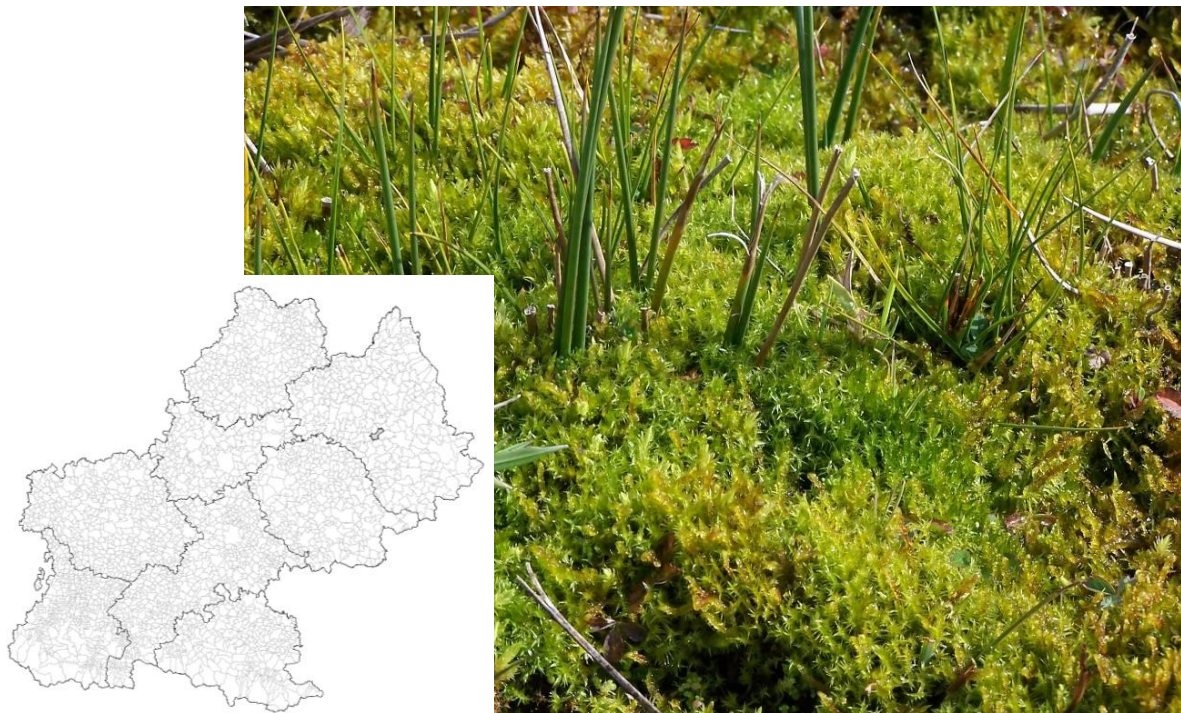


Photo : M. Infante (hors région)

*Meesia triquetra* est une espèce des marais et tourbières présente en Amérique du Nord et Eurasie pour l’Hémisphère nord, et dans quelques massifs de montagne dans l’Hémisphère sud. A l’échelle européenne, elle n’est pas fréquente. On ne la trouve outre le Massif central français, que dans le Jura, les Alpes, en Scandinavie et deux petites populations isolées en Espagne. Depuis la dernière glaciation, elle a subi une forte regression dans les régions périphériques, comme en témoigne sa présence comme semifossil dans les tourbes de nombreux endroits.

Dans la région, cette espèce n’a été recensée que dans l’Aveyron à la fin du XIXème siècle (Boulay 1884)<sup>10</sup>, à Carcenac dans le Lévezou. La présence actuelle avérée de *Meesia triquetra* dans la région Auvergne adjacente corrobore la mention aveyronnaise. Les complexes tourbeux du Lévezou ont subi de fortes transformations et l’étendue de ces tourbières a considérablement régressé. Malgré l’attention scientifique portée aux complexes tourbeux du Lévezou, l’espèce n’a jamais été retrouvée et on la présume disparue de Midi-Pyrénées.

Catégorie CR\*

<sup>10</sup> Boulay N.J. (1884). Muscinées de la France : première partie : mousses. Savy, Paris, 624 p.

### III.2.2. *Sphagnum lindbergii* Schimp.



Photo : P. Heras

Cette sphaigne robuste est facilement identifiable grâce à ses feuilles caulinaires rectangulaires ou spatulées et à apex fimbrié. La distribution européenne de cette espèce boréo-arctique inclut toute l'Europe du Nord (du Danemark à la Finlande et l'Ouest de la Russie) et le nord de l'Ecosse. Plus au sud, elle devient plus rare (moitié Nord de l'Allemagne, moitié Est de la Pologne et Nord de la République Tchèque), et finalement ponctuelle dans les Alpes autrichiennes et dans les Hautes-Pyrénées (65) dans le haut vallon de Rioumajou qui constitue l'unique localité française et pyrénéenne.

Elle habite dans une rhodoraie en pente forte exposée au nord, entre 1975 et 2200 m d'altitude, dans les quelques ouvertures colonisées par *Nardus stricta*. Les 4 touffes (définis ici comme 4 individus) de *Sphagnum lindbergii* sont installées sur tourbe acide peu épaisse (15-55 cm) et restreintes aux écoulements d'eau de moindre débit (Gauthier & Pujos 1999<sup>11</sup>). La population ne s'étend que sur un unique km<sup>2</sup>. Quelques prospections spécifiques aux alentours de cette localité ont été sans succès.

Zone d'occurrence (critère B1) < 100 km<sup>2</sup>

Zone d'occupation (critère B2) < 10 km<sup>2</sup>

Critère D : une seule localité à population restreinte (nombre d'individus matures < 50) et menaces liées au pâturage, sports de plein air et changement climatique.

Catégorie CR B(1+2)abiii, D1

---

<sup>11</sup> Gauthier R., Pujos J. (1999). *Sphagnum lindbergii* Schimp., nouveau dans la flore bryologique de France. *Cryptogamie, Bryol.*, **20** (2) : 153-160.



### III.2.3. *Dicranum viride* (Sull. & Lesq.) Lindb.



Photo : M. Infante- CBNPMP



*Dicranum viride* (population en rouge) en Vallée du Lys, Haute-Garonne.

*Dicranum viride* est une mousse circumboréale à caractère subcontinental qui s'étend depuis l'est de l'Amérique du Nord, au centre et nord de l'Europe, Caucase et Sibérie jusqu'au Japon. En Europe, ses effectifs les plus importants se trouvent dans le centre et l'est, depuis l'est de la Belgique et le quart nord-est de la France, en continu jusqu'à l'Oural ; auxquels s'ajoutent trois aires plus petites dans le sud de la Scandinavie, le sud des Alpes et le centre-ouest des Pyrénées (Infante Sánchez 2013)<sup>12</sup>. Cette espèce figure à l'Annexe I de la Convention de Berne et à

<sup>12</sup> Infante Sanchez, M. (2013). Actualisation de la connaissance sur les bryophytes de la directive Habitats dans le territoire d'agrément du CBN des Pyrénées et de Midi-Pyrénées. *Quatrièmes Rencontres Naturalistes de Midi-Pyrénées, Albi 31-2 février 2013, Actes du Colloque*: 33-38.



l'Annexe II de la Directive Habitats ; depuis 2013 également dans la liste des espèces protégées sur le territoire français. En Europe, l'espèce montre des préférences pour les hêtres, aux troncs moyens ou gros (>20 cm de diamètre), et pousse plus fréquemment sur la partie exposée Nord du tronc.

Dans les Pyrénées, la sous-population du centre se trouve isolée en Haute-Garonne où deux sites historiques sont connus :

- Superbagnères, pour lequel on ne possède pas de détail géographique. Il a été partiellement parcouru sans succès ; la station pourrait avoir disparu.

- Cascade du Cœur au fond de la vallée du Lys : la localité a été retrouvée en 2012, 137 années après sa première mention. Ici, *D. viride* a été retrouvé sur 4 hêtres dans la sapinière-hêtraie. En suivant les recommandations européennes d'estimation d'effectifs pour cette espèce (Bensettiti *et al.* 2012)<sup>13</sup>, chaque arbre occupé compte un individu, donc 4 individus constitueraient la population.

*Dicranum viride* se développe en touffes plus ou moins importantes, parfaitement visibles à l'œil nu sur les troncs, mais il existe un risque de confusion avec trois autres espèces.

Zone d'occurrence (critère B1) < 100 km<sup>2</sup>

Zone d'occupation (critère B2) < 20 km<sup>2</sup>

Critère D1 : population très petite et restreinte, estimée < 50 individus.

Catégorie CR B1ab(iii) ; D

---

<sup>13</sup> Bensettiti F., Puissauve R., Lepareur F., Touroult J. et Maciejewski L., 2012. Evaluation de l'état de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire – Guide méthodologique – DHFF article 17, 2007-2012. Version 1 – Février 2012. Rapport SPN 2012-27, *Service du patrimoine naturel, Muséum national d'histoire naturelle*, Paris, 76 p. + annexes.

#### III.2.4. *Odontoschisma denudatum* (Mart.) Dumort.

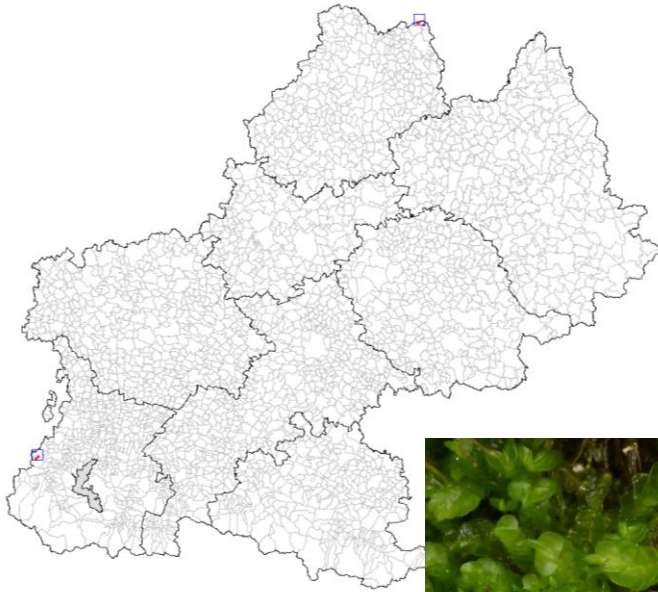


Photo : P. Heras

Cette hépatique lignicole est un élément du bois pourri à des altitudes relativement basses, elle colonise alors un habitat qui a bien disparu ou bien a été réduit selon les endroits. Elle a subi aussi la régression de l'étendue des forêts humides et de leur exploitation. Aujourd'hui, seulement deux populations récentes sont connues.

Zone d'occurrence (critère B1) < 5000 km<sup>2</sup>

Zone d'occupation (critère B2) < 500 km<sup>2</sup>

Fragmentation sévère de ses populations régionales et réduction de la qualité de son habitat.

Catégorie EN B(1+2)ab(iii)

### III.2.5. *Porella pinnata* L.

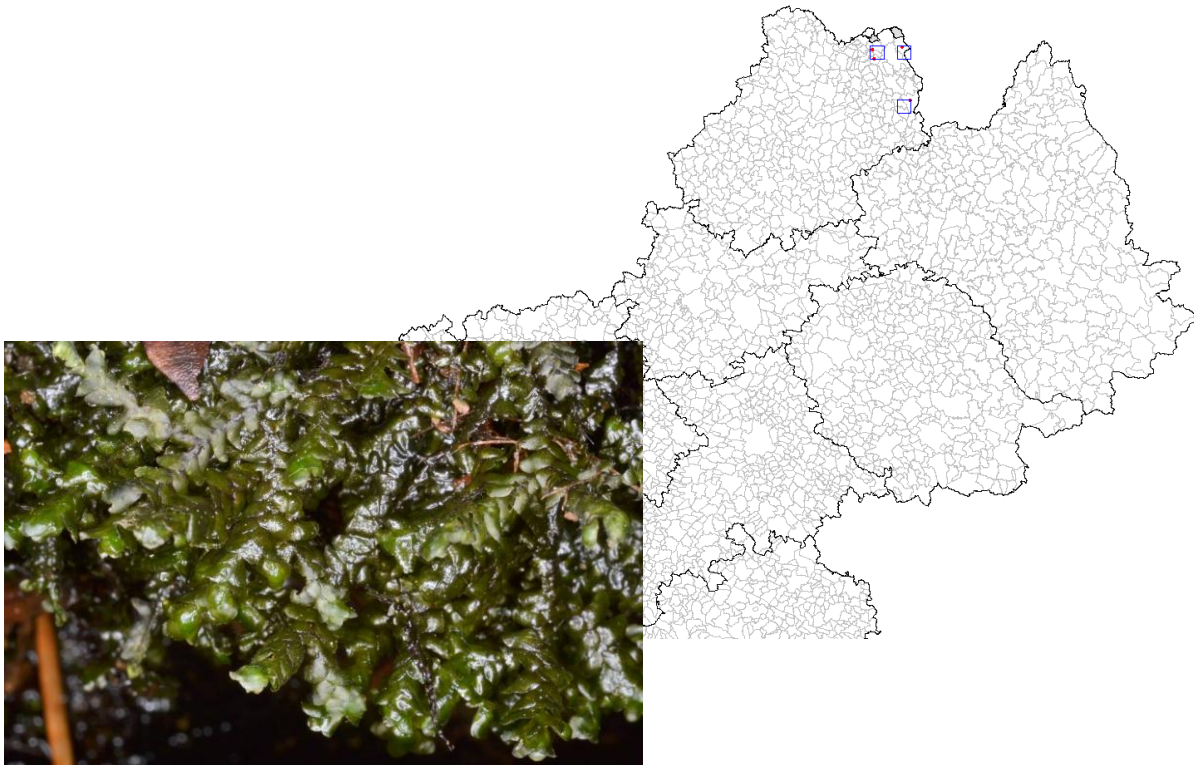


Photo : P. Heras

Il s'agit d'une hépatique à feuilles à présence restreinte en Europe à la Galice (Espagne), la Bretagne et le Massif Central (France) et à l'ouest de la Grande-Bretagne. Cette espèce aquatique présente des problèmes de conservation dans toute son aire de répartition à cause de la pollution et des changements de conditions dans les rivières (modification des régimes hydriques, construction de barrages, aménagement des berges, etc.). Elle figure par exemple dans la catégorie EN en Espagne<sup>14</sup>.

La localité ancienne recensée (Camus 1930)<sup>15</sup> dans le lit de la Cère à Lamativie et Laval-de-Cère, est présumée disparue, car visitée sans succès. Ceci s'explique sans doute par la transformation subie par le fleuve au long du XX<sup>ème</sup> siècle (barrages provoquant des variations du niveau des eaux et abrasion, et construction de la voie ferrée).

Zone d'occurrence (critère B1) < 5000 km<sup>2</sup>

Zone d'occupation (critère B2) < 500 km<sup>2</sup>

Forte régression de la qualité de son habitat et de son occupation.

Catégorie EN B(1+2)ab(iii)

<sup>14</sup> Infante, M. & P. Heras (2012). *Porella pinnata* L. In: Garilleti, R. & B. Albertos (coords.). *Atlas y Libro Rojo de los briófitos amenazados de España*. Ed. Organismo Autónomo de Parques Nacionales, Madrid 288 pp.: 198-199.

<sup>15</sup> Camus F., 1930. Notes posthumes du Dr. Fernand Camus réunies par Pierre Allorge. I. Muscinées du département du Lot. *Rev. Bryol.* 3: 101-104.

### III.2.6. *Sphagnum molle* Sull.



Photo : G. Corriol

*Sphagnum molle* est une sphaigne qui montre une distribution réduite en France à trois noyaux : dans le Bassin parisien, dans le Massif Central et dans les Pyrénées Centrales et Occidentales, sur le piémont. Quatre localités récentes sont connues de ces dernières, et deux autres au moins sont anciennes et apparemment disparues. Avec la profonde transformation agricole du piémont et la réduction des endroits tourbeux au profit de l'agriculture, *S. molle* a vraisemblablement subi une importante réduction de ses effectifs dans la région ce dernier siècle. Les deux localités connues dans la région sont situées dans les communes de Séron et d'Azereix, à l'ouest de la région Midi-Pyrénées ; la première se trouve sur une petite frange de lande, la seconde en un seul point du camp militaire de Ger (préservé de la transformation en parcelle agricole).

Zone d'occurrence (critère B1) < 100 km<sup>2</sup>

Zone d'occupation (critère B2) < 500 km<sup>2</sup>

Habitat considéré comme fragmenté, avec des disparitions avérées dans des localités adjacentes à la région ; persistance de la réduction de l'étendue et de la qualité de son habitat.

Catégorie CR B(1+2)ab(iii)

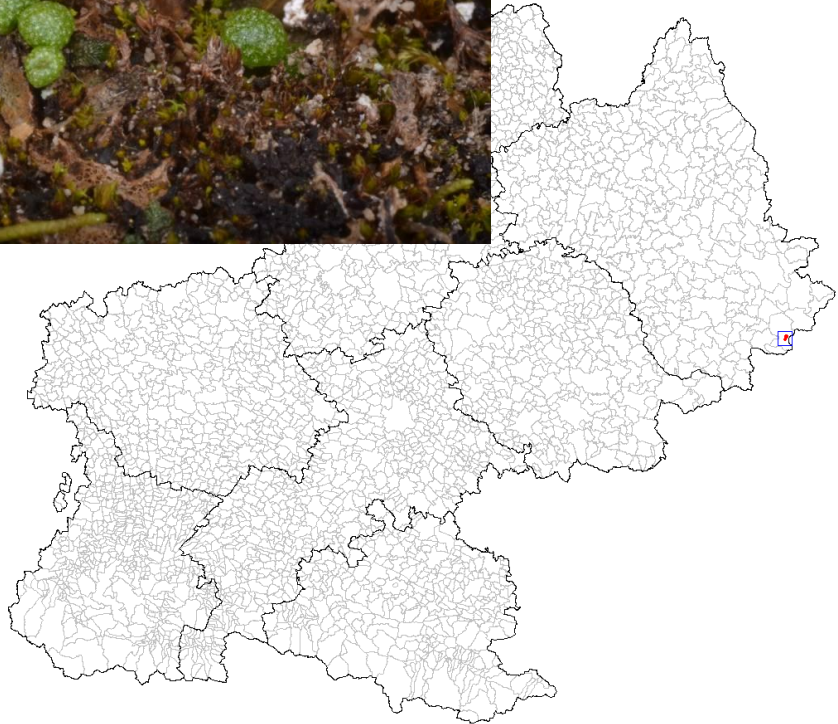


### III.2.7. *Mannia triandra* (Scop.) Grolle



Photo : P. Heras

Cette petite hépatique est inscrite à l'annexe II de la Directive Habitats. De distribution circumpolaire, elle est présente en France dans les Alpes Maritimes, Haute-Savoie, Gard, Ardèche, Haute-Loire et finalement à la limite est de l'Aveyron, sur le plateau de Guilhaumard.



L'espèce est considérée très rare dans la région Midi-Pyrénées, des neuf localités jugées potentielles qui ont été prospectées, elle était effectivement présente dans deux seulement. Son habitat est constitué d'affleurements dolomitiques ruiniformes, en situation chaude mais restreinte aux endroits ombragés. A priori les localités aveyronnaises ne semblent pas particulièrement menacées.

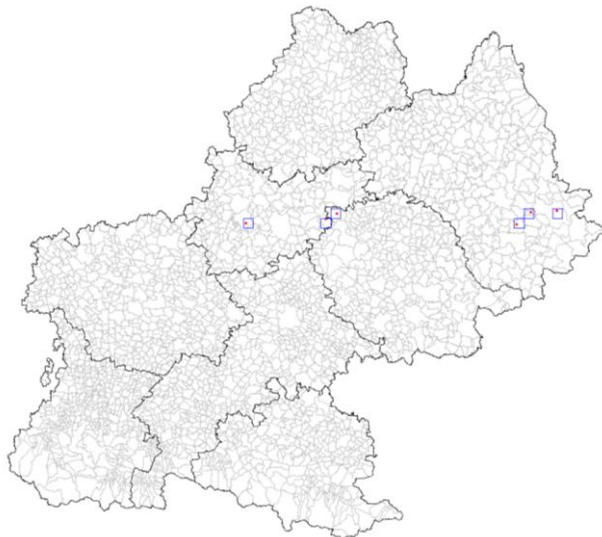
Critère D : population restreinte (< 5 localités et < 20 km<sup>2</sup>).

Catégorie VU D2

### III.2.8. *Cinclidotus danubicus* Schiffn. & Baumgartner



Photo : P. Heras



Cette espèce vit typiquement semisubmergée dans les lits rocheux de la Dourbie, de l'Aveyron, du Tarn et de la Garonne, sur substrat calcaire et aux endroits soumis aux courants. Présente dans seulement six localités, son habitat fragile se trouve soumis à des menaces liées à la faiblesse de la pollution, la transformation des cours d'eau, et même à la pression des activités sportives aquatiques.

Zone d'occurrence (critère B1) < 5000 km<sup>2</sup>

Zone d'occupation (critère B2) < 500 km<sup>2</sup>

Présente en moins de 10 localités et réduction de l'étendue et de la qualité de son habitat

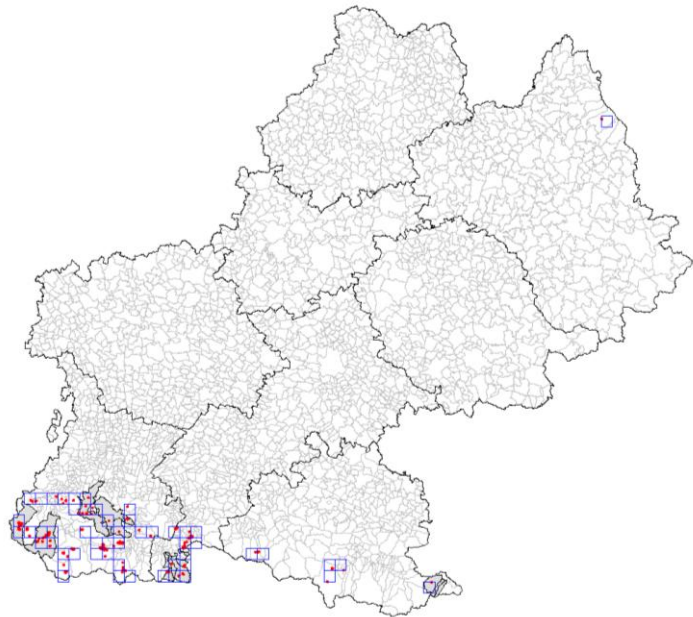
Catégorie VU B(1+2)ab(iii)



### III.2.9. *Buxbaumia viridis* (Moug. ex Lam. & DC.) Brid. ex Moug. & Nestl.



Photo : P. Heras



Il s'agit d'une espèce lignicole qui occupe habituellement le bois pourri des forêts humides à conifères. C'est une mousse particulière dont la seule partie repérable de la plante est le sporophyte ; le gamétophyte étant réduit à une poignée de filaments chlorophylliens, non visibles à l'œil nu. Cette espèce de distribution circumpolaire est inscrite à l'Annexe II de la Directive Habitats. Cette inscription a attiré l'attention et accru spectaculairement le nombre de localités connues.

Dans son écologie, les considérations temporelles sont très importantes parce qu'elle ne colonise pas n'importe quel stade de bois pourri mais ceux assez avancés. Ces derniers vont ainsi vite disparaître. Dans une localité donnée, elle dépend donc d'un apport constant de nouveau bois pourrissant pour assurer sa continuité, et peut présenter d'importantes fluctuations de ses effectifs en une décennie. Cette dynamique d'apport de bois est systématiquement perturbée dans les forêts qui sont ou ont été récemment exploitées. Il est à noter que la densité d'individus en une localité donnée est dans le meilleur des cas extrêmement faible.

Zone d'occurrence (critère B1) non éligible

Zone d'occupation (critère B2) < 500 km<sup>2</sup>

Réduction de la quantité et de la qualité de son habitat et montrant des fluctuations importantes.

Catégorie NT pr. B2b(iii)c

### III.2.10. *Aneura maxima* (Schiffn.) Steph.



Cette espèce a été recensée en Europe assez récemment<sup>16</sup>, considérée au début comme introduite, elle est considérée aujourd'hui comme une indigène passée inaperçue, qui pourrait néanmoins être en expansion. Dans la région Midi-Pyrénées, elle n'a été trouvée que dans une seule localité ; on ne dispose que de peu d'informations sur son écologie, ce qui empêche de juger si son habitat (qui reste à préciser) a subi des régressions ou si d'autres circonstances méritent d'être tenues en compte. De fait, le classement automatique VU D2 a été reporté sur DD, données insuffisantes, et considérée comme « sensible ».

Zone d'occurrence (critère B1) < 100 km<sup>2</sup>

Zone d'occupation (critère B2) < 10 km<sup>2</sup>

D2 (population restreinte, une seule localité connue).

Catégorie DD sensible (VU D2)

---

<sup>16</sup> 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.

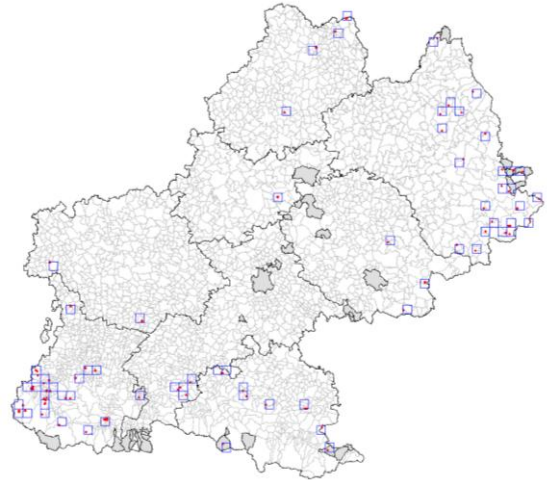


### III.2.11. Quelques espèces en catégories LC

#### *Alleniella complanata* (Hedw.) S.Olsson, Enroth & D.Quandt



Photo : P. Heras



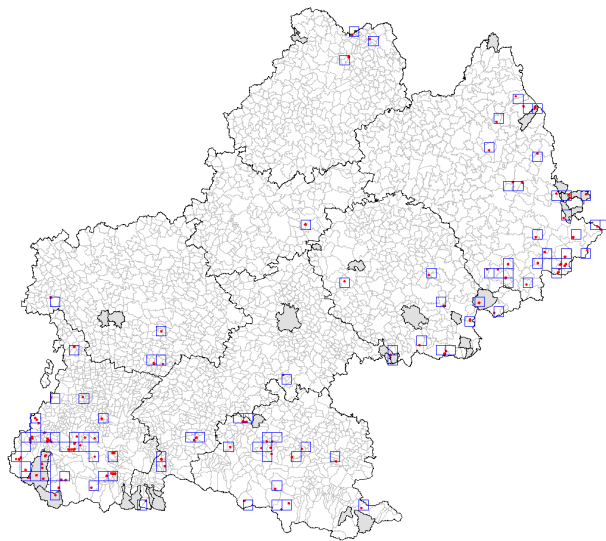
Critère B1 non éligible, B2 <500 km<sup>2</sup> mais pas de régression notable ni de la zone d'occurrence ni de la zone d'occupation, ni des populations concernées. Mousse némorale épiphyte ou épilithe d'écologie assez large.

#### *Frullania dilatata* (L.) Dumort.



Photo : M. Infante - CBNPMP

Critère B1 non éligible, B2 <500 km<sup>2</sup> mais pas de régression notable. Hépatique typiquement épiphyte à large spectre, présente dans tous les types de forêts. Elle fructifie abondamment.

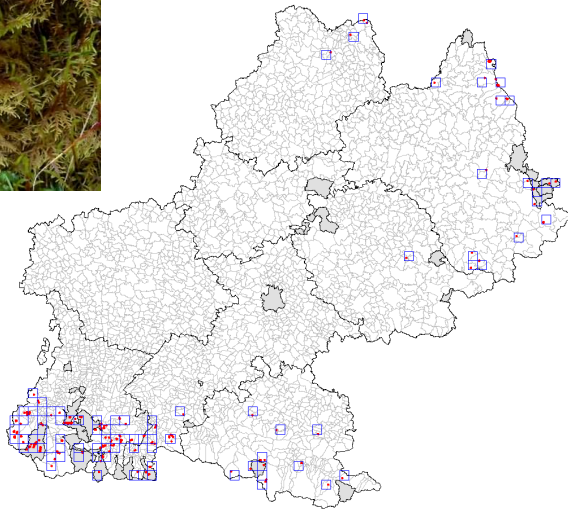


***Hylocomium splendens* (Hedw.) Schimp.**



Photo : M. Infante - CBNPMP

Critère B1 non éligible, B2 <500 km<sup>2</sup> mais pas de régression notable. Mousse humicole acidiphile dans les forêts et landes.

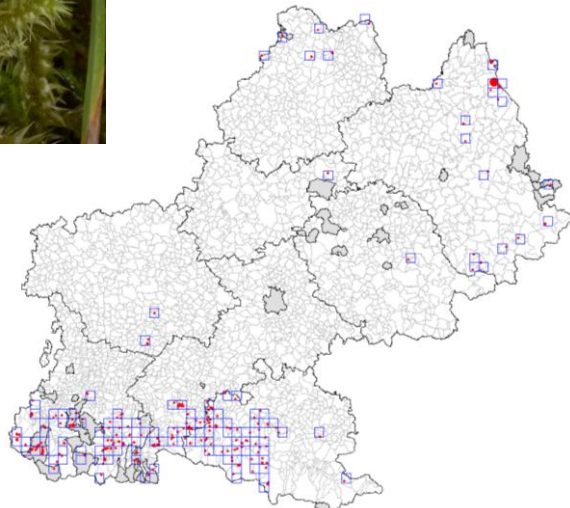


***Rhytidiadelphus triquetrus* (Hedw.) Warnst.**



Photo : P. Heras

Critère B1 non éligible, critère B2 <2000 km<sup>2</sup>, pas de régression importante ni sur l'aire d'occupation ni sur la qualité de son habitat. Mousse humicole dans les forêts et divers types de landes, sur un spectre d'altitude large.



## **IV. Annexes**



#### IV.1. ANNEXE 1 : Protocole de validation des données élémentaires

**v valide indigène** : donnée d'un taxon indigène dont l'observation est considérée pertinente en fonction de la connaissance actuelle sur la détermination du taxon, son écologie et sa répartition.

Ex. : observation de *Hylocomium splendens* (Hedw.) Schimp. en ripisylve à Cornac (46).

**i valide manifestement introduit** : donnée avérée d'un taxon dont la présence est manifestement due à une introduction locale par l'homme de la plante hôte.

Aucune bryophyte n'a été introduite dans la région.

**s valide subspontané** : donnée d'un taxon d'origine allochtone mais non associé à une essence cultivée.

Seulement trois taxons de mousses de la région se trouvent dans cette catégorie :

***Campylopus introflexus* (Hedw.) Brid.** Cette espèce, originaire d'Afrique du Sud, aurait été introduite en Europe dans les années 50 (Hassel & Söderström 2005)<sup>17</sup> ou la fin du XIX<sup>ème</sup> siècle (Dumas 2011)<sup>18</sup>. Elle est encore peu rapportée dans la région, mais y est probablement très répandue. A l'ouest, dans les Landes, elle forme des gazons occupant des mètres carrés dans les pineraies. Elle colonise les sites plus ou moins acides qui ont été perturbés mécaniquement, ou bien brûlés, notamment sur les talus des pistes forestières, ou dans les tourbières. Cette espèce fructifie très abondamment et se détache en outre en petits morceaux capables de se reproduire. Aisée à repérer, elle est caractérisée par la présence de poils blancs à l'extrémité des feuilles, qui s'orientent pour former de petites étoiles.

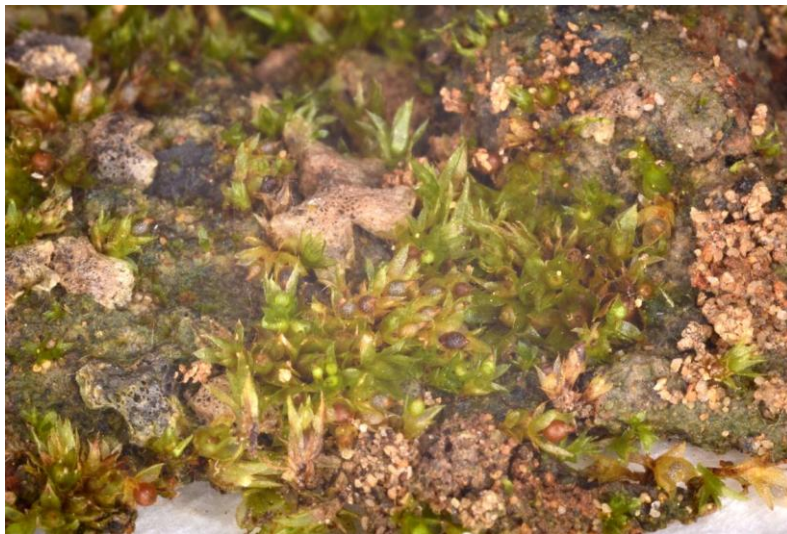


***Campylopus introflexus***. Photo : M. Infante - CBNPMP

<sup>17</sup> Hassel K, Söderström L. 2005. The expansion of the neophytes *Orthodontium lineare* and *Campylopus introflexus* in Britain and continental Europe — *J. Hattori Bot. Lab.* 97: 183-193.

<sup>18</sup> Dumas, Y. (2011). Que savons-nous de la mousse cactus (*Campylopus introflexus*), exotique envahissante? Synthèse bibliographique. *Rendez-vous techniques ONF* 33-34 : 58-68.

***Physcomitridium readeri* (Müll.Hal.) G.Roth.** En France, elle est connue d'une unique population située dans les Hautes-Pyrénées ; dans le reste de l'Europe, on compte une population en Espagne, une au Portugal et quelques autres en Grande-Bretagne. Dans le monde elle est connue d'Australie, du Japon et de Californie. Même si les oiseaux aquatiques constituent de possibles vecteurs de dispersion (Infante & Heras, 2013)<sup>19</sup>, son origine reste inconnue. Le travail de Medina *et al.* (2015)<sup>20</sup> montre que les séquences d'ADN obtenues des thylakoïdes et du noyau sont presque identiques entre les populations européennes et australiennes. Ajouté à cela le fait que la découverte de ce taxon en Europe est récente (la population la plus ancienne connue date des années 80), il est probable que sa présence soit le résultat d'une introduction involontaire par l'homme, comme indiqué par Hooper *et al.* (2010)<sup>21</sup>



*Physcomitridium readeri* avec *Physcomitrella patens* et *Riccia cavernosa*. Photo : P. Heras

---

<sup>19</sup> Infante, M. & Heras, P. (2013). *Physcomitridium readeri*. In: Ellis, L.T., Bednarek-Ochyra, R. Ochyra, M. J. Benjumea, L. V. Saïs, R. Caparrós, F. Lara, V. Mazimpaka, M. V. Dulin, R. Garilleti, N. Gremmen, P.-L. Grundling, P. Heras, M. Infante, S. Huttunen, M. S. Ignatov, T. Korvenpää, M. Lebouvier, R. I. Lewis Smith, S.-H. Lin, J.-D. Yang, A. Linström, V. Plásěk, J. A. Rosselló, J. Sawicki, J. van Rooy & V. R. Smith. New national and regional bryophyte records. *Journal of Bryology* 35: 129–139.

<sup>20</sup> Medina, R., Yang Liu, Wang Li-Song, Guo Shuiliang, Hylander K. & Goffinet, B. (2015). DNA based revised geographic circumscription of species of *Physcomitrella* s.l. (Funariaceae): *P. patens* new to East Asia and *P. magdalenae* new to East Africa. *The Bryologist* 118: 22-31.

<sup>21</sup> Hooper, E.J., Duckett, J.G., Cuming, A.C., Kunin, W.E. & Pressel, S. (2010). *Ephemerella readeri* Müll.Hal. (*Physcomitrella readeri* (Müll.Hal.) I.G. Stone & G.A.M. Scott, Funariidae, Bryophyta): a genus and species new to Europe. *Journal of Bryology* 32: 256-264.

**Scopelophila cataractae (Mitt.) Broth.** Cette espèce a été recensée pour la première fois en Europe au Pays de Galles en 1967, sur des piles de déchets miniers ; aujourd'hui elle n'existe que dans quelques localités bien éloignées les unes des autres. En revanche, elle est bien répandue dans l'hémisphère sud, et on la considère donc comme une introduction involontaire en Europe<sup>22</sup>. Dans la région Midi-Pyrénées, elle n'est connue que de l'Aveyron (Pierrot *et coll.* 1990)<sup>23</sup>.

Trois autres espèces (*Ricciocarpos natans*, *Lunularia cruciata* et *Dicranoweisia cirrata*), signalées comme indigènes seulement pour une partie de la géographie européenne, ont été ici considérées indigènes face à la difficulté de en l'attente de données plus actuelles sur leur origine.

**o valide, origine inconnue** : donnée pour laquelle il est impossible de trancher entre les trois propositions précédentes.

Aucune bryophyte n'a été introduite dans la région.

**x exclue** : la donnée est exclue pour erreur de détermination manifeste ou avérée.

ex : observation de *Braunia alopecura* (Brid.) Limpr. dans les Hautes-Pyrénées. Cet endémique des Alpes a été recensé par Dufour (1847)<sup>24</sup> et compilé depuis sans vérification possible d'échantillon.

**? douteuse** : la donnée ne peut pas être exclue ou validée sans vérification (*in situ*, herbier, interrogation de l'auteur) pour les raisons suivantes :

- incohérence avec l'aire de répartition connue ;
- observateur peu fiable ;
- incertitude de la donnée (localisation, détermination, saisie...)

Ex. : observations d'*Orthotrichum patens* Bruch ex Brid. du XIX<sup>ème</sup> siècle.

**c à confirmer** : donnée dont la détermination est donnée à titre provisoire en attendant vérification ultérieure, complément d'observation, complément bibliographique, avis d'expert...

**r à réindexer** : la donnée est à réindexer (taxon, localisation).

---

<sup>22</sup> Essl, F. & Lambdon, P.W. (2009). Alien Bryophytes and Lichens of Europe. In: DAISIE, *Handbook of Alien Species in Europe*, Chapter 3: 29-41. Springer Science + Business Media B.V.

<sup>23</sup> Pierrot R.B. *et coll.* (1990). L'année bryologique 1989 *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, **21** : 487-496.

<sup>24</sup> Dufour L., 1847. Bouquet bryologique des Pyrénées. 15 : 147-151.



#### IV.2. ANNEXE 2 : détail des calculs effectués pour pré-renseigner les critères UICN

Nom du champ	Description	Valeurs
B1. Surface occurrence MP >1980 (km <sup>2</sup> )	Surface d'occurrence (surface du polygone convexe le plus petit incluant toutes les stations) calculée à partir des données observées après 1980 (données localisées sinon centroïdes des communes de présence) en km <sup>2</sup>	0 si moins de 3 stations (car pas de polygone dans ce cas)
B2. Nb mailles MP 5x5 km >1980	Nombre de mailles de 5x5 km intersectées par les données localisées ou les centroïdes des communes (dans le cas de données non localisées précisément) observées après 1980	
B2. estimation zone d'occupation min/maille (km <sup>2</sup> )	Nb de mailles x 4 (approximation du Guide UICN, 2011 : 1 maille de présence de 5x5 km = 1 maille d'occupation de 4km <sup>2</sup> )	
B2. estimation zone d'occupation max/maille (km <sup>2</sup> )	Nb de mailles x 25 (superficie totale de la maille 5x5 km)	
B2. Nb communes MP >1980	Nombre de communes de présences des données observées après 1980	
B2. estimation zone d'occupation min/commune	Nb de communes x 4 (approximation du Guide UICN, 2011 : 1 commune de présence = 1 maille d'occupation de 4km <sup>2</sup> )	
B2. estimation zone d'occupation max/commune	Nb de mailles x 15 (superficie moyenne d'une commune de Midi-Pyrénées)	
B2. Nb localités MP >1980	Nombre de localités des données observées après 1980 (localités : toutes les localisations distantes les unes des autres de plus de 500 m + le nombre de communes sur lesquelles les données ne sont pas localisées précisément)	
B2. estimation zone d'occupation /localités	Nb de localités x 4 (approximation du Guide UICN, 2011 : 1 station = 1 maille d'occupation de 4km <sup>2</sup> )	
Nb communes MP <1980	Nombre de communes de présences des données observées avant 1980	
Evolution du nb de communes	(nb de communes >1980 - nb de communes <1980) / nb de communes <1980	

### IV.3. ANNEXE 3 : Grille de synthèse des critères de l'UICN

Grille de synthèse des critères de l'UICN pour évaluer l'appartenance d'un taxon à l'une des catégories du groupe « menacé » de la Liste rouge (En danger critique, En danger et Vulnérable)

Utiliser n'importe lequel des critères A à E	En danger critique (CR)	En danger (EN)	Vulnérable (VU)
<b>A. Réduction de la population</b> mesurée sur la plus longue des deux durées : 10 ans ou 3 générations			
A1	≥ 90%	≥ 70%	≥ 50%
A2, A3 et A4	≥ 80%	≥ 50%	≥ 30%
<p>A1 Réduction de la taille de la population constatée, estimée, déduite ou supposée, dans le passé, lorsque les causes de la réduction sont clairement réversibles ET comprises ET ont cessé.</p> <p>A2 Réduction de la population constatée, estimée, déduite ou supposée, dans le passé, lorsque les causes de la réduction n'ont peut-être pas cessé OU ne sont peut-être pas comprises OU ne sont peut-être pas réversibles.</p> <p>A3 Réduction de la population prévue ou supposée dans le futur (sur un maximum de 100 ans).</p> <p>A4 Réduction de la population constatée, estimée, déduite ou supposée (sur un maximum de 100 ans), sur une période de temps devant inclure à la fois le passé et l'avenir, lorsque les causes de la réduction n'ont peut-être pas cessé OU ne sont peut-être pas comprises OU ne sont peut-être pas réversibles.</p>		<p>(a) l'observation directe (sauf A3)</p> <p>(b) un indice d'abondance adapté au taxon</p> <p>(c) la réduction de la zone d'occupation (AOO), de la zone d'occurrence (EEO), et/ou de la qualité de l'habitat.</p> <p>(d) les niveaux d'exploitation réels ou potentiels</p> <p>(e) les effets de taxons introduits, de l'hybridation, d'agents pathogènes, de substances polluantes, d'espèces concurrentes ou parasites</p>	
<b>B. Répartition géographique</b>			
B1 Zone d'occurrence (EEO)	< 100 km <sup>2</sup>	< 5 000 km <sup>2</sup>	< 20 000 km <sup>2</sup>
B2 Zone d'occupation (AOO)	< 10 km <sup>2</sup>	< 500 km <sup>2</sup>	< 2 000 km <sup>2</sup>
ET remplir au moins deux des trois conditions a, b ou c suivantes :			
(a) Sévèrement fragmentée OU nb de localités :		= 1	≤ 5
(b) Déclin continu de l'un des éléments suivants : (i) zone d'occurrence, (ii) zone d'occupation, (iii) superficie, étendue et/ou qualité de l'habitat, (iv) nb de localités ou de sous-populations, (v) nb d'individus matures.			≤ 10
(c) Fluctuations extrêmes de l'un des éléments suivants : (i) zone d'occurrence, (ii) zone d'occupation, (iii) nb de localités ou de sous-populations, (iv) nb d'individus matures.			
<b>C. Petite population et déclin</b>			
Nombre d'individus matures	< 250	< 2 500	< 10 000
ET remplir au moins un des sous-critères C1 ou C2 suivants :			
C1 Un déclin continu estimé à au moins : (max. de 100 ans dans l'avenir)	25 % en 3 ans ou 1 génération	20 % en 5 ans ou 2 générations	10 % en 10 ans ou 3 générations
C2 Un déclin continu ET l'une des 3 conditions suivantes :			
(a) (i) Nb d'individus matures dans chaque sous-population :	< 50	< 250	< 1 000
(ii) % d'individus dans une sous-population égal à :	90 - 100 %	95 - 100 %	100 %
(b) Fluctuations extrêmes du nb d'individus matures			
<b>D. Population très petite ou restreinte</b>			
D1 Nombre d'individus matures OU	< 50	< 250	< 1 000
D2 Pour la catégorie VU uniquement : Zone d'occupation restreinte ou nb de localités limité et susceptibles d'être affectées à l'avenir par une menace vraisemblable pouvant très vite conduire le taxon vers EX ou CR.			En règle générale : AOO < 20 km <sup>2</sup> ou nb de localités ≤ 5
<b>E. Analyse quantitative sur 100 ans maximum</b>			
Indiquant que la probabilité d'extinction dans la nature est :	≥ 50 % sur 10 ans ou 3 générations	≥ 20 % sur 20 ans ou 5 générations	≥ 10 % sur 100 ans

**IV.4. ANNEXE 4 : liste des taxons DD « sensibles », dont la connaissance est prioritairement à améliorer au niveau régional (66)**

200041	<i>Alleniella besseri</i> (Lobarz.) S.Olsson, Enroth & D.Quandt	DD
140005	<i>Anastrepta orcadensis</i> (Hook.) Schiffn.	DD
140723	<i>Andreaea alpestris</i> (Thed.) Schimp.	DD
140728	<i>Andreaea crassinervia</i> Bruch	DD
143408	<i>Aneura maxima</i> (Schiffn.) Steph.	DD
140758	<i>Anoetangium aestivum</i> (Hedw.) Mitt.	DD
140768	<i>Anomobryum concinnatum</i> (Spruce) Lindb.	DD
140776	<i>Anomodon longifolius</i> (Schleich. ex Brid.) Hartm.	DD
140030	<i>Anthoceros punctatus</i> L.	DD
140897	<i>Brachythecium geheebii</i> Milde	DD
140939	<i>Breutelia chrysocoma</i> (Hedw.) Lindb.	DD
141087	<i>Bryum turbinatum</i> (Hedw.) Turner	DD
141235	<i>Conostomum tetragonum</i> (Hedw.) Lindb.	DD
141273	<i>Cynodontium polycarpon</i> (Hedw.) Schimp.	DD
141360	<i>Dicranum montanum</i> Hedw.	DD
141416	<i>Didymodon giganteus</i> (Funck) Jur.	DD
141406	<i>Didymodon tophaceus</i> (Brid.) Lisa	DD
141498	<i>Entodon cladorrhizans</i> (Hedw.) Müll.Hal.	DD
141528	<i>Epipterygium tozeri</i> (Grev.) Lindb.	DD
141565	<i>Fabronia pusilla</i> Raddi	DD
141589	<i>Fissidens fontanus</i> (Bach.Pyl.) Steud.	DD
141617	<i>Fissidens rivularis</i> (Spruce) Schimp.	DD
141644	<i>Fontinalis hypnoides</i> var. <i>duriaei</i> (Schimp.) Kindb.	DD
200108	<i>Fuscocephaloziopsis leucantha</i> (Spruce) Váňa et L.Söderstr., comb. nov.	DD
141699	<i>Grimmia crinita</i> Brid.	DD
140227	<i>Gymnomitrium corallioides</i> Nees	DD
140231	<i>Harpalejeunea molleri</i> (Steph.) Grolle	DD
141810	<i>Herzogiella striatella</i> (Brid.) Z.Iwats.	DD
141883	<i>Hymenostylium recurvirostrum</i> (Hedw.) Dixon	DD
141922	<i>Hypnum imponens</i> Hedw.	DD
141970	<i>Kiaeria blyttii</i> (Bruch & Schimp.) Broth.	DD
140258	<i>Jungermannia exsertifolia</i> subsp. <i>cordifolia</i> (Dum.) Váňa	DD
141994	<i>Lescuraea radicata</i> (Mitt.) Mönk.	DD
142002	<i>Leskea polycarpa</i> Hedw.	DD
142007	<i>Leucobryum juniperoideum</i> (Brid.) Müll.Hal.	DD
144112	<i>Marsupella boeckii</i> var. <i>boeckii</i> (Austin) Lindb. ex Kaal.	DD
142030	<i>Meesia uliginosa</i> Hedw.	DD
140432	<i>Moerckia flotoviana</i> (Nees) Schiffn.	DD
142165	<i>Orthotrichum cupulatum</i> var. <i>riparium</i> Huebener	DD
142249	<i>Paraleucobryum enerve</i> (Thed.) Loeske	DD
142371	<i>Pohlia drummondii</i> (Müll.Hal.) A.L.Andrews	DD
142380	<i>Pohlia longicolla</i> (Hedw.) Lindb.	DD
142388	<i>Pohlia obtusifolia</i> (Vill. ex Brid.) L.F.Koch	DD
142401	<i>Pohlia wahlenbergii</i> (F.Weber & D.Mohr) A.L.Andrews	DD
145232	<i>Pohlia wahlenbergii</i> var. <i>glacialis</i> (Brid.) E.F.Warb.	DD
142527	<i>Ptychomitrium incurvum</i> (Schwägr.) Spruce	DD
142544	<i>Racomitrium aquaticum</i> (Brid. ex Schrad.) Brid.	DD
142573	<i>Rhabdoweisia crenulata</i> (Mitt.) H.Jameson	DD
142574	<i>Rhabdoweisia crispata</i> (Dicks.) Lindb.	DD
142620	<i>Rhytidadelphus subpinnatus</i> (Lindb.) T.J.Kop.	DD
140541	<i>Riccia fluitans</i> L.	DD
140583	<i>Scapania curta</i> (Mart.) Dumort.	DD
140584	<i>Scapania cuspiduligera</i> (Nees) Müll.Frib.	DD
140588	<i>Scapania gymnostomophila</i> Kaal.	DD
140621	<i>Scapania verrucosa</i> Heeg	DD

142645	<i>Schistidium rivulare</i> (Brid.) Podp.	DD
142665	<i>Scopelophila ligulata</i> (Spruce) Spruce	DD
142731	<i>Sphagnum fimbriatum</i> Wilson	DD
142795	<i>Stegonia latifolia</i> (Schwägr.) Venturi ex Broth.	DD
142811	<i>Syntrichia latifolia</i> (Bruch ex Hartm.) Huebener	DD
200031	<i>Syzygiella autumnalis</i> (DC.) Feldberg, Váňa, Hentschel & J.Heinrichs	DD
142825	<i>Tayloria froelichiana</i> (Hedw.) Mitt. ex Broth.	DD
142830	<i>Tayloria serrata</i> (Hedw.) Bruch & Schimp.	DD
143005	<i>Trematodon ambiguus</i> (Hedw.) Hornsch.	DD
143064	<i>Warnstorfia fluitans</i> (Hedw.) Loeske	DD
143099	<i>Zygodon conoideus</i> (Dicks.) Hook. & Taylor	DD

**IV.5. ANNEXE 5 : Liste par ordre alphabétique des taxons évalués de la région Midi-Pyrénées avec leur catégories**

<b>Id Taxref+</b>	<b>Nom du taxon</b>	<b>Cotation</b>
140665	<i>Abietinella abietina</i> (Hedw.) M.Fleisch.	LC
145306	<i>Abietinella abietina</i> var. <i>hystricosa</i> (Mitt.) Sakurai	DD
140670	<i>Acaulon muticum</i> (Hedw.) Müll.Hal.	DD
140673	<i>Acaulon triquetrum</i> (Spruce) Müll.Hal.	DD
200041	<i>Alleniella besserii</i> (Lobarz.) S.Olsson, Enroth & D.Quandt	DD
200042	<i>Alleniella complanata</i> (Hedw.) S.Olsson, Enroth & D.Quandt	LC
140685	<i>Aloina aloides</i> (Koch ex Schultz) Kindb.	NT pr. D2
140686	<i>Aloina ambigua</i> (Bruch & Schimp.) Limpr.	DD
140690	<i>Aloina rigida</i> (Hedw.) Limpr.	DD
140692	<i>Amblyodon dealbatus</i> (Sw. ex Hedw.) P.Beauv.	VU B(1+2)ab(iii)
140707	<i>Amblystegium serpens</i> (Hedw.) Schimp.	LC
140718	<i>Amphidium lapponicum</i> (Hedw.) Schimp.	VU D2
140719	<i>Amphidium mougeotii</i> (Schimp.) Schimp.	LC
140720	<i>Anacamptodon splachnoides</i> (Froel. ex Brid.) Brid.	CR* B(1+2)ab(iii)
140005	<i>Anastrepta orcadensis</i> (Hook.) Schiffn.	DD
140012	<i>Anastrophyllum minutum</i> (Schreb.) R.M.Schust.	LC
140723	<i>Andreaea alpestris</i> (Thed.) Schimp.	DD
140728	<i>Andreaea crassinervia</i> Bruch	DD
140729	<i>Andreaea frigida</i> Huebener	NT pr. D2
140731	<i>Andreaea heinemannii</i> Hampe & Müll.Hal.	NT pr. D2
140736	<i>Andreaea mutabilis</i> Hook.f. & Wilson	VU D2
140737	<i>Andreaea nivalis</i> Hook.	NT pr. D2
140741	<i>Andreaea rothii</i> F.Weber & D.Mohr	LC
140742	<i>Andreaea rothii</i> subsp. <i>falcata</i> (Schimp.) Lindb.	NT pr. D2
140744	<i>Andreaea rupestris</i> Hedw.	LC
140745	<i>Andreaea rupestris</i> var. <i>papillosa</i> (Lindb.) Podp.	VU D2
143408	<i>Aneura maxima</i> (Schiffn.) Steph.	DD
140017	<i>Aneura pinguis</i> (L.) Dumort.	LC
140758	<i>Anoetangium aestivum</i> (Hedw.) Mitt.	DD
140768	<i>Anomobryum concinnatum</i> (Spruce) Lindb.	DD
140771	<i>Anomobryum julaceum</i> (Schrad. ex P.Gaertn. B.Mey. & Scherb.)	DD
140775	<i>Anomodon attenuatus</i> (Hedw.) Huebener	LC
140776	<i>Anomodon longifolius</i> (Schleich. ex Brid.) Hartm.	DD
140777	<i>Anomodon rostratus</i> (Hedw.) Schimp.	VU B(1+2)ab(iii)
140779	<i>Anomodon viticulosus</i> (Hedw.) Hook. & Taylor	LC
140021	<i>Anthelia juratzkana</i> (Limpr.) Trevis.	LC
140030	<i>Anthoceros punctatus</i> L.	DD
140782	<i>Antitrichia curtispindula</i> (Timm ex Hedw.) Brid.	LC
140789	<i>Archidium alternifolium</i> (Dicks ex Hedw.) Mitt.	DD
140791	<i>Arctoa fulvella</i> (Dicks.) Bruch & Schimp.	DD
140044	<i>Asterella lindenbergiana</i> (Corda ex Nees) Arnell	VU D2
140047	<i>Athalamia hyalina</i> (Sommerf.) S.Hatt.	VU D2
140802	<i>Atrichum angustatum</i> (Brid.) Bruch & Schimp.	DD
140807	<i>Atrichum undulatum</i> (Hedw.) P.Beauv.	LC
140812	<i>Aulacomnium androgynum</i> (Hedw.) Schwägr.	LC
140811	<i>Aulacomnium palustre</i> (Hedw.) Schwägr.	LC
140050	<i>Barbilophozia barbata</i> (Schmidel ex Schreb.) Loeske	LC
140054	<i>Barbilophozia hatcheri</i> (A.Evans) Loeske	LC
140056	<i>Barbilophozia lycopodioides</i> (Wallr.) Loeske	DD
145941	<i>Barbilophozia sudetica</i> (Nees & Huebener) L.Söderstr., De Roo & Hedd.	LC
140858	<i>Barbula unguiculata</i> Hedw.	LC
140861	<i>Bartramia halleriana</i> Hedw.	LC
140869	<i>Bartramia ithyphylla</i> Brid.	LC



Id Taxref+	Nom du taxon	Cotation
140863	<i>Bartramia pomiformis</i> Hedw.	LC
200055	<i>Bartramia rosamrosiae</i> Damayanti, J.Muñoz, J.-P.Frahm & D.Quandt	VU D2
140061	<i>Bazzania flaccida</i> (Dumort.) Grolle	NT pr. D2
140062	<i>Bazzania tricrenata</i> (Wahlenb.) Lindb.	NT pr. D2
140063	<i>Bazzania trilobata</i> (L.) Gray	EN B(1+2)ab(iii)
145933	<i>Biantheridium undulifolium</i> (Nees) Konstant. & Vilnet	EN B(1+2)ab(iii)
140064	<i>Blasia pusilla</i> L.	LC
140065	<i>Blepharostoma trichophyllum</i> (L.) Dumort.	LC
140873	<i>Blindia acuta</i> (Hedw.) Bruch & Schimp.	NT pr. B(1+2)ab(iii)
140877	<i>Brachydontium trichodes</i> (F.Weber) Milde	DD
145361	<i>Brachytheciastrum collinum</i> (Schleich. ex Müll.Hal.) Ignatov & Huttunen	DD
145364	<i>Brachytheciastrum olympicum</i> (Jur.) Vanderp., Ignatov, Huttunen & Goffinet	DD
144644	<i>Brachytheciastrum velutinum</i> (Hedw.) Ignatov & Huttunen	LC
140930	<i>Brachythecium albicans</i> (Hedw.) Schimp.	LC
140889	<i>Brachythecium campestre</i> (Müll.Hal.) Schimp.	DD
140931	<i>Brachythecium cirrosum</i> (Schwägr.) Schimp.	DD
140897	<i>Brachythecium geheebii</i> Milde	DD
140899	<i>Brachythecium glareosum</i> (Bruch ex Spruce) Schimp.	LC
140902	<i>Brachythecium laetum</i> (Brid.) Schimp.	VU D2
140905	<i>Brachythecium mildeanum</i> (Schimp.) Schimp.	DD
140914	<i>Brachythecium rivulare</i> Schimp.	LC
140916	<i>Brachythecium rutabulum</i> (Hedw.) Schimp.	LC
140934	<i>Brachythecium salebrosum</i> (Hoffm. ex F.Weber & D.Mohr) Schimp.	DD
145360	<i>Brachythecium tommasinii</i> (Sendtn. ex Boulay) Ignatov & Huttunen	DD
140923	<i>Brachythecium turgidum</i> (Hartm.) Kindb.	NT pr. D2
200030	<i>Braunia imberbis</i> (Sm.) N.Dalton & D.G.Long	LC
140939	<i>Breutelia chrysocoma</i> (Hedw.) Lindb.	DD
140954	<i>Bryoerythrophyllum ferruginascens</i> (Stirt.) Giacom.	VU D2
140959	<i>Bryoerythrophyllum recurvirostrum</i> (Hedw.) P.C.Chen	LC
140977	<i>Bryum argenteum</i> Hedw.	LC
140997	<i>Bryum canariense</i> Brid.	DD
144619	<i>Bryum dichotomum</i> Hedw.	LC
141016	<i>Bryum elegans</i> Nees	LC
141019	<i>Bryum funckii</i> Schwägr.	DD
141021	<i>Bryum gemmiferum</i> R.Wilczek & Demaret	DD
141023	<i>Bryum gemmiparum</i> De Not.	DD
141029	<i>Bryum intermedium</i> (Brid.) Blandow	DD
141030	<i>Bryum klinggraeffii</i> Schimp.	VU D2
144615	<i>Bryum kunzei</i> Hornsch.	DD
141069	<i>Bryum radiculosum</i> Brid.	DD
141072	<i>Bryum ruderale</i> Crundw. & Nyholm	DD
141076	<i>Bryum schleicheri</i> DC.	LC
141087	<i>Bryum turbinatum</i> (Hedw.) Turner	DD
141096	<i>Bryum weigeliai</i> Spreng.	VU B(1+2)ab(iii)
141102	<i>Buxbaumia viridis</i> (Moug. ex Lam. & DC.) Brid. ex Moug. & Nestl.	NT pr. B2b(iii)c
141106	<i>Calliergon cordifolium</i> (Hedw.) Kindb.	EN B(1+2)ab(iii)
141108	<i>Calliergon giganteum</i> (Schimp.) Kindb.	EN B(1+2)ab(iii)
141119	<i>Calliergonella cuspidata</i> (Hedw.) Loeske	LC
145371	<i>Calliergonella lindbergii</i> (Mitt.) Hedenäs	DD
140070	<i>Calypogeia arguta</i> Nees & Mont.	LC
140072	<i>Calypogeia azurea</i> Stotler & Crotz	DD
140073	<i>Calypogeia fissa</i> (L.) Raddi	LC
140075	<i>Calypogeia integristipula</i> Steph.	CR B(1+2)ab(iii)
140077	<i>Calypogeia muelleriana</i> (Schiffn.) Müll.Frib.	LC
140078	<i>Calypogeia neesiana</i> (C.Massal. & Carestia) Müll.Frib.	VU D2
140081	<i>Calypogeia sphagnicola</i> (Arnell & J.Perss.) Warnst. & Loeske	EN B2ab(iii)
140082	<i>Calypogeia suecica</i> (Arnell & J.Perss.) Müll.Frib.	EN B(1+2)ab(iii)
144656	<i>Campyliadelphus chrysophyllus</i> (Brid.) R.S.Chopra	LC

Id Taxref+	Nom du taxon	Cotation
145260	<i>Campyliadelphus elodes</i> (Lindb.) Kanda	EN B(1+2)ab(iii)
145372	<i>Campylidium calcareum</i> (Crundw. & Nyholm) Ochyra	DD
141147	<i>Campylium protensum</i> (Brid.) Kindb.	LC
141151	<i>Campylium stellatum</i> (Hedw.) Lange & C.E.O.Jensen	LC
141156	<i>Campylophyllum halleri</i> (Sw. ex Hedw.) M.Fleisch.	LC
141160	<i>Campylopus atrovirens</i> De Not.	LC
141162	<i>Campylopus brevipilus</i> Bruch & Schimp.	DD
141169	<i>Campylopus flexuosus</i> (Hedw.) Brid.	VU B(1+2)ab(iii)
141170	<i>Campylopus fragilis</i> (Brid.) Bruch & Schimp.	DD
141175	<i>Campylopus pilifer</i> Brid.	DD
141177	<i>Campylopus pyriformis</i> (Schultz) Brid.	DD
141178	<i>Campylopus schimperi</i> Milde	DD
141183	<i>Campylopus subulatus</i> Schimp. ex Milde	DD
141185	<i>Campylostelium saxicola</i> (F.Weber & D.Mohr) Bruch & Schimp.	DD
141187	<i>Catoscopium nigratum</i> (Hedw.) Brid.	NT pr. D2
140085	<i>Cephalozia ambigua</i> C.Massal.	EN B(1+2)ab(iii)
140086	<i>Cephalozia bicuspidata</i> (L.) Dumort.	LC
140102	<i>Cephaloziella baumgartneri</i> Schiffn.	VU D2
140106	<i>Cephaloziella divaricata</i> (Sm.) Schiffn.	LC
140107	<i>Cephaloziella elachista</i> (J.B.Jack ex Gottsche & Rabenh.) Schiffn.	CR B(1+2)ab(iii)
140110	<i>Cephaloziella hampeana</i> (Nees) Schiffn.	DD
140112	<i>Cephaloziella massalongi</i> (Spruce) Müll.Frib.	VU D2
140115	<i>Cephaloziella rubella</i> (Nees) Warnst.	DD
140118	<i>Cephaloziella spinigera</i> (Lindb.) Warnst.	EN B(1+2)ab(iii)
140120	<i>Cephaloziella stellulifera</i> (Taylor ex Spruce) Schiffn.	DD
140123	<i>Cephaloziella turneri</i> (Hook.) Müll.Frib.	VU D2
141189	<i>Ceratodon conicus</i> (Hampe) Lindb.	DD
141192	<i>Ceratodon purpureus</i> (Hedw.) Brid.	LC
141198	<i>Cheilothela chloropus</i> (Brid.) Broth.	DD
140130	<i>Chiloscyphus pallescens</i> (Ehrh. ex Hoffm.) Dumort.	LC
140131	<i>Chiloscyphus polyanthos</i> (L.) Corda	LC
141204	<i>Cinclidotus aquaticus</i> (Hedw.) Bruch & Schimp.	VU B2ab(iii)
141205	<i>Cinclidotus danubicus</i> Schiffn. & Baumgartner	VU B(1+2)ab(iii)
141206	<i>Cinclidotus fontinaloides</i> (Hedw.) P.Beauv.	NT pr. B2ab(iii)
141213	<i>Cinclidotus riparius</i> (Host ex Brid.) Arn.	VU B(1+2)ab(iii)
141215	<i>Cirriphyllum crassinervium</i> (Taylor) Loeske & M.Fleisch.	LC
141216	<i>Cirriphyllum piliferum</i> (Hedw.) Grout	LC
141229	<i>Climacium dendroides</i> (Hedw.) F.Weber & D.Mohr	LC
145125	<i>Codonoblepharon forsteri</i> (Dicks.) Goffinet	CR B2ab(iii)
140142	<i>Cololejeunea calcarea</i> (Lib.) Schiffn.	LC
140145	<i>Cololejeunea minutissima</i> (Sm.) Schiffn.	VU D2
140146	<i>Cololejeunea rossettiana</i> (C.Massal.) Schiffn.	NT pr. D2
141233	<i>Conardia compacta</i> (Drumm. ex Müll.Hal.) H.Rob.	DD
140149	<i>Conocephalum conicum</i> (L.) Dumort.	LC
144654	<i>Conocephalum salebrosum</i> Szwedk., Buczkowska & Odrzykoski	DD
141235	<i>Conostomum tetragonum</i> (Hedw.) Lindb.	DD
140150	<i>Corsinia coriandrina</i> (Spreng.) Lindb.	DD
141236	<i>Coscinodon cribrosus</i> (Hedw.) Spruce	DD
300212	<i>Coscinodon humilis</i> Milde	DD
141240	<i>Cratoneuron filicinum</i> (Hedw.) Spruce	LC
141253	<i>Crossidium squamiferum</i> (Viv.) Jur.	DD
140151	<i>Crossocalyx hellerianus</i> (Nees ex Lindenb.) Meyl.	CR B(1+2)ab(iii)
141255	<i>Cryphaea heteromalla</i> (Hedw.) D.Mohr	LC
141258	<i>Ctenidium molluscum</i> (Hedw.) Mitt.	LC
141267	<i>Cynodontium bruntonii</i> (Sm.) Bruch & Schimp.	LC
141273	<i>Cynodontium polycarpon</i> (Hedw.) Schimp.	DD
141275	<i>Cynodontium strumiferum</i> (Hedw.) Lindb.	EN B(1+2)ab(iii)
141304	<i>Dialytrichia mucronata</i> (Brid.) Broth.	LC

Id Taxref+	Nom du taxon	Cotation
141309	<i>Dichodontium flavescens</i> (Dicks.) Lindb.	DD
144661	<i>Dichodontium palustre</i> (Dicks.) M.Stech	LC
141310	<i>Dichodontium pellucidum</i> (Hedw.) Schimp.	LC
141311	<i>Dicranella cerviculata</i> (Hedw.) Schimp.	VU D2
141313	<i>Dicranella grevilleana</i> (Brid.) Schimp.	DD
141314	<i>Dicranella heteromalla</i> (Hedw.) Schimp.	LC
141315	<i>Dicranella howei</i> Renauld & Cardot	DD
141320	<i>Dicranella rufescens</i> (Dicks.) Schimp.	DD
141321	<i>Dicranella schreberiana</i> (Hedw.) Dixon	DD
141323	<i>Dicranella staphylina</i> H.Whitehouse	DD
141324	<i>Dicranella subulata</i> (Hedw.) Schimp.	DD
141327	<i>Dicranella varia</i> (Hedw.) Schimp.	LC
141328	<i>Dicranodontium asperulum</i> (Mitt.) Broth.	DD
141329	<i>Dicranodontium denudatum</i> (Brid.) E.Britton	LC
141332	<i>Dicranoweisia cirrata</i> (Hedw.) Lindb.	DD
141340	<i>Dicranum bonjeanii</i> De Not.	LC
141349	<i>Dicranum flagellare</i> Hedw.	CR B(1+2)ab(iii)
141350	<i>Dicranum flexicaule</i> Brid.	DD
141352	<i>Dicranum fulvum</i> Hook.	DD
141353	<i>Dicranum fuscescens</i> Sm.	DD
300252	<i>Dicranum leioneuron</i> Kindb.	DD
141359	<i>Dicranum majus</i> Sm.	EN B(1+2)ab(iii)
141360	<i>Dicranum montanum</i> Hedw.	DD
141361	<i>Dicranum muehlenbeckii</i> Bruch & Schimp.	DD
141364	<i>Dicranum polysetum</i> Sw. ex anon.	VU D2
141367	<i>Dicranum scoparium</i> Hedw.	LC
141374	<i>Dicranum spadiceum</i> J.E.Zetterst.	DD
141375	<i>Dicranum spurium</i> Hedw.	DD
141378	<i>Dicranum tauricum</i> Sapjegin	NT pr. B2ab(iii)
141379	<i>Dicranum undulatum</i> Schrad. ex Brid.	EN B(1+2)ab(iii)
141381	<i>Dicranum viride</i> (Sull. & Lesq.) Lindb.	CR B1ab(iii) ; D
141383	<i>Didymodon acutus</i> (Brid.) K.Saito	LC
141384	<i>Didymodon asperifolius</i> (Mitt.) H.A.Crum, Steere & L.E.Anderson	DD
141386	<i>Didymodon cordatus</i> Jur.	DD
141387	<i>Didymodon fallax</i> (Hedw.) R.H.Zander	LC
141389	<i>Didymodon ferrugineus</i> (Schimp. ex Besch.) M.O.Hill	LC
141416	<i>Didymodon giganteus</i> (Funck) Jur.	DD
141392	<i>Didymodon insularis</i> (De Not.) M.O.Hill	LC
141394	<i>Didymodon luridus</i> Hornsch.	DD
141397	<i>Didymodon nicholsonii</i> Culm.	CR B(1+2)ab(iii)
141400	<i>Didymodon rigidulus</i> Hedw.	DD
141403	<i>Didymodon spadiceus</i> (Mitt.) Limpr.	LC
141406	<i>Didymodon tophaceus</i> (Brid.) Lisa	DD
141409	<i>Didymodon vinealis</i> (Brid.) R.H.Zander	DD
141418	<i>Diphyscium foliosum</i> (Hedw.) D.Mohr	LC
140155	<i>Diplophyllum albicans</i> (L.) Dumort.	LC
140157	<i>Diplophyllum obtusifolium</i> (Hook.) Dumort.	NT pr. B2ab(iii)
140158	<i>Diplophyllum taxifolium</i> (Wahlenb.) Dumort.	LC
141419	<i>Discelium nudum</i> (Dicks.) Brid.	DD
141423	<i>Distichium capillaceum</i> (Hedw.) Bruch & Schimp.	LC
141425	<i>Distichium inclinatum</i> (Hedw.) Bruch & Schimp.	VU D2
141431	<i>Ditrichum flexicaule</i> (Schwägr.) Hampe	LC
144610	<i>Ditrichum gracile</i> (Mitt.) Kuntze	LC
141433	<i>Ditrichum heteromallum</i> (Hedw.) E.Britton	DD
141434	<i>Ditrichum lineare</i> (Sw.) Lindb.	DD
141436	<i>Ditrichum pallidum</i> (Hedw.) Hampe	DD
141438	<i>Ditrichum pusillum</i> (Hedw.) Hampe	DD
141449	<i>Drepanocladus aduncus</i> (Hedw.) Warnst.	LC

Id Taxref+	Nom du taxon	Cotation
145268	<i>Drepanocladus polygamus</i> (Schimp.) Hedenäs	DD
140161	<i>Dumortiera hirsuta</i> (Sw.) Nees	EN B(1+2)ab(iii)
141480	<i>Encalypta affinis</i> R.Hedw.	DD
141482	<i>Encalypta alpina</i> Sm.	LC
141485	<i>Encalypta ciliata</i> Hedw.	DD
141489	<i>Encalypta microstoma</i> Bals.-Criv. & De Not.	VU D2
141492	<i>Encalypta raptocarpa</i> Schwägr.	DD
141493	<i>Encalypta spathulata</i> Müll.Hal.	DD
141494	<i>Encalypta streptocarpa</i> Hedw.	LC
141495	<i>Encalypta vulgaris</i> Hedw.	LC
141498	<i>Entodon cladorrhizans</i> (Hedw.) Müll.Hal.	DD
141500	<i>Entodon concinnus</i> (De Not.) Paris	LC
141506	<i>Entosthodon attenuatus</i> (Dicks.) Bryhn	DD
144734	<i>Entosthodon convexus</i> (Spruce) Brugués	DD
141511	<i>Entosthodon fascicularis</i> (Hedw.) Müll.Hal.	DD
144735	<i>Entosthodon muhlenbergii</i> (Turner) Fife	DD
141513	<i>Entosthodon obtusus</i> (Hedw.) Lindb.	DD
144736	<i>Entosthodon pulchellus</i> (H.Philib.) Brugués	VU D2
141523	<i>Ephemerum recurvifolium</i> (Dicks.) Boulay	DD
141524	<i>Ephemerum serratum</i> (Hedw.) Hampe	VU D2
141528	<i>Epipterygium tozeri</i> (Grev.) Lindb.	DD
140162	<i>Eremonotus myriocarpus</i> (Carrington) Pearson	VU D2
141534	<i>Eucladium verticillatum</i> (With.) Bruch & Schimp.	LC
144649	<i>Eurhynchiastrum pulchellum</i> var. <i>diversifolium</i> (Schimp.) Ochyra & Zarnowiec	DD
141536	<i>Eurhynchium angustirete</i> (Broth.) T.J.Kop.	VU B(1+2)ab(iii)
141553	<i>Eurhynchium striatum</i> (Hedw.) Schimp.	LC
200043	<i>Exsertotheca crispa</i> (Hedw.) S.Olsson, Enroth & D.Quandt	LC
141565	<i>Fabronia pusilla</i> Raddi	DD
141566	<i>Fissidens adianthoides</i> Hedw.	LC
141575	<i>Fissidens bryoides</i> Hedw.	LC
141579	<i>Fissidens crassipes</i> Wilson ex Bruch & Schimp.	VU D2
141586	<i>Fissidens dubius</i> P.Beauv.	LC
141588	<i>Fissidens exilis</i> Hedw.	VU D2
141589	<i>Fissidens fontanus</i> (Bach.Pyl.) Steud.	DD
141590	<i>Fissidens gracilifolius</i> Brugg.-Nann. & Nyholm	DD
141591	<i>Fissidens grandifrons</i> Brid.	LC
141608	<i>Fissidens osmundoides</i> Hedw.	VU B(1+2)ab(iii)
141609	<i>Fissidens ovatifolius</i> R.Ruthe	DD
141615	<i>Fissidens pusillus</i> (Wilson) Milde	DD
141617	<i>Fissidens rivularis</i> (Spruce) Schimp.	DD
141618	<i>Fissidens rufulus</i> Bruch & Schimp.	EN B(1+2)ab(iii)
141625	<i>Fissidens taxifolius</i> Hedw.	LC
141629	<i>Fissidens viridulus</i> (Sw. ex anon.) Wahlenb.	LC
144618	<i>Fissidens viridulus</i> var. <i>incurvus</i> (Starke ex Röhl.) Waldh.	DD
141630	<i>Fontinalis antipyretica</i> Hedw.	LC
141644	<i>Fontinalis hypnoides</i> var. <i>duriaei</i> (Schimp.) Kindb.	DD
141651	<i>Fontinalis squamosa</i> Hedw.	VU B2ab(iii)
140169	<i>Fossombronia angulosa</i> (Dicks.) Raddi	DD
140170	<i>Fossombronia caespitiformis</i> De Not. ex Rabenh.	DD
145540	<i>Fossombronia caespitiformis</i> subsp. <i>multispira</i> (Schiffn.) J.R.Bray & D.C.Cargill	VU D2
140180	<i>Fossombronia pusilla</i> (L.) Nees	DD
140183	<i>Fossombronia wondraczekii</i> (Corda) Dumort.	DD
140191	<i>Frullania dilatata</i> (L.) Dumort.	LC
140200	<i>Frullania fragilifolia</i> (Taylor) Gottsche, Lindenb. & Nees	NT pr. B2ab(iii)
140212	<i>Frullania tamarisci</i> (L.) Dumort.	LC
141658	<i>Funaria hygrometrica</i> Hedw.	LC
200105	<i>Fuscocephaloziopsis albescens</i> (Hook.) Vána et L.Söderstr., comb. nov.	VU D2
200106	<i>Fuscocephaloziopsis catenulata</i> (Huebener) Vána et L.Söderstr., comb. nov.	EN B2ab(iii)

Id Taxref+	Nom du taxon	Cotation
200107	<i>Fuscocephaloziopsis connivens</i> (Dicks.) Váňa et L.Söderstr., comb. nov.	VU B(1+2)ab(iii)
200108	<i>Fuscocephaloziopsis leucantha</i> (Spruce) Váňa et L.Söderstr., comb. nov.	DD
200110	<i>Fuscocephaloziopsis lunulifolia</i> (Dumort.) Váňa et L.Söderstr., comb. nov.	EN B(1+2)ab(iii)
200111	<i>Fuscocephaloziopsis macrostachya</i> (Kaal.) Váňa et L.Söderstr., comb. nov.	CR B(1+2)ab(iii)
200112	<i>Fuscocephaloziopsis pleniceps</i> (Austin) Váňa et L. Söderstr., comb. nov.	EN B2ab(iii)
141686	<i>Grimmia alpestris</i> (F.Weber & D.Mohr) Schleich.	LC
141687	<i>Grimmia anodon</i> Bruch & Schimp.	DD
141688	<i>Grimmia anomala</i> Hampe ex Schimp.	VU D2
141690	<i>Grimmia arenaria</i> Hampe	DD
141691	<i>Grimmia atrata</i> Miel. ex Hornsch.	DD
141695	<i>Grimmia caespiticia</i> (Brid.) Jur.	LC
141699	<i>Grimmia crinita</i> Brid.	DD
141700	<i>Grimmia decipiens</i> (Schultz) Lindb.	DD
141702	<i>Grimmia donniana</i> Sm.	DD
141703	<i>Grimmia elatior</i> Bruch ex Bals.-Criv. & De Not.	DD
141704	<i>Grimmia elongata</i> Kaulf.	VU D2
141705	<i>Grimmia funalis</i> (Schwägr.) Bruch & Schimp.	LC
141706	<i>Grimmia hartmanii</i> Schimp.	LC
141711	<i>Grimmia incurva</i> Schwägr.	DD
141714	<i>Grimmia laevigata</i> (Brid.) Brid.	LC
144770	<i>Grimmia longirostris</i> Hook.	DD
141768	<i>Grimmia mollis</i> Bruch & Schimp.	EN B(1+2)ab(iii)
141719	<i>Grimmia montana</i> Bruch & Schimp.	LC
141720	<i>Grimmia muehlenbeckii</i> Schimp.	VU D2
141723	<i>Grimmia orbicularis</i> Bruch ex Wilson	LC
141724	<i>Grimmia ovalis</i> (Hedw.) Lindb.	LC
141729	<i>Grimmia plagiopodia</i> Hedw.	DD
141731	<i>Grimmia pulvinata</i> (Hedw.) Sm.	LC
144657	<i>Grimmia ramondii</i> (Lam. & DC.) Margad.	LC
144780	<i>Grimmia reflexidens</i> Müll.Hal.	VU D2
141742	<i>Grimmia tergestina</i> Tomm. ex Bruch & Schimp.	VU D2
141744	<i>Grimmia torquata</i> Drumm.	DD
141746	<i>Grimmia trichophylla</i> Grev.	LC
144792	<i>Grimmia triformis</i> Carestia & De Not.	DD
141755	<i>Grimmia unicolor</i> Hook.	NT pr. D2
140224	<i>Gymnocolea inflata</i> (Huds.) Dumort.	VU B(1+2)ab(iii)
143679	<i>Gymnomitron adustum</i> Nees	DD
143680	<i>Gymnomitron alpinum</i> (Gottsche ex Husn.) Schiffn.	LC
200039	<i>Gymnomitron brevissimum</i> (Dumort.) Warnst.	EN B(1+2)ab(iii)
140226	<i>Gymnomitron concinnatum</i> (Lightf.) Corda	LC
140227	<i>Gymnomitron coralloides</i> Nees	DD
140229	<i>Gymnomitron obtusum</i> Lindb.	VU D2
141774	<i>Gymnostomum aeruginosum</i> Sm.	LC
145854	<i>Gymnostomum calcareum</i> var. <i>calcareum</i> Nees & Hornsch.	LC
141785	<i>Gymnostomum viridulum</i> Brid.	NT pr. D2
141788	<i>Gyroweisia tenuis</i> (Hedw.) Schimp.	DD
141789	<i>Habrodon perpusillus</i> (De Not.) Lindb.	LC
141791	<i>Hamatocaulis vernicosus</i> (Mitt.) Hedenäs	EN B2ab(iii)
140231	<i>Harpalejeunea mollerii</i> (Steph.) Grolle	DD
140234	<i>Harpanthus scutatus</i> (F.Weber & D.Mohr) Spruce	CR* B(1+2)ab(iii)
141798	<i>Hedwigia ciliata</i> (Hedw.) P.Beauv.	LC
141800	<i>Hedwigia stellata</i> Hedenäs	LC
200102	<i>Hedwigia striata</i> (Wilson) Bosw.	VU D2
141809	<i>Herzogiella seligeri</i> (Brid.) Z.Iwats.	LC
141810	<i>Herzogiella striatella</i> (Brid.) Z.Iwats.	DD
141812	<i>Heterocladium dimorphum</i> (Brid.) Schimp.	LC
141813	<i>Heterocladium heteropterum</i> (Brid.) Schimp.	LC
141820	<i>Heterocladium wulfsbergii</i> I.Hagen	VU D2



Id Taxref+	Nom du taxon	Cotation
141829	<i>Homalia trichomanoides</i> (Hedw.) Brid.	NT pr. B2ab(iii)
141831	<i>Homalothecium aureum</i> (Spruce) H.Rob.	VU D2
141832	<i>Homalothecium lutescens</i> (Hedw.) H.Rob.	LC
141837	<i>Homalothecium philippeanum</i> (Spruce) Schimp.	DD
141838	<i>Homalothecium sericeum</i> (Hedw.) Schimp.	LC
141841	<i>Homomallium incurvatum</i> (Schrad. ex Brid.) Loeske	DD
141842	<i>Hookeria lucens</i> (Hedw.) Sm.	DD
200004	<i>Hydrogonium croceum</i> (Brid.) Jan Kucera	DD
200001	<i>Hydrogonium bolleanum</i> (Müll. Hal.) A.Jaeger	CR B(1+2)ab(iii)
141844	<i>Hygroamblystegium fluviatile</i> (Hedw.) Loeske	DD
141847	<i>Hygroamblystegium tenax</i> (Hedw.) Jenn.	DD
200065	<i>Hygroamblystegium varium</i> (Hedw.) Mönk.	DD
140243	<i>Hygrobiella laxifolia</i> (Hook.) Spruce	EN B(1+2)ab(iii)
141852	<i>Hygrohypnum cochlearifolium</i> (Venturi) Broth.	DD
141854	<i>Hygrohypnum duriusculum</i> (De Not.) D.W.Jamieson	DD
141855	<i>Hygrohypnum eugyrium</i> (Schimp.) Broth.	DD
141857	<i>Hygrohypnum luridum</i> (Hedw.) Jenn.	LC
141861	<i>Hygrohypnum molle</i> (Hedw.) Loeske	VU D2
141865	<i>Hygrohypnum ochraceum</i> (Turner ex Wilson) Loeske	DD
141866	<i>Hygrohypnum polare</i> (Lindb.) Loeske	DD
141868	<i>Hygrohypnum smithii</i> (Sw.) Broth.	DD
141875	<i>Hylocomiastrum pyrenaicum</i> (Spruce) M.Fleisch. ex Broth.	DD
141876	<i>Hylocomiastrum umbratum</i> (Ehrh. ex Hedw.) M.Fleisch. ex Broth.	DD
141879	<i>Hylocomium splendens</i> (Hedw.) Schimp.	LC
144885	<i>Hymenoloma compactum</i> (Schleich. ex Schwägr.) Ochyra	DD
144886	<i>Hymenoloma crispulum</i> (Hedw.) Ochyra	LC
141883	<i>Hymenostylium recurvirostrum</i> (Hedw.) Dixon	DD
141892	<i>Hyocomium armoricum</i> (Brid.) Wijk & Margad.	VU B(1+2)ab(iii)
141896	<i>Hyophila involuta</i> (Hook.) A.Jaeger	DD
141904	<i>Hypnum andoi</i> A.J.E.Sm.	DD
141906	<i>Hypnum bambergeri</i> Schimp.	DD
141908	<i>Hypnum callichroum</i> Brid.	DD
141910	<i>Hypnum cupressiforme</i> Hedw.	LC
141911	<i>Hypnum cupressiforme</i> var. <i>cupressiforme</i> Hedw.	LC
141912	<i>Hypnum cupressiforme</i> var. <i>filiforme</i> Brid.	LC
141913	<i>Hypnum cupressiforme</i> var. <i>lacunosum</i> Brid.	LC
141914	<i>Hypnum cupressiforme</i> var. <i>resupinatum</i> (Taylor) Schimp.	DD
141920	<i>Hypnum hamulosum</i> Schimp.	DD
141922	<i>Hypnum imponens</i> Hedw.	DD
141923	<i>Hypnum jutlandicum</i> Holmen & E.Warncke	LC
141930	<i>Hypnum procerrimum</i> Molendo	DD
141932	<i>Hypnum recurvatum</i> (Lindb. & Arnell) Kindb.	DD
141934	<i>Hypnum revolutum</i> (Mitt.) Lindb.	DD
141938	<i>Hypnum uncinulatum</i> Jur.	DD
141939	<i>Hypnum vaucheri</i> Lesq.	DD
145151	<i>Imbricbryum alpinum</i> (Huds. ex With.) N.Pedersen	DD
200016	<i>Imbricbryum mildeanum</i> (Jur.) J.R.Spence	DD
145188	<i>Imbricbryum muehlenbeckii</i> (Bruch & Schimp.) N.Pedersen	LC
140244	<i>Isopaches bicrenatus</i> (Schmidel ex Hoffm.) H.Buch	VU D2
141944	<i>Isopterygiopsis muelleriana</i> (Schimp.) Z.Iwats.	DD
141945	<i>Isopterygiopsis pulchella</i> (Hedw.) Z.Iwats.	DD
141959	<i>Isothecium alopecuroides</i> (Lam. ex Dubois) Isov.	LC
141963	<i>Isothecium holtii</i> Kindb.	CR B(1+2)ab(iii)
141964	<i>Isothecium myosuroides</i> Brid.	LC
140250	<i>Jubula hutchinsiae</i> (Hook.) Dumort.	DD
140252	<i>Jungermannia atrovirens</i> Dumort.	LC
140258	<i>Jungermannia exsertifolia</i> subsp. <i>cordifolia</i> (Dum.) Váňa	DD
140269	<i>Jungermannia polaris</i> Lindb.	NT pr. D2

Id Taxref+	Nom du taxon	Cotation
140270	<i>Jungermannia pumila</i> With.	VU D2
141970	<i>Kiaeria blyttii</i> (Bruch & Schimp.) Broth.	DD
141971	<i>Kiaeria falcata</i> (Hedw.) I.Hagen	DD
141974	<i>Kiaeria starkei</i> (F.Weber & D.Mohr) I.Hagen	DD
143222	<i>Kindbergia praelonga</i> (Hedw.) Ochyra	LC
140274	<i>Kurzia pauciflora</i> (Dicks.) Grolle	VU B(1+2)ab(iii)
140276	<i>Kurzia trichoclados</i> (Müll.Frib.) Grolle	VU D2
200040	<i>Leiomylia anomala</i> (Hook.) J.J.Engel & Braggins	EN B2ab(iii)
140287	<i>Lejeunea cavifolia</i> (Ehrh.) Lindb.	LC
140293	<i>Lejeunea lamacerina</i> (Steph.) Schiffn.	VU B(1+2)ab(iii)
140295	<i>Lejeunea patens</i> Lindb.	VU D2
140297	<i>Lejeunea ulicina</i> (Taylor) Gottsche, Lindenb. & Nees	NT pr. D2
140302	<i>Lepidozia reptans</i> (L.) Dumort.	LC
141976	<i>Leptobarbula berica</i> (De Not.) Schimp.	VU D2
141977	<i>Leptobryum pyriforme</i> (Hedw.) Wilson	DD
141980	<i>Leptodictyum riparium</i> (Hedw.) Warnst.	DD
141982	<i>Leptodon smithii</i> (Hedw.) F.Weber & D.Mohr	LC
141983	<i>Leptodontium flexifolium</i> (Dicks.) Hampe	EN B(1+2)ab(iii)
141984	<i>Leptodontium gemmascens</i> (Mitt.) Braithw.	VU B(1+2)ab(iii)
141990	<i>Lescuraea incurvata</i> (Hedw.) E.Lawton	LC
141991	<i>Lescuraea mutabilis</i> (Brid.) Lindb. ex I.Hagen	DD
141992	<i>Lescuraea patens</i> Lindb.	LC
141993	<i>Lescuraea plicata</i> (Scheich. ex F.Weber & D.Mohr) Broth.	DD
141994	<i>Lescuraea radicata</i> (Mitt.) Mönk.	DD
141996	<i>Lescuraea saxicola</i> (Schimp.) Molendo	DD
142002	<i>Leskea polycarpa</i> Hedw.	DD
142006	<i>Leucobryum glaucum</i> (Hedw.) Ångstr.	DD
142007	<i>Leucobryum juniperoideum</i> (Brid.) Müll.Hal.	DD
142015	<i>Leucodon sciuroides</i> (Hedw.) Schwägr.	LC
140308	<i>Liochlaena lanceolata</i> Nees	DD
142022	<i>Loeskeobryum brevirostre</i> (Brid.) M.Fleisch. ex Broth.	DD
140311	<i>Lophocolea bidentata</i> (L.) Dumort.	LC
140315	<i>Lophocolea heterophylla</i> (Schrad.) Dumort.	LC
140316	<i>Lophocolea minor</i> Nees	LC
140319	<i>Lophozia ascendens</i> (Warnst.) R.M.Schust.	EN B2ab(iii)
140338	<i>Lophozia guttulata</i> (Lindb. & S.W.Arnell) A.Evans	VU B(1+2)ab(iii)
140370	<i>Lophozia ventricosa</i> (Dicks.) Dumort.	DD
140374	<i>Lophozia wenzelii</i> (Nees) Steph.	VU B(1+2)ab(iii)
145927	<i>Lophozioopsis excisa</i> (Dicks.) Konstant. & Vilnet	VU D2
145929	<i>Lophozioopsis longidens</i> (Lindb.) Konstant. & Vilnet	VU D2
140375	<i>Lunularia cruciata</i> (L.) Lindb.	LC
140376	<i>Mannia androgyna</i> (L.) A.Evans	VU D2
145703	<i>Mannia gracilis</i> (F.Weber) Schill & D.G.Long	VU D2
140379	<i>Mannia pilosa</i> (Hornem.) Frye & L.Clark	VU D2
140382	<i>Mannia triandra</i> (Scop.) Grolle	VU D2
140386	<i>Marchantia polymorpha</i> L.	DD
144112	<i>Marsupella boeckii</i> var. <i>boeckii</i> (Austin) Lindb. ex Kaal.	DD
140401	<i>Marsupella emarginata</i> (Ehrh.) Dumort.	LC
140405	<i>Marsupella funckii</i> (F.Weber & D.Mohr) Dumort.	DD
140411	<i>Marsupella sparsifolia</i> (Lindb.) Dumort.	DD
140412	<i>Marsupella sphacelata</i> (Gieseke ex Lindenb.) Dumort.	DD
140413	<i>Marsupella sprucei</i> (Limpr.) Bernet	DD
142028	<i>Meesia triquetra</i> (L. ex Jolycl.) Ångstr.	CR* B(1+2)ab(iii)
142030	<i>Meesia uliginosa</i> Hedw.	DD
200032	<i>Mesoptychia badensis</i> (Gottsche ex Rabenh.) L.Söderstr. & Váňa	VU D2
200033	<i>Mesoptychia bantriensis</i> (Hook.) L.Söderstr. & Váňa	LC
200036	<i>Mesoptychia heterocolpos</i> (Thed. ex Hartm.) L.Söderstr. & Váňa	VU D2
200037	<i>Mesoptychia turbinata</i> (Raddi) L.Söderstr. & Váňa	LC

Id Taxref+	Nom du taxon	Cotation
140421	<i>Metzgeria conjugata</i> Lindb.	NT pr. B2ab(iii)
140424	<i>Metzgeria furcata</i> (L.) Dumort.	LC
140428	<i>Metzgeria pubescens</i> (Schrank) Raddi	LC
144180	<i>Metzgeria violacea</i> (Ach.) Dumort.	LC
145003	<i>Microbryum curvicolium</i> (Hedw.) R.H.Zander	DD
145005	<i>Microbryum davallianum</i> (Sm.) R.H.Zander	DD
145009	<i>Microbryum floerkeanum</i> (F.Weber & D.Mohr) Schimp.	DD
145011	<i>Microbryum starckeanum</i> (Hedw.) R.H.Zander	DD
145699	<i>Microeurhynchium pumilum</i> (Wislon) Ignatov & Vanderp.	DD
142039	<i>Mielichhoferia elongata</i> (Hoppe & Hornsch. ex Hook.) Hornsch.	DD
142041	<i>Mielichhoferia mielichhoferiana</i> (Funck) Loeske	DD
142056	<i>Mnium hornum</i> Hedw.	LC
142057	<i>Mnium lycopodioides</i> Schwägr.	DD
142058	<i>Mnium marginatum</i> (Dicks.) P.Beauv.	LC
142062	<i>Mnium spinosum</i> (Voit) Schwägr.	DD
142063	<i>Mnium spinulosum</i> Bruch & Schimp.	DD
142064	<i>Mnium stellare</i> Hedw.	DD
142065	<i>Mnium thomsonii</i> Schimp.	DD
140432	<i>Moerckia flotoviana</i> (Nees) Schiffn.	DD
142092	<i>Myurella julacea</i> (Schwägr.) Schimp.	DD
140437	<i>Nardia breidleri</i> (Limpr.) Lindb.	VU D2
140438	<i>Nardia compressa</i> (Hook.) Gray	VU B(1+2)ab(iii)
140439	<i>Nardia geoscyphus</i> (De Not.) Lindb.	EN B(1+2)ab(iii)
140440	<i>Nardia insecta</i> Lindb.	VU D2
140442	<i>Nardia scalaris</i> Gray	LC
142106	<i>Neckera pumila</i> Hedw.	LC
145937	<i>Neoorthocaulis attenuatus</i> (Mart.) L.Söderstr., De Roo & Hedd.	DD
145939	<i>Neoorthocaulis floerkei</i> (F.Weber & D.Mohr) L.Söderstr., De Roo & Hedd.	NT pr. D2
200048	<i>Nogopterium gracile</i> (Hedw.) Crosby & W.R.Buck	LC
140444	<i>Nowellia curvifolia</i> (Dicks.) Mitt.	NT pr. B2ab(iii)
142114	<i>Nyholmiella obtusifolia</i> (Brid.) Holmen & E.Warncke	LC
144221	<i>Obtusifolium obtusum</i> (Lindb.) S.W.Arnell	DD
140445	<i>Odontoschisma denudatum</i> (Mart.) Dumort.	EN B(1+2)ab(iii)
140446	<i>Odontoschisma elongatum</i> (Lindb.) A.Evans	VU B(1+2)ab(iii)
200092	<i>Odontoschisma fluitans</i> (Nees) L.Söderstr. & Váňa	CR B(1+2)ab(iii)
140448	<i>Odontoschisma sphagni</i> (Dicks.) Dumort.	EN B2ab(iii)
142120	<i>Oligotrichum hercynicum</i> (Hedw.) Lam. & DC.	DD
142123	<i>Oncophorus virens</i> (Hedw.) Brid.	NT pr. B2ab(iii)
142141	<i>Orthothecium chryseon</i> (Schwägr.) Schimp.	DD
142144	<i>Orthothecium intricatum</i> (Hartm.) Schimp.	DD
142146	<i>Orthothecium rufescens</i> (Dicks. ex Brid.) Schimp.	DD
142147	<i>Orthothecium strictum</i> Lorentz	DD
142149	<i>Orthotrichum acuminatum</i> H.Philib.	VU D2
142150	<i>Orthotrichum affine</i> Schrad. ex Brid.	LC
142151	<i>Orthotrichum alpestre</i> Bruch & Schimp.	VU D2
142152	<i>Orthotrichum anomalum</i> Hedw.	LC
142161	<i>Orthotrichum cupulatum</i> Hoffm. ex Brid.	LC
142165	<i>Orthotrichum cupulatum</i> var. <i>riparium</i> Huebener	DD
142167	<i>Orthotrichum diaphanum</i> Schrad. ex Brid.	LC
145112	<i>Orthotrichum hispanicum</i> F.Lara, Garilleti & Mazimpaka	VU D2
142181	<i>Orthotrichum lyellii</i> Hook. & Taylor	LC
142193	<i>Orthotrichum pallens</i> Bruch ex Brid.	LC
142201	<i>Orthotrichum pulchellum</i> Brunt.	VU D2
142202	<i>Orthotrichum pumilum</i> Sw. ex anon.	LC
142204	<i>Orthotrichum rivulare</i> Turn.	DD
142205	<i>Orthotrichum rogeri</i> Brid.	NT pr. B(1+2)ab(iii)
142206	<i>Orthotrichum rupestre</i> Schleich. ex Schwägr.	LC
142211	<i>Orthotrichum scanicum</i> Grönvall	VU B(1+2)ab(iii)

<b>Id Taxref+</b>	<b>Nom du taxon</b>	<b>Cotation</b>
142212	<i>Orthotrichum schimperi</i> Hammar	LC
142216	<i>Orthotrichum speciosum</i> Nees	LC
142219	<i>Orthotrichum sprucei</i> Mont.	EN B(1+2)ab(iii)
142221	<i>Orthotrichum stramineum</i> Hornsch. ex Brid.	LC
142224	<i>Orthotrichum striatum</i> Hedw.	LC
142225	<i>Orthotrichum tenellum</i> Bruch ex Brid.	LC
142226	<i>Orthotrichum urnigerum</i> Myrin	DD
142229	<i>Oxyrrhynchium hians</i> (Hedw.) Loeske	LC
142232	<i>Oxyrrhynchium schleicheri</i> (R.Hedw.) Röll	DD
142234	<i>Oxyrrhynchium speciosum</i> (Brid.) Warnst.	DD
142240	<i>Oxystegus tenuirostris</i> (Hook. & Taylor) A.J.E.Sm.	DD
140451	<i>Pallavicinia lyellii</i> (Hook.) Carruth.	CR B(1+2)ab(iii)
142244	<i>Palustriella commutata</i> (Hedw.) Ochyra	LC
142246	<i>Palustriella decipiens</i> (De Not.) Ochyra	LC
145287	<i>Palustriella falcata</i> (Brid.) Hedenäs	LC
142249	<i>Paraleucobryum enerve</i> (Thed.) Loeske	DD
142250	<i>Paraleucobryum longifolium</i> (Hedw.) Loeske	LC
142251	<i>Paraleucobryum sauteri</i> (Bruch & Schimp.) Loeske	DD
140452	<i>Pedinophyllum interruptum</i> (Nees) Kaal.	LC
140454	<i>Pellia endiviifolia</i> (Dicks.) Dumort.	LC
140455	<i>Pellia epiphylla</i> (L.) Corda	LC
140458	<i>Pellia neesiana</i> (Gottsche) Limpr.	LC
140463	<i>Phaeoceros laevis</i> (L.) Prosk.	VU D2
142270	<i>Philonotis caespitosa</i> Jur.	DD
142271	<i>Philonotis calcarea</i> (Bruch & Schimp.) Schimp.	DD
142272	<i>Philonotis capillaris</i> Lindb.	VU D2
142274	<i>Philonotis fontana</i> (Hedw.) Brid.	DD
142280	<i>Philonotis marchica</i> (Hedw.) Brid.	DD
142284	<i>Philonotis seriata</i> Mitt.	NT pr. B2ab(iii)
142285	<i>Philonotis tomentella</i> Molendo	NT pr. B2ab(iii)
142286	<i>Physcomitrella patens</i> (Hedw.) Bruch & Schimp.	LC
142290	<i>Physcomitrium pyriforme</i> (Hedw.) Bruch & Schimp.	DD
142291	<i>Physcomitrium sphaericum</i> (C.F.Ludw. ex Schkuhr) Brid.	DD
140470	<i>Plagiochila asplenioides</i> (L. emend. Taylor) Dumort.	LC
144258	<i>Plagiochila bifaria</i> (Sw.) Lindenb.	DD
140479	<i>Plagiochila porelloides</i> (Torrey ex Nees) Lindenb.	LC
142295	<i>Plagiomnium affine</i> (Blandow ex Funck) T.J.Kop.	LC
142299	<i>Plagiomnium cuspidatum</i> (Hedw.) T.J.Kop.	LC
142301	<i>Plagiomnium elatum</i> (Bruch & Schimp.) T.J.Kop.	DD
142302	<i>Plagiomnium ellipticum</i> (Brid.) T.J.Kop.	LC
142303	<i>Plagiomnium medium</i> (Bruch & Schimp.) T.J.Kop.	LC
142305	<i>Plagiomnium rostratum</i> (Schrad.) T.J.Kop.	LC
142307	<i>Plagiomnium undulatum</i> (Hedw.) T.J.Kop.	LC
142309	<i>Plagiopus oederianus</i> (Sw.) H.A.Crum & L.E.Anderson	LC
142313	<i>Plagiothecium cavifolium</i> (Brid.) Z.Iwats.	DD
142314	<i>Plagiothecium curvifolium</i> Schlieph. ex Limpr.	NT pr. D2
142315	<i>Plagiothecium denticulatum</i> (Hedw.) Schimp.	LC
142319	<i>Plagiothecium laetum</i> Schimp.	VU B2ab(iii)
142320	<i>Plagiothecium latebricola</i> Schimp.	VU D2
142323	<i>Plagiothecium nemorale</i> (Mitt.) A.Jaeger	LC
142325	<i>Plagiothecium piliferum</i> (Sw.) Schimp.	DD
142326	<i>Plagiothecium platyphyllum</i> Mönk.	DD
142329	<i>Plagiothecium succulentum</i> (Wilson) Lindb.	LC
142331	<i>Plagiothecium undulatum</i> (Hedw.) Schimp.	LC
142268	<i>Plasteurhynchium meridionale</i> (Schimp.) M.Fleisch.	NT pr. D2
142335	<i>Plasteurhynchium striatulum</i> (Spruce) M.Fleisch.	DD
142338	<i>Platydictya jungermannoides</i> (Brid.) H.A.Crum	DD
142340	<i>Platygyrium repens</i> (Brid.) Schimp.	LC

Id Taxref+	Nom du taxon	Cotation
142341	Pleuridium acuminatum Lindb.	DD
142343	Pleuridium subulatum (Hedw.) Rabenh.	DD
142348	Pleurozium schreberi (Willd. ex Brid.) Mitt.	LC
142349	Pogonatum aloides (Hedw.) P.Beauv.	LC
142353	Pogonatum nanum (Schreb. ex Hedw.) P.Beauv	DD
142355	Pogonatum urnigerum (Hedw.) P.Beauv.	LC
142362	Pohlia annotina (Hedw.) Lindb.	DD
142365	Pohlia campotrachela (Renauld & Cardot) Broth.	VU D2
142366	Pohlia cruda (Hedw.) Lindb.	LC
142371	Pohlia drummondii (Müll.Hal.) A.L.Andrews	DD
142372	Pohlia elongata Hedw.	LC
142375	Pohlia filum (Schimp.) Martensson	DD
142380	Pohlia longicolla (Hedw.) Lindb.	DD
142381	Pohlia ludwigii (Spreng. ex Schwägr.) Broth.	DD
142384	Pohlia melanodon (Brid.) A.J.Shaw	DD
142387	Pohlia nutans (Hedw.) Lindb.	LC
142388	Pohlia obtusifolia (Vill. ex Brid.) L.F.Koch	DD
142390	Pohlia prolifera (Kindb.) Lindb. ex Broth.	DD
142401	Pohlia wahlenbergii (F.Weber & D.Mohr) A.L.Andrews	DD
145232	Pohlia wahlenbergii var. glacialis (Brid.) E.F.Warb.	DD
142414	Polytrichastrum alpinum (Hedw.) G.L.Sm.	DD
142413	Polytrichastrum sexangulare (Brid.) G.L.Sm.	DD
142420	Polytrichum commune Hedw.	LC
142424	Polytrichum formosum Hedw.	LC
142429	Polytrichum juniperinum Hedw.	LC
142437	Polytrichum piliferum Hedw.	LC
142441	Polytrichum strictum Menzies ex Brid.	NT pr. B2ab(iii)
140493	Porella arboris-vitae (With.) Grolle	LC
140496	Porella cordaeana (Huebener) Moore	NT pr. D2
140498	Porella obtusata (Taylor) Trevis.	DD
140499	Porella pinnata L.	EN B(1+2)ab(iii)
140492	Porella platyphylla (L.) Pfeiff.	LC
140494	Porella Xbaueri (Schiffn.) C.E.O.Jensen	DD
144947	Pottiopsis caespitosa (Brid.) Blockeel & A.J.E.Sm.	DD
140503	Preissia quadrata (Scop.) Nees	LC
142473	Pseudephemerum nitidum (Hedw.) Loeske	DD
145688	Pseudoamblystegium subtile (Hedw.) Vanderp. & Hedenäs	DD
145687	Pseudocampylium radicale (P.Beauv.) Vanderp. & Hedenäs	CR B(1+2)ab(iii)
142476	Pseudocrossidium hornschuchianum (Schultz) R.H.Zander	LC
142477	Pseudocrossidium revolutum (Brid.) R.H.Zander	DD
142488	Pseudoleskeella catenulata (Brid. ex Schrad.) Kindb.	LC
142491	Pseudoleskeella nervosa (Brid.) Nyholm	LC
142496	Pseudoscleropodium purum (Hedw.) M.Fleisch. ex Broth.	LC
142500	Pseudotaxiphyllum elegans (Brid.) Z.Iwats.	DD
142503	Pterigynandrum filiforme Hedw.	LC
142515	Pterygoneurum ovatum (Hedw.) Dixon	DD
140504	Ptilidium ciliare (L.) Hampe	VU B2ab(iii)
140505	Ptilidium pulcherrimum (Weber) Vain.	NT pr. B2ab(iii)
142522	Ptilium crista-castrensis (Hedw.) De Not.	LC
142527	Ptychomitrium incurvum (Schwägr.) Spruce	DD
142530	Ptychomitrium polyphyllum (Dicks. ex Sw.) Bruch & Schimp.	LC
200008	Ptychostomum archangelicum (Bruch & Schimp.) J.R.Spence	DD
200019	Ptychostomum boreale (F.Weber & D.Mohr) Ochyra & Bednarek-Ochyra	DD
200010	Ptychostomum bornholmense (Wink. & R.Ruthe) Holyoak & N.Pedersen	DD
200012	Ptychostomum capillare (Hedw.) Holyoak & N.Pedersen	LC
200005	Ptychostomum compactum Hornsch.	DD
200013	Ptychostomum creberrimum (Taylor) J.R.Spence & H.P.Ramsay	DD
200015	Ptychostomum donianum (Grev.) Holyoak & N.Pedersen	DD

Id Taxref+	Nom du taxon	Cotation
200011	<i>Ptychostomum imbricatum</i> (Müll.Hal.) Holyoak & N.Pedersen	DD
200017	<i>Ptychostomum moravicum</i> (Podp.) Ros & Mazimpaka	DD
200018	<i>Ptychostomum pallens</i> (Sw.) J.R.Spence	DD
200020	<i>Ptychostomum pseudotriquetrum</i> (Hedw.) J.R.Spence & H.P.Ramsay	LC
200024	<i>Ptychostomum rubens</i> (Mitt.) Holyoak & N.Pedersen	DD
200025	<i>Ptychostomum torquescens</i> (Bruch & Schimp.) Ros & Mazimpaka	DD
200046	<i>Ptychostomum zieri</i> (Hedw.) Holyoak & N.Pedersen	DD
142533	<i>Pylaisia polyantha</i> (Hedw.) Schimp.	DD
142542	<i>Racomitrium aciculare</i> (Hedw.) Brid.	DD
142543	<i>Racomitrium affine</i> (F.Weber & D.Mohr) Lindb.	LC
142544	<i>Racomitrium aquaticum</i> (Brid. ex Schrad.) Brid.	DD
142545	<i>Racomitrium canescens</i> (Hedw.) Brid.	LC
142548	<i>Racomitrium elongatum</i> Ehrh. ex Frisvoll	LC
142550	<i>Racomitrium fasciculare</i> (Hedw.) Brid.	LC
142552	<i>Racomitrium heterostichum</i> (Hedw.) Brid.	DD
142555	<i>Racomitrium lanuginosum</i> (Hedw.) Brid.	DD
142556	<i>Racomitrium macounii</i> Kindb.	LC
142557	<i>Racomitrium macounii</i> subsp. <i>alpinum</i> (E.Lawton) Frisvoll	VU D2
142565	<i>Racomitrium sudeticum</i> (Funck) Bruch & Schimp.	DD
140506	<i>Radula complanata</i> (L.) Dumort.	LC
140511	<i>Radula lindenbergiana</i> Gottsche ex C.Hartm.	DD
140516	<i>Reboulia hemisphaerica</i> (L.) Raddi	LC
142573	<i>Rhabdoweisia crenulata</i> (Mitt.) H.Jameson	DD
142574	<i>Rhabdoweisia crispata</i> (Dicks.) Lindb.	DD
142576	<i>Rhabdoweisia fugax</i> (Hedw.) Bruch & Schimp.	LC
142582	<i>Rhizomnium magnifolium</i> (Horik.) T.J.Kop.	NT pr. D2
142584	<i>Rhizomnium pseudopunctatum</i> (Bruch & Schimp.) T.J.Kop.	EN B2ab(iii)
142585	<i>Rhizomnium punctatum</i> (Hedw.) T.J.Kop.	LC
142586	<i>Rhodobryum ontariense</i> (Kindb.) Kindb.	VU B(1+2)ab(iii)
142587	<i>Rhodobryum roseum</i> (Hedw.) Limpr.	VU D2
142591	<i>Rhynchostegiella curviseta</i> (Brid.) Limpr.	DD
142598	<i>Rhynchostegiella tenella</i> (Dicks.) Limpr.	DD
145333	<i>Rhynchostegiella teneriffae</i> (Mont.) Dirkse & Bouman	DD
142601	<i>Rhynchostegiella tenuicaulis</i> (Spruce) Kartt.	DD
142606	<i>Rhynchostegium alopecuroides</i> (Brid.) A.J.E.Sm.	VU D2
142607	<i>Rhynchostegium confertum</i> (Dicks.) Schimp.	LC
142609	<i>Rhynchostegium megapolitanum</i> (Blandow ex F.Weber & D.Mohr) Schimp.	DD
142610	<i>Rhynchostegium murale</i> (Hedw.) Schimp.	DD
142611	<i>Rhynchostegium riparioides</i> (Hedw.) Cardot	LC
142612	<i>Rhynchostegium rotundifolium</i> (Scop. ex Brid.) Schimp.	DD
142618	<i>Rhytidiadelphus loreus</i> (Hedw.) Warnst.	LC
142619	<i>Rhytidiadelphus squarrosus</i> (Hedw.) Warnst.	LC
142620	<i>Rhytidiadelphus subpinnatus</i> (Lindb.) T.J.Kop.	DD
142621	<i>Rhytidiadelphus triquetrus</i> (Hedw.) Warnst.	LC
142622	<i>Rhytidium rugosum</i> (Ehrh. ex Hedw.) Kindb.	LC
140519	<i>Riccardia chamaedryfolia</i> (With.) Grolle	LC
140520	<i>Riccardia incurvata</i> Lindb.	EN B(1+2)ab(iii)
140521	<i>Riccardia latifrons</i> (Lindb.) Lindb.	CR B(1+2)ab(iii)
140517	<i>Riccardia multifida</i> (L.) Gray	LC
140522	<i>Riccardia palmata</i> (Hedw.) Carruth.	LC
140524	<i>Riccia beyrichiana</i> Hampe ex Lehm.	VU D2
140531	<i>Riccia canaliculata</i> Hoffm.	DD
140533	<i>Riccia cavernosa</i> Hoffm. emend. Raddi	DD
140534	<i>Riccia ciliata</i> Hoffm.	DD
140538	<i>Riccia crystallina</i> L. emend. Raddi	DD
140541	<i>Riccia fluitans</i> L.	DD
140543	<i>Riccia glauca</i> L.	VU D2
140549	<i>Riccia huebeneriana</i> Lindenb.	VU D2



Id Taxref+	Nom du taxon	Cotation
140555	<i>Riccia nigrella</i> DC.	VU D2
140561	<i>Riccia sorocarpa</i> Bisch.	DD
140528	<i>Riccia subbifurca</i> Warnst. ex Croz.	NT pr. D2
140566	<i>Riccia warnstorffii</i> Limpr. ex Warnst.	VU D2
140567	<i>Ricciocarpos natans</i> (L.) Corda	CR B(1+2)ab(iii)
140572	<i>Saccobasis polita</i> (Nees) H.Buch	VU D2
140574	<i>Saccogyna viticulosa</i> (L.) Dumort.	EN B(1+2)ab(iii)
142625	<i>Saelania glaucescens</i> (Hedw.) Broth.	DD
142628	<i>Sanionia uncinata</i> (Hedw.) Loeske	LC
145691	<i>Sarmentypnum exannulatum</i> (Schimp.) Hedenäs	LC
142629	<i>Sarmentypnum sarmentosum</i> (Wahlenb.) Tuom. & T.J.Kop.	EN B(1+2)ab(iii)
140576	<i>Scapania aequiloba</i> (Schwägr.) Dumort.	DD
140577	<i>Scapania apiculata</i> Spruce	CR* B(1+2)ab(iii)
140578	<i>Scapania aspera</i> M.Bernet & Bernet	LC
140581	<i>Scapania compacta</i> (Roth) Dumort.	DD
140583	<i>Scapania curta</i> (Mart.) Dumort.	DD
140584	<i>Scapania cuspiduligera</i> (Nees) Müll.Frib.	DD
140588	<i>Scapania gymnostomophila</i> Kaal.	DD
140589	<i>Scapania helvetica</i> Gottsche	DD
140591	<i>Scapania irrigua</i> (Nees) Nees	NT pr. B2ab(iii)
140596	<i>Scapania mucronata</i> H.Buch	EN B(1+2)ab(iii)
140598	<i>Scapania nemorea</i> (L.) Grolle	LC
140604	<i>Scapania paludicola</i> Loeske & Müll.Frib.	EN B(1+2)ab(iii)
140607	<i>Scapania praetervisa</i> Meyl.	VU D2
140608	<i>Scapania scandica</i> (Arnell & H.Buch) Macvicar	VU D2
140616	<i>Scapania umbrosa</i> (Schrad.) Dumort.	EN B(1+2)ab(iii)
140617	<i>Scapania undulata</i> (L.) Dumort.	LC
140621	<i>Scapania verrucosa</i> Heeg	DD
142630	<i>Schistidium agassizii</i> Sull. & Lesq.	VU D2
142636	<i>Schistidium atrofusum</i> (Schimp.) Limpr.	VU D2
142638	<i>Schistidium brunnescens</i> Limpr.	LC
142639	<i>Schistidium confertum</i> (Funck) Bruch & Schimp.	DD
143333	<i>Schistidium crassipilum</i> H.H.Blom	LC
143334	<i>Schistidium dupretii</i> (Thér.) W.A.Weber	VU D2
143336	<i>Schistidium elegantulum</i> subsp. <i>elegantulum</i> H.H.Blom	DD
142640	<i>Schistidium flaccidum</i> (De Not.) Ochyra	DD
143213	<i>Schistidium helveticum</i> (Schkuhr) Deguchi	NT pr. D2
143209	<i>Schistidium papillosum</i> Culm.	DD
142645	<i>Schistidium rivulare</i> (Brid.) Podp.	DD
143354	<i>Schistidium robustum</i> (Nees & Hornsch.) H.H.Blom	VU D2
144827	<i>Schistidium spinosum</i> H.H.Blom & Lüth	DD
145942	<i>Schistochilopsis incisa</i> (Schrad.) Konstant.	NT pr. B2ab(iii)
142653	<i>Schistostega pennata</i> (Hedw.) F.Weber & D.Mohr	CR B(1+2)ab(iii)
145338	<i>Sciuro-hypnum flotowianum</i> (Sendtn.) Ignatov & Huttunen	DD
145339	<i>Sciuro-hypnum glaciale</i> (Schimp.) Ignatov & Huttunen	LC
144628	<i>Sciuro-hypnum plumosum</i> (Hedw.) Ignatov & Huttunen	LC
144629	<i>Sciuro-hypnum populeum</i> (Hedw.) Ignatov & Huttunen	LC
144660	<i>Sciuro-hypnum reflexum</i> (Starke) Ignatov & Huttunen	LC
145343	<i>Sciuro-hypnum starkei</i> (Brid.) Ignatov & Huttunen	DD
145696	<i>Sciuro-hypnum tromsoeense</i> (Kaurin & Arnell) Draper & Hedenäs	VU D2
142656	<i>Scleropodium cespitans</i> (Wilson ex Müll.Hal.) L.F.Koch	DD
142661	<i>Scleropodium touretii</i> (Brid.) L.F.Koch	DD
142665	<i>Scopelophila ligulata</i> (Spruce) Spruce	DD
142666	<i>Scorpidium cossonii</i> (Schimp.) Hedenäs	NT pr. B(1+2)ab(iii)
142667	<i>Scorpidium revolvens</i> (Sw. ex anon.) Rubers	VU B(1+2)ab(iii)
142668	<i>Scorpidium scorpioides</i> (Hedw.) Limpr.	EN B(1+2)ab(iii)
142672	<i>Scorpiurium circinatum</i> (Bruch) M.Fleisch. & Loeske	LC
142673	<i>Scorpiurium deflexifolium</i> (Solms) M.Fleisch. & Loeske	DD

Id Taxref+	Nom du taxon	Cotation
142680	<i>Seligeria calcarea</i> (Hedw.) Bruch & Schimp.	DD
142684	<i>Seligeria donniana</i> (Sm.) Müll.Hal.	DD
142691	<i>Seligeria pusilla</i> (Hedw.) Bruch & Schimp.	DD
142693	<i>Seligeria recurvata</i> (Hedw.) Bruch & Schimp.	DD
142695	<i>Seligeria trifaria</i> (Brid.) Lindb.	DD
142700	<i>Sematophyllum demissum</i> (Wilson) Mitt.	DD
145257	<i>Serpoleskea confervoides</i> (Brid.) Loeske	VU D2
140625	<i>Solenostoma confertissimum</i> (Nees) Schljakov	VU B(1+2)ab(iii)
140628	<i>Solenostoma gracillimum</i> (Sm.) R.M.Schust.	LC
144455	<i>Solenostoma hyalinum</i> (Lyell) Mitt.	LC
144457	<i>Solenostoma obovatum</i> (Nees) C.Massal.	LC
140637	<i>Solenostoma sphaerocarpum</i> (Hook.) Steph.	DD
140639	<i>Southbya nigrella</i> (De Not.) Henriq.	NT pr. D2
140640	<i>Southbya tophacea</i> (Spruce) Spruce	NT pr. B2ab(iii)
140641	<i>Sphaerocarpos michelii</i> Bellardi	VU D2
142712	<i>Sphagnum angustifolium</i> (C.E.O.Jensen ex Russow) C.E.O.Jensen	VU B2ab(iii)
142717	<i>Sphagnum auriculatum</i> Schimp.	LC
142722	<i>Sphagnum capillifolium</i> (Ehrh.) Hedw.	LC
142724	<i>Sphagnum centrale</i> C.E.O.Jensen	EN B(1+2)ab(iii)
142725	<i>Sphagnum compactum</i> Lam. & DC.	NT pr. B2ab(iii)
142726	<i>Sphagnum contortum</i> Schultz	NT pr. B2ab(iii)
142727	<i>Sphagnum cuspidatum</i> Ehrh. ex Hoffm.	NT pr. B2ab(iii)
142730	<i>Sphagnum fallax</i> (H.Klinggr.) H.Klinggr.	NT pr. B2ab(iii)
142731	<i>Sphagnum fimbriatum</i> Wilson	DD
142732	<i>Sphagnum flexuosum</i> Dozy & Molk.	NT pr. B2ab(iii)
142733	<i>Sphagnum fuscum</i> (Schimp.) H.Klinggr.	VU B(1+2)ab(iii)
142734	<i>Sphagnum girgensohnii</i> Russow	DD
142737	<i>Sphagnum inundatum</i> Russow	NT pr. B2ab(iii)
142741	<i>Sphagnum lindbergii</i> Schimp.	CR B(1+2)ab(iii)D
142743	<i>Sphagnum magellanicum</i> Brid.	NT pr. B2ab(iii)
142746	<i>Sphagnum molle</i> Sull.	CR B(1+2)ab(iii)
142751	<i>Sphagnum palustre</i> L.	NT pr. B2ab(iii)
142752	<i>Sphagnum papillosum</i> Lindb.	LC
142756	<i>Sphagnum platyphyllum</i> (Lindb. ex Braithw.) Warnst.	CR B(1+2)ab(iii)
142760	<i>Sphagnum quinquefarium</i> (Braithw.) Warnst.	LC
142766	<i>Sphagnum rubellum</i> Wilson	NT pr. B2ab(iii)
142768	<i>Sphagnum russowii</i> Warnst.	NT pr. B2ab(iii)
142770	<i>Sphagnum squarrosum</i> Crome	NT pr. B2ab(iii)
142773	<i>Sphagnum subnitens</i> Russow & Warnst.	LC
142774	<i>Sphagnum subsecundum</i> Nees	LC
142776	<i>Sphagnum tenellum</i> (Brid.) Pers. ex Brid.	NT pr. B2ab(iii)
142777	<i>Sphagnum teres</i> (Schimp.) Ångstr.	LC
142781	<i>Sphagnum warnstorffii</i> Russow	VU EN B(1+2)ab(iii) (-1)
142784	<i>Splachnum ampullaceum</i> Hedw.	VU B(1+2)ab(iii)
142795	<i>Stegonia latifolia</i> (Schwägr.) Venturi ex Broth.	DD
144666	<i>Straminergon stramineum</i> (Dicks. ex Brid.) Hedenäs	LC
200003	<i>Streblotrichum commutatum</i> (Jur.) Hilp.	DD
142801	<i>Streblotrichum convolutum</i> (Hedw.) P.Beauv.	LC
144622	<i>Syntrichia calcicola</i> J.J.Amann	VU D2
142810	<i>Syntrichia laevipila</i> Brid.	LC
142811	<i>Syntrichia latifolia</i> (Bruch ex Hartm.) Huebener	DD
142812	<i>Syntrichia montana</i> Nees	LC
142814	<i>Syntrichia norvegica</i> F.Weber	DD
142816	<i>Syntrichia papillosa</i> (Wilson) Jur.	LC
143231	<i>Syntrichia ruralis</i> (Hedw.) F.Weber & D.Mohr	LC
145078	<i>Syntrichia ruralis</i> var. <i>ruraliformis</i> (Besch.) Delogne	LC
144652	<i>Syntrichia virescens</i> (De Not.) Ochyra	LC
200031	<i>Syzygiella autumnalis</i> (DC.) Feldberg, Váňa, Hentschel & J.Heinrichs	DD

Id Taxref+	Nom du taxon	Cotation
140649	Targionia hypophylla L.	VU D2
142823	Taxiphyllum wissgrillii (Garov.) Wijk & Margad.	DD
142825	Tayloria froelichiana (Hedw.) Mitt. ex Broth.	DD
142827	Tayloria lingulata (Dicks.) Lindb.	VU D2
142830	Tayloria serrata (Hedw.) Bruch & Schimp.	DD
142832	Tayloria tenuis (Dicks.) Schimp.	EN B(1+2)ab(iii)
142836	Tetraphis pellucida Hedw.	DD
142849	Tetradontium brownianum (Dicks.) Schwägr.	DD
142856	Thamnobryum alopecurum (Hedw.) Gangulee	LC
144636	Thuidium assimile (Mitt.) A.Jaeger	LC
142864	Thuidium delicatulum (Hedw.) Schimp.	DD
142869	Thuidium recognitum (Hedw.) Lindb.	DD
142871	Thuidium tamariscinum (Hedw.) Schimp.	LC
142875	Timmia austriaca Hedw.	DD
142876	Timmia bavarica Hessel.	VU D2
142879	Timmia megapolitana Hedw.	DD
142882	Timmia norvegica J.E.Zetterst.	NT pr. D2
142889	Tomentypnum nitens (Hedw.) Loeske	NT pr. B2ab(iii)
142896	Tortella flavovirens (Bruch) Broth.	DD
142900	Tortella fragilis (Hook. & Wilson) Limpr.	VU D2
142901	Tortella humilis (Hedw.) Jenn.	VU D2
142902	Tortella inclinata (R.Hedw.) Limpr.	DD
142905	Tortella nitida (Lindb.) Broth.	DD
200047	Tortella squarrosa (Brid.) Limpr.	LC
142907	Tortella tortuosa (Hedw.) Limpr.	LC
145018	Tortula acaulon (With.) R.H.Zander	DD
142912	Tortula atrovirens (Sm.) Lindb.	DD
142921	Tortula canescens Mont.	DD
200049	Tortula caucasica Broth.	DD
142926	Tortula cuneifolia (Dicks.) Turner	DD
142999	Tortula guepinii (Bruch & Schimp.) Broth.	VU D2
145090	Tortula hoppeana (Schultz) Ochyra	DD
142937	Tortula inermis (Brid.) Mont.	LC
145884	Tortula lindbergii Broth.	DD
142948	Tortula marginata (Bruch & Schimp.) Spruce	DD
142952	Tortula mucronifolia Schwägr.	DD
142953	Tortula muralis Hedw.	LC
145032	Tortula protobryoides R.H.Zander	DD
145100	Tortula schimperi M.J.Cano, O.Werner & J.Guerra	VU D2
142988	Tortula subulata Hedw.	LC
144639	Tortula truncata (Hedw.) Mitt.	LC
145104	Tortula viridifolia (Mitt.) Blockeel & A.J.E.Sm.	DD
145105	Tortula wilsonii (Hook.) R.H.Zander	DD
143005	Trematodon ambiguus (Hedw.) Hornsch.	DD
140657	Trichocolea tomentella (Ehrh.) Dumort.	NT pr. B2ab(iii)
143010	Trichodon cylindricus (Hedw.) Schimp.	DD
143018	Trichostomum brachydontium Bruch	LC
143022	Trichostomum crispulum Bruch	LC
200050	Trilophozia quinquedentata (Huds.) Bakalin	LC
140658	Tritomaria exsecta (Schmidel ex Schrad.) Schiffn. ex Loeske	LC
140659	Tritomaria exsectiformis (Breidl.) Loeske	VU D2
143038	Ulota bruchii Hornsch. ex Brid.	LC
143040	Ulota coarctata (P.Beauv.) Hammar	DD
143041	Ulota crispa (Hedw.) Brid.	LC
300895	Ulota crispula Bruch	LC
143046	Ulota hutchinsiae (Sm.) Hammar	DD
143064	Warnstorfia fluitans (Hedw.) Loeske	DD
143072	Weissia brachycarpa (Nees & Hornsch.) Jur.	LC

<b>Id Taxref+</b>	<b>Nom du taxon</b>	<b>Cotation</b>
143073	<i>Weissia condensata</i> (Voit) Lindb.	DD
143074	<i>Weissia controversa</i> Hedw.	LC
143083	<i>Weissia longifolia</i> Mitt.	DD
143090	<i>Weissia rutilans</i> (Hedw.) Lindb.	DD
143096	<i>Weissia wimmeriana</i> (Sendtn.) Bruch & Schimp.	VU D2
143099	<i>Zygodon conoideus</i> (Dicks.) Hook. & Taylor	DD
143103	<i>Zygodon rupestris</i> Schimp. ex Lorentz	LC
143104	<i>Zygodon viridissimus</i> (Dicks.) Brid.	DD

#### IV.6. ANNEXE 6 : Labellisation UICN France



Paris, le 28 août 2015

#### **Avis sur la méthodologie et la démarche mises en œuvre pour l'élaboration de la Liste rouge des bryophytes de Midi-Pyrénées**

Après examen des documents préparés par le Conservatoire botanique national des Pyrénées et de Midi-Pyrénées concernant la réalisation de la Liste rouge des bryophytes de la région Midi-Pyrénées, et après échanges avec les coordinateurs de ce projet, il apparaît que :

- la méthodologie utilisée pour ce travail repose sur une application rigoureuse des catégories et critères élaborés par l'UICN pour la constitution de Listes rouges des espèces menacées à une échelle régionale ;
- la démarche d'élaboration mise en œuvre répond aux recommandations faites par l'UICN France pour assurer l'objectivité et la qualité de ce travail.

Compte tenu de l'ensemble des éléments examinés, le Comité français de l'UICN rend un avis favorable sur le travail réalisé concernant la Liste rouge des bryophytes de Midi-Pyrénées.

Cet avis a valeur de labellisation par l'UICN France de cette Liste rouge, sous réserve de sa validation par le CSRPN et de la publication des résultats sous la forme d'un document conforme aux préconisations qui figurent dans le Guide pratique pour la réalisation de Listes rouges régionales des espèces menacées, publié par l'UICN France.

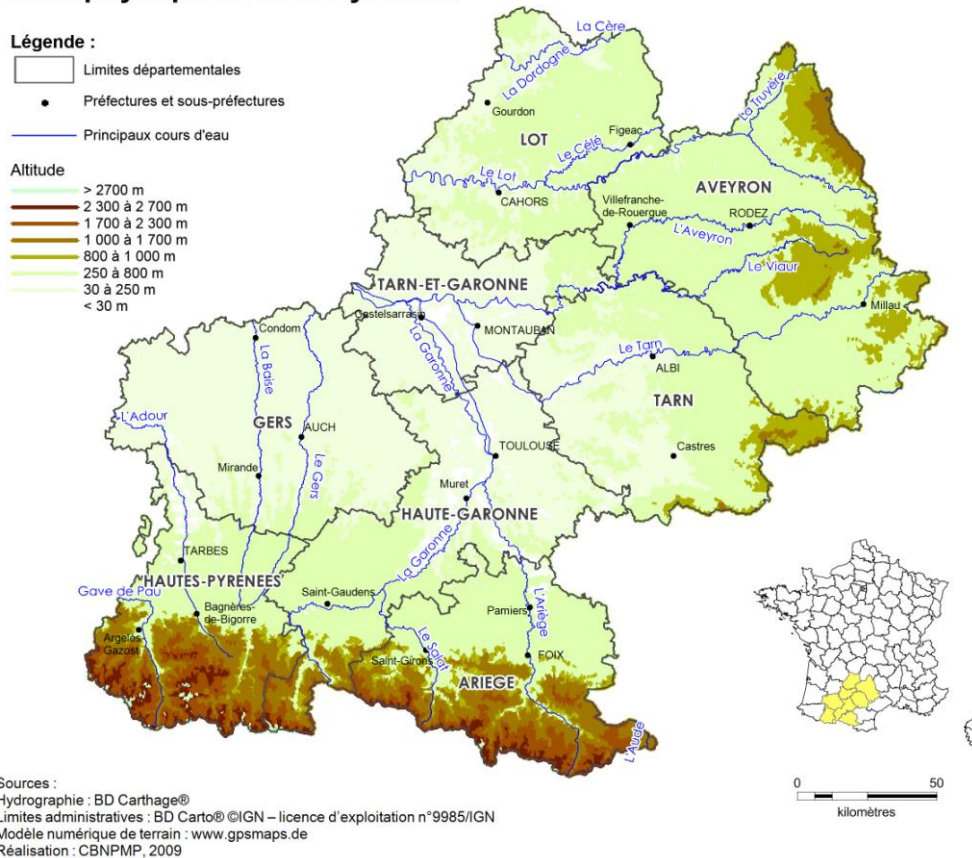
UICN - Comité français  
26, rue Geoffroy Saint-Hilaire  
75005 Paris  
Tel : 01 47 07 78 58 ; Fax : 01 47 07 71 78  
E-mail : uicn@uicn.fr

UNION INTERNATIONALE POUR LA CONSERVATION DE LA NATURE

## IV.7. ANNEXE 7 : La région Midi-Pyrénées : situation géographique et biogéographique

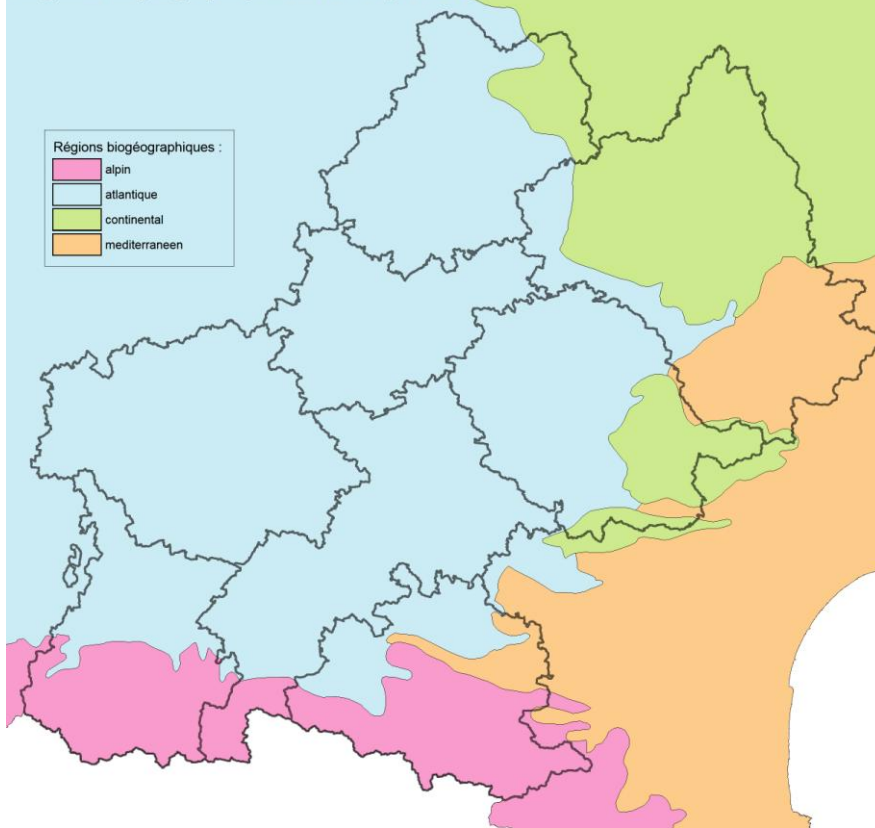
La région Midi-Pyrénées, articulée autour de la ville de Toulouse, s'étend du sud du Massif Central, à travers les plaines de la Garonne aux Pyrénées centrales, y compris les huit départements. C'est le plus vaste de France (45 347 km<sup>2</sup>). Les points culminants sont dans le sud dans les Pyrénées, plusieurs atteignent plus de 3 000 m ; dans le Nord, le massif Central en Aveyron atteint 1 463 m ; à la limite est, dans le Tarn se trouvent les monts de Lacaune (1 267 m) et la Montagne Noire (1 211 m). Le climat tempéré méditerranéen atteint seulement une petite partie de l'est. C'est l'influence océanique qui domine à l'Ouest, avec relief et orientation induisant la diversité microclimatique. Les montagnes modifient ces climats, ce qui les rend plus froides et plus humides. La région présente une grande diversité géologique, avec granites et autres zones siliceuses dans les montagnes ; des massifs calcaires vastes aussi bien dans les Pyrénées et dans le nord-est (les "causses") et une vaste extension des matériaux détritiques dans le Piémont pyrénéen. Les axes fluviaux, Gers, Ariège, Lot, Dordogne et Tarn, tous les affluents de la Garonne, ainsi que l'Adour, structurent les montagnes et la plaine. Une région essentiellement rurale, les activités humaines déterminent 80 % du territoire. Les forêts, principalement de feuillus (dominance de *Quercus pubescens* ou *Fagus sylvatica*), occupent 25 %. Les bois de sapins et de pins sont un trait important dans les Pyrénées (principalement *Abies alba*, *Pinus uncinata*), y compris 68 km<sup>2</sup> de vieilles forêts. Les régions alpines, situées à plus de 2 300 m, sont également concentrées dans les Pyrénées, occupant 504 km<sup>2</sup>.

### Carte physique de Midi-Pyrénées

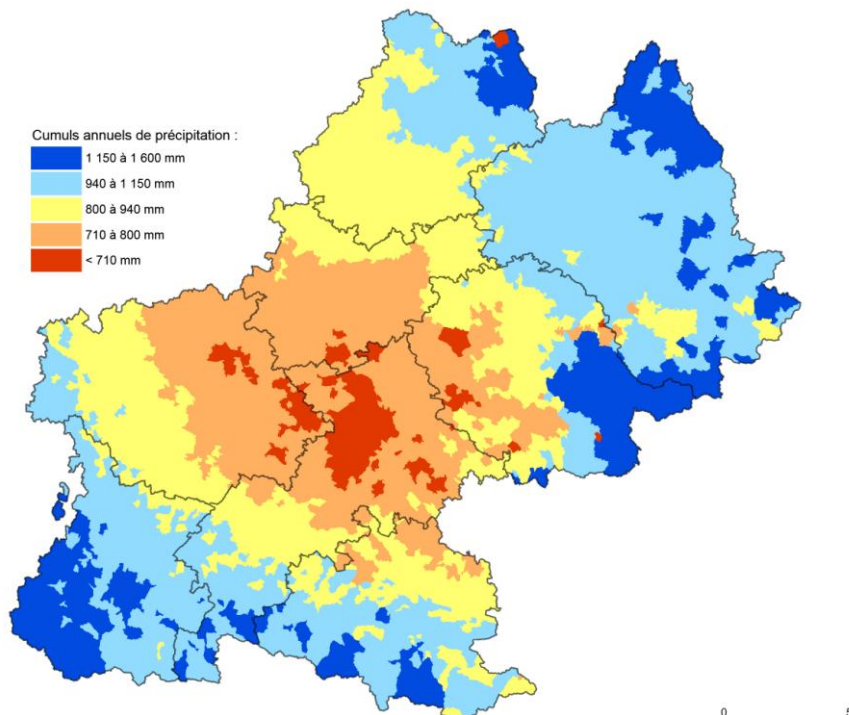




### Régions biogéographiques en Midi-Pyrénées



### Précipitations annuelles en Midi-Pyrénées



Source : Base de données climatiques com m unales 2 009. THEMA Univ ersité de Franche-Com té, CNRS UMR6049 (F-2 5000 Besançon)/CESAER INRA UMR1 041 (F-2 1 000 Dijon) ; d??après Météo France 1 97 1 -2 000  
Réalisation : CBNPMP, 2015