

# Inventaire des bryophytes

(Mousses, Hépatiques et Anthocérotes)

## de la Picardie

Raretés,  
protections,  
menaces et statuts



**CENTRE REGIONAL DE PHYTOSOCIOLOGIE  
CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DE BAILLEUL  
SOCIETE LINNEENNE NORD-PICARDIE**

# **Inventaire des bryophytes de la Picardie**

**(Mousses, Hépatiques et Anthocérotes)**

**Raretés, protections, menaces et statuts**

**Version n°3a / décembre 2013**

**Réalisation et coordination scientifique :** Jean-Christophe HAUGUEL, Jean-Roger WATTEZ, Timothée PREY, Adrien MESSEAN, Philippe LARERE & Benoit TOUSSAINT.

**Communications orales de données et/ou d'échantillons :** Jacques BARDAT, Olivier BARDET, Jean-Philippe BILLARD, Nicolas BOREL, Vincent BOULLET, Jaoua CELLE, Nicolas COTTIN, Guillaume DECOCQ, Maurice DUQUEF, Yann DUQUEF, Stéphanie FLIPO, Rémi FRANCOIS, David FRIMIN, Thibaud GERARD, Vincent HUGONNOT, Daniel KOWALORICK, Sébastien LEBLOND, Jérémy LEBRUN, Jean-Paul LEGRAND, Vincent LEVY, Marie-Christine LEPEZENNEC, Sébastien MAILLIER, Julien MOALIC, Daniel MURE, Henri POHL, Gisèle QUETU, Damien TOP, Sylvain TOURTE, Aymeric WATTERLOT.

**Sont remerciés pour leur aide dans la détermination d'échantillons délicats :** Pierre BOUDIER, Jacques BARDAT, André SOTIAUX et Alain VANDERPOORTEN.

**Crédits photographiques :** Jean-Christophe HAUGUEL, sauf p.8 Jean-Paul LEGRAND

**Ouvrage réalisé avec le soutien de la Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de Picardie, du Conseil régional de Picardie, du Conseil général de l'Aisne et du Conseil général de la Somme.**

Liste rouge soumise ayant reçu **un avis favorable du Comité français de l'UICN** par courrier du 17 mars 2014 et **un avis favorable du Conseil scientifique régional du patrimoine naturel de Picardie** le 20 mars 2014.

Référence à citer : HAUGUEL, J.-C. (coord.), WATTEZ, J.-R., PREY, T., MESSEAN, A., LARERE, P. & TOUSSAINT, B., 2013 – Inventaire des bryophytes de la Picardie : raretés, protections, menaces et statuts. Version n°3a – décembre 2013. Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire Botanique National de Bailleul, 66 p. Bailleul.



# Introduction

Le premier catalogue des bryophytes de Picardie a été réalisé en 2008 (HAUGUEL & WATTEZ, 2008). Ce premier travail, nécessairement perfectible, avait permis de disposer d'une première vue d'ensemble de la bryoflore régionale. Cinq ans après, un nouveau cadre méthodologique et de nouvelles données ont rendu nécessaire l'actualisation de cet inventaire des bryophytes de Picardie.

En effet, si en 2008 nous avons suivi les recommandations de l'UICN pour élaborer la première liste rouge des bryophytes de Picardie, l'application des critères était encore marquée par l'utilisation du « dire d'expert » pour plusieurs raisons alors mentionnées dans le document :

- le manque de connaissances sur la répartition de nombreuses espèces avait rendu l'évaluation problématique ;
- la littérature régionale, base de travail appréciable et indispensable n'avait pas été entièrement dépouillée ;
- la méthode préconisée par l'UICN n'était pas encore pleinement opérationnelle et nous avons dû suivre à la fois les recommandations de l'UICN (2001 & 2003) mais aussi et surtout les adaptations au groupe des bryophytes produites par un certain nombre de bryologues européens (HALLINGBACK & al. [1998], SCHNYDER & al. [2004], WERNER [2003]...).

Au cours de la période récente, de nombreuses données sont venues actualiser l'information bryologique régionale. Par exemple, la session bryologique de la Société Linnéenne Nord-Picardie, qui eut lieu dans l'Aisne en 2010, a permis de découvrir deux espèces nouvelles pour la région, *Seligeria donniana* et *Schistidium rivulare* et de retrouver des espèces considérées comme disparues comme *Ptilium crista-castrensis* ou *Mnium marginatum*. Par ailleurs, l'édition du premier catalogue, fournissant aux gestionnaires un cadre de référence et d'évaluation, a incité certains gestionnaires d'espaces naturels à lancer des études bryologiques sur certains sites. Ce fut par exemple le cas de l'Office National des Forêts avec une étude confiée au Conservatoire botanique national de Bailleul sur la future réserve biologique intégrale de l'Artoise en forêt de Saint-Michel ou encore le Conservatoire d'Espaces naturels de Picardie qui a réalisé en régie ou a missionné le Conservatoire botanique pour inventorier la bryoflore d'un certain nombre de sites gérés. Enfin, certains territoires, comme le Tardenois, ont fait l'objet de prospections plus intenses, sous l'impulsion notable d'Adrien MESSEAN, avec comme conséquence la re-découverte d'espèces telles que *Pterogonium gracile*.

Par ailleurs, le dépouillement des publications anciennes a été poursuivi et certains travaux jusqu'alors inconnus ou incomplètement analysés ont révélé quelques surprises. Peuvent notamment être mentionnés la présence historique en Picardie d'*Hylocomiastrum umbratum* (le DIEN, 1856) ou de *Thuidium delicatulum* (GONSE, 1882), pour lesquels il s'agit des seules données connues.

Enfin, le gros du travail d'actualisation a porté sur l'application stricte des recommandations publiées en 2010 par l'UICN (« Lignes directrices pour l'application au niveau régional des critères de l'UICN pour la liste rouge ». Version 3). Ce travail est conforme aux préconisations de l'UICN, dans le respect des procédures élaborées au niveau national par la Fédération des Conservatoires botaniques nationaux, le Muséum national d'histoire naturelle de Paris et l'UICN-France dans le cadre de l'élaboration en cours de la liste rouge nationale des plantes vasculaires. En particulier, le ou les critères de l'UICN retenus pour chaque taxon évalué en catégorie NT, VU, EN ou CR, sont désormais indiqués. Ce travail a été mené en parallèle avec la réalisation du catalogue des bryophytes du Nord-Pas de Calais, effectué sous la houlette de Benoit TOUSSAINT et Jean-Michel LECRON (TOUSSAINT & al., 2013) paru récemment ; une certaine émulation ayant animé les réflexions menées de part et d'autre des collines de l'Artois !

La nouvelle liste des bryophytes menacées en région Picardie reflète davantage des bryophytes réellement menacées d'extinction à court ou moyen terme. Par rapport au catalogue de 2008, sept colonnes ont été ajoutées : **présence en Picardie, indigénat, argumentaire IUCN, appartenance à la liste rouge de Picardie, appartenance à la liste des espèces d'intérêt patrimonial, taxons soumis à réglementation, taxons considérés comme critiques**. Le descriptif de ces nouveaux champs est détaillé ci-après.



# I. Méthode

## I.1 – Nomenclature utilisée

Par suite du faible nombre d'études moléculaires récentes concernant les bryophytes, comparativement aux plantes vasculaires, la classification et la nomenclature des bryophytes n'ont pas encore abouti. En particulier, les contours d'un certain nombre de genres et de familles sont susceptibles d'évoluer. C'est pourquoi, afin de disposer d'un document de travail commun et en l'absence de flore de référence récente pour les bryophytes concernant le nord de la France, nous avons choisi de retenir le référentiel préconisé par le Muséum national d'Histoire naturelle de Paris (TaxRef. Vers. 7.0). Celui-ci reprend les deux références suivantes :

Pour les mousses et les sphaignes :

HILL, M. O., BELL, N., BRUGGEMAN-NANNENGA, M. A., BRUGUES, M., CANO, M. J., ENROTH, J., FLATBERG, K. I., FRAHM, J.-P., GALLEGU, M. T., GARILLETI, R., GUERRA, J., HEDENAS, L., HOLYOAK, D. T., HYVONEN, J., IGNATOV, M. S., LARA, F., MAZIMPAKA, V., MUNOZ, J. & SODERSTROM, L., 2006. An annotated checklist of the mosses of Europe and Macaronesia. *Journal of Bryology*, 28 : 198–267.

Pour les hépatiques et les anthocérotes :

GROLLE, R. & LONG, D. G., 2000. An annotated check-list of the Hepaticae and Anthocerotae of Europe and Macaronesia. *Journal of Bryology*, 22 : 103-140.

Nous sommes conscients, notamment pour les hépatiques, que des évolutions nomenclaturales vont encore intervenir (notamment dans le genre *Lophocolea* qui disparaîtrait au profit du genre *Chiloscyphus*), mais nous préférons attendre qu'un nouveau référentiel européen soit publié afin de rester cohérent avec les référentiels actuels.

Par ailleurs, à l'instar de VANDERPOORTEN (2007), nous considérons que, pour certains taxons dont la distinction est basée sur des critères très variables et qui présentent de nombreux intermédiaires, l'intégration dans la liste régionale pourrait être source de confusion voire d'erreurs à l'avenir. C'est notamment le cas de *Plagiothecium succulentum* (placé en synonymie de *P. nemorale* par certains auteurs). Cependant, afin d'être cohérent avec les listes de référence choisies et du fait de notre manque de recul par rapport à la validité ou non de ces taxons, nous mentionnons quand même leur présence.

## I.2 – Secteur géographique concerné

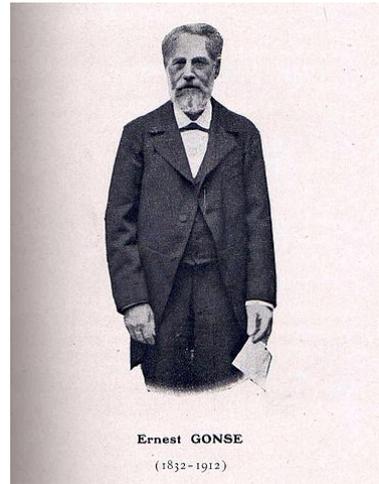
Le catalogue concerne l'ensemble du territoire de la Picardie administrative, comprenant les trois départements de l'Aisne, de l'Oise et de la Somme. Contrairement à un usage répandu dans les publications des botanistes des XIX<sup>ème</sup> et début du XX<sup>ème</sup> siècle, il ne recouvre pas la Picardie « historique » qui s'étendait d'une ligne allant du Pays de Bray à Compiègne au sud, de Compiègne à Arras à l'est et d'Arras à Boulogne au nord. Cette problématique a engendré un long et fastidieux tri dans les données des catalogues anciens afin de ne pas attribuer à la Picardie administrative des données portant sur la Picardie « historique ». Les données prises en compte, *in fine*, correspondent bien à des observations réalisées au sein des départements pré-cités.

## I.3 – Littérature consultée

L'ensemble de la littérature disponible dont nous avons connaissance a été analysé et saisi dans une base de données. Les références dont les données ont été saisies et validées sont indiquées dans la bibliographie annexée au présent document. Schématiquement, quatre grandes périodes existent dans le recueil et la publication des données bryologiques en Picardie :

- le XIX<sup>ème</sup> siècle : cette période est marquée par l'existence de monographies départementales telles que celles de GRAVES (1857) pour l'Oise et de GONSE (1885, 1889 et 1898) dans la Somme et de monographies plus locales comme celle de DE VICQ (1877 et 1880) concernant l'arrondissement d'Abbeville. De nombreuses espèces citées alors n'ont plus été observées au cours des cinquante dernières années.

- le milieu du XX<sup>ème</sup> siècle : c'est à Paul JOVET que nous devons l'essentiel des données publiées (1930 à 1946). Même si le territoire prospecté par ce grand botaniste et bryologue est restreint au Valois, le nombre de données, leur localisation précise et le fait qu'elles soient régulièrement accompagnées de données écologiques détaillées sur les espèces rencontrées nécessite d'accorder une importance particulière à celles-ci.
- les années 1970-1985 : cette période marque la renaissance de la bryologie en Picardie ; les prospections effectuées par Francis ROSE qui se concrétisèrent par un catalogue (1964), constituent le premier travail de synthèse réalisé dans la région depuis GONSE. Jean-Roger WATTEZ prit le relais et parcourut la partie centrale et occidentale de la région ; au travers de nombreux articles, il transcrivit ses observations permettant de constituer un matériel scientifique de qualité qui a facilité la réalisation du présent catalogue. Au cours de cette période, des phénomènes originaux tels que l'apparition de sphaignes dans la vallée de la Somme ont également été rapportés notamment par G. SULMONT (1974).
- les années 1985-2012 : cette période plus récente est marquée tout d'abord par la session bryologique de la Société Botanique du Centre-Ouest qui, sous la houlette de P. BOUDIER et J.-R. WATTEZ en 1998, a permis de recenser un nombre important de taxons dans la Somme et l'Aisne. Au cours de cette période récente, il est également apparu important à tous les botanistes s'intéressant aux bryophytes de consigner leurs observations, notamment dans les comptes-rendus d'excursions. De plus, des travaux d'inventaires plus systématiques ont été entrepris, par exemple par J.-C. HAUGUEL, P. LARERE, A. MESSEAN, T. PREY, ou poursuivis, notamment par J.-R. WATTEZ. Enfin, il convient de noter l'apport important des sorties organisées dans le cadre de la Société Linnéenne Nord Picardie, notamment la session d'étude dans l'Aisne de mai 2010 ainsi que les programmes d'études conduits par le Conservatoire botanique national de Bailleul, par exemple l'inventaire des végétations des zones humides de Picardie au cours duquel de nombreuses données bryologiques ont été recueillies.



Session bryologique organisée par la Société Linnéenne Nord-Picardie en 2010 dans l'Aisne © JCH

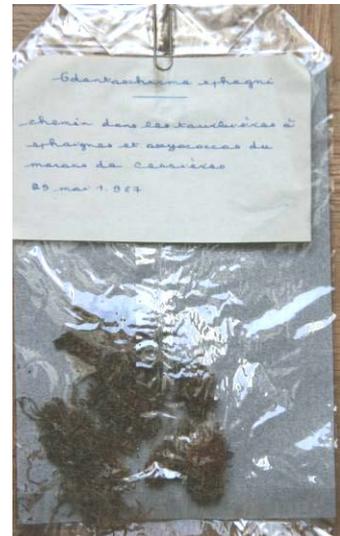
Enfin, notons que l'émergence des outils informatiques a permis la centralisation des observations dans des outils de base de données, facilitant ainsi la production de synthèses telles que ce catalogue.

## I.4 – Recours aux herbiers

Pour réaliser ce travail, nous nous sommes, dans la mesure du possible, efforcé de vérifier, au sein des herbiers, la présence d'échantillons correspondant à des taxons de présence douteuse. Cependant, l'accessibilité de certains herbiers est assez difficile ; d'autres herbiers ont probablement disparu car nous n'avons pu en trouver trace. On pourra prendre l'exemple de l'herbier de la Société Linnéenne Nord-Picardie qui est actuellement abrité dans un entrepôt de la ville d'Amiens, sans que nous puissions en sortir les échantillons ni les analyser. C'est dans cet herbier que se trouvent de nombreux échantillons provenant d'Ernest GONSE. L'un d'entre nous (J.-R. WATTEZ) a cependant pu vérifier, grâce à l'amabilité de M. PINETTE, précédent conservateur du Musée de Picardie, quelques échantillons tels celui de *Hamatocaulis vernicosus*, qui correspond en fait à *Scorpidium cossonii* (vid. P. BOUDIER). Ces vérifications ont été publiées dans le tome 18 (WATTEZ, 2000) du bulletin de la Société Linnéenne Nord Picardie.

Les herbiers disponibles, consultés sont ceux de J.-C. HAUGUEL, J.-R. WATTEZ et de P. LARERE, ce dernier ayant été légué à J.-C. HAUGUEL en 2006.

Il nous faudrait analyser l'herbier de P. JOVET, conservé au Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris et celui de la SLNP lorsque les membres de cette dernière y auront accès.



Echantillon d'*Odontoschisma sphagni* provenant de Cessières (Aisne)  
Herbier J.-R. WATTEZ © JCH

## I.5 - Données de terrain

Une grande partie des données utilisées pour réaliser la liste et surtout évaluer les statuts de rareté et de menace provient de prospections de terrain réalisées depuis 1996, saisies et validées au sein d'une base de données. Ces prospections, entreprises selon une méthodologie d'atlas ont permis de recueillir environ 36 000 données sur les 44 887 données connues sur la Picardie.

### I.5.1 – Les objectifs de l'atlas bryologique

Ne disposant pas encore de moyens nécessaires à la réalisation d'un atlas exhaustif de la bryoflore régionale, il a été jugé souhaitable de recueillir les informations bryologiques avec un protocole permettant de saisir et d'analyser les données existantes selon les objectifs suivants :

- identifier les territoires nécessitant des compléments de prospection (« déserts bryologiques ») ;
- réaliser des pré-cartes de répartition des espèces permettant de commencer à se faire une idée plus précise de la bryogéographie régionale ;
- disposer d'information permettant de calculer des coefficients de rareté à l'échelle régionale en s'affranchissant petit à petit du « dire d'expert » qui a prévalu jusqu'à présent ;
- élaborer et mettre à jour régulièrement une liste rouge régionale permettant d'identifier les espèces à enjeux de conservation ;
- disposer d'informations rigoureuses permettant de proposer une liste de bryophytes protégées réglementairement au niveau régional ;
- identifier les secteurs de fort enjeu bryologique (hot spots) dans un but de mise en œuvre de mesures de conservation.

### I.5.2 – La méthodologie d'atlas bryologique

#### Localisation géographique des relevés :

Les observations réalisées doivent être comprises au sein des limites administratives d'une commune, de préférence au sein d'une maille UTM 1 km x 1 km. Un polygone de prospection reporté sur carte IGN au 1/25 000<sup>ème</sup>, ou un pointage au GPS, correspondant aux observations est joint au relevé.



A la recherche de *Leptobarbula berica* sur la corniche de calcaires Lutétien à Oeuilly (Aisne) durant la session bryologique de 2010. © Jean-Paul Legrand

### Liste des espèces recensées :

La liste des espèces observées peut être réalisée sur papier libre (copie de carnet par exemple) ou via un outil informatique (fichier excel ou autre). Le CBNBI tient à la disposition de ceux qui le souhaitent un bordereau papier (format A5) permettant de consigner rapidement les informations et comportant les champs nécessaires à la bonne utilisation ultérieure de cette information.

### Détermination et conservation en herbier :

A la différence des plantes vasculaires, le recours à l'observation microscopique est souvent nécessaire pour identifier les bryophytes. C'est pourquoi, il est préférable de conserver les échantillons ramenés au laboratoire dont la détermination a nécessité un examen attentif. La constitution d'un herbier, qui permettra l'éventuel recours à des déterminations ultérieures par d'autres bryologues, est ainsi hautement souhaitable. Mieux vaut ne pas transmettre de données si l'on n'est pas sûr de la détermination !

Dans le cas de la transmission de données pour laquelle il existe un échantillon d'herbier, le numéro de cet échantillon dans l'herbier devra accompagner les données classiques : localité, date, nom du récolteur, du déterminateur...

## **I.6 – Qualité et quantité des données analysées**

### **I.6.1 – Méthode de saisie et de validation des données**

Le principe de base de la saisie des données bryophytiques est identique à celui mis en œuvre pour les plantes vasculaires au niveau du CBNBI. La procédure adaptée pour les bryophytes est la suivante :

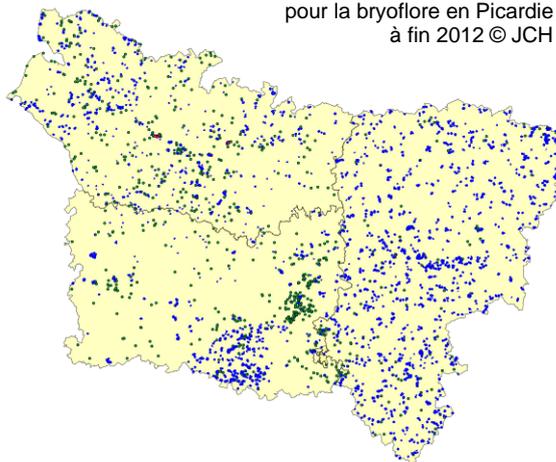
#### Validation nomenclaturale :

- une donnée est saisie sans modification ni validation dans un champ « citation ». Elle est ensuite validée du point de vue nomenclatural dans un champ « taxon » en associant le nom originel à un taxon du référentiel taxonomique en vigueur au CBNBI ;
- un niveau de validité est affecté à cette donnée en fonction de différents paramètres : la plausibilité de l'observation, l'existence d'un échantillon d'herbier, la vérification par un bryologue confirmé... Trois niveaux sont retenus :
  - valide : l'espèce citée est plausible sur le territoire donné
  - douteux : une vérification de la présence de l'espèce citée est nécessaire afin de la valider ;
  - erronée : l'espèce ne peut être présente sur le territoire donné : il s'agit la plupart du temps d'erreurs de détermination mais dont l'observation a été consignée dans la littérature. C'est par exemple le cas de *Hamatocaulis vernicosus* (GONSE) ; l'analyse de l'échantillon d'herbier effectuée par P. BOUDIER a montré qu'il s'agit en fait de *Scorpidium cossonii*.

### Validation géographique :

- Les informations géographiques associées à une donnée sont saisies et réparties sans modification dans plusieurs champs (zone géographique, localité, lieu-dit, observations géographiques). Elles sont ensuite validées du point de vue géographique, par association de la citation à un polygone (Système d'Information Géographique associé à DIGITALE).
- Ce polygone est traité par le SIG afin de permettre l'exploitation cartographique des données :
  - Du point de vue administratif : en fonction de la précision de la donnée, les attributs suivants peuvent être affectés à la donnée : Pays, Région, Département, Région naturelle, Commune.
  - par maille : la maille UTM 10 km x 10 km (permettant les échanges au niveau national), une maille UTM 5 km x 5 km (unité de base retenue pour la réalisation de l'atlas des bryophytes du territoire d'agrément du CBNBI) et une maille UTM 1 km x 1 km (permettant les analyses plus fines de la répartition locale des bryophytes).
  - Un certain nombre d'observations ont été publiées antérieurement sous la forme de maille IFFB (carrés de 4km de côté). Ce référentiel n'étant pas amené à être utilisé dans l'avenir, la référence de la maille IFFB a été convertie en maille UTM 5 km x 5 km en se basant sur la concordance entre les deux centroïdes de ces deux types de mailles. Il s'agit donc de données dont la validation géographique est approximative.

Carte illustrant la localisation des polygones renseignés pour la bryoflore en Picardie à fin 2012 © JCH



### Validation chronologique :

A chaque donnée est affectée une date précise ou une année ; celle-ci permet notamment l'exploitation de la donnée pour la réalisation de « cartes par périodes ». Cette « date d'effet » reste souvent à analyser plus finement par recoupement de différentes sources ou recherches d'information auprès de l'observateur (notes non publiées, herbier...).

#### **I.6.2 – Analyse des données**

##### Répartition temporelle des données :

Le tableau ci-dessous illustre la répartition dans le temps des données collectées et saisie dans la base de données. Celui-ci montre bien que l'immense majorité des données est considérée comme récente, ce qui n'enlève rien à l'intérêt des données anciennes qui concernent notamment des taxons ayant existé dans la région et actuellement considérés comme disparus.

Période	<1919	1920-1990	> 1990
Nombre de données	3 625	2 213	44 887

**Tableau n° 1 : répartition temporelle des données bryologiques en Picardie**

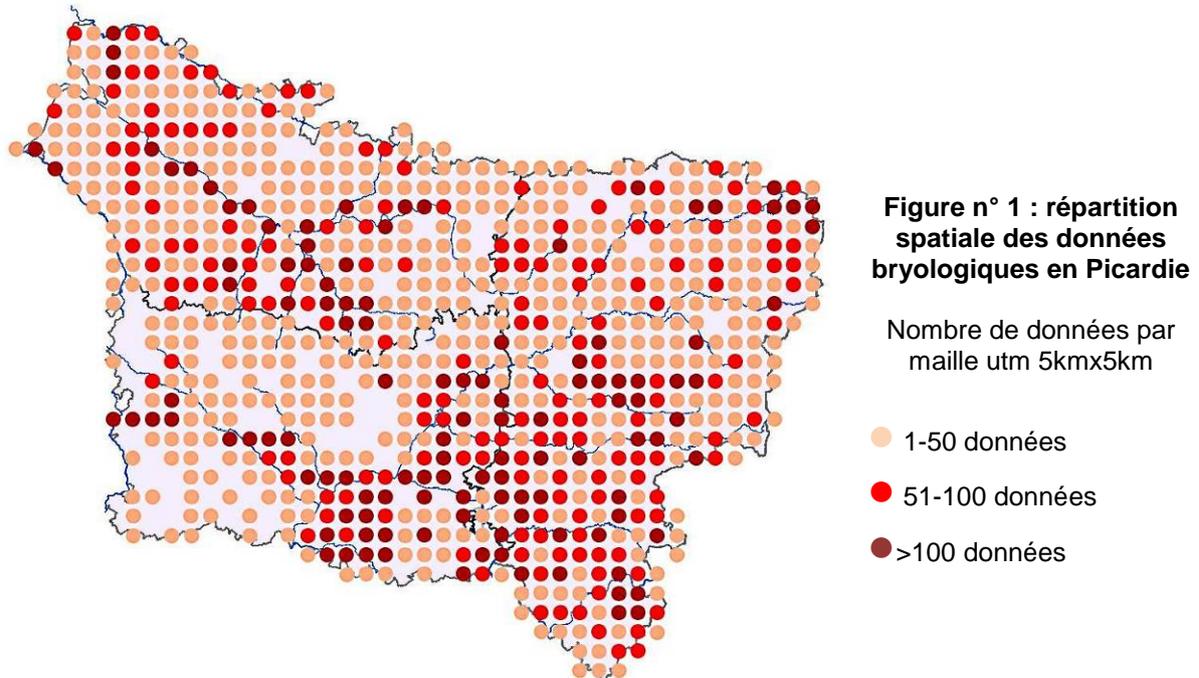
Pour mémoire, le premier inventaire réalisé en 2008 (HAUGUEL & WATTEZ, 2008) s'appuyait sur 26 203 données. Le présent travail bénéficie donc d'un apport considérable de données, essentiellement des données modernes issues de prospections de terrain (environ 20 800 données supplémentaires) et un certain nombre de données issues de l'encodage de données bibliographiques (environ 3 000 données supplémentaires).

Nous pouvons formuler un comparatif, du point de vue de l'état de connaissance avec la flore vasculaire picarde. En effet, grâce au programme d'inventaire de l'IFFB, à l'abondante littérature régionale et aux travaux menés par les botanistes de la Société Linnéenne Nord Picardie et plus récemment du Conservatoire Botanique National de Bailleul, il existe actuellement environ 1 million de

données concernant la flore vasculaire pour environ 1900 taxons. Ce qui représente un ratio d'environ 526 données par taxon, que l'on peut considérer comme l'indice taxonomique de pression de prospection. Ce dernier calculé pour les bryophytes est de 85 (44 887 données pour 526 taxons). On mesure tout le travail de prospection qui reste à effectuer pour obtenir une connaissance suffisante de la bryoflore régionale...

#### Répartition spatiale des données :

La carte ci-dessous illustre la répartition des données actuelles concernant les bryophytes (toutes périodes confondues) en Picardie.



L'analyse de cette carte amène les commentaires suivants :

- La Picardie historique (Vimeu, Ponthieu, Amiénois, Plateau picard...) a fait l'objet de nombreux travaux (E. GONSE, E. DE VICQ, J.-R. WATTEZ...), la bryoflore de ce territoire peut donc être considérée comme relativement bien connue. Par contre la répartition des espèces reste à préciser ;
- Les forêts de Compiègne et de Laigue ont fait l'objet de recherches minutieuses au cours de la période récente (P. LARERE), la bryoflore de ces massifs est déjà bien connue ;
- Le territoire du PNR Oise Pays de France est également relativement bien prospecté puisqu'il a fait l'objet d'un inventaire de sa flore vasculaire au cours duquel les bryophytes ont été notées et récoltées (J.-C. HAUGUEL). Des découvertes sont cependant encore probables.
- Le Pays de Bray a fait l'objet de quelques journées de prospection... le reste de l'Oise est quasiment *terra incognita*, même si le Valois a été parcouru par P. JOVET au milieu du XXème siècle ; les données restant à actualiser.
- L'Aisne est un cas à part, puisque très peu de données existaient antérieurement au milieu des années 1990 (quelques données de J.R. WATTEZ, une publication de STOTT & ROSE, quelques données de M. BOURNERIAS). Cependant, au cours de nombreuses missions, et notamment récemment dans le cadre de l'inventaire des plantes vasculaires mené par le Conservatoire Botanique National de Bailleul, lors de la session de la Société Linnéenne Nord-Picardie menée en 2010 et grâce aux prospections d'Adrien MESSEAN, les observations bryologiques sont consignées et de nombreux échantillons ont pu être récoltés et analysés. Ce territoire d'une grande diversité et d'une grande richesse a été le lieu de découvertes bryologiques intéressantes au cours des cinq dernières années et recèle encore probablement quelques surprises.

Le catalogue des bryophytes de Picardie est basé sur l'ensemble de ces données actuelles, avec ses avantages (grand nombre de données relativement aux régions limitrophes) et ses limites (hétérogénéité de la connaissance dans le temps et dans l'espace, difficulté de l'accès à certains herbiers de référence).

## I.7 – Statut de présence [Statut de présence Pic]

- P : présence (actuelle ou historique) considérée comme certaine pour la région  
E? : présence (actuelle ou historique) considérée comme douteuse pour la région (présence à confirmer)  
E : cité par erreur  
?? : taxon dont la présence est hypothétique en Picardie (jamais citée mais potentiellement présente, à rechercher). Ce statut de présence est notamment lié au signalement de ce taxon dans des territoires voisins (Belgique, Nord-Pas de Calais, Kent, Pays-Bas)

## I.8 – Statuts d'indigénat [Indig. Pic]

Contrairement aux plantes vasculaires, les bryophytes présentent peu d'espèces néophytes et pas d'espèce cultivée. En Picardie, deux taxons, *Campylopus introflexus* et *Orthodontium lineare* sont reconnues comme néophytes. Par ailleurs, une autre espèce, *Leptobryum pyriforme*, considérée comme indigène présente un comportement d'espèce accidentelle ou subspontané puisque régulièrement trouvé dans des pots de fleurs et des balconnières ; cette espèce provient des terreaux utilisés par les horticulteurs pour la croissance des plantes ornementales.

*Campylopus introflexus* est également considéré comme une espèce exotique envahissante (voir à ce sujet HAUGUEL, 2004a pour la Picardie).

Tous les autres taxons sont donc considérés comme indigènes dans la région. La signification des abréviations utilisées est la suivante (voir Hauguel & Toussaint, 2012 pour les définitions) :

- I : Indigène
- Z : Eurynaturalisé (naturalisé à grande échelle)
- N : Sténonaturalisé (naturalisé localement)

Si le taxon possède plusieurs statuts, on indique en premier lieu le statut principal suivi entre parenthèses du statut secondaire.

Les catégories X (Néo-indigène potentiel), N (Sténonaturalisé), A (Adventice), S (Subspontané) et C (Cultivé) n'ont pas été utilisées pour caractériser l'indigénat des Bryophytes. Il en va de même pour le ? : indication complémentaire de statut douteux ou incertain se plaçant après le code du statut.

Le symbole # est associé à un statut de présence = E, E? ou ??



Sol d'une lande colonisé intégralement par *Campylopus introflexus* dans l'Aisne © JCH

## I.9 – Statuts de rareté [Rar.Pic]

Afin d'être cohérent avec les coefficients utilisés pour les plantes vasculaires, nous avons repris la même méthode de calcul des 8 classes de rareté régionale (BOULLET, 1988 et 1990 in HAUGUEL & TOUSSAINT, 2012). Pour rappel, l'indice de rareté est basé sur le calcul d'un coefficient de rareté régional (Rr) dont une des variables est le nombre de mailles concernées (nombre de maille IFFB = 1329 pour la Picardie). Nous avons donc repris ce même coefficient de rareté régional (Rr) en l'adaptant à la méthode choisie pour les bryophytes, c'est-à-dire la prise en compte de mailles UTM 5 km x 5 km (877 couvrant la Picardie) et non de mailles IFFB. C'est pourquoi les bornes de 8 classes de rareté ne sont pas identiques avec celles calculées pour les plantes vasculaires. Le tableau n° 2 présente les bornes en nombre de maille UTM 5 km x 5 km pour la Picardie.

Indice de rareté régional	Rareté	Coefficient de rareté régional (Rr)	Nombre de mailles UTM 25 km <sup>2</sup>
Exceptionnel	E	$Rr \geq 99,5$	1 – 4
Très Rare	RR	$99,5 > Rr \geq 98,5$	5 – 13
Rare	R	$98,5 > Rr \geq 96,5$	14 – 31
Assez Rare	AR	$96,5 > Rr \geq 92,5$	32 – 66
Peu Commun	PC	$92,5 > Rr \geq 84,5$	67 – 136
Assez Commun	AC	$84,5 > Rr \geq 68,5$	137 – 276
Commun	C	$68,5 > Rr \geq 36,5$	277 – 557
Très Commun	CC	$36,5 > Rr$	558 – 877

**Tableau n° 2 : définition des indices de rareté pour la bryoflore picarde**

A ces valeurs sont ajoutés les indices suivants :

D : considéré comme disparu

D ? : présumé disparu

Un « ? » après l'indice de rareté signifie que l'évaluation de la rareté, avec les données disponibles est trop incertaine pour que nous puissions affecter un indice précis au taxon. Dans ce cas, on considère que le taxon concerné peut être plus rare ou plus commun d'un niveau par rapport à celui indiqué suivi d'un « ? ». Exemple : *Dicranella staphylina* H.Whitehouse est considéré RR ? car peu de données existent pour cette espèce qui est alors soit E, soit RR, soit R. Un taxon concerné par un point d'interrogation ne peut être évalué au niveau de son statut de menace qui devient DD.

La réalisation de tests de ces coefficients à quelques espèces a montré sa pertinence (c'est-à-dire l'adéquation entre la classe de rareté obtenue et le « dire d'expert ») pour les taxons les plus rares, mais a également montré d'importantes limites pour les espèces communes dont la rareté est largement surévaluée du fait du manque de données.

C'est pourquoi il est apparu judicieux d'affecter à chaque taxon un indice de complétude de la connaissance. Trois classes ont été définies :

- Lot 1 - connaissance régionale pertinente : regroupe les taxons facilement détectables et vivant dans des biotopes peu fréquents ayant fait l'objet de prospections ciblées
- Lot 2 - connaissances régionales à améliorer : regroupe les taxons moins aisément détectables ou largement répandus mais manifestement sous-échantillonnés au niveau régional.
- Lot 3 - taxons considérés comme disparus ou présumés disparus n'ayant plus fait l'objet d'observation ou de mention dans la littérature depuis 1985.

L'attribution d'un statut de rareté a donc fait l'objet d'une méthode différenciée entre les lots 1 et 2. Les taxons du lot 3 étant considérés comme D ou D ?.



*Aulacomnium palustre* © JCH

Pour le lot 1, c'est le nombre de mailles UTM 5 km x 5 km postérieur ou égale à 1985 qui a été pris comme base de classement du statut de rareté des taxons. En effet, on considère que les biotopes susceptibles d'accueillir les espèces de ce lot 1 ont été prospectés avec un effort suffisamment important pour fournir une vision actualisée pertinente de la situation du taxon dans la région. Par exemple *Aulacomnium palustre* (Hedw.) Schwägr. est connu de 24 mailles UTM 5 km x 5 km sur la période 1985-2012 ; il s'agit d'une espèce facilement repérable dont la majorité des biotopes susceptibles de l'accueillir ont été visités au cours des vingt dernières années ; son statut de rareté (en lien avec le tableau n°2) est donc **Rare**.

Pour le lot 2, en raison d'un manque de connaissance concernant la répartition réelle des taxons, il est apparu judicieux de pondérer le coefficient de rareté en fonction du nombre de mailles présentant un nombre de données considéré comme minimum (au moins 20 données) pour être suffisamment représentatif de l'état de la connaissance. Ainsi le

Coefficient de rareté régional redressé (Rrd) est calculé avec la formule suivante :

$$Rrd = Rr + (M - (Rr * M / 100))$$

Où M est égal à la valeur du pourcentage de mailles présentant plus de 20 données par rapport au nombre de mailles totales (en UTM5).

Pour la constitution du présent catalogue, le nombre de mailles présentant plus de 20 données est égal à 513 donc M = 58,5%. Ce coefficient redressé est donc amené à évoluer au cours des années à venir puisqu'il va progressivement rejoindre le coefficient de rareté théorique lorsque la totalité des mailles sera renseigné avec au moins 20 données.

Les seuils retenus pour l'attribution des indices de rareté du lot 2 sont présentés dans le tableau n°3.

Indice de rareté régional	Rareté	Coefficient de rareté régional redressé (Rrd)	Nombre de mailles UTM 25 km <sup>2</sup> redressé
Exceptionnel	E	Rrd >= 99,8	1 - 2
Très Rare	RR	99,8 > Rrd >= 99,4	3 - 6
Rare	R	99,4 > Rrd >= 98,5	7 - 13
Assez Rare	AR	98,5 > Rrd >= 96,9	14 - 27
Peu Commun	PC	96,9 > Rrd >= 93,6	28 - 56
Assez Commun	AC	93,6 > Rrd >= 86,9	57 - 115
Commun	C	86,9 > Rrd >= 73,6	116 - 231
Très Commun	CC	73,6 > Rrd	232 - 877

**Tableau n° 3 : définition des indices de rareté redressés pour la bryoflore picarde insuffisamment connue**

Par exemple *Plagiochila asplenioides* (L. emend. Taylor) Dumort. est connu de 41 mailles UTM 5 km x 5 km sur la période 1985-2012 ; l'indice de rareté régional théorique est donc **Assez rare** mais l'indice de rareté régional redressé devient **Peu commun**.

## I.10 – Statuts de menace [Men.Pic ; Arg.UICN]

Les catégories de menace sont définies par l'UICN (1994 & 2001) au niveau mondial et une adaptation des critères de définition des catégories de menace au niveau local/régional a été publiée (UICN, 2003 & 2010). Les critères permettant d'attribuer les statuts de menace aux taxons sont basés sur **l'estimation du risque de disparition d'une région donnée**.

Concernant les bryophytes, le manque de données anciennes ou le caractère partiel de celles-ci ne permet pas d'établir une analyse diachronique fiable de l'évolution des populations. Plusieurs bryologues ont donc proposé des adaptations aux critères de l'UICN. Notons par exemple T. HALLINGBACK & al. (1998), N. SCHNYDER & al. (2004) pour la Suisse, J. WERNER (2003) pour le Luxembourg... Le problème de l'adaptation des critères UICN au cas des bryophytes a été particulièrement bien traité par N. SCHNYDER & al. (2004) et nous renvoyons le lecteur à ce travail. Nous emprunterons donc les résultats des travaux de ces auteurs (tableau ci-dessous adapté au contexte picard pour la période de référence) afin d'attribuer les statuts de menace aux bryophytes de Picardie.

### **Critères utilisés**

Il convient de rappeler les principaux critères utilisables pour évaluer le statut de menace :

- la variation de la taille et/ou de l'aire de la population (ce terme étant appliqué à l'ensemble de la population régionale), c'est-à-dire la zone d'occurrence ;
- la variation du nombre d'unités géographiques (maille kilométrique par exemple) où l'espèce est présente (zone d'occupation) ;
- la fragmentation des habitats naturels. En suivant HALLINGBACK & al. (1998), nous considérons une espèce comme affectée par un phénomène de fragmentation important

lorsque ses différentes stations sont distantes de plus de 50 km en moyenne et qu'elle ne produit pas de spores.

- la concentration des populations sur de petits territoires.

En accord avec SCHNYDER & al. (2004), nous avons retenu les critères présentés dans les tableaux suivants. Ainsi, pour les bryophytes, la classification des espèces dans les catégories de menace ne repose que sur les critères A2, B1, B2 et D2 (seulement les catégories VU et NT). Les critères C et D (sauf D2) reposant sur une connaissance de la taille des populations (basée sur le nombre d'individus mûres) ne peuvent actuellement pas être pris en compte à la fois d'un fait de manque de connaissance mais aussi parce que le concept d'individu mûre est plutôt difficile à cerner concernant les bryophytes.

### Critère A2

Description	Statuts
Réduction des effectifs (comparaison de la situation avant et après 1980). La réduction des causes n'a peut-être pas cessé, ne sont pas comprises ou pas réversibles, d'après les éléments exposés ci-après.	>80% : <b>CR</b>
	>50% : <b>EN</b>
La mise en évidence de ce recul peut reposer sur :	>30% : <b>VU</b>
a) l'observation directe	
b) un indice d'abondance adapté au taxon*	
c) la réduction de la zone d'occupation, de la zone d'occurrence et/ou de la qualité de l'habitat	>20% : <b>NT</b>
d) les niveaux d'exploitation réels ou potentiels	
e) les effets de taxons introduits, de l'hybridation, d'agents pathogènes, de substances polluantes, d'espèces concurrentes ou parasites	

(\* = sous-critère généralement utilisé)

### Critère B1

Description	Statuts
<b>Zone d'occurrence</b> peu étendue et estimations indiquant au moins deux des possibilités suivantes :	<100 km <sup>2</sup> : <b>CR</b>
a) population sévèrement fragmentée ou présente dans très peu de localités	<5 000km <sup>2</sup> : <b>EN</b>
1 seule localité : <b>CR</b> ; ≤5 localités : <b>EN</b> ; ≤10 localités : <b>VU</b> ; ≤13 localités : <b>NT</b>	<20 000km <sup>2</sup> : <b>VU</b>
b) déclin continu, (constaté, déduit ou prévu) de l'un des éléments suivants :	<25 000km <sup>2</sup> : <b>NT</b>
i. zone d'occurrence	
ii. zone d'occupation	
iii. superficie et/ou qualité de l'habitat	
iv. nombre de localités*	
v. nombre d'individus matures	
c) fluctuations extrêmes de l'un des éléments présentés sous b) à l'exception de iii.	

(\* = sous-critère généralement utilisé)

### Critère B2

Description	Statuts
<b>Zone d'occupation</b> peu étendue et estimations indiquant au moins deux des possibilités suivantes : Critères : cf. B1 a) – c)	<10 km <sup>2</sup> : <b>CR</b>
	<500km <sup>2</sup> : <b>EN</b>
	<2 000km <sup>2</sup> : <b>VU</b>
	<2 500km <sup>2</sup> : <b>NT</b>

## Critère D2 (seulement pour VU et NT)

Description	Statuts
Zone d'occupation très petite ou limitée ou nombre de localités très restreint.	<20km <sup>2</sup> / ≤5 localités : <b>VU</b>
	<25km <sup>2</sup> / ≤8 localités : <b>NT</b>

Remarque concernant l'utilisation de ces critères :

**Critère A2c** : L'utilisation de ce critère est basée sur le constat d'une régression au cours des 3 dernières générations ou pendant 10 ans ; cependant l'absence de séries de données homogènes et régulièrement distribuées dans le temps ne permettent pas d'utiliser scrupuleusement ce critère. De ce fait, nous avons analysé l'évolution de l'aire d'occupation des espèces entre deux périodes : avant 1985 (toutes dates confondues) et depuis 1985 selon le cheminement suivant :

1 - si une régression importante de l'aire d'occupation est observée, alors le nombre de localités connues avant et après 1985 est analysé.

2 – si ces localités correspondent à un type de biotope bien précis qui a fait l'objet de dégradations importantes, y compris récemment, alors le critère A2c est utilisé à la fois une réduction de la zone d'occupation et une réduction de la qualité de l'habitat.

Sept espèces ont été classées en se basant sur critère, il s'agit quasi exclusivement d'espèces des bas-marais alcalins oligotrophes : *Calliergon giganteum*, *Campylium stellatum*, *Climacium dendroides*, *Plagiomnium elatum*, *Scorpidium cossonii* et *Scorpidium scorpioides*. La dernière espèce, *Ricciocarpos natans* vit en surface des eaux oligotrophes riches en bases.

**Critère B2** : L'utilisation de ce critère a été majoritairement adoptée en respectant la méthode préconisée par l'IUCN. En plus de l'analyse de la fragmentation des sous-populations, en lien avec leur faible nombre de localités, les trois sous-critères les plus utilisés sont : (ii) : déclin continu de la zone d'occupation, (iii) : déclin continu de la superficie, de l'étendue et/ou de la qualité de l'habitat [utilisé pour de nombreuses espèces dont l'écologie est bien connue] et (iv) : nombre de localités ou de sous-populations. Ces sous-critères n'ont été retenus que dans le cas de taxons dont le déclin est toujours en cours ou récent, et dont les causes n'ont pas cessé ou sont susceptibles de persister.

**Critère D2** : Celui-ci est basé sur la faiblesse de la taille des sous-populations, en particulier l'existence d'une zone d'occupation restreinte, à l'échelle régionale entraînant une plus grande vulnérabilité de ces sous-populations à des atteintes d'origine stochastiques ou anthropiques.

### Période de référence

Afin d'estimer les évolutions de taille de populations et/ou de zones d'occupation, il est nécessaire de définir la période de référence utilisée. En Picardie, la date charnière de 1990 a été choisie pour plusieurs raisons :

- Une période de 23 années s'est écoulée depuis 1990 et il est largement admis par la communauté scientifique régionale qu'au cours de cette période les milieux naturels ont subi une évolution accélérée ayant entraîné la disparition de nombreux biotopes favorables à la vie des êtres vivants et notamment des bryophytes.
- Les données antérieures à 1990 sont principalement puisées dans des catalogues départementaux (GONSE pour la Somme et GRAVES pour l'Oise) ou des études territoriales (le Valois par JOVET par ex), alors que les données postérieures à 1985 sont constituées de données récentes récoltées sur le terrain, notamment par J.R. WATTEZ, P. LARERE, P. BOUDIER & al., J.C. HAUGUEL, A. MESSEAN...
- cette période a été choisie pour déterminer les statuts de menace de la flore vasculaire (HAUGUEL & TOUSSAINT, 2012) ; il est donc préférable d'être homogène pour l'ensemble de la flore.

### Localités

Les recommandations de l'IUCN (2003 & 2010) demandent de préciser la nature du terme « localité » au sein de chaque étude préalable à la réalisation des listes rouges. Rappelons que « le terme localité définit une zone particulière du point de vue écologique et géographique dans lequel un seul

phénomène menaçant peut affecter rapidement tous les individus du taxon présent ». Concernant la Picardie, du fait de la nature des données disponibles et de la validation géographique effectuée, nous avons choisi de prendre comme unité de base la maille UTM de 1km x 1km (1 km<sup>2</sup>). Cependant, nous avons vu que le niveau de rareté des espèces est analysé en fonction d'un maillage UTM 5 km x 5 km (877 mailles) en Picardie. Ainsi, nous avons adopté la démarche pragmatique suivante : seuls les taxons dont le nombre de maille UTM 5 km x 5 km postérieur à 1990 est inférieur à 30 ont fait l'objet d'une analyse de leurs populations à l'échelle de la maille UTM de 1km x 1km ; les autres taxons n'ont pas fait l'objet d'une telle analyse et, sauf exception, ont vu leur niveau de menace considéré comme non menacé (LC).

### **Superficie, aire d'occurrence et aire d'occupation**

#### **Aire d'occurrence**

Définir l'aire d'occurrence (frontière imaginaire la plus courte tracée de manière à contenir toutes les localités d'une espèce donnée) d'une espèce n'est pas simple, notamment du fait de l'imprécision géographique de nombreuses données. L'aire d'occurrence doit obligatoirement contenir l'ensemble des localités de l'espèce concernée (données anciennes et récentes). Cependant, dans certains cas, du fait de la configuration régionale, des phénomènes de fragmentation évidents existent, les discontinuités ne convenant manifestement pas à la vie de l'espèce concernée. C'est pourquoi nous avons considéré que l'aire d'occurrence pouvait être fragmentée (voir figure 2). Lorsque la discontinuité entre les localités n'est pas évidente, il est préférable de considérer la zone d'occurrence comme unique (un seul polygone entourant toutes les localités : voir figure 3).

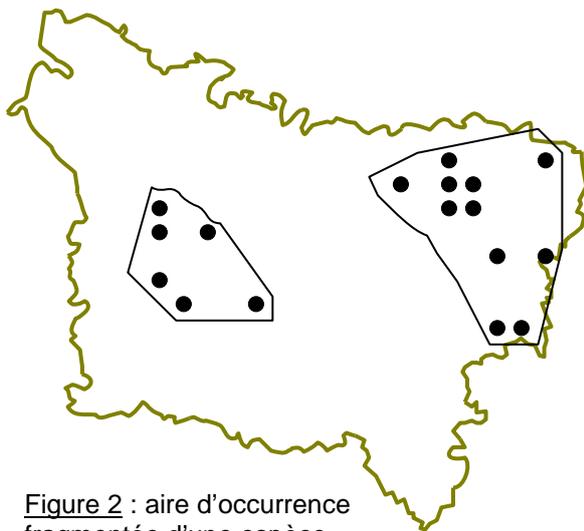


Figure 2 : aire d'occurrence fragmentée d'une espèce

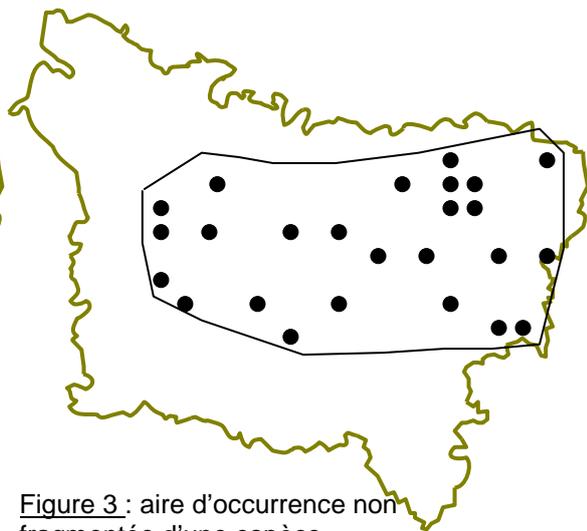


Figure 3 : aire d'occurrence non fragmentée d'une espèce

La surface de l'aire d'occurrence d'une espèce est donc égale à la surface du polygone créé. Cette dernière étant délicate à calculer et n'étant qu'indicative puisque basée sur des données fragmentaires, il nous a semblé préférable, dans un souci d'efficacité, de calculer la surface de l'aire d'occurrence en se basant sur les distances en longitude et le latitude séparant les points les plus distants. Ces distances représentent donc les côtés d'un rectangle virtuel dont la surface sera celle de l'aire d'occurrence de l'espèce concernée. Afin de mesurer ces distances, il suffit de calculer le nombre de mailles UTM 5km x 5km entre les extrémités des polygones et d'en déduire les distances (voir figure 4).

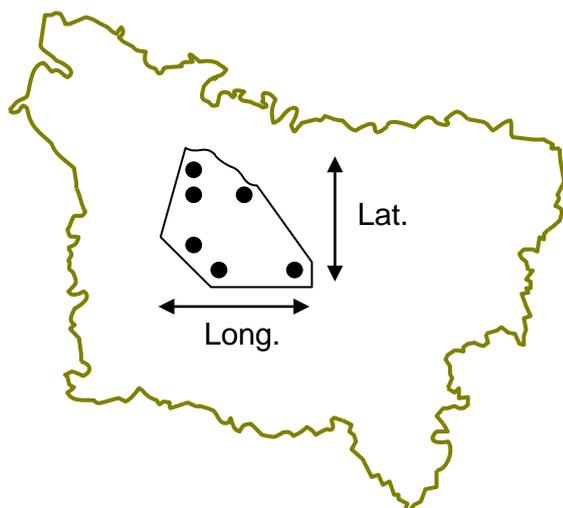


Figure 4 : Calcul de la surface d'une aire d'occurrence.

Longitude (Long.) = 6 mailles UTM 5km x 5km  
 Latitude (Lat.) = 5 mailles UTM 5km x 5km.

$$\text{Surface} = (6 \times 5 \text{ km}) \times (5 \times 5 \text{ km}) = 750 \text{ km}^2$$

Pour une aire fragmentée, la surface de l'aire d'occurrence est égale à la somme de la surface des polygones.

### **Aire d'occupation**

Concernant l'aire d'occupation (surface effectivement occupée par l'espèce), il est quasiment impossible de la définir précisément, la presque totalité des données ne comprenant pas d'indication de surfaces des populations locales. C'est pourquoi, nous choisissons arbitrairement la surface de 1 km<sup>2</sup> par localité connue postérieurement à 1980 comme base de la définition de l'aire d'occupation (préconisation de HALLINGBACK & al., 1996). Cependant, c'est bien la qualité des milieux naturels ou semi-naturels qui détermine la présence de la très grande majorité des bryophytes, notamment les plus remarquables, sur ce territoire par ailleurs fortement anthropisé. C'est pourquoi, la surface réelle (aire d'occupation) est probablement largement surestimée, pouvant induire une sous-évaluation du critère de menace.

Remarque : la Picardie couvre une surface de 19 399 km<sup>2</sup>. Les aires d'occurrence et d'occupation sont donc bien à relativiser par rapport au territoire pour lequel existent des données bryologiques (pour rappel environ 513 mailles UTM 5km x 5km possédant plus de 20 données sur les 877, soit un ratio de 58,5%). On pourra donc comparer l'aire d'occurrence et l'aire d'occupation d'une espèce par rapport à la surface considérée comme relativement bien connue sur le plan bryophytique soit 11 348 km<sup>2</sup> (19 399 km<sup>2</sup> x 58,5%).

### **Catégories de menace**

#### Taxons de la liste rouge de Picardie :

RE : éteint au niveau régional  
 CR\* : présumé éteint au niveau régional  
 CR : en danger critique d'extinction  
 EN : en danger d'extinction  
 VU : vulnérable

#### Autres Taxons :

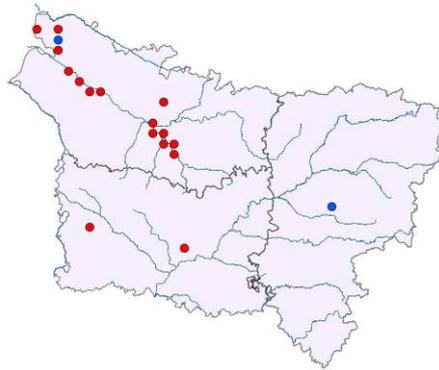
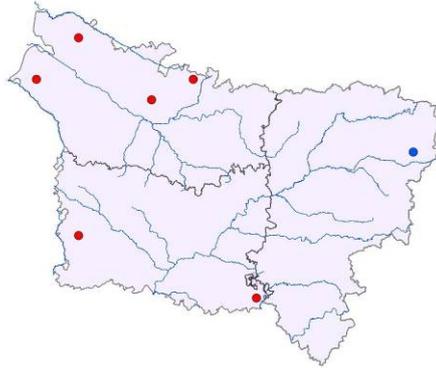
NT : quasi menacé  
 LC : non menacé  
 DD : données insuffisantes  
 NE : non évalué  
 NA : non applicable

Remarque : Un taxon est considéré comme disparu au niveau régional (RE) s'il n'a pas été observé depuis plus de 50 ans ou si les stations qu'il occupait ont été visitées à plusieurs reprises dans le but de le retrouver sans y parvenir. C'est par exemple le cas d'*Odontoschisma sphagni* à Cessières, cité en 1971 (STOTT & ROSE) et recherché en 1996, 1997, 2001, 2003 et 2006 (HAUGUEL) sans résultat.

Exemples d'affectation de critère de menace au niveau régional :

***Neckera pumila***

**Hedw.** : nombre de localités citées avant 1990 : 5 ; nombre de localités citées après 1990 : 1. Critères retenus : B2ab(ii, iii). **Statut retenu : CR.**

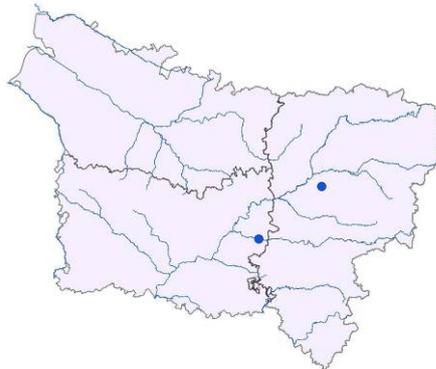
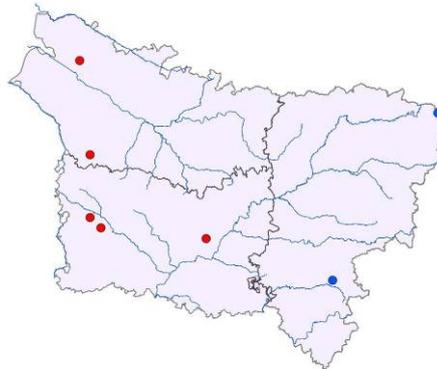


***Scorpidium scorpioides* (Hedw.)**

**Limpr.** : nombre de localités citées avant 1990 : 19 ; nombre de localités citées après 1990 : 3 ; Aire d'occupation estimée à moins de 3 km<sup>2</sup> ; Critères retenus : A2c (réduction du nombre de localités de l'ordre de 84%). **Statut retenu : CR.**

***Pogonatum nanum* (Schreb. ex Hedw.)**

**P.Beauv** : nombre de localités citées avant 1990 : 4 ; nombre de localités citées après 1990 : 2 ; Aire d'occupation : 2 km<sup>2</sup> ; Critères retenus : B2ab(ii, iii). **Statut retenu : EN.**



***Gymnocola inflata* (Huds.) Dumort.**

**Dumort.** : nombre de localités citées avant 1990 : 0 ; nombre de localités citées après 1990 : 2 ; Aire d'occupation : 2 km<sup>2</sup> ; Espèce à populations fortement fragmentées. Critère retenu : D2. **Statut retenu : VU.**

Légende des cartes :      ● observation antérieure à 1990      ● observation postérieure à 1989

## I.11 – Liste rouge de Picardie [L.R.Pic.]

Dans l'attente de la réalisation ou de la mise à jour des listes rouges nationales, européennes et mondiales des bryophytes, cette colonne synthétise les informations données par la colonne 5 (menace régionale).

Codification :

- **Oui** : taxon dont l'indice de menace est VU (vulnérable), EN (en danger), CR (en danger critique d'extinction) ou CR\* (préssumé éteint). Par défaut, les infrataxons insuffisamment documentés (DD) des taxons de rang supérieur retenus selon les critères ci-dessus sont également intégrés.
- **(Oui)** : taxon dont l'indice de menace est RE (éteint à l'échelle régionale), RE\* (éteint à l'état sauvage à l'échelle régionale).
- **pp** : « pro parte » : taxon dont seule une partie des infrataxons répond aux critères de la catégorie « Oui ».
- **(pp)** : idem mais pour la catégorie (oui).
- **?** : taxon présent dans le territoire concerné mais dont le niveau de menace régionale est méconnu ou n'a pas encore été évalué (indice de menace = NE ou DD).
- **#** : lié à un statut E (cité par erreur), E ? (douteux) ou ?? (hypothétique).
- **Non** : taxons dont la présence à l'état sauvage dans la région est attestée mais ne répondant pas aux critères des 5 catégories ci-dessus.

## I.12 – Bryophytes patrimoniales en Picardie [Pat.Pic.]

Les termes de « plante remarquable » ou de « plante d'intérêt patrimonial » sont régulièrement utilisés par les botanistes. Les conservatoires botaniques nationaux et d'autres organismes en définissent presque systématiquement une liste dans le cadre des évaluations floristiques de site. La définition suivante est proposée de manière à donner un cadre commun à cette notion de « valeur patrimoniale » (voir HAUGUEL & TOUSSAINT, 2012).

Le terme « **Plante d'intérêt patrimonial** » (notion de valeur, de transmission par les ancêtres) a été préféré à « Plante remarquable » (concept beaucoup plus large).

Sont considérés comme d'intérêt patrimonial à l'échelle régionale,

1. **les taxons bénéficiant d'une PROTECTION légale** au niveau international (annexes II et IV de la Directive Habitat, Convention de Berne), national (liste révisée au 1<sup>er</sup> janvier 1999) ou régional (arrêté du 1<sup>er</sup> avril 1991), ainsi que les taxons bénéficiant d'un arrêté préfectoral de réglementation de la cueillette. Ne sont pas concernés les taxons dont le statut d'indigénat est C (cultivé), S (subspontané) ou A (adventice) ;
2. **les taxons déterminants de ZNIEFF** (liste régionale élaborée en 1998 – voir § 1.14) ; Cependant la liste des bryophytes déterminantes pour l'inventaire des Znieff est considérée comme obsolète donc nous n'avons pas utilisé ce critère pour déterminer la valeur patrimoniale des espèces de bryophytes.
3. **les taxons dont l'indice de MENACE est égal à NT** (quasi menacé), **VU** (vulnérable), **EN** (en danger), **CR** (en danger critique d'extinction) ou **CR\*** (préssumé éteint) en Picardie ou à une échelle géographique supérieure ;
4. les taxons **LC** ou **DD** dont l'indice de **RARETÉ est égal à R** (rare), **RR** (très rare), **E** (exceptionnel), **RR?** (présumés très rare) ou **E?** (présumés exceptionnel) pour l'ensemble des populations de statuts I et I ? de Picardie.

Par défaut, on affectera le statut de plante d'intérêt patrimonial à un taxon insuffisamment documenté (menace = DD) si le taxon de rang supérieur auquel il se rattache est d'intérêt patrimonial.

Codification :

- **Oui** : taxon répondant strictement à au moins un des critères de sélection énumérés ci-dessus.

- **(Oui)** : taxon éligible au regard des critères énumérés ci-dessus mais disparu ou présumé disparu (indice de rareté = D ou D ?). En cas de redécouverte dans la région, le taxon acquerrait automatiquement le statut de plante d'intérêt patrimonial.
- **pp** : « pro parte » : taxon dont seule une partie des infrataxons est d'intérêt patrimonial.
- **(pp)** : idem mais le ou les infrataxons d'intérêt patrimonial sont considérés comme disparus ou présumés disparus (indice de rareté = D ou D ?).
- **?** : taxon présent dans le territoire concerné mais dont l'indice patrimonial ne peut être évalué sur la base des connaissances actuelles (indice de menace = NE ou taxons DD non concernés par les 4 catégories ci-dessus).
- **#** : lié à un statut E (cité par erreur), E ? (douteux) ou ?? (hypothétique).
- **Non** : taxon présent dans le territoire concerné mais dépourvu d'intérêt patrimonial selon les critères de sélection énoncés ci-dessus.

### I.13 – Statuts de protection [Législ.]

Codification :

**H2** : Protection européenne. Annexe II de la Directive 92/43 CEE : "Habitats, Faune, Flore".

**H5** : Protection européenne. Annexe V de la Directive 92/43 CEE : "Habitats, Faune, Flore".

L'annexe 2 de la Directive 92/43 CEE : « Habitats, faune, flore » concerne uniquement *Dicranum viride* en Picardie.

L'annexe 5 de la Directive 92/43 CEE : « Habitats, faune, flore » concerne notamment les sphaignes (*Sphagnum* spp.) et *Leucobryum glaucum*. Pour ces taxons, les États membres doivent seulement s'assurer que les prélèvements effectués ne nuisent pas à un niveau satisfaisant de conservation, par exemple par la réglementation de l'accès à certains sites, la limitation dans le temps des récoltes, la mise en place d'un système d'autorisation de prélèvement, la réglementation de la vente ou l'achat, etc.

La transposition dans le droit français a été réalisée en 2013 pour les espèces de Bryophytes de l'annexe 2 de cette même Directive européenne.

**N1** : Protection nationale : arrêté du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national modifié en date du 23 mai 2013 (JORF n°0130 du 7 juin 2013 page 9491). Une espèce est alors concernée par un statut de protection réglementaire en Picardie. Il s'agit de *Dicranum viride*.

### I.14 – Taxons déterminants de ZNIEFF

L'inventaire national des Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) inclut rarement les Bryophytes. Cependant, en 1998, une liste de bryophytes déterminantes de ZNIEFF avait été proposée et validée par le Conseil scientifique régional du Patrimoine naturel (CSRPN) afin d'inclure les enjeux bryologiques dans les critères de délimitation de ZNIEFF.

Cette première liste, basée sur un état partiel des connaissances est depuis devenue obsolète et nécessiterait une révision qui sera à mener en temps voulu. Ainsi, les espèces considérées comme déterminantes de ZNIEFF en 1998 ne sont volontairement pas présentées dans le présent document.

### I.15 – Plantes exotiques envahissantes

Cette terminologie concerne les plantes exotiques (xénophytes = non indigènes dans le territoire considéré) dont l'extension géographique est susceptible d'impacter négativement la biodiversité (concurrence interspécifique, modification du fonctionnement des écosystèmes) et parfois les activités économiques (problèmes sanitaires, gestion des réseaux hydrographiques, gêne aux activités...).

Chez les Bryophytes, seul *Campylopus introflexus* (originaire de l'hémisphère Sud) peut être considéré en région Picardie comme relevant de cette catégorie (compétition victorieuse avec d'autres Bryophytes pionnières).

L'autre espèce introduite (*Orthodontium lineare*) est assez localisée dans la région, elle occupe une niche écologique précise (les souches, le bois mort) et elle ne paraît pas représenter une menace, même potentielle, en l'état de nos connaissances.

Dans cette version du Catalogue, nous avons choisi de ne pas ajouter une colonne pour le seul *Campylopus introflexus* !

### I.16 – Note [Note]

Cette colonne du tableau renvoie à un bref commentaire ou argumentaire sur le statut de présence ou la distribution des taxons de statut de présence E (cité par erreur), E? (présence douteuse) ou de rareté régionale D (disparu), D? (préssumé disparu) et pour la plupart des espèces de rareté régionale considérée « E » (exceptionnel). Les notes du catalogue publié en 2008 sont reprises et complétées ou amendées en fonction de l'avancement des connaissances. Les espèces nouvellement citées depuis 2008 font également l'objet d'une note.

Ces notes figurent après de la liste commentée.

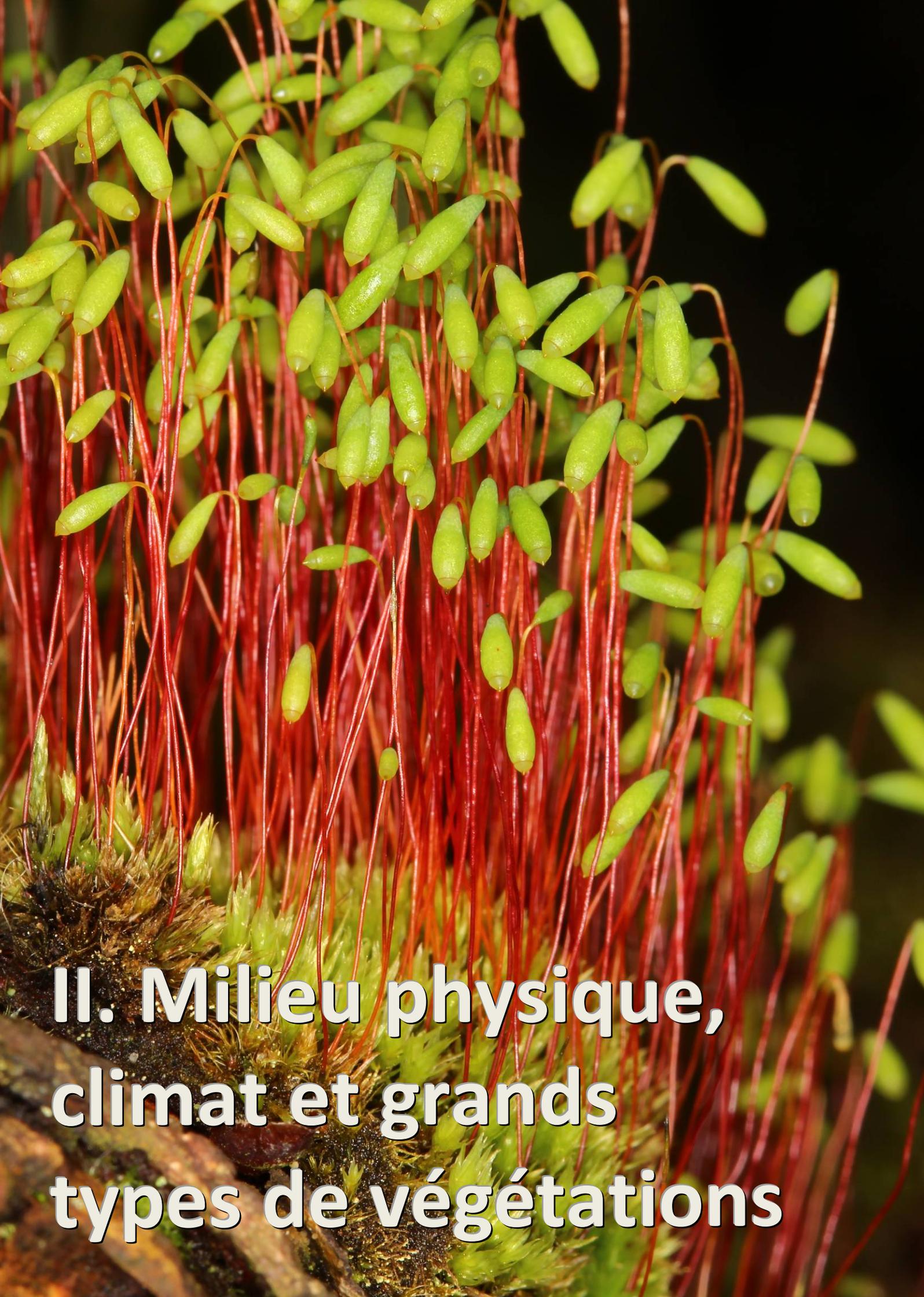
Le lecteur trouvera également à la suite de ces notes un tableau avec un bref argumentaire concernant les taxons de présence hypothétique en Picardie (statut de présence = ??)

### I.17 – Taxons critiques [Crit.]

Une première liste restreinte de taxons critiques (valeur taxonomique douteuse) est proposée dans cette première version du Catalogue. Elle doit être discutée et complétée dans le cadre des échanges avec le Collectif des bryologues du Nord-Ouest de la France et les autres bryologues nationaux ou résidant dans les pays voisins.



*Rhytidium rugosum*, mousse pleurocarpe qui structure les communautés bryolichéniques des tonsures de pelouses calcicoles en Picardie ©JCH



**II. Milieu physique,  
climat et grands  
types de végétations**

## II.1 - Le milieu physique

La Picardie est schématiquement constituée par six entités majeures :

- Un affleurement de terrains primaires du socle ardennais (Cambrien et Dévonien) : le massif d'Hirson/Saint Michel en Thiérache dans le nord-est de l'Aisne.
- Une boutonnière, correspondant à un anticlinal évidé en son centre, constitué de dépôts du Crétacé inférieur et barré au sud-ouest par une cuesta crayeuse : le Pays de Bray dans l'Oise.
- Une région de plaine recouverte de loess périglaciaires et installée sur une assise crayeuse du secondaire (Crétacé supérieur) très épaisse : département de la Somme, nord des départements de l'Oise et de l'Aisne.
- Une région vallonnée où alternent vallées et collines, installées sur une succession de sables, d'argiles, de calcaires grossier et tabulaires et de marnes et gypses, propre au Tertiaire parisien (paléocène et éocène) : sud des départements de l'Oise et de l'Aisne.
- Les vallées de l'Oise, de la Somme et de leurs affluents respectifs, où se sont déposées des alluvions quaternaires pour le premier et des tourbes pour le second. Il faut également mentionner la Plaine maritime Picarde, secteur anciennement marin et dont le relèvement a permis l'apparition de secteurs de marais tourbeux de très forte valeur patrimoniale.
- Une façade maritime longue de 70 km présentant une succession de falaises crayeuses, de levées de galets, de prés salés et de plages et dunes sableuses.

## II.2 - Le climat

Le climat de la Picardie est un climat tempéré de type océanique atténué. Cependant, des différences notables sont perceptibles entre le climat relevé à la station météorologique d'Abbeville, située à 20 km du littoral et la station météorologique de Saint-Quentin, située à environ 110 km dans les terres. Le climat relevé à Saint-Quentin présente des caractères pré-continentaux marqués avec une plus grande amplitude thermique entre le mois le plus froid et le mois le plus chaud (14,8°C à Saint-Quentin contre 13,4°C à Abbeville) et un nombre de jours de gel plus important (61,3 à Saint-Quentin contre 48,4 à Abbeville). La moyenne annuelle des températures est de 9,8°C à Abbeville (9,7°C à Saint-Quentin), le mois le plus froid est le mois de janvier (1°C à Abbeville, 0°C à Saint-Quentin), le mois le plus chaud celui d'août (16,7°C à Abbeville, 17,1°C à Saint-Quentin).

Les précipitations sont équitablement réparties tout au long de l'année, soit 732 mm/an en moyenne à Abbeville et 697 mm/an à Saint-Quentin. Le mois le plus arrosé est le mois de novembre (81,2 mm à Abbeville et 68,1 mm à Saint-Quentin) et secondairement le mois de juin à Saint-Quentin avec 66,1 mm. Les deux mois les plus secs sont les mois de février (48,1 mm à Abbeville ; 47,5 mm à Saint-Quentin) et avril (48,3 mm à Abbeville ; 50,2mm à Saint-Quentin). Il faut cependant noter quelques particularités locales et notamment le sud de la région d'Amiens qui présente moins de 600 mm de précipitations impliquant un caractère de xéricité à la flore locale et le massif d'Hirson dans l'Aisne qui culmine à 295 m d'altitude et reçoit près de 1 000 mm expliquant la présence d'une flore atlantique et montagnarde. Enfin, l'insolation annuelle moyenne est de 1638 h/an à Abbeville (1658 h/an à Saint-Quentin), ce qui est relativement faible et doit être corrélé au fort nombre de jours de brouillards (69 j/an à Abbeville et 75 j/an à Saint-Quentin).

## II.3 - Flore et végétations de la région Picardie

Les végétations et les cortèges floristiques qui leur sont associés dépendent essentiellement de la nature des sols. Schématiquement, parmi les milieux naturels les plus marquants situés au sein de paysages d'openfield, peuvent être cités :

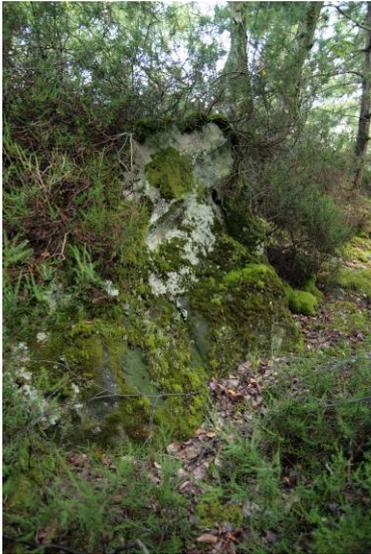
- le littoral est restreint à une bande de 70 km de long mais se trouve constitués de nombreux milieux différents, du sud au nord : les falaises crayeuses à *Brassica oleracea* dans le secteur de Mers-les-bains/Ault, les cordons de galet à *Crambe maritima* de part et d'autre de Cayeux-sur-Mer, les végétations de slikke et de schorre (mollières) dans les baies de la Somme et de l'Authie



Dunes et levées de galets (Somme)  
Habitat à *Scorpiurium circinatum* et *Tortella flavovirens* © JCH

et un vaste massif dunaire entre Le Crotoy et Fort Mahon-Plage, où croissent des plantes comme *Viola curtisii*, *Centaurium littorale*, *Leymus arenarius*...

- les pelouses calcicoles, dominées par *Festuca lemanii*, *Gentianella germanica*, *Pulsatilla vulgaris*... dans les territoires crayeux de l'ouest de la région ; ces pelouses sont enrichies d'éléments steppiques comme *Artemisia campestris*, *Veronica spicata*, *Silene otites*... sur les sables du tertiaire parisien, par des plantes continentales comme *Anemone sylvestris* et *Aster amellus* sur les calcaires durs du Laonnois ;
- les éboulis crayeux, localisés aux versants des grandes vallées (Oise et Somme), colonisés notamment par *Sisymbrium supinum*, *Sesleria caerulea*, *Hieracium maculatum*...
- les tourbières alcalines forment de vastes ensembles (Vallée de la Somme, marais de Sacy, de la Souche, plaine maritime picarde...). Elles offrent des mosaïques d'étangs, de tourbières basses alcalines, de roselières, de cladaïes, de cariçaies de saulaies et d'aulnaies souvent fragmentées par les plantations de peupliers. Parmi les plantes les plus typiques citons : *Dactylorhiza praetermissa*, *Ranunculus lingua*, *Potamogeton coloratus*, *Lathyrus palustris*, *Utricularia div. sp.*, *Dryopteris cristata*...



Landes et grès à la Pierre l'Ermite (Oise)  
Habitat à *Barbilophozia attenuata* © JCH

- les landes sont de faible dimension et localisées au tertiaire parisien. Elles sont principalement structurées par *Calluna vulgaris* auquel vient se joindre *Erica cinerea* dans la partie ouest du territoire et *Genista pilosa* dans la partie est. Les landes humides abritent également *Erica tetralix*, *Drosera rotundifolia* et *Juncus squarrosus* ;
- les tourbières acides sont très rares, principalement concentrées dans le Laonnois. Les sites de Cessières et Urcel abritent l'essentiel des tourbières à Sphaignes non boisées. Les sphaignes dont *Sphagnum magellanicum* et *Sphagnum tenellum* occupent des surfaces restreintes aux côtés de *Vaccinium oxycoccus*, *Eriophorum vaginatum*, *Drosera intermedia*, *Rhynchospora alba*...
- Les vallées alluviales de la Marne, de l'Aisne et de l'Oise sont encore partiellement inondables, notamment la moyenne vallée de l'Oise qui abrite des prairies de grand intérêt écologique (*Bromion racemosi*).

• les prairies et bocages sont principalement localisés aux régions naturelles de la Thiérache dans le nord-est du département de l'Aisne et au Pays de Bray dans l'ouest du département de l'Oise. La Brie, le Laonnois, le Ponthieu et le Vimeu abritent encore quelques systèmes prairiaux.

- les forêts sont très diversifiées du fait de la grande variété des conditions édaphiques. D'un point de vue physiologique, une grande différence apparaît entre les vastes forêts royales ou abbatiales du sud des départements de l'Oise et de l'Aisne et les innombrables petits massifs boisés du nord et du centre de la Picardie.

- Bournérias & Wattez (1990) ont souligné la diversité phytocénotique forestière de la Picardie ; ils séparent les forêts caducifoliées acidiphiles, des forêts colonisant les sols plus riches et des formations hygrophiles.

- Dans le premier groupe, une distinction s'impose entre les chênaies acidiphiles, plus répandues, implantées sur les sols limoneux appauvris par le pluviollessivage (Ponthieu, Beauvaisis...).

- Dans le second groupe, se rangent des groupements forestiers assez diversifiés :

- Les forêts mésophiles généralement dominées par *Fraxinus excelsior* ou *Carpinus betulus* ; leur tapis herbacé est particulièrement riche ;



Tourbière à sphaignes (Aisne)  
Habitats à *Sphagnum rubellum* © JCH

- Les hêtraies représentent les formations les mieux représentées en Picardie ; il importe de distinguer les hêtraies à *Asperula odorata*, de celles où prédomine *Hyacinthoides non-scripta* (particulièrement photogéniques) ;
- Les aulnes (*Alnus glutinosa*) et les saules (*Salix div. sp.*) sont les essences les plus caractéristiques des forêts hygrophiles, principalement localisées dans les grandes vallées alluviales ; leur bryoflore est souvent riche, principalement dans les rares stations d'aulnaies à sphaignes.
- Une place à part revient aux groupements forestiers qui se sont reconstitués après leur destruction quasi-totale dans la zone des combats de la première guerre mondiale dont l'impact sur les agglomérations (villes et villages), les paysages et la végétation forestière fut particulièrement lourd. Certains de ces boisements, modelés par les trous d'obus et les tranchées, présente des zones de sol à nu permettant l'expression d'une bryoflore saxicole et terricole variée.

## II.4 – Bryoflore du département de l'Aisne

Le département de l'Aisne repose sur plusieurs assises géologiques très contrastées permettant l'existence de cortèges bryophytiques diversifiés.

- Ainsi, le nord de l'Aisne présente dans sa partie Ouest (Vermandois) un plateau dominé par la céréaliculture et les cultures sarclées. Ces conditions peu favorables à la bryodiversité sont malgré tout complétées par la présence de quelques forêts fraîches (Forêt d'Andigny, Bois d'Holnon) et de la haute vallée de la Somme (notamment marais tourbeux entre Saint-Quentin et Ollezy, favorables à *Climacium dendroides*, tremblants à Sphaignes).
- La partie nord-est du département (Thiérache) s'appuie sur les contreforts du massif ardennais et présente, de ce fait, une forte originalité pour la bryoflore régionale. On y retrouve ainsi les grandes forêts humides à tendance montagnardes et sur substrat partiellement siliceux d'Hirson et de Saint-Michel, traversées par la rivière Oise. Il s'agit d'une des régions naturelles de Picardie à plus fort enjeu pour la bryoflore des substrats acides et des cours d'eau, abritant notamment des espèces comme *Cynodontium bruntonii*, *Trichocolea tomentella*, *Racomitrium aciculare*, *Plagiothecium undulatum*, *Scapania undulata*, *Plagiomnium medium*...
- Si plus au sud le Marlois et la Champagne picarde présentent peu d'enjeux pour les mousses (hormis les Marais de la Souche, vaste tourbière alcaline), le Laonnois est riche de sites à haute valeur patrimoniale. Les landes et tourbières acides du ru d'Haye, de l'Ardon, de Versigny et de Cessières sont reconnues pour leur richesse en espèces devenues rares dans les plaines du nord de la



*Plagiomnium medium* en forêt de Saint-Michel © JCH



*Dicranum spurium*, mousse des landes sèches rarissime en plaine et présente en quelques sites de l'Aisne et de l'Oise © JCH

- France (*Polytrichum strictum*, *Sphagnum molle*, *Dicranum spurium*, ...).
- Le massif de Saint-Gobain et le Laonnois oriental ne sont pas à occulter du fait de l'originalité de leurs boisements et de quelques sites de marais alcalins ou de boisements de pente.
- Le Soissonnais se caractérise par son assise sur le tertiaire parisien, la vallée de l'Aisne abritant ainsi des sites sur terrains calcaires remarquables, alliant roches et sables calcaires dolomitiques. Les rebords de la corniche lutétienne

abritent ainsi des espèces rarissimes telles *Southbya nigrella*, *Pterygoneurum ovatum*, *Gyroweisia tenuis*, *Leptobarbula berica*, *Tortella nitida*...

- Les plateaux sont parfois entaillés de petites vallées et de ravins de pente humides parsemés de blocs de pierre, ainsi que plus ponctuellement de sources calcaires incrustantes (habitat de fort intérêt patrimonial avec *Palustriella commutata*, *Aneura pinguis*, ...).
- Plus au sud, le Tardenois et le Valois sont marqués par les buttes de sables siliceux du Bartonien, dont les sables de Beauchamp et les grès sont l'habitat de cortèges bryophytiques de fort intérêt : *Grimmia trichophylla*, *Racomitrium lanuginosum*, *Hedwigia ciliata*, *Pterogonium gracile*, *Scapania gracilis*, *Bazzania trilobata*, *Cephalozia lunulifolia* ...
- Ces collines sableuses sont parcourues par les vallées tourbeuses de l'Ourcq et de la Muze, le marais de cette dernière vallée étant l'un des plus beaux exemples de tourbière alcaline à grandes pleurocarpes encore présent à l'heure actuelle. Il abrite notamment des espèces rarissimes en plaine telles *Philonotis calcarea*, *Scorpidium revolvens* et surtout *Tomenthypnum nitens*.
- Enfin la Brie, extrémité du sud de l'Aisne, est marquée par la présence de boisements humides de plateau sur argiles à meulière, parfois ponctués d'étangs à niveaux variables. Ces derniers sont l'habitat de cortèges de bryophytes amphibies et de phases d'émersion sur vases (*Ricciocarpos natans*, *Physcomitrella patens*, *Pseudephemerum nitidum*, ...) rarement rencontrés en Picardie.
- Les vallées sont entaillées de parfois profonds ravins avec des rus intermittents particulièrement originaux, dont les blocs de grès humides abritent des acrocarpes exceptionnelles : *Heterocladium flaccidum* et *Heterocladium heteropterum*, *Dichodontium pellucidum*, *Sciuro-hypnum plumosum*, ...



Ru intermittent à *Sciuro-Hypnum plumosum* dans la Brie picarde © JCH

## II.5 – Bryoflore du département de l'Oise

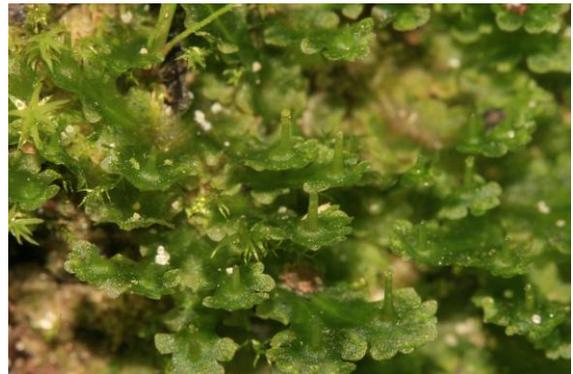
Le département de l'Oise présente une grande variété de substratums géologiques et se trouve également soumis, dans sa partie occidentale à l'influence d'un climat atlantique alors que celui-ci laisse place à des influences plus continentales dans la partie orientale.

- Le Pays de Bray, anticlinal évidé, présente des terrains d'âge jurassique composés de sables acides et d'argiles. Voués à l'élevage bovin, ce territoire de bocage présente des prairies humides à tourbeuses, des landes et des boisements acides à Sphaignes où se développent des espèces telles que *Sphagnum compactum*, *Polytrichum commune*... La cuesta du Bray, installées dans les craies marneuses est favorable à des espèces calcicoles comme *Lophozia personii*.
- Le Vexin et le Clermontois sont installés sur les assises sableuses et calcaires du tertiaire parisien. Les affleurements rocheux sont nombreux par endroits et propices à l'installation de bryophytes calcicoles thermophiles sur les calcaires du Lutétien, comme par exemple *Southbya nigrella*. Les sables acides sont, de manière relictuelle, occupés par des landes où a été retrouvé récemment *Ptilidium ciliare*. Enfin, à la faveur de marais de pente, quelques écoulements d'eaux fortement carbonatées voient le développement de travertins colonisés par *Palustriella falcata*, *Palustriella commutata*, *Aneura pinguis*... La bryoflore de certains sites comme les marais de Sacy, potentiellement diversifiés, est à étudier.



*Ptilidium ciliare* retrouvé récemment en marges des marais de Sacy © JCH

- Les massifs forestiers d'Halatte, Chantilly et Ermenonville, installés sur les sables et les grès Auversien accueillent des espèces acidiphiles devenues rarissimes en plaine dont *Odontoschima denudatum*, *Lophozia ventricosa*, *Lophozia bicrenata*, *Campylopus pilifer*, *Racomitrium heterostichum*, *Grimmia trichophylla*, *Racomitrium lanuginosum*, *Rhabdoweisia fugax*, *Tritomaria exsectiformis*... Ponctuellement à la faveur de suintements de pente, des aulnaies à Sphaignes et Osmonde royale abritent des sphaignes comme *Sphagnum subsecundum*, espèce particulièrement rare dans le Nord-Ouest de la France.
- Plus à l'est la vallée de l'Automne, réputée pour sa flore et sa faune propres aux ambiances chaudes et sèches est également très intéressante du point de vue bryologique. En effet, les affleurements de calcaire du Lutétien et de sables du Cuisien accueillent notamment *Distichium capillaceum*, *Gymnostomum viridulum*, *Tortella inclinata*, *Tortula lanceola*, etc.
- Au nord, les massifs forestiers de Compiègne, Laigue et Ourscamps, installés sur les argiles, sables et calcaires du tertiaire sont également riches et diversifiés. Certaines espèces comme *Platygyrium repens* sont ici particulièrement abondantes. Plus localement sont présentes des espèces remarquables pour la Picardie telles que *Bazzania trilobata*, *Philonotis cespitosa*, *Blasia pusilla* et *Reboulia hemisphaerica*. Enfin, il convient de souligner le rôle important de ces massifs pour *Dicranum viride*, seule bryophyte protégée présente en Picardie.
- Le massif de Thiescourt, incluant les collines du Matz présentent l'originalité de se trouver à l'interface avec le plateau crayeux. Sur les rebords de cette partie de la cuesta Nord de l'Île-de-France, quelques gros blocs de calcaires du Lutétien se sont individualisés et ont été colonisés par des espèces comme *Plasteurhynchium striatulum* ou encore *Southbya nigrella*, conférant à ces sites locaux un intérêt majeur pour les bryophytes.
- A l'interface entre les départements de l'Aisne et de l'Oise, la vallée de l'Oise inondable présente des biotopes très originaux : les troncs d'arbres régulièrement soumis à des inondations hivernales et printanières. Ces troncs et les racines sont régulièrement alimentés en alluvions sur lesquelles croissent des communautés bryophytiques très originales composées notamment de *Leskea polycarpa*, *Dialytrichia mucronata*...
- Enfin, le plateau picard isarien recèle quelques coteaux et quelques vallées dont l'intérêt bryologique reste à étudier...



*Blasia pusilla* © JCH

## II.6 – Bryoflore du département de la Somme

Le département de la Somme présente deux grands traits : l'existence d'une façade maritime de 70 km de longueur et la présence d'une artère fondamentale : la vallée tourbeuse de la Somme, probablement la plus grande tourbière alcaline d'Europe.

- Le littoral picard présente quelques originalité ; en premier lieu la présence dans la partie haute des près salés (mollières), mais aussi sur les falaises balayées par les embruns salés d'une espèce halophile : *Henediella heimii*.
- Les levées de galets situées autour de Cayeux-sur-mer sont colonisées, dans leur partie la moins mobile, par des pelouses rases au sein de laquelle se développe une strate bryo-lichénique constituée notamment de *Scorpiurium circinatum* (seule station connue du Nord-Ouest de la France), *Bryum algovicum*, *Tortella flavovirens*... tout un cortège inféodé aux pelouses littorales que l'on retrouve également dans les dunes.
- En arrière des dunes, les pannes dunaires, alimentées par des eaux saumâtres accueillent quelques espèces halotolérantes pour lesquelles il s'agit des seules populations de Picardie, comme par exemple *Drepanocladus sendtneri*.

*Bryum algovicum* © JCH



- Une des grandes originalités de la Picardie réside dans l'existence des marais tourbeux de la plaine maritime picarde. Ceux-ci, dont une partie se trouve dans un état de conservation favorable, abritent des populations d'espèces de la flore et de la bryoflore considérés comme menacés à l'échelle européenne. C'est notamment le cas des espèces de bas-marais alcalins comme *Warnstorfia exannulata*, *Scorpidium scorpioides*, *Bryum neodamense*, *Calliergon giganteum*, *Drepanocladus polygamus*, toutes en grand déclin dans les plaines européennes.
- La vallée de la Somme constitue l'artère du département. Les divagations de ce fleuve réputé « calme » sont à l'origine de deux grands types de biotopes originaux et précieux : les marais tourbeux et les coteaux crayeux.
  - Les marais tourbeux ont fait l'objet de multiples usages (tourbage, plantation de peupliers, pâturage...). Actuellement la richesse bryophytique est concentrée dans les marais gérés à des fins conservatoires où les bas-marais accueillent un cortège typique (*Fissidens adianthoides*, *Campylium stellatum*, *Pellia endiviifolia*) duquel ont malheureusement disparu les espèces les plus rares, mais aussi dans les boisements (saulaies et bétulaies) où, du fait de phénomènes d'acidification superficielle, des sphagnes se sont développées. On y trouve ainsi : *Sphagnum russowii*, *Sphagnum teres* et *Sphagnum centrale*. Les saulaies sont quant à elles colonisées par une bryoflore corticole abondante et diversifiée et par quelques espèces typiques comme *Oxyrhygium speciosum* et très ponctuellement le rare *Ptilidium pulcherrimum*.
  - Les coteaux de la vallée de la Somme sont régulièrement entaillés de carrières de craie ou d'éboulis. Ces biotopes sont très intéressants puisqu'ils abritent des espèces calcicoles comme *Seligeria calcarea* (très abondant par endroits), *Tortella inflexa*, *Cephaloziella baumgartneri*, *Rhynchostegium murale*...
  - Enfin, le fleuve « Somme », du fait de la canalisation de son cours, est ponctué de la présence régulière d'écluses permettant le passage des biefs aux bateaux. La maçonnerie de ces ouvrages, régulièrement baignés par les eaux oxygénées de la Somme est colonisée par de nombreuses espèces de bryophytes. En particulier, *Cinclidotus riparius* et *Cinclidotus aquaticus* étaient relativement fréquents sur ces ouvrages dans les années 1980 à 1990. Il semblerait qu'une certaine dégradation des eaux de la Somme (notamment le fort de matière en suspension lié au lessivage des plateaux limoneux) et la réfection récente de certaines écluses ait entraîné la disparition de nombreuses stations de ces espèces considérées comme de bonnes indicatrices de qualité des eaux.
- Le sud-amiénois est ponctué de coteaux calcicoles qui, outre l'intérêt qu'ils présentent en termes de flore et de faune, présentent quelques particularités quand aux communautés bryophytiques qu'ils abritent. En particulier, les tonsures créées par les lapins sont colonisées par une communauté originale dans laquelle se trouvent *Entodon concinnus* et *Rhytidium rugosum* tandis que les grattis situés à proximité des terriers présentent des micro-biotopes à *Bryum torquescens*, *Microbryum curvicolle*, *Weissia condensata*... La fréquence de ces communautés bryophytiques spécialisées témoigne directement de l'impact du lapin sur les pelouses et peut-être utilisée comme un indicateur pertinent de la gestion de ces espaces.
- Enfin, les vallées de la Bresles, de l'Authie et plus globalement les secteurs où le relief est prononcé, constituent autant de territoires abritant des micro-biotopes favorables aux bryophytes. Peuvent par exemple être citées les écorchures crayeuses des versants où croît notamment *Jungermannia atrovirens*, espèce montagnarde, en vallée de la Bresles et surtout les creuses du Doullennais, riches d'une bryodiversité variée (fréquemment jusqu'à une soixantaine d'espèces par creuse, soit proportionnellement beaucoup plus que les plantes vasculaires) où l'on peut trouver des espèces comme *Nowellia curvifolia*.



*Seligeria calcarea* © JCH

A close-up photograph of a lush green moss. The moss consists of numerous upright, slender stems. Each stem is densely covered with small, pointed, leaf-like structures. Several large, clear water droplets are perched on the upper parts of the stems, reflecting light and adding a sense of freshness. The background is a soft, out-of-focus green, suggesting a dense carpet of moss.

**III. Liste commentée  
des Bryophytes de  
Picardie**

Les taxons sont classés ci-dessous par ordre alphabétique par ordre alphabétique du nom scientifique.

L'ensemble de ces informations reflète l'état actuel de la connaissance de la répartition des bryophytes en Picardie. Ces informations ne demandent qu'à être complétées, la liste constitue donc un outil pouvant permettre de guider les recherches des bryologues prospectant dans la région.

Nom valide	Prés. Pic	Indig. Pic	Rar. Pic	Men. Pic	arg.IUCN	LR. Pic	Pat. Pic	Legist.	Note	Crit.
<i>Abietinella abietina</i> (Hedw.) M.Fleisch.	P	I	AC	LC		non	non			
<i>Abietinella abietina</i> (Hedw.) M.Fleisch. var. <i>abietina</i>	P	I	AC	LC		non	non			
<i>Abietinella abietina</i> (Hedw.) M.Fleisch. var. <i>hystriosa</i> (Mitt.) Sakurai.	P	I	PC	LC		non	non			
<i>Acaulon muticum</i> (Hedw.) Müll.Hal.	P	I	RR	VU	D2	oui	oui		oui	
<i>Aloina aloides</i> (Koch ex Schultz) Kindb.	P	I	AR?	LC		non	oui			
<i>Aloina ambigua</i> (Bruch & Schimp.) Limpr.	P	I	RR?	DD		non	oui		oui	
<i>Amblystegium serpens</i> (Hedw.) Schimp.	P	I	CC	LC		non	non			
<i>Amblystegium subtile</i> (Hedw.) Schimp.	P	I	D	RE		(oui)	(oui)		oui	
<i>Anastrophyllum minutum</i> (Schreb.) R.M.Schust.	P	I	D	RE		(oui)	(oui)		oui	
<i>Andreaea rupestris</i> Hedw.	P	I	D	RE		(oui)	(oui)		oui	
<i>Aneura pinguis</i> (L.) Dumort.	P	I	PC	LC		non	non			
<i>Anomodon attenuatus</i> (Hedw.) Huebener	P	I	D	RE		(oui)	(oui)		oui	
<i>Anomodon viticulosus</i> (Hedw.) Hook. & Taylor	P	I	C	LC		non	non			
<i>Anthoceros punctatus</i> L.	P	I	E	CR	B2ab(ii, iv)	oui	oui		oui	
<i>Antitrichia curtispindula</i> (Timm ex Hedw.) Brid.	P	I	D	RE		(oui)	(oui)		oui	
<i>Apometzgeria pubescens</i> (Schrank) Kuwah.	P	I	D	RE		(oui)	(oui)		oui	
<i>Archidium alternifolium</i> (Dicks ex Hedw.) Mitt.	P	I	E	CR	B2ab(ii, iv)	oui	oui		oui	
<i>Astomum crispum</i> (Hedw.) Hampe	P	I	R	LC		non	oui			
<i>Astomum crispum</i> (Hedw.) Hampe var. <i>angustifolium</i> Baumgartner	P	I	RR?	DD		non	oui			
<i>Astomum crispum</i> (Hedw.) Hampe var. <i>crispum</i>	P	I	R	LC		non	oui			
<i>Atrichum angustatum</i> (Brid.) Bruch & Schimp.	P	I	D	RE		(oui)	(oui)		oui	
<i>Atrichum undulatum</i> (Hedw.) P.Beauv.	P	I	CC	LC		non	non			
<i>Aulacomnium androgynum</i> (Hedw.) Schwägr.	P	I	PC	LC		non	non			
<i>Aulacomnium palustre</i> (Hedw.) Schwägr.	P	I	R	LC		non	oui			
<i>Barbilophozia attenuata</i> (Mart.) Loeske	P	I	R	NT	pr.D2	non	oui			
<i>Barbilophozia barbata</i> (Schmidel ex Schreb.) Loeske	P	I	D	RE		(oui)	(oui)		oui	
<i>Barbula convoluta</i> Hedw.	P	I	AC	LC		non	non			
<i>Barbula convoluta</i> Hedw. var. <i>convoluta</i>	P	I	AC	LC		non	non			
<i>Barbula convoluta</i> Hedw. var. <i>sardoa</i> Schimp.	??	#	#	#		#	#		oui	
<i>Barbula unguiculata</i> Hedw.	P	I	CC	LC		non	non			
<i>Bartramia halleriana</i> Hedw.	P	I	D	RE		(oui)	(oui)		oui	
<i>Bartramia ithyphylla</i> Brid.	P	I	D	RE		(oui)	(oui)		oui	
<i>Bartramia pomiformis</i> Hedw.	P	I	RR	VU	D2	oui	oui			

Nom valide	Prés. Pic	Indig. Pic	Rar. Pic	Men. Pic	arg.IUCN	LR. Pic	Pat. Pic	Legist.	Note	Crit.
<i>Bazzania trilobata</i> (L.) Gray	P	I	E	EN	B2ab(iii)	oui	oui			
<i>Blasia pusilla</i> L.	P	I	RR	EN	B2ab(iii)	oui	oui			
<i>Blepharostoma trichophyllum</i> (L.) Dumort.	P	I	D	RE		(oui)	(oui)		oui	
<i>Brachytheciastrum velutinum</i> (Hedw.) Ignatov & Huttunen	P	I	AC	LC		non	non			
<i>Brachythecium albicans</i> (Hedw.) Schimp.	P	I	AC	LC		non	non			
<i>Brachythecium glareosum</i> (Bruch ex Spruce) Schimp.	P	I	R	LC		non	oui			
<i>Brachythecium mildeanum</i> (Schimp.) Schimp.	P	I	RR	EN	B2ab(ii, iii, iv)	oui	oui			
<i>Brachythecium rivulare</i> Schimp.	P	I	AC	LC		non	non			
<i>Brachythecium rutabulum</i> (Hedw.) Schimp.	P	I	CC	LC		non	non			
<i>Brachythecium salebrosum</i> (Hoffm. ex F.Weber & D.Mohr) Schimp.	P	I	R?	DD		non	non			
<i>Bryoerythrophyllum recurvirostrum</i> (Hedw.) P.C.Chen	P	I	PC	LC		non	non			
<i>Bryum algovicum</i> Sendtn. ex Müll.Hal.	P	I	E	EN	B2ab(ii, iii, iv)	oui	oui			
<i>Bryum archangelicum</i> Bruch & Schimp.	E?	#	#	#		#	#		oui	
<i>Bryum argenteum</i> Hedw.	P	I	CC	LC		non	non			
<i>Bryum caespiticium</i> Hedw.	P	I	AC	LC		non	non			
<i>Bryum canariense</i> Brid.	P	I	D?	CR*		(oui)	(oui)		oui	
<i>Bryum capillare</i> Hedw.	P	I	CC	LC		non	non			
<i>Bryum capillare</i> Hedw. var. <i>capillare</i>	P	I	CC	LC		non	non			
<i>Bryum capillare</i> Hedw. var. <i>rufifolium</i> (Dixon) Podp.	P	I	AR	NE		non	?			
<i>Bryum dichotomum</i> Hedw.	P	I	PC	LC		non	non			
<i>Bryum klinggraeffii</i> Schimp.	P	I	RR?	DD		non	oui		oui	
<i>Bryum neodamense</i> Itzigs.	P	I	E	EN	B2ab(iii)	oui	oui			
<i>Bryum pallens</i> Sw. ex anon.	P	I	RR?	DD		non	oui		oui	
<i>Bryum pseudotriquetrum</i> (Hedw.) P.Gaertn., B.Mey. & Scherb.	P	I	PC	LC		non	non			
<i>Bryum pseudotriquetrum</i> (Hedw.) P.Gaertn., B.Mey. & Scherb. var. <i>bimum</i> (Schreb.) Lilj.	P	I	E?	DD		non	oui		oui	oui
<i>Bryum pseudotriquetrum</i> (Hedw.) P.Gaertn., B.Mey. & Scherb. var. <i>pseudotriquetrum</i>	P	I	PC	LC		non	non			oui
<i>Bryum radiculosum</i> Brid.	P	I	R?	DD		non	non			
<i>Bryum rubens</i> Mitt.	P	I	PC	LC		non	non			
<i>Bryum ruderale</i> Crundw. & Nyholm	P	I	RR?	DD		non	oui			
<i>Bryum subapiculatum</i> Hampe	P	I	RR?	DD		non	oui			
<i>Bryum torquescens</i> Bruch & Schimp.	P	I	R	LC		non	oui			
<i>Bryum turbinatum</i> (Hedw.) Turner	P	I	D	RE		(oui)	(oui)		oui	
<i>Buxbaumia aphylla</i> Hedw.	P	I	D?	CR*		(oui)	(oui)		oui	
<i>Calliergon cordifolium</i> (Hedw.) Kindb.	P	I	R	NT	pr.D2	non	oui			
<i>Calliergon giganteum</i> (Schimp.) Kindb.	P	I	RR	EN	A2c	oui	oui			
<i>Calliergonella cuspidata</i> (Hedw.) Loeske	P	I	CC	LC		non	non			
<i>Calliergonella lindbergii</i> (Mitt.) Hedenäs	P	I	E	EN	B2ab(ii, iii, iv)	oui	oui		oui	
<i>Calypogeia arguta</i> Nees & Mont.	P	I	RR	VU	D2	oui	oui			
<i>Calypogeia azurea</i> Stotler & Crotz	E	#	#	#		#	#		oui	

Nom valide	Prés. Pic	Indig. Pic	Rar. Pic	Men. Pic	arg.IUCN	LR. Pic	Pat. Pic	Legist.	Note	Crit.
<i>Calypogeia fissa</i> (L.) Raddi	P	I	AC	LC		non	non			
<i>Calypogeia muelleriana</i> (Schiffn.) Müll.Frib.	P	I	AR	LC		non	non			
<i>Calypogeia sphagnicola</i> (Arnell & J.Perss.) Warnst. & Loeske	P	I	E	EN	B2ab(iii)	oui	oui		oui	
<i>Campyliadelphus chrysophyllus</i> (Brid.) R.S.Chopra	P	I	AC	LC		non	non			
<i>Campyliadelphus elodes</i> (Lindb.) Kanda	P	I	RR	EN	B2ab(ii, iii, iv)	oui	oui			
<i>Campylium protensum</i> (Brid.) Kindb.	P	I	R	LC		non	oui			
<i>Campylium stellatum</i> (Hedw.) Lange & C.E.O.Jensen	P	I	R	VU	A2c	oui	oui			
<i>Campylophyllum calcareum</i> (Crundw. & Nyholm) Hedenäs	P	I	PC	LC		non	non			
<i>Campylophyllum sommerfeltii</i> (Myrin) Hedenäs	E?	#	#	#		#	#		oui	oui
<i>Campylopus flexuosus</i> (Hedw.) Brid.	P	I	AC	LC		non	non			
<i>Campylopus fragilis</i> (Brid.) Bruch & Schimp.	P	I	PC	LC		non	non			
<i>Campylopus introflexus</i> (Hedw.) Brid.	P	N	AC	NA		non	non			
<i>Campylopus pilifer</i> Brid.	P	I	E	VU	D2	oui	oui		oui	
<i>Campylopus pyriformis</i> (Schultz) Brid.	P	I	AR	LC		non	non			
<i>Campylopus subulatus</i> Schimp. ex Milde	P	I	RR?	DD		non	oui			
<i>Cephalozia bicuspidata</i> (L.) Dumort.	P	I	AR	LC		non	non			
<i>Cephalozia connivens</i> (Dicks.) Lindb.	P	I	E	EN	B2ab(iii)	oui	oui		oui	
<i>Cephalozia lunulifolia</i> (Dumort.) Dumort.	P	I	E	EN	B2ab(iii)	oui	oui		oui	
<i>Cephaloziella baumgartneri</i> Schiffn.	P	I	PC	LC		non	non			
<i>Cephaloziella divaricata</i> (Sm.) Schiffn.	P	I	AR	LC		non	non			
<i>Ceratodon conicus</i> (Hampe) Lindb.	P	I	RR?	DD		non	oui			
<i>Ceratodon purpureus</i> (Hedw.) Brid.	P	I	C	LC		non	non			
<i>Chiloscyphus pallescens</i> (Ehrh. ex Hoffm.) Dumort.	P	I	R	LC		non	oui			
<i>Chiloscyphus polyanthos</i> (L.) Corda	P	I	AR	LC		non	non			
<i>Chiloscyphus polyanthos</i> (L.) Corda var. <i>polyanthos</i>	P	I	AR	LC		non	non			
<i>Chiloscyphus polyanthos</i> (L.) Corda var. <i>rivularis</i> (Schrad.) Gottsche	P	I	E?	DD		non	oui		oui	
<i>Cinclidotus aquaticus</i> (Hedw.) Bruch & Schimp.	P	I	E	EN	B2ab(iii)	oui	oui		oui	
<i>Cinclidotus fontinaloides</i> (Hedw.) P.Beauv.	P	I	RR	VU	D2	oui	oui			
<i>Cinclidotus riparius</i> (Host ex Brid.) Arn.	P	I	D?	CR*		(oui)	(oui)		oui	
<i>Cirriphyllum crassinervium</i> (Taylor) Loeske & M.Fleisch.	P	I	AC	LC		non	non			
<i>Cirriphyllum piliferum</i> (Hedw.) Grout	P	I	C	LC		non	non			
<i>Climacium dendroides</i> (Hedw.) F.Weber & D.Mohr	P	I	R	VU	A2c	oui	oui			
<i>Cololejeunea minutissima</i> (Sm.) Schiffn.	P	I	RR?	DD		non	oui			
<i>Cololejeunea rossettiana</i> (C.Massal.) Schiffn.	P	I	D	RE		(oui)	(oui)		oui	
<i>Conocephalum conicum</i> (L.) Dumort.	P	I	AR	LC		non	non			
<i>Conocephalum salebrosum</i> Szweyk., Buczkowska & Odrzykoski	P	I	RR?	DD		non	oui		oui	
<i>Cratoneuron filicinum</i> (Hedw.) Spruce	P	I	C	LC		non	non			
<i>Cryphaea heteromalla</i> (Hedw.) D.Mohr	P	I	AC	LC		non	non			

Nom valide	Prés. Pic	Indig. Pic	Rar. Pic	Men. Pic	arg.IUCN	LR. Pic	Pat. Pic	Legist.	Note	Crit.
<i>Ctenidium molluscum</i> (Hedw.) Mitt.	P	I	C	LC		non	non			
<i>Cynodontium bruntonii</i> (Sm.) Bruch & Schimp.	P	I	E	EN	B2ab(ii, iii)	oui	oui		oui	
<i>Dialytrichia mucronata</i> (Brid.) Broth.	P	I	RR	NT	pr.D2	non	oui			
<i>Dichodontium palustre</i> (Dicks.) M.Stech	P	I	D	RE		(oui)	(oui)		oui	
<i>Dichodontium pellucidum</i> (Hedw.) Schimp.	P	I	E	EN	B2ab(iii)	oui	oui		oui	
<i>Dicranella cerviculata</i> (Hedw.) Schimp.	P	I	RR	VU	D2	oui	oui			
<i>Dicranella grevilleana</i> (Brid.) Schimp.	P	I	D	RE		(oui)	(oui)		oui	
<i>Dicranella heteromalla</i> (Hedw.) Schimp.	P	I	C	LC		non	non			
<i>Dicranella schreberiana</i> (Hedw.) Dixon	P	I	AR	LC		non	non			
<i>Dicranella staphylina</i> H.Whitehouse	P	I	RR?	DD		non	oui		oui	
<i>Dicranella varia</i> (Hedw.) Schimp.	P	I	AC	LC		non	non			
<i>Dicranodontium denudatum</i> (Brid.) E.Britton	P	I	E	VU	D2	oui	oui			
<i>Dicranoweisia cirrata</i> (Hedw.) Lindb.	P	I	AC	LC		non	non			
<i>Dicranum bonjeanii</i> De Not.	P	I	RR	VU	D2	oui	oui			
<i>Dicranum flagellare</i> Hedw.	P	I	E	VU	D2	oui	oui		oui	
<i>Dicranum majus</i> Sm.	P	I	RR	VU	D2	oui	oui		oui	
<i>Dicranum montanum</i> Hedw.	P	I	AC	LC		non	non			
<i>Dicranum polysetum</i> Sw. ex anon.	P	I	RR	VU	D2	oui	oui			
<i>Dicranum scoparium</i> Hedw.	P	I	C	LC		non	non			
<i>Dicranum spurium</i> Hedw.	P	I	RR	EN	B2ab(iii)	oui	oui		oui	
<i>Dicranum tauricum</i> Sapjegin	P	I	RR?	DD		non	oui		oui	
<i>Dicranum viride</i> (Sull. & Lesq.) Lindb.	P	I	RR	LC		non	oui	H2;N1	oui	
<i>Didymodon acutus</i> (Brid.) K.Saito	P	I	R	LC		non	oui			
<i>Didymodon fallax</i> (Hedw.) R.H.Zander	P	I	AC	LC		non	non			
<i>Didymodon ferrugineus</i> (Schimp. ex Besch.) M.O.Hill	P	I	R	DD		non	oui			
<i>Didymodon insulanus</i> (De Not.) M.O.Hill	P	I	AC	LC		non	non			
<i>Didymodon luridus</i> Hornsch.	P	I	AC	LC		non	non			
<i>Didymodon rigidulus</i> Hedw.	P	I	AC	LC		non	non			
<i>Didymodon sinuosus</i> (Mitt.) Delogne	P	I	R	LC		non	oui			
<i>Didymodon spadiceus</i> (Mitt.) Limpr.	P	I	E	CR	B2ab(iii)	oui	oui		oui	
<i>Didymodon tophaceus</i> (Brid.) Lisa	P	I	R	VU	D2	oui	oui			
<i>Didymodon vinealis</i> (Brid.) R.H.Zander	P	I	AC	LC		non	non			
<i>Diphyscium foliosum</i> (Hedw.) D.Mohr	P	I	D	RE		(oui)	(oui)		oui	
<i>Diplophyllum albicans</i> (L.) Dumort.	P	I	PC	LC		non	non			
<i>Diplophyllum obtusifolium</i> (Hook.) Dumort.	P	I	D	RE		(oui)	(oui)		oui	
<i>Distichium capillaceum</i> (Hedw.) Bruch & Schimp.	P	I	E	VU	D2	oui	oui		oui	
<i>Ditrichum flexicaule</i> (Schwägr.) Hampe	P	I	AC	LC		non	non			
<i>Ditrichum gracile</i> (Mitt.) Kuntze	P	I	RR?	DD		non	oui			
<i>Ditrichum pallidum</i> (Hedw.) Hampe	P	I	D	RE		(oui)	(oui)		oui	
<i>Ditrichum pusillum</i> (Hedw.) Hampe	P	I	D	RE		(oui)	(oui)		oui	
<i>Drepanocladus aduncus</i> (Hedw.) Warnst.	P	I	PC	LC		non	non			
<i>Drepanocladus polygamus</i> (Schimp.) Hedenäs	P	I	RR	EN	B2ab(ii, iii, iv)	oui	oui			

Nom valide	Prés. Pic	Indig. Pic	Rar. Pic	Men. Pic	arg.IUCN	LR. Pic	Pat. Pic	Legist.	Note	Crit.
<i>Drepanocladus sendtneri</i> (Schimp. ex H.Müll.) Warnst.	P	I	RR	EN	B2ab(ii, iii, iv)	oui	oui		oui	
<i>Encalypta ciliata</i> Hedw.	P	I	D	RE		(oui)	(oui)		oui	
<i>Encalypta streptocarpa</i> Hedw.	P	I	AC	LC		non	non			
<i>Encalypta vulgaris</i> Hedw.	P	I	AR	LC		non	non			
<i>Entodon concinnus</i> (De Not.) Paris	P	I	AC	LC		non	non			
<i>Entosthodon fascicularis</i> (Hedw.) Müll.Hal.	P	I	RR	VU	D2	oui	oui			
<i>Entosthodon muhlenbergii</i> (Turner) Fife	P	I	D	RE		(oui)	(oui)		oui	
<i>Ephemerum minutissimum</i> Lindb.	P	I	RR?	DD		non	oui		oui	
<i>Ephemerum recurvifolium</i> (Dicks.) Boulay	P	I	RR?	DD		non	oui		oui	
<i>Ephemerum serratum</i> (Hedw.) Hampe	P	I	D?	CR*		(oui)	(oui)		oui	
<i>Eucladium verticillatum</i> (With.) Bruch & Schimp.	P	I	PC	LC		non	non			
<i>Eurhynchiastrum pulchellum</i> (Hedw.) Ignatov & Huttunen	P	I	E?	DD		non	oui		oui	
<i>Eurhynchium striatum</i> (Hedw.) Schimp.	P	I	CC	LC		non	non			
<i>Fissidens adianthoides</i> Hedw.	P	I	AR	LC		non	non			
<i>Fissidens bryoides</i> Hedw.	P	I	C	LC		non	non			
<i>Fissidens crassipes</i> Wilson ex Bruch & Schimp.	P	I	AR	LC		non	non			
<i>Fissidens crassipes</i> Wilson ex Bruch & Schimp. subsp. <i>crassipes</i>	P	I	AR	LC		non	non			
<i>Fissidens crispus</i> Mont.	P	I	E?	DD		non	oui		oui	oui
<i>Fissidens dubius</i> P.Beauv.	P	I	AC	LC		non	non			
<i>Fissidens exilis</i> Hedw.	P	I	D	RE		(oui)	(oui)		oui	
<i>Fissidens fontanus</i> (Bach.Pyl.) Steud.	P	I	RR	VU	D2	oui	oui			
<i>Fissidens gracilifolius</i> Brugg.-Nann. & Nyholm	P	I	AC	LC		non	non			oui
<i>Fissidens kosaninii</i> Latzel	P	I	E?	DD		non	oui		oui	oui
<i>Fissidens pusillus</i> (Wilson) Milde	P	I	RR	LC		non	oui			oui
<i>Fissidens rufulus</i> Bruch & Schimp.	P	I	E?	DD		non	oui		oui	
<i>Fissidens taxifolius</i> Hedw.	P	I	C	LC		non	non			
<i>Fissidens taxifolius</i> Hedw. subsp. <i>taxifolius</i>	P	I	C	LC		non	non			
<i>Fissidens viridulus</i> (Sw. ex anon.) Wahlenb.	P	I	RR?	DD		non	oui		oui	
<i>Fissidens viridulus</i> (Sw. ex anon.) Wahlenb. var. <i>incurvus</i> (Starke ex. Röhl.) Waldh.	P	I	RR?	DD		non	oui			oui
<i>Fontinalis antipyretica</i> Hedw.	P	I	AC	LC		non	non			
<i>Fontinalis squamosa</i> Hedw.	P	I	E	VU	D2	oui	oui		oui	
<i>Fossombronia angulosa</i> (Dicks.) Raddi	P	I	E	EN	B2ab(iii)	oui	oui		oui	
<i>Fossombronia foveolata</i> Lindb.	P	I	E	EN	B2ab(iii)	oui	oui		oui	
<i>Fossombronia pusilla</i> (L.) Nees	P	I	D?	CR*		(oui)	(oui)		oui	
<i>Frullania dilatata</i> (L.) Dumort.	P	I	CC	LC		non	non			
<i>Frullania tamarisci</i> (L.) Dumort.	P	I	RR	VU	D2	oui	oui			
<i>Funaria hygrometrica</i> Hedw.	P	I	C	LC		non	non			
<i>Grimmia crinita</i> Brid.	P	I	E	CR	B2ab(ii, iv)	oui	oui		oui	
<i>Grimmia decipiens</i> (Schultz) Lindb.	P	I	D	RE		(oui)	(oui)		oui	
<i>Grimmia dissimulata</i> E.Maier	P	I	R	LC		non	oui			

Nom valide	Prés. Pic	Indig. Pic	Rar. Pic	Men. Pic	arg.IUCN	LR. Pic	Pat. Pic	Legist.	Note	Crit.
<i>Grimmia lisae</i> De Not.	P	I	E?	DD		non	oui		oui	
<i>Grimmia orbicularis</i> Bruch ex Wilson	P	I	R	LC		non	oui			
<i>Grimmia plagiopodia</i> Hedw.	P	I	D	RE		(oui)	(oui)		oui	
<i>Grimmia pulvinata</i> (Hedw.) Sm.	P	I	CC	LC		non	non			
<i>Grimmia trichophylla</i> Grev.	P	I	RR	VU	D2	oui	oui			
<i>Gymnocolea inflata</i> (Huds.) Dumort.	P	I	E	VU	D2	oui	oui		oui	
<i>Gymnostomum calcareum</i> Nees & Hornsch.	P	I	PC	LC		non	non			
<i>Gymnostomum viridulum</i> Brid.	P	I	R	LC		non	oui			
<i>Gyroweisia tenuis</i> (Hedw.) Schimp.	P	I	RR?	DD		non	oui			
<i>Hamatocaulis vernicosus</i> (Mitt.) Hedenäs	E	#	#	#		#	#		oui	
<i>Hedwigia ciliata</i> (Hedw.) P.Beauv.	P	I	RR	VU	D2	oui	oui			
<i>Hedwigia ciliata</i> (Hedw.) P.Beauv. var. <i>ciliata</i>	P	I	RR	VU	D2	oui	oui			
<i>Hennediella heimii</i> (Hedw.) R.H.Zander	P	I	E	EN	B2ab(ii, iii, iv)	oui	oui		oui	
<i>Herzogiella seligeri</i> (Brid.) Z.Iwats.	P	I	PC	LC		non	non			
<i>Heterocladium flaccidum</i> (Schimp.) A.J.E.Sm.	P	I	E	VU	D2	oui	oui		oui	
<i>Heterocladium heteropterum</i> (Brid.) Schimp.	P	I	RR	VU	D2	oui	oui			
<i>Homalia trichomanoides</i> (Hedw.) Brid.	P	I	AC	LC		non	non			
<i>Homalothecium lutescens</i> (Hedw.) H.Rob.	P	I	CC	LC		non	non			
<i>Homalothecium sericeum</i> (Hedw.) Schimp.	P	I	CC	LC		non	non			
<i>Homomallium incurvatum</i> (Schrud. ex Brid.) Loeske	P	I	D	RE		(oui)	(oui)		oui	
<i>Hookeria lucens</i> (Hedw.) Sm.	P	I	E	VU	D2	oui	oui		oui	
<i>Hygroamblystegium fluviatile</i> (Hedw.) Loeske	P	I	R	LC		non	oui			
<i>Hygroamblystegium tenax</i> (Hedw.) Jenn.	P	I	AR	LC		non	non			
<i>Hygroamblystegium varium</i> (Hedw.) Mönk.	P	I	E	DD		non	oui		oui	
<i>Hygroamblystegium varium</i> (Hedw.) Mönk. var. <i>varium</i>	P	I	E	DD		non	Oui			
<i>Hygroamblystegium varium</i> (Hedw.) Mönk. var. <i>humile</i> (P. Beauv.) Vanderp. & Hedenäs	??	#	#	#		#	#			
<i>Hygrohypnum luridum</i> (Hedw.) Jenn.	P	I	E	VU	D2	oui	oui			
<i>Hylocomiastrum umbratum</i> (Ehrh. ex Hedw.) M.Fleisch. ex Broth.	P	I	D	RE		(oui)	(oui)		oui	
<i>Hylocomium splendens</i> (Hedw.) Schimp.	P	I	AC	LC		non	non			
<i>Hypnum andoi</i> A.J.E.Sm.	P	I	R	LC		non	oui			
<i>Hypnum cupressiforme</i> Hedw.	P	I	CC	LC		non	non			
<i>Hypnum cupressiforme</i> Hedw. var. <i>cupressiforme</i>	P	I	CC	LC		non	non			oui
<i>Hypnum cupressiforme</i> Hedw. var. <i>filiforme</i> Brid.	P	I	C	LC		non	non			oui
<i>Hypnum cupressiforme</i> Hedw. var. <i>lacunosum</i> Brid.	P	I	C	LC		non	non			
<i>Hypnum cupressiforme</i> Hedw. var. <i>resupinatum</i> (Taylor) Schimp.	P	I	AR	LC		non	non			
<i>Hypnum jutlandicum</i> Holmen & E.Warncke	P	I	AC	LC		non	non			
<i>Isothecium alopecuroides</i> (Lam. ex Dubois) Isov.	P	I	C	LC		non	non			
<i>Isothecium myosuroides</i> Brid.	P	I	C	LC		non	non			

Nom valide	Prés. Pic	Indig. Pic	Rar. Pic	Men. Pic	arg.IUCN	LR. Pic	Pat. Pic	Legist.	Note	Crit.
<i>Isoethecium myosuroides</i> Brid. var. <i>brachytheციoides</i> (Dixon) Braithw.	P	I	E	NE		non	?		oui	oui
<i>Isoethecium myosuroides</i> Brid. var. <i>mysuroides</i>	P	I	AC	LC		non	non			oui
<i>Jungermannia atrovirens</i> Dumort.	P	I	E	VU	D2	oui	oui		oui	
<i>Jungermannia gracillima</i> Sm.	P	I	RR	VU	D2	oui	oui			
<i>Jungermannia leiantha</i> Grolle	P	I	D	RE		(oui)	(oui)		oui	
<i>Kindbergia praelonga</i> (Hedw.) Ochyra	P	I	CC	LC		non	non			
<i>Kindbergia praelonga</i> (Hedw.) Ochyra. var. <i>praelonga</i>	P	I	CC	LC		non	non			oui
<i>Kindbergia praelonga</i> (Hedw.) Ochyra. var. <i>stokesii</i> (Turner) Dicks.	P	I	CC	LC		non	non			oui
<i>Kurzia pauciflora</i> (Dicks.) Grolle	P	I	D	RE		(oui)	(oui)		oui	
<i>Kurzia sylvatica</i> (A.Evans) Grolle	P	I	E	CR	B2ab(iii)	oui	oui		oui	
<i>Leiocolea badensis</i> (Gottsche) Jörg.	P	I	RR	VU	D2	oui	oui			
<i>Leiocolea bantriensis</i> (Hook.) Jörg.	P	I	E	EN	B2ab(iii)	oui	oui		oui	
<i>Leiocolea turbinata</i> (Raddi) H.Buch	P	I	R	LC		non	oui			
<i>Lejeunea cavifolia</i> (Ehrh.) Lindb.	P	I	RR	VU	D2	oui	oui			
<i>Lejeunea lamacerina</i> (Steph.) Schiffn.	P	I	E	VU	D2	oui	oui			
<i>Lepidozia reptans</i> (L.) Dumort.	P	I	PC	LC		non	non			
<i>Leptobarbula berica</i> (De Not.) Schimp.	P	I	RR	NT	prD2	non	oui			
<i>Leptobryum pyriforme</i> (Hedw.) Wilson	P	I	RR	LC		non	oui			
<i>Leptodictyum riparium</i> (Hedw.) Warnst.	P	I	AC	LC		non	non			
<i>Leptodon smithii</i> (Hedw.) F.Weber & D.Mohr	P	I	E	CR		oui	oui		oui	
<i>Leptodontium flexifolium</i> (Dicks.) Hampe	P	I	D	RE		(oui)	(oui)		oui	
<i>Leskea polycarpa</i> Hedw.	P	I	PC	LC		non	non			
<i>Leucobryum glaucum</i> (Hedw.) Ångstr.	P	I	AC	LC		non	non	H5		
<i>Leucobryum juniperoideum</i> (Brid.) Müll.Hal.	P	I	RR?	DD		non	oui		oui	
<i>Leucodon sciuroides</i> (Hedw.) Schwägr.	P	I	PC	LC		non	non			
<i>Leucodon sciuroides</i> (Hedw.) Schwägr. var. <i>sciuroides</i>	P	I	PC	LC		non	non			
<i>Loeskeobryum brevirostre</i> (Brid.) M.Fleisch. ex Broth.	P	I	RR	EN	B2ab(ii, iii, iv)	oui	oui			
<i>Lophocolea bidentata</i> (L.) Dumort.	P	I	AC	LC		non	non			
<i>Lophocolea heterophylla</i> (Schrad.) Dumort.	P	I	C	LC		non	non			
<i>Lophocolea minor</i> Nees	P	I	R	LC		non	oui			
<i>Lophozia bicrenata</i> (Schmidel ex Hoffm.) Dumort.	P	I	RR	VU	D2	oui	oui			
<i>Lophozia excisa</i> (Dicks.) Dumort.	P	I	D	RE		(oui)	(oui)		oui	
<i>Lophozia incisa</i> (Schrad.) Dumort.	P	I	D	RE		(oui)	(oui)		oui	
<i>Lophozia perssonii</i> H.Buch & S.W. Arnell	P	I	E	VU	D2	oui	oui		oui	
<i>Lophozia silvicola</i> H.Buch	P	I	RR	VU	D2	oui	oui			
<i>Lophozia ventricosa</i> (Dicks.) Dumort.	P	I	RR	VU	D2	oui	oui			
<i>Lunularia cruciata</i> (L.) Lindb.	P	I	AC	LC		non	non			
<i>Mannia androgyna</i> (L.) A.Evans	P	I	D	RE		(oui)	(oui)		oui	
<i>Marchantia polymorpha</i> L.	P	I	C	LC		non	non			
<i>Marchantia polymorpha</i> L. subsp. <i>polymorpha</i>	P	I	R	LC		non	oui			

Nom valide	Prés. Pic	Indig. Pic	Rar. Pic	Men. Pic	arg.IUCN	LR. Pic	Pat. Pic	Legist.	Note	Crit.
<i>Marchantia polymorpha</i> L. subsp. <i>ruderalis</i> Bischn. & Boisselier	P	I	C	LC		non	non			
<i>Marsupella emarginata</i> (Ehrh.) Dumort.	P	I	E	CR	B2ab(iii)	oui	oui		oui	
<i>Meesia uliginosa</i> Hedw.	P	I	D	RE		(oui)	(oui)		oui	
<i>Metzgeria conjugata</i> Lindb.	E?	#	#	#		#	#		oui	
<i>Metzgeria furcata</i> (L.) Dumort.	P	I	C	LC		non	non			
<i>Metzgeria furcata</i> (L.) Dumort. var. <i>furcata</i>	P	I	C	LC		non	non			
<i>Metzgeria furcata</i> (L.) Dumort. var. <i>ulvula</i> Nees	P	I	AR	LC		non	non			
<i>Metzgeria temperata</i> Kuwah.	P	I	AR	LC		non	non			
<i>Metzgeria violacea</i> (Ach.) Dumort.	P	I	RR?	DD		non	oui			
<i>Microbryum curvicolium</i> (Hedw.) R.H.Zander	P	I	AR	LC		non	non			
<i>Microbryum davallianum</i> (Sm.) R.H.Zander	P	I	R	LC		non	oui			
<i>Microbryum rectum</i> (With.) R.H.Zander	P	I	RR	VU	D2	oui	oui			
<i>Microbryum starckeanum</i> (Hedw.) R.H.Zander	P	I	D?	CR*		(oui)	(oui)		oui	
<i>Microlejeunea ulicina</i> (Taylor) A.Evans	P	I	PC	LC		non	non			
<i>Mnium hornum</i> Hedw.	P	I	CC	LC		non	non			
<i>Mnium marginatum</i> (Dicks.) P.Beauv.	P	I	E	VU	D2	oui	oui		oui	
<i>Mnium stellare</i> Hedw.	P	I	R	NT	pr.D2	non	oui			
<i>Mylia anomala</i> (Hook.) Gray	P	I	D	RE		(oui)	(oui)		oui	
<i>Nardia geoscyphus</i> (De Not.) Lindb.	P	I	D?	CR*		(oui)	(oui)		oui	
<i>Nardia scalaris</i> Gray	P	I	E	VU	D2	oui	oui		oui	
<i>Neckera complanata</i> (Hedw.) Huebener	P	I	AC	LC		non	non			
<i>Neckera crispa</i> Hedw.	P	I	R	LC		non	oui			
<i>Neckera pennata</i> Hedw.	P	I	D	RE		(oui)	(oui)		oui	
<i>Neckera pumila</i> Hedw.	P	I	E	CR	B2ab(ii, iii)	oui	oui		oui	
<i>Nowellia curvifolia</i> (Dicks.) Mitt.	P	I	R	NT	pr.D2	non	oui			
<i>Odontoschisma denudatum</i> (Mart.) Dumort.	P	I	E	VU	D2	oui	oui		oui	
<i>Odontoschisma sphagni</i> (Dicks.) Dumort.	P	I	D	RE		(oui)	(oui)		oui	
<i>Orthodontium lineare</i> Schwägr.	P	N	PC	NA		non	non			
<i>Orthotrichum affine</i> Schrad. ex Brid.	P	I	CC	LC		non	non			
<i>Orthotrichum anomalum</i> Hedw.	P	I	CC	LC		non	non			
<i>Orthotrichum cupulatum</i> Hoffm. ex Brid.	P	I	AR	LC		non	non			
<i>Orthotrichum cupulatum</i> Hoffm. ex Brid. var. <i>cupulatum</i>	P	I	AR	LC		non	oui			
<i>Orthotrichum diaphanum</i> Schrad. ex Brid.	P	I	C	LC		non	non			
<i>Orthotrichum lyellii</i> Hook. & Taylor	P	I	AC	LC		non	non			
<i>Orthotrichum obtusifolium</i> Brid.	P	I	E	EN	B2ab(ii, iii)	oui	oui		oui	
<i>Orthotrichum pulchellum</i> Brunt.	P	I	RR?	DD		non	oui		oui	
<i>Orthotrichum pumilum</i> Sw. ex anon.	P	I	RR?	DD		non	oui		oui	
<i>Orthotrichum sprucei</i> Mont.	P	I	E	CR	B2ab(iii)	oui	oui		oui	
<i>Orthotrichum stramineum</i> Hornsch. ex Brid.	P	I	D?	DD		(oui)	(oui)		oui	
<i>Orthotrichum striatum</i> Hedw.	P	I	RR?	DD		non	oui			
<i>Orthotrichum tenellum</i> Bruch ex Brid.	P	I	AR	LC		non	non			

Nom valide	Prés. Pic	Indig. Pic	Rar. Pic	Men. Pic	arg.IUCN	LR. Pic	Pat. Pic	Legist.	Note	Crit.
<i>Oxyrrhynchium hians</i> (Hedw.) Loeske	P	I	C	LC		non	non			
<i>Oxyrrhynchium pumilum</i> (Wilson) Loeske	P	I	AR	LC		non	non			
<i>Oxyrrhynchium schleicheri</i> (R.Hedw.) Röhl	P	I	RR?	DD		non	oui			
<i>Oxyrrhynchium speciosum</i> (Brid.) Warnst.	P	I	AR	LC		non	non			
<i>Pallavicinia lyellii</i> (Hook.) Carruth.	P	I	D	RE		(oui)	(oui)		oui	
<i>Palustriella commutata</i> (Hedw.) Ochyra	P	I	R	NT	pr.D2	non	oui			
<i>Palustriella falcata</i> (Brid.) Hedenäs	P	I	E	VU	D2	oui	oui		oui	
<i>Pellia endiviifolia</i> (Dicks.) Dumort.	P	I	C	LC		non	non			
<i>Pellia epiphylla</i> (L.) Corda	P	I	AC	LC		non	non			
<i>Pellia neesiana</i> (Gottsche) Limpr.	P	I	RR?	DD		non	oui		oui	
<i>Phaeoceros laevis</i> (L.) Prosk.	P	I	E	CR	B2ab(ii, iii, iv)	oui	oui		oui	
<i>Phascum cuspidatum</i> Hedw.	P	I	PC	LC		non	non			
<i>Phascum cuspidatum</i> Hedw. var. <i>cuspidatum</i>	P	I	PC	LC		non	non			
<i>Philonotis arnellii</i> Husn.	P	I	D	RE		(oui)	(oui)		oui	
<i>Philonotis caespitosa</i> Jur.	P	I	E	VU	D2	oui	oui			
<i>Philonotis calcarea</i> (Bruch & Schimp.) Schimp.	P	I	E	EN	B2ab(iii)	oui	oui			
<i>Philonotis fontana</i> (Hedw.) Brid.	P	I	E	EN	B2ab(iii)	oui	oui			
<i>Philonotis marchica</i> (Hedw.) Brid.	P	I	D	RE		(oui)	(oui)		oui	
<i>Physcomitrella patens</i> (Hedw.) Bruch & Schimp.	P	I	RR?	DD		non	oui		oui	
<i>Physcomitrium pyriforme</i> (Hedw.) Bruch & Schimp.	P	I	PC	LC		non	non			
<i>Plagiochila asplenioides</i> (L. emend. Taylor) Dumort.	P	I	PC	LC		non	non			
<i>Plagiochila porelloides</i> (Torrey ex Nees) Lindenb.	P	I	R	LC		non	oui			
<i>Plagiomnium affine</i> (Blandow ex Funck) T.J.Kop.	P	I	AC	LC		non	non			
<i>Plagiomnium cuspidatum</i> (Hedw.) T.J.Kop.	P	I	E	CR	B2ab(ii, iii, iv)	oui	oui		oui	
<i>Plagiomnium elatum</i> (Bruch & Schimp.) T.J.Kop.	P	I	RR	EN	A2c	oui	oui			
<i>Plagiomnium medium</i> (Bruch & Schimp.) T.J.Kop.	P	I	E	VU	D2	oui	oui		oui	
<i>Plagiomnium rostratum</i> (Schrad.) T.J.Kop.	P	I	AC	LC		non	non			
<i>Plagiomnium undulatum</i> (Hedw.) T.J.Kop.	P	I	CC	LC		non	non			
<i>Plagiothecium cavifolium</i> (Brid.) Z.Iwats.	P	I	RR	DD		non	oui		oui	oui
<i>Plagiothecium curvifolium</i> Schlieph. ex Limpr.	P	I	PC	LC		non	non			
<i>Plagiothecium denticulatum</i> (Hedw.) Schimp.	P	I	C	LC		non	non			
<i>Plagiothecium denticulatum</i> (Hedw.) Schimp. var. <i>denticulatum</i>	P	I	C	LC		non	non			
<i>Plagiothecium denticulatum</i> (Hedw.) Schimp. var. <i>obtusifolium</i> (Turner) Moore	P	I	RR?	DD		non	oui			
<i>Plagiothecium denticulatum</i> (Hedw.) Schimp. var. <i>undulatum</i> R.Ruthe ex Geh.	P	I	R	LC		non	oui			
<i>Plagiothecium laetum</i> Schimp.	P	I	AR	LC		non	non			
<i>Plagiothecium nemorale</i> (Mitt.) A.Jaeger	P	I	C	LC		non	non			
<i>Plagiothecium platyphyllum</i> Mönk.	P	I	E	VU	D2	oui	oui			

Nom valide	Prés. Pic	Indig. Pic	Rar. Pic	Men. Pic	arg.IUCN	LR. Pic	Pat. Pic	Legist.	Note	Crit.
<i>Plagiothecium succulentum</i> (Wilson) Lindb.	P	I	AR?	DD		?	non		oui	oui
<i>Plagiothecium undulatum</i> (Hedw.) Schimp.	P	I	RR	NT	pr.D2	non	oui			
<i>Plasteurhynchium striatulum</i> (Spruce) M.Fleisch.	P	I	E	VU	D2	oui	oui		oui	
<i>Platygyrium repens</i> (Brid.) Schimp.	P	I	AC	LC		non	non			
<i>Platyhypnidium riparioides</i> (Hedw.) Dixon	P	I	AC	LC		non	non			
<i>Pleuridium acuminatum</i> Lindb.	P	I	PC	LC		non	non			
<i>Pleuridium subulatum</i> (Hedw.) Rabenh.	P	I	E	EN	B2ab(ii, iii)	oui	oui		oui	
<i>Pleurochaete squarrosa</i> (Brid.) Lindb.	P	I	AC	LC		non	non			
<i>Pleurozium schreberi</i> (Willd. ex Brid.) Mitt.	P	I	PC	LC		non	non			
<i>Pogonatum aloides</i> (Hedw.) P.Beauv.	P	I	R	LC		non	oui			
<i>Pogonatum nanum</i> (Schreb. ex Hedw.) P.Beauv	P	I	E	EN	B2ab(ii, iii)	oui	oui		oui	
<i>Pogonatum urnigerum</i> (Hedw.) P.Beauv.	P	I	D	RE		(oui)	(oui)		oui	
<i>Pohlia annotina</i> (Hedw.) Lindb.	P	I	RR	EN	B2ab(iii)	oui	oui		oui	
<i>Pohlia cruda</i> (Hedw.) Lindb.	P	I	R	LC		non	oui			
<i>Pohlia lescuriana</i> (Sull.) Ochi	??	#	#	#		#	#		oui	
<i>Pohlia lutescens</i> (Limpr.) H.Lindb.	P	I	R?	DD		non	non		oui	
<i>Pohlia melanodon</i> (Brid.) A.J.Shaw	P	I	AR	LC		non	non			
<i>Pohlia nutans</i> (Hedw.) Lindb.	P	I	PC	LC		non	non			
<i>Pohlia wahlenbergii</i> (F.Weber & D.Mohr) A.L.Andrews	P	I	AR	LC		non	non			
<i>Polytrichastrum formosum</i> (Hedw.) G.L.Sm.	P	I	CC	LC		non	non			
<i>Polytrichum commune</i> Hedw.	P	I	R	LC		non	oui			
<i>Polytrichum juniperinum</i> Hedw.	P	I	AR	LC		non	non			
<i>Polytrichum piliferum</i> Hedw.	P	I	R	LC		non	oui			
<i>Polytrichum strictum</i> Menzies ex Brid.	P	I	RR	EN	B2ab(ii, iii, iv)	oui	oui			
<i>Porella arboris-vitae</i> (With.) Grolle	P	I	D	RE		(oui)	(oui)		oui	
<i>Porella platyphylla</i> (L.) Pfeiff.	P	I	AC	LC		non	non			
<i>Preissia quadrata</i> (Scop.) Nees	P	I	D	RE		(oui)	(oui)		oui	
<i>Protobryum bryoides</i> (Dicks.) J.Guerra & M.J.Cano	P	I	RR	VU	D2	oui	oui			
<i>Pseudephemerum nitidum</i> (Hedw.) Loeske	P	I	RR	VU	D2	oui	oui			
<i>Pseudocalliergon lycopodioides</i> (Brid.) Hedenäs	P	I	D	RE		(oui)	(oui)		oui	
<i>Pseudocrossidium hornschurchianum</i> (Schultz) R.H.Zander	P	I	PC ?	LC		non	non			
<i>Pseudocrossidium revolutum</i> (Brid.) R.H.Zander	P	I	CC	LC		non	non			
<i>Pseudoleskea incurvata</i> (Hedw.) Loeske	P	I	D	RE		(oui)	(oui)		oui	
<i>Pseudoleskeella nervosa</i> (Brid.) Nyholm	P	I	D	RE		(oui)	(oui)		oui	
<i>Pseudoscleropodium purum</i> (Hedw.) M.Fleisch. ex Broth.	P	I	CC	LC		non	non			
<i>Pseudotaxiphyllum elegans</i> (Brid.) Z.Iwats.	P	I	PC	LC		non	non			
<i>Pterigynandrum filiforme</i> Hedw.	P	I	D	RE		(oui)	(oui)		oui	
<i>Pterogonium gracile</i> (Hedw.) Sm.	P	I	E	VU	D2	oui	oui		oui	
<i>Pterygoneurum ovatum</i> (Hedw.) Dixon	P	I	E	CR	B2ab(ii, iii)	oui	oui		oui	
<i>Ptilidium ciliare</i> (L.) Hampe	P	I	E	CR	B2ab(iii)	oui	oui		oui	

Nom valide	Prés. Pic	Indig. Pic	Rar. Pic	Men. Pic	arg.IUCN	LR. Pic	Pat. Pic	Legist.	Note	Crit.
<i>Ptilidium pulcherrimum</i> (Weber) Vain.	P	I	E	VU	D2	oui	oui		oui	
<i>Ptilium crista-castrensis</i> (Hedw.) De Not.	P	I	E	EN	B2ab(ii, iii)	oui	oui		oui	
<i>Pylaisia polyantha</i> (Hedw.) Schimp.	P	I	RR	VU	D2	oui	oui			
<i>Racomitrium aciculare</i> (Hedw.) Brid.	P	I	E	VU	D2	oui	oui		oui	
<i>Racomitrium canescens</i> (Hedw.) Brid.	P	I	RR	VU	D2	oui	oui		oui	
<i>Racomitrium elongatum</i> Ehrh. ex Frisvoll	P	I	R	NT	pr.D2	non	oui			
<i>Racomitrium ericoides</i> (Brid.) Brid.	P	I	D	RE		(oui)	(oui)		oui	
<i>Racomitrium heterostichum</i> (Hedw.) Brid.	P	I	E	CR	B2ab(ii, iii)	oui	oui		oui	
<i>Racomitrium lanuginosum</i> (Hedw.) Brid.	P	I	E	VU	D2	oui	oui			
<i>Radula complanata</i> (L.) Dumort.	P	I	C	LC		non	non			
<i>Reboulia hemisphaerica</i> (L.) Raddi	P	I	E	VU	D2	oui	oui			
<i>Rhabdoweisia crispata</i> (Dicks.) Lindb.	P	I	E	CR	B2ab(iii)	oui	oui		oui	
<i>Rhabdoweisia fugax</i> (Hedw.) Bruch & Schimp.	P	I	E	EN	B2ab(iii)	oui	oui		oui	
<i>Rhizomnium punctatum</i> (Hedw.) T.J.Kop.	P	I	AC	LC		non	non			
<i>Rhodobryum roseum</i> (Hedw.) Limpr.	P	I	D	RE		(oui)	(oui)		oui	
<i>Rhynchostegiella curviseta</i> (Brid.) Limpr.	P	I	D	RE		(oui)	(oui)		oui	
<i>Rhynchostegiella tenella</i> (Dicks.) Limpr.	P	I	AC	LC		non	non			
<i>Rhynchostegium confertum</i> (Dicks.) Schimp.	P	I	AC	LC		non	non			
<i>Rhynchostegium murale</i> (Hedw.) Schimp.	P	I	C	LC		non	non			
<i>Rhytidiadelphus loreus</i> (Hedw.) Warnst.	P	I	RR	VU	D2	oui	oui			
<i>Rhytidiadelphus squarrosus</i> (Hedw.) Warnst.	P	I	C	LC		non	non			
<i>Rhytidiadelphus triquetrus</i> (Hedw.) Warnst.	P	I	C	LC		non	non			
<i>Rhytidium rugosum</i> (Ehrh. ex Hedw.) Kindb.	P	I	R	NT	pr.D2	non	oui			
<i>Riccardia chamaedryfolia</i> (With.) Grolle	P	I	AR	LC		non	non			
<i>Riccardia incurvata</i> Lindb.	P	I	E?	DD		non	oui		oui	
<i>Riccardia multifida</i> (L.) Gray	P	I	RR	VU	D2	oui	oui			
<i>Riccia bifurca</i> Hoffm.	P	I	RR	DD		non	oui			
<i>Riccia canaliculata</i> Hoffm.	P	I	D	RE		(oui)	(oui)		oui	
<i>Riccia cavernosa</i> Hoffm. emend. Raddi	P	I	RR	VU	D2	oui	oui		oui	
<i>Riccia ciliata</i> Hoffm.	P	I	E?	DD		non	oui		oui	
<i>Riccia crystallina</i> L. emend. Raddi	P	I	E	CR	B2ab(iii)	oui	oui		oui	
<i>Riccia fluitans</i> L.	P	I	AR	LC		non	non			
<i>Riccia glauca</i> L.	P	I	PC	LC		non	non			
<i>Riccia glauca</i> L. var. <i>glauca</i>	P	I	PC	LC		non	non			
<i>Riccia sorocarpa</i> Bisch.	P	I	AR	LC		non	non			
<i>Ricciocarpos natans</i> (L.) Corda	P	I	RR	EN	A2c	oui	oui			
<i>Saccogyna viticulosa</i> (L.) Dumort.	P	I	D	RE		(oui)	(oui)		oui	
<i>Sanionia uncinata</i> (Hedw.) Loeske	P	I	D	RE		(oui)	(oui)		oui	
<i>Scapania compacta</i> (Roth) Dumort.	P	I	E	VU	D2	oui	oui		oui	
<i>Scapania curta</i> (Mart.) Dumort.	P	I	D	RE		(oui)	(oui)		oui	
<i>Scapania gracilis</i> Lindb.	P	I	E	CR	B2ab(iii)	oui	oui		oui	
<i>Scapania nemorea</i> (L.) Grolle	P	I	AR	LC		non	non			
<i>Scapania umbrosa</i> (Schrad.) Dumort.	P	I	D	RE		(oui)	(oui)		oui	

Nom valide	Prés. Pic	Indig. Pic	Rar. Pic	Men. Pic	arg.IUCN	LR. Pic	Pat. Pic	Legist.	Note	Crit.
<i>Scapania undulata</i> (L.) Dumort.	P	I	RR	VU	D2	oui	oui			
<i>Schistidium apocarpum</i> (Hedw.) Bruch & Schimp.	P	I	RR?	DD		non	oui			
<i>Schistidium crassipilum</i> H.H.Blom	P	I	C	LC		non	non			
<i>Schistidium rivulare</i> (Brid.) Podp.	P	I	E	CR	B2ab(iii)	oui	oui		oui	
<i>Sciuro-hypnum plumosum</i> (Hedw.) Ignatov & Huttunen	P	I	RR	VU	D2	oui	oui			
<i>Sciuro-hypnum populeum</i> (Hedw.) Ignatov & Huttunen	P	I	E	CR	B2ab(ii, iii, iv)	oui	oui		oui	
<i>Scleropodium cespitans</i> (Wilson ex Müll.Hal.) L.F.Koch	P	I	E	VU	D2	oui	oui		oui	
<i>Scleropodium touretii</i> (Brid.) L.F.Koch	P	I	RR	VU	D2	oui	oui		oui	
<i>Scorpidium cossonii</i> (Schimp.) Hedenäs	P	I	E	CR	A2c	oui	oui			
<i>Scorpidium revolvens</i> (Sw. ex anon.) Rubers	P	I	E	EN	B2ab(ii, iii)	oui	oui			
<i>Scorpidium scorpioides</i> (Hedw.) Limpr.	P	I	E	CR	A2c	oui	oui			
<i>Scorpiurium circinatum</i> (Bruch) M.Fleisch. & Loeske	P	I	E	CR	B2ab(ii, iii)	oui	oui			
<i>Seligeria acutifolia</i> Lindb.	??	#	#	#		#	#		oui	
<i>Seligeria calcarea</i> (Hedw.) Bruch & Schimp.	P	I	PC	LC		non	non			
<i>Seligeria calycina</i> Mitt. ex Lindb.	P	I	RR	NT	pr.D2	oui	oui			
<i>Seligeria donniana</i> (Sm.) Müll.Hal.	P	I	E	NT	pr.D2	oui	oui		oui	
<i>Seligeria pusilla</i> (Hedw.) Bruch & Schimp.	P	I	RR	VU	D2	oui	oui			
<i>Seligeria recurvata</i> (Hedw.) Bruch & Schimp.	P	I	D	RE		(oui)	(oui)		oui	
<i>Sematophyllum demissum</i> (Wilson) Mitt.	P	I	E	VU	D2	oui	oui		oui	
<i>Southbya nigrella</i> (De Not.) Henriq.	P	I	R	VU	D2	oui	oui			
<i>Sphaerocarpos michelii</i> Bellardi	P	I	RR?	DD		non	oui			
<i>Sphaerocarpos texanus</i> Austin	P	I	RR?	DD		non	oui			
<i>Sphagnum angustifolium</i> (C.E.O.Jensen ex Russow) C.E.O.Jensen	P	I	R	NT	pr.D2	non	oui	H5		
<i>Sphagnum capillifolium</i> (Ehrh.) Hedw.	P	I	R	NT	pr.D2	non	oui	H5		
<i>Sphagnum centrale</i> C.E.O.Jensen	P	I	E	CR	B2ab(iii)	oui	oui	H5		
<i>Sphagnum compactum</i> Lam. & DC.	P	I	RR	EN	B2ab(ii, iii, iv)	oui	oui	H5		
<i>Sphagnum contortum</i> Schultz	E?	#	#	#		#	#	H5	oui	
<i>Sphagnum cuspidatum</i> Ehrh. ex Hoffm.	P	I	E	VU	D2	oui	oui	H5		
<i>Sphagnum denticulatum</i> Brid.	P	I	AR	LC		non	non	H5		
<i>Sphagnum fallax</i> (H.Klinggr.) H.Klinggr.	P	I	R	LC		non	oui	H5		
<i>Sphagnum fimbriatum</i> Wilson	P	I	AR	LC		non	non	H5		
<i>Sphagnum flexuosum</i> Dozy & Molk.	P	I	R	NT	pr.D2	non	oui	H5		
<i>Sphagnum girgensohnii</i> Russow	P	I	E	VU	D2	oui	oui	H5		
<i>Sphagnum inundatum</i> Russow	P	I	RR	VU	D2	oui	oui	H5		
<i>Sphagnum magellanicum</i> Brid.	P	I	E	VU	D2	oui	oui	H5		
<i>Sphagnum molle</i> Sull.	P	I	E	CR	B2ab(iii)	oui	oui	H5	oui	
<i>Sphagnum palustre</i> L.	P	I	AR	LC		non	non	H5		
<i>Sphagnum papillosum</i> Lindb.	P	I	AR	DD		non	non	H5		
<i>Sphagnum papillosum</i> Lindb. var. <i>laeve</i> Warnst.	P	I	AR	LC		non	non	H5		oui

Nom valide	Prés. Pic	Indig. Pic	Rar. Pic	Men. Pic	arg.IUCN	LR. Pic	Pat. Pic	Legist.	Note	Crit.
<i>Sphagnum papillosum</i> Lindb. var. <i>papillosum</i>	P	I	E	EN	B2ab(iii)	oui	oui	H5		
<i>Sphagnum platyphyllum</i> (Lindb. ex Braithw.) Warnst.	E?	#	#	#		#	#	H5	oui	
<i>Sphagnum rubellum</i> Wilson	P	I	RR	VU	D2	oui	oui	H5		
<i>Sphagnum russowii</i> Warnst.	P	I	E	VU	D2	oui	oui	H5	oui	
<i>Sphagnum squarrosum</i> Crome	P	I	AR	LC		non	non	H5		
<i>Sphagnum subnitens</i> Russow & Warnst.	P	I	AR	LC		non	non	H5		
<i>Sphagnum subsecundum</i> Nees	P	I	RR	VU	D2	oui	oui	H5		
<i>Sphagnum tenellum</i> (Brid.) Pers. ex Brid.	P	I	E	VU	B2ab(iii)	oui	oui	H5		
<i>Sphagnum teres</i> (Schimp.) Ångstr.	P	I	E	VU	D2	oui	oui	H5		
<i>Sphagnum warnstorffii</i> Russow.	??	#	#	#		#	#		oui	
<i>Splachnum ampullaceum</i> Hedw.	P	I	D	RE		(oui)	(oui)		oui	
<i>Straminergon stramineum</i> (Dicks. ex Brid.) Hedenäs	P	I	D	RE		(oui)	(oui)		oui	
<i>Syntrichia calcicola</i> J.J.Amann	P	I	R?	DD		non	non		oui	oui
<i>Syntrichia laevipila</i> Brid.	P	I	AC	LC		non	non			
<i>Syntrichia latifolia</i> (Bruch ex Hartm.) Huebener	P	I	AR	LC		non	non			
<i>Syntrichia montana</i> Nees	P	I	C	LC		non	non			
<i>Syntrichia papillosa</i> (Wilson) Jur.	P	I	AC	LC		non	non			
<i>Syntrichia ruralis</i> (Hedw.) F.Weber & D.Mohr	P	I	AC	LC		non	non			
<i>Syntrichia ruralis</i> (Hedw.) F.Weber & D.Mohr var. <i>ruraliformis</i> (Besch.) Delogne	P	I	PC	LC		non	non			
<i>Syntrichia ruralis</i> (Hedw.) F.Weber & D.Mohr var. <i>ruralis</i>	P	I	AC	LC		non	non			
<i>Syntrichia virescens</i> (De Not.) Ochyra	P	I	R?	DD		non	non			
<i>Targionia hypophylla</i> L.	P	I	D	RE		(oui)	(oui)		oui	
<i>Taxiphyllum wissgrillii</i> (Garov.) Wijk & Margad.	P	I	R	NT	pr.D2	non	oui			
<i>Tetraphis pellucida</i> Hedw.	P	I	AC	LC		non	non			
<i>Thamnobryum alopecurum</i> (Hedw.) Gangulee	P	I	CC	LC		non	non			
<i>Thuidium assimile</i> (Mitt.) A.Jaeger	P	I	R	LC		non	oui			
<i>Thuidium delicatulum</i> (Hedw.) Schimp.	P	I	D	RE		(oui)	(oui)		oui	
<i>Thuidium recognitum</i> (Hedw.) Lindb.	P	I	D	RE		(oui)	(oui)		oui	
<i>Thuidium tamariscinum</i> (Hedw.) Schimp.	P	I	C	LC		non	non			
<i>Tomentypnum nitens</i> (Hedw.) Loeske	P	I	E	CR	B2ab(ii, iii, iv)	oui	oui		oui	
<i>Tortella flavovirens</i> (Bruch) Broth.	P	I	E	VU	D2	oui	oui			
<i>Tortella flavovirens</i> (Bruch) Broth. var. <i>flavovirens</i>	E?	#	#	#		#	#		oui	
<i>Tortella flavovirens</i> (Bruch) Broth. var. <i>glareicola</i> (T. A. Chr.) Crundw. & Nyholm	P	I	E	VU	D2	oui	oui			
<i>Tortella inclinata</i> (R.Hedw.) Limpr.	P	I	AR	NT	pr.D2	non	non			
<i>Tortella inclinata</i> (R.Hedw.) Limpr. var. <i>densa</i> (Lorentz & Molendo) Limpr.	P	I	R	NT	pr.D2	non	oui			
<i>Tortella inclinata</i> (R.Hedw.) Limpr. var. <i>inclinata</i>	P	I	R	NT	pr.D2	non	oui			
<i>Tortella inflexa</i> (Bruch) Broth.	P	I	R	LC		non	oui			
<i>Tortella nitida</i> (Lindb.) Broth.	P	I	RR	VU	D2	oui	oui			
<i>Tortella tortuosa</i> (Hedw.) Limpr.	P	I	AR	LC		non	non			

Nom valide	Prés. Pic	Indig. Pic	Rar. Pic	Men. Pic	arg.IUCN	LR. Pic	Pat. Pic	Legist.	Note	Crit.
<i>Tortella tortuosa</i> (Hedw.) Limpr. var. <i>fragilifolia</i> (Jur.) Limpr.	P	I	E	NE		?	?		oui	oui
<i>Tortella tortuosa</i> (Hedw.) Limpr. var. <i>tortuosa</i>	P	I	AR	LC		non	non			oui
<i>Tortula lanceola</i> R.H.Zander	P	I	R	LC		non	oui			
<i>Tortula marginata</i> (Bruch & Schimp.) Spruce	P	I	AR	LC		non	non			
<i>Tortula modica</i> R.H.Zander	P	I	AR	LC		non	non			
<i>Tortula muralis</i> Hedw.	P	I	CC	LC		non	non			
<i>Tortula subulata</i> Hedw.	P	I	RR	EN	B2ab(ii, iii)	oui	oui			
<i>Tortula truncata</i> (Hedw.) Mitt.	P	I	R?	DD		non	non			
<i>Trichocolea tomentella</i> (Ehrh.) Dumort.	P	I	E	EN	B2ab(iii)	oui	oui		oui	
<i>Trichodon cylindricus</i> (Hedw.) Schimp.	P	I	RR?	DD		non	oui		oui	
<i>Trichostomum brachydontium</i> Bruch	P	I	R?	DD		non	non			
<i>Trichostomum crispulum</i> Bruch	P	I	AR	LC		non	non			
<i>Tritomaria exsecta</i> (Schmidel ex Schrad.) Schiffn. ex Loeske	P	I	D	RE		(oui)	(oui)		oui	
<i>Tritomaria exsectiformis</i> (Breidl.) Loeske	P	I	RR	NT	pr.D2	non	oui			
<i>Ulotia bruchii</i> Hornsch. ex Brid.	P	I	C	LC		non	non			
<i>Ulotia coarctata</i> (P.Beauv.) Hammar	P	I	D	RE		(oui)	(oui)		oui	
<i>Ulotia crispa</i> (Hedw.) Brid.	P	I	AC	LC		non	non			
<i>Ulotia hutchinsiae</i> (Sm.) Hammar	P	I	D	RE		(oui)	(oui)		oui	
<i>Ulotia phyllantha</i> Brid.	P	I	RR	NT	pr.D2	non	oui			
<i>Warnstorfia exannulata</i> (Schimp.) Loeske	P	I	E	EN	B2ab(iii)	oui	oui		oui	
<i>Warnstorfia fluitans</i> (Hedw.) Loeske	P	I	RR	VU	B2ab(ii, iii)	oui	oui			
<i>Weissia brachycarpa</i> (Nees & Hornsch.) Jur.	P	I	PC	LC		non	non			
<i>Weissia condensa</i> (Voit) Lindb.	P	I	RR	NT	pr.D2	non	oui			
<i>Weissia controversa</i> Hedw.	P	I	PC	LC		non	non			
<i>Weissia controversa</i> Hedw. var. <i>controversa</i>	P	I	AR	LC		non	non			
<i>Weissia controversa</i> Hedw. var. <i>crispata</i> (Nees. & Hornsch.) Nyholm	P	I	R	LC		non	oui			
<i>Weissia sterilis</i> W.E.Nicholson	P	I	D?	CR*		(oui)	(oui)		oui	
<i>Zygodon conoideus</i> (Dicks.) Hook. & Taylor	P	I	RR?	DD		non	oui			
<i>Zygodon rupestris</i> Schimp. ex Lorentz	P	I	AR	LC		non	non			
<i>Zygodon viridissimus</i> (Dicks.) Brid.	P	I	PC	LC		non	non			

## Notes

- Acaulon muticum* (Hedw.) Müll.Hal.** : deux données récentes en 1998 (BOUDIER & al., 2000) à Becquigny (80) et en 2012 (A. MESSEAN) à Oulchy-la-Ville (02) ; cité par GRAVES (1857) dans l'Oise et GONSE (1880) dans la Somme. Probablement méconnue et potentiellement présente sur certaines pelouses sabulicoles de la région.
- Aloina ambigua* (Bruch & Schimp.) Limpr.** : 6 localités récentes. Probablement méconnue, confusions possibles avec *A. aloides*.
- Amblystegium subtile* (Hedw.) Schimp.** : cité à deux reprises fois par le DIEN en 1858 en forêt de Compiègne et en forêt de Hez. Non revue depuis.
- Anastrophyllum minutum* (Schreb.) R.M. Schust.** : une mention de l'Oise (*Jungermannia minuta*), « Rochers des grès des bruyères de Gondreville » par QUESTIER (1850), revue en deux stations par JOVET (1924-1930) dans le Valois sans précision de localité. Non revue depuis.
- Andreaea rupestris* Hedw.** : cité par CHEVALLIER (1826) « Rochers de grès à Compiègne et Villers-Cotterêts », revu par MERAT (1836). Non revu depuis.
- Anomodon attenuatus* (Hedw.) Huebener** : cité une fois par GRAVES (1857) dans l'Oise. Non revu depuis.
- Anthoceros punctatus* L.** : une localité récente. Cité historiquement de quelques localités de la Somme (GONSE.), non cité dans l'Aisne ni dans l'Oise.
- Antitrichia curtipendula* (Timm ex Hedw.) Brid.** : non revu dans la Somme depuis GONSE (1885) et dans l'Oise depuis GRAVES (1857).
- Apometzgeria pubescens* (Schrank) Kuwah.** : cité de la Forêt de Retz (*Metzgeria pubescens*) par MERAT (*in GAUME*, 1941). Non revu depuis.
- Archidium alternifolium* (Dicks ex Hedw.) Mitt.** : une seule donnée récente (J.R. WATTEZ, 2003) au Bois de Cise, sur la commune d'Ault (80). Plusieurs données anciennes dans l'Oise et la Somme.
- Atrichum angustatum* (Brid.) Bruch & Schimp.** : une seule donnée ancienne (GONSE, 1889) au Bois de Rubempré dans la Somme. Non revue depuis.
- Barbilophozia barbata* (Schmidel ex Schreb.) Loeske** : deux données anciennes dans l'Oise de GRAVES (1857) en forêt de Hez et dans les environs de Senlis. Non revue depuis.
- Barbula convoluta* Hedw. var. *sardoa* Schimp.** : n'a jamais été observée dans la région mais est connu de Haute-Normandie et du Nord-Pas-de-Calais. A rechercher.
- Bartramia halleriana* Hedw.** : cité une fois par GRAVES (1857) dans l'Oise aux Grands monts en forêt de Compiègne. Non revue depuis.
- Bartramia ithyphylla* Brid.** : cité une fois par GRAVES (1857) dans l'Oise au Vivier-d'Anger près d'Ons-en-Bray. Non revue depuis.
- Blasia pusilla* L.** : cette petite Hépatique a été trouvée (TOURTE & LARERE, obs. inédite) en compagnie de *Pohlia wahlenbergii* en octobre 2013 dans une partie humide de la Route de Saint Pierre, à proximité du Carrefour de N-D Adam (en forêt de Compiègne, Oise). Dans l'Aisne, elle a également été observée à Vivières, dans le Laie de la queue de Retz en forêt de Retz (J.-C. HAUGUEL, 2009 obs. inédite). Ces données s'ajoutent aux données existantes au Plessis-Brion dans l'Oise (P. LARERE, 2005) et Saint-Riquier dans la Somme (N. BOREL, 2005). Très discrète, elle peut facilement passer inaperçue, et reste à rechercher. Son examen à la binoculaire est spectaculaire, révélant sur le thalle des tubes propagulifères en forme de bouteilles ainsi que de petites cavités renfermant des cyanobactéries.
- Blepharostoma trichophyllum* (L.) Dumort.** : deux citations de GRAVES (1857) dans l'Oise et huit citations de JOVET (1930 & 1931) dans l'Oise et l'Aisne. Non revue depuis mais potentiellement encore présente.
- Bryum archangelicum* Bruch & Schimp.** : une donnée ancienne (WALLACE *in* ROSE, 1964) à Bazentin (80), cité avec la mention « probablement ». Deux autres échantillons prélevés à Saint-Quentin-en-Tourmont (80) et Latilly (02) sur des sables humides (HAUGUEL, J.-C., inédit) se sont révélés correspondre à *Bryum algovicum* après examen minutieux des péristomes. Il est probable que *Bryum archangelicum*, espèce réputée montagnarde, n'ait jamais existé en Picardie, des confusions avec *Bryum algovicum*, *Bryum caespiticium* et *Bryum intermedium* étant fréquemment rapportées par les auteurs.
- Bryum canariense* Brid.** : découvert par R. GAUME (1949) dans le sud de la région, puis cité par STOTT & ROSE (1971) à Mons-en-Laonnois dans l'Aisne. Non revu depuis, mais territoire sous-prospecté. Considéré comme potentiellement disparu de la région.
- Bryum klingraeffii* Schimp.** : découvert en 2011 à Picquigny, marais communal (HAUGUEL, J.-C.), DR4032. Probablement sous-observé, seul l'examen attentif des bulbilles rhizoïdales permet d'effectuer une détermination correcte et les bulbilles ne sont pas toujours présentes sur les échantillons prélevés.

- Bryum pallens* Sw. ex anon.** : Deux localités connues dans l'Aisne : au Bois de la Pierre à Sissonne (A. MESSEAN, 2011), EQ7288. Revue en 2012 à Monampeuil sur des sables piétinés humides. Probablement plus répandue que ne le laisse supposer l'actuelle rareté de l'espèce. A rechercher dans le tertiaire parisien.
- Bryum turbinatum* (Hedw.) Turner** : une localité citée par H. COSSON (in le DIEN, 1858) dans le marais de Varinfroy (Oise) à la limite de la Seine-et-Marne. Non signalée depuis.
- Buxbaumia aphylla* Hedw.** : cité dans l'Oise (GRAVES, 1857) et dans la Somme (GONSE, 1889). Une mention des années 1960 (M. BOURNERIAS, com. pers. à E. DAS GRACAS) à Festieux dans l'Aisne. Cette espèce, qui forme une banque de semences dans le sol et dont le développement dépend des conditions météorologiques et de l'existence de sols à nu, est potentiellement encore présente dans la région, des prospections orientées devraient permettre de la retrouver.
- Calliergonella lindbergii* (Mitt.) Hedenäs** : une localité récente en forêt de Vignacourt (80) en 1985 par J.-R. WATTEZ ; confirmation par le même auteur (2000) de l'échantillon récolté par E. GONSE en forêt de Crécy en 1886. Cité du Valois (*Breidleria arcuata*) par JOVET (1949) sans précision de localité. Potentiellement encore présent dans quelques bois de la région.
- Calypogeia azurea* Stotler & Crotz** : cité une fois par E. DE VICQ (1880) dans la Somme (*Jungermannia trichomanis* Ed. Smith) ; les données de *C. azurea* du XIX<sup>ème</sup> siècle sont à considérer avec précaution du fait de confusions taxonomiques avec *C. fissa*. Par prudence nous considérons cette espèce comme absente de Picardie.
- Campylophyllum sommerfeltii* (Myrin) Hedenäs** : ce taxon, régulièrement rencontré dans les flores et les herborisations anciennes, semble actuellement appartenir à *Campylophyllum calcareum* (Crundw. & Nyholm) Hedenäs. Les deux noms, *Campylium hispidulum* (Brid.) Lindb. var. *sommerfeltii* (Myr.) Lindb. et *Campylium sommerfeltii* auct. Eur. sont retenus comme synonymes de *C. calcareum* par plusieurs auteurs récents (SMITH, 2004). Cinq données anciennes sont mentionnées dans le Valois (P. JOVET, 1930) alors que le même auteur ne cite pas *Campylophyllum calcareum* sur le même territoire dans ses travaux et que nous l'y avons vu récemment. Nous considérons donc que ce taxon, si tant est qu'il présente une valeur taxonomique réelle, n'a jamais existé en Picardie.
- Campylopus pilifer* Brid.** : trois localités découvertes récemment dans le massif d'Ermenonville sur les communes de Plailly et Mortefontaine ; sur grès en situation éclairée au milieu de systèmes de landes. Egalement cité du Valois « sur grès à Vaumoise » (*Campylopus polytrichoides*) par ROZE en 1863.
- Cephalozia lunulifolia* (Dumort.) Dumort.** : une donnée récente dans la Somme à Bacouel-sur-Selle (J.-R. WATTEZ, 1994, vid. J. WERNER) et une donnée dans l'Aisne (J.-C. HAUGUEL, 2002) à Saponay. Jamais cité de l'Oise.
- Cinclidotus riparius* (Host ex Brid.) Arn.** : une dizaine de mention dans le département de la Somme par J.R. WATTEZ (1977). Revue dans l'Aisne en plusieurs points de la vallée de l'Oise (Travecy, Beautor) en 2012 (A. MESSEAN, obs. inédite).
- Cololejeunea rossettiana* (C.Massal.) Schiffn.** : une unique citation (B. VIAN, 1962) aux rochers de l'Ermitage en forêt de Saint-Gobain. Non revu récemment.
- Conocephalum salebrosum* Szweyk., Buczkowska & Odrzykoski** : présente a priori la même écologie que *Conocephalum conicum*. Cette espèce a été individualisée récemment et les connaissances relatives à son écologie et à sa répartition sont encore très lacunaires, même si elle semble relativement fréquente. Les données anciennes de *Conocephalum conicum* sont à interpréter avec beaucoup de précaution, puisque deux taxons étaient contenus dans une même espèce pour les auteurs anciens. Deux récoltes récentes : à Corcy (02) aux étangs de la Ramée, EQ1355 ; berge d'un ruisseau torrentueux (J.-C. HAUGUEL, le 17/09/2008), n°herb. pers. JCH : 3169 et à Hirson (02), sur la paroi rocheuse le long de l'Oise en aval du Pas Bayard, ER7834 (J.-C. HAUGUEL, le 19/08/2008), n°herb. pers. JCH : 3537. A rechercher.
- Cynodontium bruntonii* (Sm.) Bruch & Schimp.** : une observation récente à Hirson dans l'Aisne, aux rochers d'escalade du Pas Bayard, ER7935, n°herb. 3515 (J.-C. HAUGUEL & A. MESSEAN) le 19 août 2009 ; citée cinq fois dans l'Oise et l'Aisne par P. JOVET (1931) mais non revu récemment dans ces secteurs pourtant favorables des alentours de la forêt de Retz.
- Dichodontium palustre* (Dicks.) M.Stech** : une donnée ancienne (*Dicranum squarrosus* Schard.) dans l'Oise de GRAVES (1857) en Forêt de Compiègne, route de Morierval. Non revue depuis.
- Dicranella grevilleana* (Brid.) Schimp.** : une seule donnée de QUESTIER (in le DIEN, 1858) en forêt de Villers-Cotterêts (Aisne). Non revu depuis.
- Dicranella staphylina* H.Whitehouse** : quatre localités. Espèce très probablement sous-observée, non cité dans les flores anciennes de Picardie du fait d'une méconnaissance de l'individualité taxonomique de cette espèce. A rechercher dans les labours sur sol acidifère frais.
- Dicranum flagellare* Hedw.** : une localité récente (HAUGUEL, 2011) en forêt particulière d'Hirson. Une donnée ancienne dans l'Oise de GRAVES (1857) au Bois de Liancourt, station non revue au XX<sup>ème</sup> siècle.

***Dicranum majus* Sm.** : 3 localités dans l'Aisne et l'Oise. Cité du XIX<sup>ème</sup> siècle dans la Somme mais non revue récemment dans ce département. Confusions possibles avec *Dicranum scoparium* ; un examen attentif des échantillons rapportés à *Dicranum majus* est nécessaire.

***Dicranum tauricum* Sapjegin** : une seule mention récente dans la Somme (Bois de Guerbigny, BOUDIER & al., 2000) ; très certainement sous-observée car potentiellement présente dans les trois départements. Espèce en extension en Europe actuellement. Plusieurs données récentes (2013) de Philippe LARERE en forêt de Compiègne où cette acrocarpe, longtemps considérée comme très rare, est en réalité bien présente. Elle a été retrouvée en plusieurs stations différentes assez éloignées les unes des autres, ainsi qu'au Mont Ganelon. Dans ces stations, elle se développe toujours sur des souches en décomposition, souvent en mélange avec *Dicranum montanum*. *D. tauricum* semble avoir une préférence pour les futaies à fort taux d'humidité. Semble en extension.

***Dicranum spurium* Hedw.** : anciennement connu des landes de Monceaux (J.-R. WATTEZ, 1985) Les bruyères et du Plessis-Villette dans l'Oise (V. BOULLET, 1989) ainsi que de Cessières (J.-R. WATTEZ, 1967) dans l'Aisne. Revu récemment dans l'Oise au Bois de Morrière, sur la commune de Plailly (J.-C. HAUGUEL, 1997) et dans l'Aisne à la réserve naturelle des Landes de Versigny où les travaux de gestion lui sont particulièrement favorables ainsi qu'au bois de Belleau (A. MESSEAN, 2013).

***Dicranum viride* (Sull. & Lesq.) Lindb.** : bien représenté en forêt de Compiègne, dans les secteurs de hêtraies, et en forêt de Laigue. Découvert récemment à Fleurines et Villers-Sainte Frambourg en forêt d'Halatte (M. LECOQUEN, [ONF], 2008, vid. J. BARDAT) et dans la partie sud de la forêt de Coye à Orry-la-Ville (J.-C. HAUGUEL, 2005). Dans l'Aisne l'espèce a été trouvée en forêt de Retz (P. JANIN, [ONF], 2013, com. pers.).

***Didymodon spadiceus* (Mitt.) Limpr.** : cité une seule fois dans l'Oise par P. JOVET (1935), pente droite du vallon de Longpré, environs d'Haramont ; une mention récente à Paissy (Aisne) sur la cascade de travertin au centre du village.

***Diphyscium foliosum* (Hedw.) D.Mohr** : cité à de nombreuses reprises par les auteurs anciens (GRAVES, JOVET, GONSE, DE VICQ). Dernière mention dans l'Aisne à Villers Cotterêts (JOVET, 1931). Non revue depuis.

***Diplophyllum obtusifolium* (Hook.) Dumort.** : six données dans le Vimeu (Somme) par E. DE VICQ (1880). Egalement cité par QUESTIER (1850) en forêt de Villers-Cotterêts. Non revue depuis.

***Distichium capillaceum* (Hedw.) Bruch & Schimp.** : Plusieurs données de Philippe LARERE en vallée de l'Automne dans l'Oise, sur les communes de Saint-Vaast-de-Longmont, Verberie et Saint-Sauveur. Découvert dans l'Aisne à Laniscourt en 2004 (J.-C. HAUGUEL, inédit).

***Ditrichum pallidum* (Hedw.) Hampe** : une mention de GRAVES (1857) dans l'Oise et onze observations de GONSE (1889) dans la Somme. Non revue depuis.

***Ditrichum pusillum* (Hedw.) Hampe** : deux mentions de GRAVES (1857) dans le massif de Compiègne. Non revue depuis.

***Drepanocladus sendtneri* (Schimp. ex H.Müll.) Warnst.** : revu récemment dans les pannes dunaires situées sur la commune de Fort-Mahon (J.-R. WATTEZ & J.-C. HAUGUEL) ainsi qu'au marais de la Bassée sur la commune du Crotoy (T. PREY, 2009 & 2011).

***Encalypta ciliata* Hedw.** : une mention de GRAVES (1857) dans le massif de Compiègne. Non revue depuis.

***Entosthodon muhlenbergii* (Turner) Fife** : une mention de GRAVES (1857) à Russy, canton de Crépy dans l'Oise (*Funaria muhlenbergii* Schwgr.). Non revue depuis.

***Ephemerum minutissimum* Lindb.** : Deux localités à Guerbigny (Somme), cité par BOUDIER & al., (2000) et à Festieux dans l'Aisne (J.-C. HAUGUEL, inédit). Probablement sous-observé.

***Ephemerum recurvifolium* (Dicks.) Boulay** : trois localités, toutes dans la Somme (Arvillers, Becquigny et Chuignolles). Très largement méconnue ; à rechercher au printemps ; probablement présente dans l'Aisne et dans l'Oise.

***Ephemerum serratum* (Hedw.) Hampe** : une donnée dans la Somme (GONSE, 1879) et trois données dans l'Oise à Compiègne et Thury-en-Valois (le DIEN, 1858) et en forêt de Hez (ROZE, E. & MARCILLY, L., 1862). Non revu depuis. A rechercher.

***Eurhynchiastrum pulchellum* (Hedw.) Ignatov & Huttunen** : Une mention récente (J.-R. WATTEZ), à Agnières dans la Somme, plusieurs mentions anciennes dans l'Oise (forêt de Compiègne, massif du Matz, près de Liancourt...), non revues récemment. Espèce probablement sous-observée, très certainement plus fréquente que ne le laissent supposer les données actuelles. A rechercher notamment sur les calcaires dolomitiques du Tertiaire parisien.

***Fissidens crispus* Mont.** : une seule mention dans la Somme au Bois de Cise sur la commune d'Ault (BOUDIER & al., 2000) lors de la session SBCO 1998 (citation : *Fissidens limbatus*).

- Fissidens exilis* Hedw.** : deux citations de De VICQ & WIGNIER (1880, in ROSE, 1964) dans la Somme. Non revue depuis.
- Fissidens kosaninii* Latzel** : Une seule mention, au cimetière de la Madeleine à Amiens (BOUDIER & al., 2000). Probablement méconnue. A rechercher.
- Fissidens rufulus* Bruch & Schimp.** : Cité par P. LARERE dans les fontaines du château de Chantilly. Probablement sous-observé en raison de sa proximité morphologique avec *Fissidens crassipes*.
- Fissidens viridulus* (Sw. ex anon.) Wahlenb.** : Taxon ayant fait l'objet de traitements très divers dans de nombreuses flores. L'analyse des données historiques en devient assez malaisée. Sont donc inclus à ce taxon, *Fissidens bambergeri* Milde, *Fissidens impar* Mitt., *Fissidens incurvus* Starke ex Röhl. et *Fissidens incurvus* Schwgr. mais pas *Fissidens gracilifolius* Brugg.-Nann. & Nyholm (= *Fissidens viridulus* var. *tenuifolius* (Boulay) A.J.E.Smith, *Fissidens minutulus* auct. non Wilson) ni *Fissidens pusillus* (Wilson) Milde (= *Fissidens minutulus* subsp. *pusillus* (Milde) Wijk & Margad.). Plusieurs mentions anciennes sont citées (sub *Fissidens incurvus* Schwgr.) dans l'Oise (GRAVES, 1857) et dans la Somme (GONSE, 1880). Revu récemment dans l'Aisne à Parfondru (A. MESSEAN, 2012) et dans la Somme à Métigny (J.-C. HAUGUEL, 2013) et Ault (BOUDIER & al, 2000).
- Fontinalis squamosa* Hedw.** : trois localités toutes situées dans le massif d'Hirson / Saint Michel dans les ardenes picardes.
- Fossombronina angulosa* (Dicks.) Raddi** : une seule mention à Occoches, sise entre Neuville et Occoches, sur la terre d'un chemin boueux dans le bois "pentu" (1995 in WATTEZ, 2000).
- Fossombronina foveolata* Lindb.** : deux localités connues, à Saint-Germer de Fly, dans l'Oise en 2009, en 1996 à Versigny dans l'Aisne (J.-C. HAUGUEL) et sur Fourdrain (Aisne) au Domaine-Saint-Lambert, 2012 (A. MESSEAN). A rechercher dans les landes humides.
- Fossombronina pusilla* (L.) Nees** : cité à de nombreuses reprises par les auteurs anciens (GRAVES, GONSE, DE VICQ). Dernière mention dans la Somme dans le Vimeu (GONSE, 1889). Non revue depuis et considérée comme disparue.
- Grimmia crinita* Brid.** : une donnée récente dans l'Oise à Vaumoise (O. AICARDI, 1993) ; 5 données anciennes dans le Valois (P. JOVET, 1930), cité également dans l'Oise par L. GRAVES (1857). Probablement méconnue et potentiellement encore bien présente dans le sud de la Picardie.
- Grimmia decipiens* (Schultz) Lindb.** : une unique donnée de GONSE (in ROSE, 1964) au Bois de Rocogne, près de Péronne. Non revu depuis.
- Grimmia lisae* De Not.** : trouvé aux rochers d'escalade du Pas Bayard, sur la commune d'Hirson dans l'Aisne (J.-C. HAUGUEL, 2009).
- Grimmia plagiopodia* Hedw.** : cité une fois par GRAVES (1857) dans l'Oise. Non revue depuis.
- Gymnostomum viridulum*** : a été récolté pour la première fois en Picardie en 1992 par J.-R. WATTEZ, (échantillon confirmé par R.B. PIERROT) à Villers-Carbonnel ; n'a pas été revu sur le site depuis. Relativement fréquent sur les sables du Cuisien dans le Tertiaire parisien.
- Hamatocaulis vernicosus* (Mitt.) Hedenäs** : Ce taxon est cité par GONSE (1885) dans son catalogue. L'un d'entre nous (J.-R. WATTEZ) a cependant pu vérifier, grâce à l'amabilité de M. PINETTE, précédent conservateur du Musée de Picardie, l'échantillon de *Drepanocladus vernicosus* récolté par GONSE et présent dans l'herbier de la Société Linnéenne Nord Picardie. Celui-ci correspond en fait à *Scorpidium cossonii* (vid. P. BOUDIER).
- Heterocladium flaccidum* (Schimp.) A.J.E.Sm.** : Une récolte, J.-C. HAUGUEL, le 29/04/1997 à Blesmes (02) : le Mont de Blesme ; EQ3231 ; blocs de grès le long d'un ru intermittent, n°herb. pers. JCH : 2723. Même habitat, au Bois Belleau en 2013 (A. MESSEAN, obs. inédite).
- Homomallium incurvatum* (Schrad. ex Brid.) Loeske** : cité de l'Oise par GRAVES (1857). Non revue depuis.
- Hookeria lucens* (Hedw.) Sm.** : connu historiquement des forêts de l'Oise (GRAVES, 1857), notamment les massifs de Comiègne et de Hez ainsi que le Pays de Bray. Les mentions récentes sont concentrées dans les Ardennes picardes, au bois du Catelet (G. DECOCQ, 1997, revu en 1998 par BOUDIER & al, 2000) et plus récemment en plusieurs points de la forêt domaniale de Saint Michel (PREY, 2010, HAUGUEL, 2010). Dans un contexte différent, relevé en 2012 (A. MESSEAN, obs. inédite) dans le Laonnois oriental à la Chambrette, Mauregny-en-Haye (02).
- Hygroamblystegium varium* (Hedw.) Mönk.** : observé en 1975 par A. LECOINTE en vallée de l'Oise à Manicamp (Aisne), puis par J.-R. WATTEZ en 1986 à Saint-Simon dans l'Aisne et enfin par P. LARERE en forêt de Laigue en 2003. Probablement sous-observés ; confusions possibles avec d'autres Amblystégiacées. La var. humile (= *Hygroamblystegium humile* (P.Beauv.) Vanderp., Goffinet & Hedenäs) n'a jamais été observée dans la région, mais est présente en Haute-Normandie (PREY, T. & HAUGUEL, J.-C., 2009). Cet infrataxon est à rechercher en Picardie.

- Hylocomiastrum umbratum* (Ehrh. ex Hedw.) M.Fliesch. ex Broth.** : une citation unique par CHEVALLIER en 1836 (in le DIEN, 1858) sous le nom *Hypnum umbratum* Hedw., en forêt de Compiègne.
- Isothecium myosuroides* Brid. var. *brachythecioides* (Dixon) Braithw.** : citation anecdotique en 2009 à Coincy dans l'Aisne (J.-C. HAUGUEL) pour un infrataxon dont la valeur taxonomique est sans doute très faible.
- Jungermannia atrovirens* Dumort.** : une récolte, J.-C. HAUGUEL, le 09/05/2005 à Oust-Marest (80) : au sud de « la Tombelle » ; CR9045 ; talus crayeux, n°herb. pers. JCH : 1708, vid. P. BOUDIER.
- Jungermannia leiantha* Grolle** : six données de GRAVES (1857) dans l'Oise. Non revue depuis.
- Kurzia pauciflora* (Dicks.) Grolle** : une seule mention (STOTT, P. & ROSE, F., 1971) à la tourbière de Cessières dans l'Aisne. Non revu depuis.
- Kurzia sylvatica* (A.Evans) Grolle** : une seule mention dans l'Aisne sur la commune de Saponay en 2001 (J.-C. HAUGUEL).
- Leicoleia bantriensis* (Hook.) Jörg.** : deux citations : à Billy sur Aisne, aux rochers d'escalade situés au sud du village – lieu-dit « la montagne fendue » (2005) et à Festieux, au lieu-dit « les Biarts » en 2008 (J.-C. HAUGUEL).
- Leptodon smithii* (Hedw.) F. Weber & D. Mohr** : était autrefois plus répandu du littoral picard aux collines du Boulonnais (WATTEZ, 1979) mais a fortement régressé suite au dépérissement des ormes atteints par la graphiose. A été revu vers la fin des années 1990 près du château d'Arry (WATTEZ, 1999).
- Leptodontium flexifolium* (Dicks.) Hampe** : une seule mention par GENEAU DE LAMARLIERE, L. 1895-1896 dans les bois proches de la Faloise (Somme). Recherché en vain par J.-R. WATTEZ dans les années 1980 (in WATTEZ, 1986). Non retrouvé.
- Leucobryum juniperoideum* (Brid.) Müll. Hal.** : Dans l'Aisne : deux données modernes (HAUGUEL, 2002) à la Hottée du diable à Coincy (02) et aux rochers d'escalade du Pas Bayard en forêt d'Hirson (HAUGUEL, 2009, inédit). Dans l'Oise, cette acrocarpe a été trouvée à l'automne 2013 (P. LARERE, obs. inédite) sur un chablis en décomposition qu'elle recouvre entièrement, à proximité de la chapelle St Corneille et aux Beaux-Monts. Probablement méconnue du fait de confusions avec *Leucobryum glaucum*. Ceci étant, l'aspect général, ainsi que l'écologie, permettent de l'identifier assez facilement. En effet, contrairement à *L. glaucum* qui forme des coussinets plus ou moins importants sur le sol, elle se présente en petites touffes côniques rassemblées les unes à côté des autres et se développe sur les souches en décomposition où elle peut recouvrir de grandes surfaces. Sa couleur franchement verte la distingue également de *L. glaucum*. L'observation microscopique vient confirmer l'observation in situ. A rechercher.
- Lophozia excisa* (Dicks.) Dumort.** : plusieurs données anciennes dans l'Oise (GRAVES, 1857) et la Somme (GONSE, 1880 & DE VICQ, 1854). Revue en 1954 par GAUME en Forêt d'Halatte et par ROSE (1964) en Forêt de Crécy. Potentiellement encore présente dans la région.
- Lophozia incisa* (Schrad.) Dumort.** : trois données de GRAVES (1857) dans l'Oise. Non revue depuis.
- Lophozia personii* H.Buch & S.W. Arnell** : une récolte de J.R. WATTEZ en mai 1998 dans une carrière de Marne proche de Mesnil-Conteville (60) ; détermination confirmée par P. FESOLOWICZ qui avait trouvé cette espèce en Haute-Normandie (FESOLOWICZ et CHESNOY, 1992). Une mention en 2010 (J.-C. HAUGUEL) à Allonne, au lieu-dit « Les grands prés d'Allonne » dans l'Oise.
- Mannia androgyna* (L.) A.Evans** : une donnée (*Grimaldia dichotoma* Raddi.) de GRAVES (1857) entre Morfontaine et La Chapelle-en-Serval dans l'Oise. Non revue depuis.
- Marsupella emarginata* (Ehrh.) Dumort.** : une donnée (*Sarcoscyphus Ehrharti* Cord.) de GRAVES (1857) au Mont Benard près de Savignies dans l'Oise. Découverte en 2010 en forêt de Saint Michel le long de l'Artoise (PREY, 2010).
- Meesia uliginosa* Hedw.** : Trouvé une seule fois à Monchaux près de Quend dans la Somme (DE VICQ et ch. WIGNIER in GONSE, E., 1885). Non revue depuis et probablement disparue.
- Metzgeria conjugata* Lindb.** : la mention de *Metzgeria conjugata* (B. VIAN, 1963) en forêt de Saint-Gobain (Aisne) semble erronée ; en effet, nous avons parcouru à plusieurs reprises le site des roches de l'Ermitage d'où l'espèce est citée et où abonde *Metzgeria furcata*. Le fait que nulle autre citation de *Metzgeria conjugata* n'existe en Picardie nous incite à penser qu'il s'agit d'une erreur. L'espèce est ainsi considérée comme citée par erreur en Picardie.
- Microbryum starckeanum* (Hedw.) R.H. Zander** : trois mentions (*Pottia minutula* Hamp.) de GRAVES (1857) dans l'Oise et GONSE (1889) dans la Somme. Non revue depuis.

- Mnium marginatum* (Dicks.) P. Beauv.** : espèce citée par B. VIAN en 1963 en forêt de Saint-Gobain (Aisne), en deux lieux : les roches de l'Ermitage et le Saut du Boiteux. Nous l'avons retrouvé au Saut du Boiteux en 2010, station unique de cette espèce dans la région.
- Mylia anomalla* (Hook.) Gray** : une seule donnée de STOTT & ROSE (1971) à la tourbière de Cessières. Recherchée à plusieurs reprises par l'un de nous (JCH) sans résultats. Considérée comme disparue de la région.
- Nardia geoscyphus* (De Not) Lindb.** : une unique donnée à Versigny dans l'Aisne (HAUGUEL, 1997).
- Nardia scalaris* Gray** : espèce citée par GRAVES (1857) au Bois de Belloy près de Beauvais. Cité par QUESTIER (1850) en forêt de Villers-Cotterêts. Deux données récentes dans l'Oise, au Bois des bonshommes (BOULLET, 1991) et à Monceaux près de Sacy le Grand (WATTEZ, 1986). Re-découverte récente (HAUGUEL, 2008, inédit) en forêt de Retz dans l'Aisne.
- Neckera pennata* Hedw.** : deux données dans l'Oise de GRAVES (1857) en forêt de Hez et de Compiègne. Non revue depuis.
- Neckera pumila* Hedw.** : observé une fois dans le Valois (*Jungermannia tristis*) par JOVET (1949) sans précision de localité. Cité dans la Somme par ROSE (1964) à Bertangles et Mailly-Maillet et par WATTEZ (1986) dans le Vimeu, près de Friville-Escarbotin. Trouvé en 2007 (HAUGUEL, n°HerbierJCH 2694) dans le Bois de Dolignon (Aisne) sur un tronc de peuplier, seule mention récente de l'espèce.
- Odontoschisma denudatum* (Mart.) Dumort.** : plante découverte dans l'Oise par P. LARERE (2001) au Carrefour Saint Barthélémy en forêt d'Ermenonville (vid. P. BOUDIER). Trouvée dans l'Aisne au Bois de Saponay par J.C. HAUGUEL (2002) et lors de la session bryologique de la SLNP en 2010 dans l'Aisne à Saint Michel en Thiérache, sur falaise schisteuse, au nord de l'ancienne carrière de Micorda - rive gauche du gland (HAUGUEL, 2010).
- Odontoschisma sphagni* (Dicks.) Dumort.** : une seule donnée de STOTT & ROSE (1971) à la tourbière de Cessières. Plante conservée dans l'herbier de J.R. WATTEZ (récolte de mai 1967 « sur les sphaignes dans le marais de Cessières »). Recherchée à plusieurs reprises par l'un de nous (JCH) sans résultats. Considérée comme disparue de la région.
- Orthotrichum obtusifolium* Brid.** : plusieurs données récentes dans l'Aisne, à Chassemy en 2004 et Guyencourt en 2008 et dans l'Oise à Chamant en 2005 (J.-C. HAUGUEL). Cité historiquement de l'Oise par GRAVES (1857) à Ivors et dans la Somme (GONSE, 1884) à Canaples, Bussus-Bussuel et Poix de Picardie. A rechercher.
- Orthotrichum pulchellum* Brunt.** : découvert en 2012 par T. PREY à la Tourbière de Bretel à Saint-Germer-de-Fly dans l'Oise.
- Orthotrichum pumilum* Sw. ex Anon.** : trois données anciennes de GONSE (1885) dans la Somme. Cité par JOVET (1949) sur les berges de l'Oise (*Orthotrichum schimperi*). Observé dans l'Oise en 2006 par J.C. HAUGUEL (obs. inédite) sur les tilleuls de la place du monument aux morts à Verneuil-en-Halatte. Taxon probablement méconnu ou localisé. Répartition à préciser.
- Orthotrichum sprucei* Mont.** : découvert à Rozoy-sur-Serre dans l'Aisne en (HAUGUEL, 2007, vid. P. BOUDIER). Des recherches minutieuses ont été effectuées sur les troncs d'arbres favorables en Thiérache sans résultat probant. Espèce menacée au niveau européen !
- Orthotrichum stramineum* Hornsch. ex Brid.** : cité de la Forêt de Retz par GAUME (1941), puis sur les berges de l'Oise (JOVET, 1949). Non revu depuis, mais taxon probablement méconnu.
- Pallavicinia lyellii* (Hook.) Carruth.** : cité dans les années 1940 en forêt de Retz au Souillard d'Eméville (lieu tourbeux boisé au-dessus de la Laie du Petit Bois d'Haramont), dans une aulnaie à sphaignes avec *Sphagnum auriculatum*, *S. palustre*, *S. squarrosum*, *S. inundatum*, *Campylopus flexuosus*, *Aulacomnium palustre*, *Dicranum bonjeani*, *Riccardia multifida*, *Calypogeia* sp., *C. fissa* (Jovet-Ast & Jovet, 1946 ; Parriaud & Suire, 1976). Donnée aimablement transmise par Jaoua CELLE et Vincent HUGONNOT. Non revu depuis.
- Pallustriella falcata* (Brid.) Hedenäs** : la systématique de ce taxon a été remaniée récemment (Hedenäs, 2003) et son traitement taxonomique a été variable dans le temps au sein des publications picardes. De ce fait, les données connues ne reflètent que partiellement la répartition réelle de cette espèce sur le territoire. Cité historiquement à Saint-Quentin-en-Tourmont (Somme) en 1956 (in ROSE, 1964) puis récemment observé dans l'Aisne à la Fontaine du Grimper à Tartiers en 2004 et à la Gueule de Berneuil à Cambronne-les-Clermont (J.-C. HAUGUEL).
- Pellia neesiana* (Gottsche) Limpr.** : une récolte, J.-C. HAUGUEL, le 11/08/2004 à La Chapelle Monthodon (02), partie haute du Ru du Rocher (le buisson du roi) ; EQ4731 ; ruisselet aux eaux carbonatées, n°herb. pers. JCH : 3049. une seule donnée récente dans l'Aisne (HAUGUEL, 2004, inédit) à la Chapelle Monthodon. Taxon probablement méconnu et confondu avec *Pellia epiphylla*. Répartition à préciser.
- Phaeoceros laevis* (L.) Prosk.** : une donnée récente à Mortefontaine, dans le domaine de Vallières (propriété privée) en 2005 (J.-C. HAUGUEL).

- Philonotis arnellii* Husn.** : une seule mention à Chantilly (*Philonotis capillaris*) par BESCHERELLE en 1860. Non revu depuis.
- Philonotis marchica* (Hedw.) Brid.** : une mention (*Bartramia marchica* Schwgr.) de GRAVES (1857) dans le massif de Compiègne et cité de Villers-Cotterêts (Aisne) par HUSNOT (1882). Non revue depuis.
- Physcomitrella patens* (Hedw.) Bruch & Schimp.** : connue des biologistes pour être utilisée depuis des décennies comme organisme expérimental en génétique, cette minuscule acrocarpe a été découverte en septembre 2013 dans une ornière fraîchement exondée à proximité du Carrefour du Faune (forêt de Compiègne, P. LARERE, obs. inédite) en compagnie de l'hépatique *Riccia glauca*. Cette espèce passe facilement inaperçue, de par sa taille mais aussi par son écologie, car on ne pense pas toujours à explorer les ornières humides de nos sentiers forestiers. A rechercher.
- Plagiomnium cuspidatum* (Hedw.) T.J. Kop** : cité à plusieurs reprises par P. JOVET (1931) dans le Valois (forêt de Villers-Cotterêt, Silly-la-Poterie) et à Verneuil-en-Halatte et plus récemment à Becquigny dans la Somme (WATTEZ & QUETU, 1996).
- Plagiomnium medium* (Bruch. & Schimp.) T.J.Kop.** : découvert en 1998 (BOUDIER & al., 2000) dans l'Aisne au Bois du Catelet à Mondrepuis. Revu lors de la session bryologique de la SLNP en 2010 à la cascade de Blangy à Hirson (Aisne).
- Plagiothecium cavifolium* (Brid.) Z. Iwats** : découvert en 1998 (BOUDIER & al., 2000) dans l'Aisne au Bois du Catelet à Mondrepuis. Connue de l'Oise à Ricquebourg (J.R. WATTEZ).
- Plagiothecium succulentum* (Wilson) Lindb.** : une donnée récente dans l'Oise (WATTEZ, in DECOCQ, 1998) et deux données récentes dans le nord de l'Aisne (BOUDIER & al., 2000). Espèce non évaluée du fait des doutes quand à son individualisation par rapport à *Plagiothecium nemorale* (VANDERPOORTEN, 2007). Cité quand même pour information.
- Plasteurhynchium striatulum* (Spruce) M.Fleisch.** : une donnée ancienne de JOVET (1931) au Bois des Closeaux, près de Thury-en-Valois et deux données récentes (HAUGUEL, 2007) dans le massif du Matz (Oise). Découverte dans l'Aisne (JCH, non publiée) en 2008 en forêt de Saint-Gobain.
- Pleuridium subulatum* (Hedw.) Rabenh.** : quatre données anciennes (*Phascum subulatum* Lin.) dans l'Oise (GRAVES, 1857), une donnée récente dans la Somme en forêt de Crécy (BOUDIER & al., 2000) et une autre dans l'Aisne (HAUGUEL, 2002 inédit) à Wattigny.
- Pogonatum nanum* (Schreb. ex Hedw.) P.Beauv.** : quelques données anciennes dans l'Oise (GRAVES, 1857) et la Somme (GONSE, 1889). Une seule donnée récente à Fère-en-Tardenois dans l'Aisne (HAUGUEL, 2002).
- Pogonatum urnigerum* (Hedw.) P.Beauv.** : trois mentions de GRAVES (1857) dans l'Oise. Non revue depuis.
- Pohlia annotina* (Hedw.) Brid.** : quelques données anciennes dans l'Oise (GRAVES, 1857). Taxon retrouvé par P. LARERE (vid. P. BOUDIER) en 1999 en Forêt de Laigue.
- Pohlia lescuriana* (Sull.) Ochi** : un échantillon récolté en 2009 à Boves (Somme) par J.-C. HAUGUEL pourrait être rapporté à cette espèce. Cependant l'ensemble des critères n'étaient pas rassemblés pour affirmer la présence de *Pohlia lescuriana* en Picardie. A rechercher.
- Pohlia lutescens* (Limpr.) H. Lindb.** : taxon découvert en 1998 (BOUDIER & al., 2000) dans la Somme ; revu à quelques reprises dans l'Aisne et l'Oise (HAUGUEL, inédit). Répartition à préciser dans la région.
- Porella arboris-vitae* (With.) Grolle** : quatre mentions de GRAVES (1857) dans l'Oise. Non revue depuis.
- Preissia quadrata* (Scop.) Nees** : quelques mentions anciennes dans l'Oise (GRAVES, 1857), cité par ROSE (1964) et par WATTEZ (1977) dans les pannes dunaires mais ne semble pas avoir été revue depuis. Prémumée disparue.
- Pseudocalliergon lycopodioides* (Brid.) Hedenäs** : cité dans l'Oise (GRAVES, 1857) et dans la Somme (G. de LAMALIERE, GONSE, 1885), revue à Villers-sur-Authie par F. ROSE (1964). Non revue depuis. Prémumée disparue.
- Pseudoleskea incurvata* (Hedw.) Loeske** : découvert par JOVET en 1929 en Forêt de Retz (*Pseudoleskea atrovirens*). Non revu depuis.
- Pseudoleskeella nervosa* (Brid.) Nyholm** : deux citations de GRAVES (1857) dans l'Oise en forêt de Compiègne et à Vaumoise. Non revue depuis.
- Pterigynandrum filiforme* Hedw.** : deux observations de P. JOVET (1931) à Villers Cotterêt (Aisne). Non revue depuis.
- Pterogonium gracile* (Hedw.) Sm.** : une mention (*Pterigynandrum gracile* Hedw.) de GRAVES (1857) dans le massif de Compiègne. Trouvé en 2011 par A. MESSEAN à Rocourt-Saint-Martin dans l'Aisne, sur des grès un peu humifères, héliophiles et en plusieurs points sur Epaux-Bézu (2012).

- Pterygoneurum ovatum* (Hedw.) Dixon** : une mention de Boucher de Crévecoeur en 1794 à Abbeville (sub nomine *Pottia cavifolia* Ehrh.), confirmé par GONSE (in GONSE, 1901) ; cinq mentions de GONSE (1889) dans la Somme. Trouvé en 2012 par A. MESSEAN à Chéry-Chartreuve dans l'Aisne, sur une ancienne culture sur un coteau calcaire sec puis en 2013 à Oeuilly sur corniche calcaire du Lutétien.
- Ptilidium ciliare* (L.) Hampe** : cité à Ermenonville (Oise) par GRAVES (1857). Retrouvé en 2012 par J.-C. HAUGUEL dans une lande à *Calluna vulgaris* et *Pleurozium schreberi* à Monceaux dans l'Oise.
- Ptilidium pulcherrimum* (Weber) Vain.** : observée pour la première fois dans l'Aisne à la tourbière de Cessières en 1971 (STOTT & ROSE). Trouvée récemment par J.-C. HAUGUEL en trois localités, Plailly (60), Vaumoise (02) et Proyard (80), cette dernière en compagnie de J.-R. WATTEZ.
- Ptilium crista-castrensis* (Hedw.) De Not.** : quatre citations de GRAVES (1857) dans l'Oise. Revu lors de la session bryologique de la SLNP en 2010 à Urcel, aux prés de Comporté, à la base d'un tronc de Bouleau (HAUGUEL, 2010).
- Racomitrium aciculare* (Hedw.) Brid.** : régulièrement présent sur les rochers immergés dans les rus parcourant la forêt de Saint-Michel (Aisne) ; Revu notamment par T. PREY (2010) le long de l'Artoise.
- Racomitrium canescens* (Hedw.) Brid.** : les données anciennes (GRAVES et GONSE) sont à rapporter au groupe « *Racomitrium canescens* ». Au moins une donnée certaine en Picardie : récolte en 2007 par J.-C. HAUGUEL à Aumont en Halatte dans l'Oise (vid. A. SOTIAUX).
- Racomitrium ericoides* (Brid.) Brid.** : une mention de GRAVES (1857) dans l'Oise. Non revue depuis.
- Racomitrium heterostichum* (Hedw.) Brid.** : cité par GRAVES (1857) dans l'Oise. Une petite population retrouvée récemment à Mortefontaine (HAUGUEL, 2007) et en 2013 à Hirson (Aisne) sur les rochers d'escalade du Pas-Bayard (A. MESSEAN).
- Rhabdoweisia crispata* (Dicks.) Lindb.** : une petite population fructifiée découverte sur la falaise derrière la cascade de Blangy à Hirson (Aisne) en 2009 (J.-C. HAUGUEL, inédit).
- Rhabdoweisia fugax* (Hedw.) Bruch. & Schimp.** : découvert en 1998 aux Bruyères de Frais Vent à Montlognon dans l'Oise. Observé dans l'Aisne, lors de la session bryologique de la SLNP en 2010 le long de l'Artoise, sur schistes suintants en forêt de Saint-Michel (HAUGUEL, 2010).
- Rhodobryum roseum* (Hedw.) Limpr.** : une seule citation de GRAVES (1857) en forêt de Compiègne et une citation de JOVET (1931) à Macquelines (Oise). Non revue depuis.
- Rhynchostegiella curviseta* (Brid.) Limpr.** : trois observations de P. JOVET (1931) dans le Valois. Non revue depuis.
- Riccardia incurvata* Lindb.** : une récolte, J.-R. WATTEZ, 02/2008 à Villers-sous-Ailly (80) : cimetière ; DR2946 ; sol humide, dét. J.-C. HAUGUEL, n°herb. pers. JCH : 3053.
- Riccia canaliculata* Hoffm.** : une mention par BOUCHER DE CREVECOEUR (in GONSE, 1901) à Menchecourt dans la Somme en 1798 ; une mention par GRAVES (1857) aux étangs de Comelles en Forêt de Chantilly. Non revue depuis.
- Riccia cavernosa* Hoffm. emend. Raddi** : deux mentions anciennes dans l'Oise (GRAVES, 1857) à Marissel, près de Beauvais et en Forêt de Compiègne aux étangs de Saint-Pierre. Deux mentions récentes en vallée de la Somme à Epagne-Epagnette et Mareuil-Caubert (T. PREY, 2010, obs. inédite) et deux populations revues récemment dans l'Aisne (A. MESSEAN, 2012, obs. inédite) sur les vases exondées de l'Oise à Travecy et en culture inondable à Chivy-les-Etouvelles.
- Riccia ciliata* Hoffm.** : une récolte, J.-C. HAUGUEL, le 15/10/2008 à Versigny (02) : Les landes de Versigny ; EQ3499 ; sol argilo-limoneux, n°herb. pers. JCH : 3051.
- Riccia crystallina* L. emend. Raddi** : une donnée d'E. de VICQ (1880) à Saint Quentin en Tourmont (80) et une dans l'Aisne de P. JOVET (1931) à Villers-Cotterêt. Retrouvée dans l'Aisne, à La Ville au bois lès Pontavert, en 2008 (J.-C. HAUGUEL, non publié) au sein d'une végétation pionnière à *Cyperus fuscus*.
- Saccogyna viticulosa* (L.) Dumort.** : trois mentions dans l'Oise (GRAVES, 1857). Non revue depuis.
- Sanionia uncinata* (Hedw.) Loeske** : une mention (*Hypnum uncinatum* Hedw.) au Bois de Belloy près de Beauvais (GRAVES, 1857). Non revue depuis.
- Scapania compacta* (Roth) Dumort.** : Cité du Valois « sur grès à Vaumoise » par ROZE et BESCHERELLE en 1860 et par QUESTIER (1850) à Gondreville. Deux observations récentes dans l'Oise : à Brombos (J.R. WATTEZ, 1998) et à Péroy-les-Gombries (J.-C. HAUGUEL, 2002, inédit)
- Scapania curta* (Mart.) Dumort.** : une mention de GRAVES (1857) en forêt de Compiègne. Non revue depuis.
- Scapania gracilis* Lindb.** : une récolte, J.-C. HAUGUEL, le 14/03/2001 à Coincy (02) : la Hottée du diable ; EQ3248 ; talus acide ombragé, n°herb. pers. JCH : 3048.

- Scapania umbrosa (Schrad.) Dumort.** : deux mentions dans l'Oise (GRAVES, 1857) à Betz (obs. QUESTIER) et Ermenonville. Non revue depuis.
- Schistidium rivulare (Brid.) Podp.** : découvert en forêt de Saint-Michel (Aisne), sur un rocher dans le cours du Gland par Jean-Michel LECRON lors de la session bryologique de la SLNP en 2010.
- Scleropodium cespitans (Wilson ex Müll.Hal.)L.F.Koch** : la mention de J.-R. WATTEZ (1986) à Saint Vaast lès Mello dans l'Oise est erronée (erreur de détermination, J.R. Wattez, 2008). Ce taxon a été trouvé lors de la session bryologique de la SLNP en 2010 sur des schistes immergés temporairement à la cascade de Blangy, sur la commune d'Hirson dans le nord de l'Aisne (HAUGUEL, 2010).
- Scleropodium touretii (Brid.) L.F.Koch** : taxon revu récemment dans la Somme au bois de Conty, en forêt de Wailly, au Bois de Cise sur la commune d'Ault, dans l'Oise au bois Thiègard, près de Saint Maur (J.-R. WATTEZ, 2005).
- Seligeria acutifolia Lindb.** : un échantillon récolté en 2011 à Corbie (Somme) par J.-C. HAUGUEL pourrait être rapporté à cette espèce. Cependant l'ensemble des critères n'étaient pas rassemblés pour affirmer la présence de *Seligeria acutifolia* en Picardie. A rechercher.
- Seligeria donniana (Sm.) Müll.Hal.** : Cité de l'étang de Comelle (Oise) par DISMIER (1910). Découvert en forêt de Saint Gobain, au Saut du Boiteux et aux rochers de l'Ermitage lors de la session bryologique de la SLNP en 2010 (HAUGUEL, 2010).
- Seligeria recurvata (Hedw.) Bruch & Schimp.** : non revue dans la Somme depuis GONSE (1889).
- Sematophyllum demissum (Wilson) Mitt.** : nombreuses observations anciennes dans le Valois (P. JOVET et R. GAUME). Retrouvé récemment en forêt d'Halatte par J.-R. WATTEZ et S. EDELSTEIN.
- Sphagnum contortum Schultz** : cité une fois par G. SULMONT (1974) à l'Etang Saint Ladre à Boves, mais il n'existe apparemment pas d'échantillon d'herbier (G. SULMONT, com. pers.) pour vérifier cette mention unique de ce taxon. Par ailleurs, sur le site existe *Sphagnum teres*, dont le hyaloderme de la tige est également constitué de plusieurs rangs de cellules et avec lequel une confusion a pu avoir lieu d'autant que *Sphagnum teres* n'est pas cité sur le site de Boves dans le travail de G. SULMONT. Par ailleurs, le site de l'Etang Saint Ladre à Boves a fait l'objet d'une étude spécifique concernant les sphaignes (J.C. HAUGUEL, 2001, non publiée) et ce taxon n'a pas été trouvé malgré des recherches orientées.
- Sphagnum molle Sull.** : une récolte, J.-C. HAUGUEL, le 15/10/2008 à Versigny (02) : Les landes de Versigny ; EQ3298 ; Lande tourbeuse récemment restaurée par étrépage, n°herb. pers. JCH : 3052.
- Sphagnum platyphyllum** : espèce citée uniquement de l'Etang Saint Ladre à Boves par G. SULMONT (1974). Pour les mêmes raisons que pour *Sphagnum contortum*, il ne nous apparaît pas judicieux de conserver ce taxon dans la bryoflore picarde.
- Sphagnum russowii Warnst.** : connue jusqu'alors d'une seule localité du département de la Somme, cette espèce a été récoltée en 2012 dans un boisement tourbeux sur la commune de Blacourt (Oise) dans le pays de Bray Picard (T. PREY).
- Sphagnum warnstorffii Russow.** : un échantillon dans l'herbier P (Museum National d'Histoire Naturelle) collecté par A.P. Allorge le 27/06/1917, dans le Vexin français, dans un pré tourbeux entre Cresnes (Oise) et Connebot (Val-d'Oise). Détermination confirmée par J. Bardat (S. Leblond, com. pers., 2013). La localisation de l'observation est assez imprécise. En effet, la station pouvait s'étendre sur un marais situé dans les limites du département de l'Oise rendant possible l'existence ancienne de cette sphaigne en Picardie. Dans le doute, nous la considérons comme hypothétique en Picardie et toute manière disparue de sa station...
- Splachnum ampullaceum Hedw.** : une mention dans le Pays de Bray de l'Oise (GRAVES, 1857). Cité de Villers-Cotterêts par MERAT (1821). Vue dans la Somme à Sailly-Bray en 1968 (M. BON et J.-R. WATTEZ). Non revue depuis.
- Straminergon stramineum (Dicks. Ex Brid.) Hedenäs** : une mention dans le Pays de Bray de l'Oise (GRAVES, 1857). Vue en 1971 par STOTT & ROSE à la tourbière de Cessières dans l'Aisne. Non revue récemment malgré des recherches orientées.
- Syntrichia calcicola J.J. Amann** : Espèce dont le traitement taxonomique a varié au cours du temps. Anciennement intégré à *Syntrichia ruralis*. Les données disponibles ne caractérisent donc probablement qu'imparfaitement la répartition actuelle du taxon. Quelques données à Cayeux-sur-mer (BOUDIER & al., 2000), dans l'Oise, à Béthisy-Saint-Martin et Bailleul-sur-Thérain (HAUGUEL, 2010) et dans l'Aisne à Soissons et Crouy (H. POHL, 1998, com. pers.).
- Targionia hypophylla L.** : deux mentions dans l'Oise (GRAVES, 1857) à Gouvieux et Jonquières. Non revue depuis.
- Thuidium delicatulum (Hedw.) Schimp.** : cité de trois communes de la Somme, Bertangles, Amiens et Quevauvillers par E. GONSE (1882). Non revu depuis.

***Thuidium recognitum* (Hedw.) Schimp.** : une donnée dans l'Oise (GRAVES, 1857) et trois données dans la Somme (GONSE, 1885). Non revue depuis.

***Tomenthypnum nitens* (Hedw.) Loeske** : cité par GRAVES (1857) dans l'Oise, par ROSE (1964) dans la Somme à Villers sur Authie et par STOTT & ROSE (1971) dans l'Aisne à Montaigu et Laniscourt. Cité de Silly-la-Poterie (Aisne) par HUSNOT (1882). Retrouvée en 2005 dans le marais de Branges sur la commune d'Arcy-Sainte-Restitue (J.-C. HAUGUEL, 2007) puis en 2012 dans le marais voisin de Lhuys (A. MESSEAN, obs. inédite).

***Tortella flavovirens* (Bruch) Broth. var. *flavovirens*** : cité par erreur, les mentions de *Tortella flavovirens* du littoral picard sont toutes à rapporter à la var. *glareicola*.

***Tortella tortuosa* (Hedw.) Limpr. var. *fragilifolia* (Jur.) Limpr.** : une récolte, J.-C. HAUGUEL, le 06/09/2000 à Chivres-en-Laonnois (02) : casemate en béton près de la voie ferrée ; EQ6098 ; mortier, n° herb. pers. JCH : 775. Infrataxon de faible valeur taxonomique.

***Trichocolea tomentella* (Ehrh.) Dumort.** : cité du Bois des bonshommes dans l'Oise par V. BOULLET en 1991 puis par T. PREY en 2010 de la forêt de Saint-Michel dans le nord de l'Aisne ; plusieurs localités le long des rus acides de ce massif forestier.

***Trichodon cylindricus* (Hedw.) Schimp.** : une seule mention récente (BOUDIER & al. 2000) en forêt de Crécy. Deux mentions anciennes (JOVET, 1931) dans le Valois. Taxon probablement méconnu.

***Tritomaria exsecta* (Schmidel ex Schrad.) Schiffn. ex Loeske** : une donnée dans l'Oise (GRAVES, 1857) dans le Valois. Non revue depuis.

***Ulota coarctata* (P.Beauv.) Hammar** : une mention (*Orthotrichum coarctatum* P. Beauv.) de GRAVES (1857) dans l'Oise. Non revue depuis.

***Ulota hutchinsiae* (Sm.) Hammar** : trois données de GRAVES (1857) dans l'Oise et deux mentions de JOVET dans l'Aisne (1926 et 1931). Non revue depuis.

***Warnstorfia exannulata* (Schimp.) Loeske** : deux mentions de cette rare espèce (*Warnstorfia exannulata* var. *rotae* (De Not.) Loeske) par BOUDIER & al. (2000) au marais de Neuville (80) et par A. WATTERLOT (vid. T. PREY, in WATTERLOT, 2012) au marais de Flandres (Rue, Somme).

***Weissia sterilis* W.E. Nicholson** : trois mentions de F. ROSE (1964) dans la Somme. Non revue depuis mais potentiellement encore présente.

## Liste commentée des taxons dont la présence est envisageable en Picardie

La liste ci-dessous recense des Bryophytes qui n'ont jamais été signalées en Picardie mais dont la présence n'y serait pas impossible (statut de présence = ??).

Cette liste non exhaustive est basée sur une consultation de diverses références (publications, sites internet) concernant la bryoflore des régions voisines (Nord-Pas de Calais, Belgique, Pays-Bas, Îles britanniques...) et sur diverses observations personnelles des auteurs du catalogue.

***Bryum alpinum* Huds. ex With** : espèce présente dans le département voisin des Ardennes et récemment découverte (AMBLARD & MESSEAN, à paraître) au Pâtis de Mesnil-sur-Oger dans la Marne, sur chemin argileux (spécimen récolté par Pascal AMBLARD, confirmé par Hugues TINGUY).

***Bryum donianum* Grev.** : connu en Grande-Bretagne. Cette espèce est difficile à distinguer de *B. capillare*.

***Bryum violaceum* Crundw. & Nyholm** : taxon présent dans le Nord-Pas-de-Calais (TOUSSAINT & al, 2013), en Belgique, en Angleterre... à rechercher.

***Didymodon nicholsonii* Culm.** : connu en Belgique (Wallonie) et dans le sud de la Grande-Bretagne.

***Didymodon umbrosus* (Müll.Hal.) R.H.Zander** : présent en Grande-Bretagne, dans le Kent.

***Fossombronia wondraczekii* (Corda) Lindb.** : taxon présent dans le Nord-Pas-de-Calais (TOUSSAINT & al, 2013). A rechercher en Picardie.

***Henediella macrophylla* (R.Br.bis) Paris** : présent dans le Sud-Est de la Grande-Bretagne, notamment dans le Kent.

***Lophocolea semiteres* (Lehm.) Mitt.** : taxon exogène présent dans le Nord-Pas-de-Calais (TOUSSAINT & al, 2013), en Belgique, en Angleterre... probablement présent en Picardie : à rechercher.

***Tortula guepinii* (Bruch & Schimp.) Broth.** : inconnu en Picardie et en Belgique. Signalé aux Pays-Bas.

***Weissia multicapsularis* (Sm.) Mitt.** : connu en Angleterre. F. Rose (1964) indique que ce taxon "doit exister dans le Nord".

***Weissia rutilans* (Hedw.) Lindb.** : signalé en Belgique (A. Sotiaux *et al.*, 2007). F. Rose (1964) indique que ce taxon "doit exister dans les falaises limoneuses du Boulonnais".

***Weissia squarrosa* (Nees & Hornsch.) Müll.Hal.** : connu en Grande-Bretagne et en Belgique. F. Rose (1964) indique que ce taxon "doit exister dans le Nord".

***Zygodon dentatus* (Limpr.) Kartt.** : cà et là aux Pays-Bas. Absent en Belgique (A. Sotiaux *et al.*, 2007).

***Zygodon stirtonii* Schimp. ex Stirt.** : signalé sur le littoral des Pays-Bas et en Belgique (Flandre et Wallonie).



## IV. Synthèse et conclusion

L'analyse de cette mise à jour du catalogue des bryophytes de Picardie permet, tout en ayant bien conscience de son caractère imparfait et encore provisoire, d'extraire des données de synthèse au niveau régional.

#### **IV.1 - Nombre de taxons en Picardie**

Le tableau ci-dessous regroupe les données de synthèse au niveau taxonomique pour l'ensemble de la région Picardie.

Nombre d'espèces*	480
Nombre d'infrataxons (sous-espèces et variétés)	45

\* Espèces indigènes et naturalisées (hors espèces citées par erreur, présumées citées par erreur et hypothétiques)

Nombre d'hépatiques (au niveau spécifique)	104
Nombre de sphaignes (au niveau spécifique)	22
Nombre d'anthocérotes (au niveau spécifique)	2
Nombre de mousses au sens strict (au niveau spécifique)	352

Nous avons considéré que les données concernant la présence régionale de 2 taxons étaient erronées (statut de présence = E) et celles de 6 taxons douteuses (statut de présence = E?). La présence de 18 taxons est hypothétique mais potentielle (statut de présence = ??).

Il est intéressant de replacer la richesse spécifique de la Picardie par rapport aux régions voisines et la relativiser par rapport à des territoires connus comme présentant une flore particulièrement diversifiée. La synthèse suivante permet de visualiser, au regard de la superficie des territoires renseignés, la richesse spécifique en bryophytes :

**Picardie** (19 399 km<sup>2</sup>) : **480 espèces**.  
**Haute-Normandie** (12 317 km<sup>2</sup>) : **468 espèces** (Werner & al., 2012).  
**Nord-Pas de Calais** (12 414 km<sup>2</sup>) : **440 espèces** (Toussaint & al., 2012).  
**Vallée de la Semois** (1 760 km<sup>2</sup>) : **568 espèces** (Sotiaux & Vanderpoorten, 2004).  
**Lorraine** (23 547 km<sup>2</sup>) : **744 taxons** (Mahévas & al., 2010).  
**Savoie** (6 028 km<sup>2</sup>) : **850 taxons** (Chavoutier & Hugonnot, 2013).

Notons que la bryoflore du territoire métropolitain français est composée de 944 mousses, 307 hépatiques dont 5 anthocérotes pour un total de **1 256 taxons** (in Chavoutier & Hugonnot, 2013).

La Picardie présente approximativement le tiers de la bryoflore de France métropolitaine et quasiment deux fois moins d'espèces qu'un département d'une très grande richesse comme la Savoie. Ceci est aisément compréhensible étant donné la diversité altitudinale et l'existence de vastes espaces peu anthropisés dans ce département. Il en est de même si l'on compare avec la Lorraine qui possède le contrefort occidental du massif Vosgien, très riches en bryophytes. Plus étonnamment, un territoire plus proche et de faible superficie, la vallée de la Semois, présente une diversité assez élevée (568 espèces), en tous cas plus élevée que la Picardie. Plusieurs explications sont possibles :

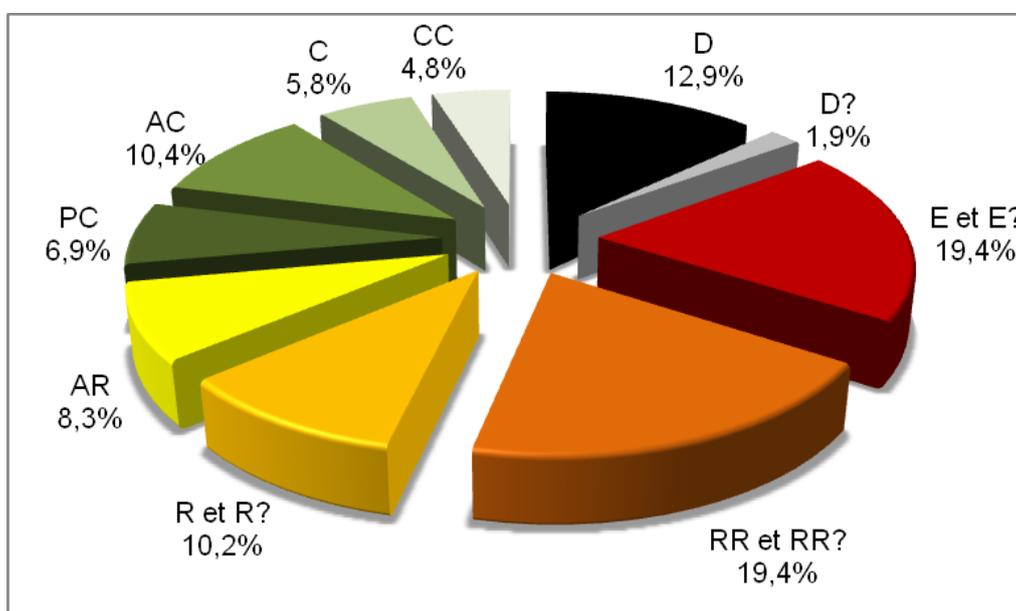
- tout d'abord la naturalité plus importante de ce bassin de la Semois, son inscription dans le massif des Ardennes et en marge de la Lorraine jurassique, la forte pluviosité et l'altitude culminant à 500 m, constituent des conditions favorables au développement des bryophytes. La Picardie présentant certes une diversité géologique intéressante, mais des milieux naturels globalement plus dégradés et une pluviométrie et une altimétrie plus limitées.
- ensuite, la pression de prospection : l'intérêt de la comparaison avec ce petit territoire réside dans le fait qu'il a fait l'objet de prospections systématiques par des bryologues chevronnés selon une méthodologie précise, contrairement à la Picardie où les données (nombreuses malgré tout !) ont été recueillies de manière plus aléatoire.

Enfin, on peut constater que malgré une différence sensible de superficie, la diversité bryologique de la Picardie est sensiblement comparable (légèrement mais pas significativement supérieure) à celle des deux régions voisines, la Haute-Normandie et le Nord-Pas de Calais. Il en résulte que la bryoflore de la Picardie est assez typique des régions des plaines du Nord-Ouest de l'Europe, notamment

marquée par la faible représentation des éléments méditerranéens et atlantiques (les deux au sens large) et une quasi-absence des éléments strictement montagnards. Le pool des espèces circumboréal étant le mieux représenté.

#### IV.2 – Spectre de rareté des bryophytes de Picardie

Indice de rareté	Nombre d'espèce	Proportions	
Disparu (D)	62	14,8%	Disparu ou présumé disparu
Présumé disparu (D ?)	9		
Exceptionnel (E et E ?)	93	57,3%	Assez Rare à Exceptionnel
Très rare (RR et RR ?)	93		
Rare (R et R ?)	49		
Assez Rare (AR et AR ?)	40		
Peu Commun (PC)	33		
Assez Commun (AC)	50	27,9%	Peu commun à Très commun
Commun (C)	28		
Très commun (CC)	23		



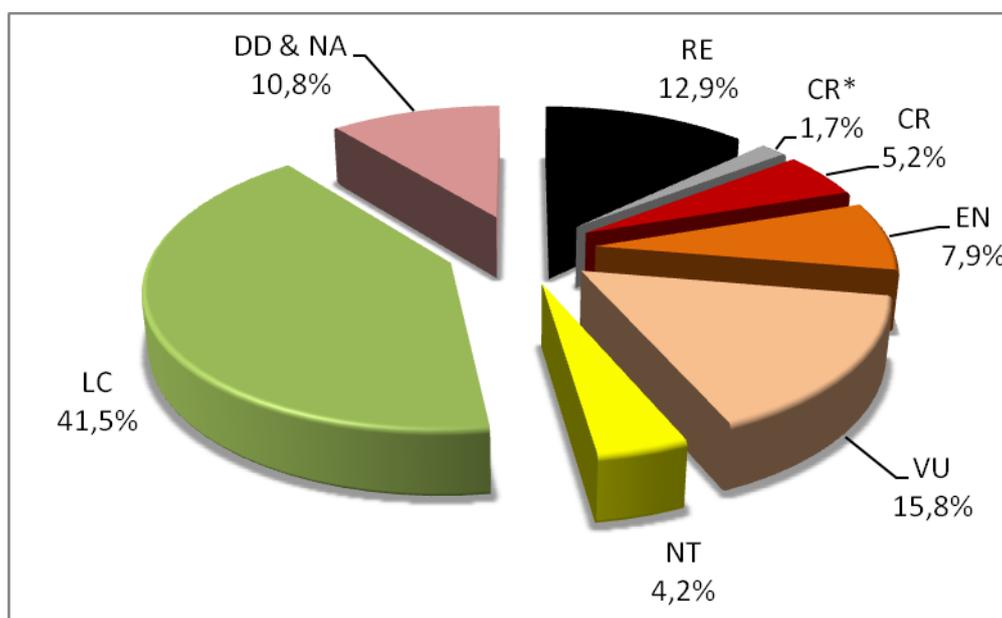
Graphique n°1 : spectre de rareté de la bryoflore de Picardie au rang spécifique

L'analyse de ces résultats montre que la proportion de bryophytes considérés comme « Peu Commune » à « Très Commune » est relativement faible (un peu plus d'¼ des espèces) alors que près de 60% sont considérés comme « Assez Rare » à « Exceptionnelle ». Ceci est lié au fait que les bryophytes sont majoritairement associées à l'existence de milieux sub-naturels à semi-naturels, les espèces adaptées aux milieux anthropisés et donc les plus communes dans les régions de plaine étant relativement peu nombreuses. Ainsi, le rapport entre le nombre d'espèces rares et le nombre d'espèces communes peut être considéré comme un bon indicateur de naturalité d'une région donnée. Il convient d'avoir à l'esprit que 186 espèces sont considérées comme « Exceptionnelle » à « Très Rare » et sont donc présentes dans moins de 6 mailles de 25 km<sup>2</sup>. Elles peuvent donc être potentiellement fortement impactées lors d'événements d'ordre stochastique (destruction d'habitat volontaire ou involontaire, modification brutale des conditions physiques du milieu, sécheresse...). Il en résulte une très grande fragilité du cortège des bryophytes en Picardie.

### IV.3 – Spectre de menace des bryophytes de Picardie

Indice de menace	Nombre d'espèce	Proportions
Disparu au niveau régional (RE)	62	Liste rouge 43,5%
Présumé disparu au niveau régional (CR*)	8*	
Gravement menacé d'extinction (CR)	25	
Menacé d'extinction (EN)	38	
Vulnérable (VU)	76	
Quasi menacé (NT)	20	4,2%
Préoccupation mineure (LC)	199	41,5 %
Insuffisamment documenté (DD), Non évalué (NE) et Non applicable (NA)	52	10,8%

\* *Orthotrichum stramineum* est considéré comme disparu de la région mais a été considéré comme DD dans l'évaluation et non comme CR\* car il s'agit d'un taxon méconnu probablement encore présent dans la région et potentiellement non menacé (complexe de taxons difficiles à identifier). Ce choix explique que sur 9 espèces présumées disparues, seules 8 sont considérées comme CR\*.



Graphique n°2 : spectre de menace de la bryoflore de Picardie au rang spécifique

L'analyse du spectre de menace sur les bryophytes de Picardie montre que **28,9% des espèces sont considérées comme menacées** alors que **14,6% sont considérées comme éteintes au niveau régional**. La liste rouge picarde représente donc 43,5% de la bryoflore régionale soit près de la moitié. En d'autres termes, près d'un tiers des bryophytes encore considérées comme présentes dans la région sont menacées selon les critères de l'UICN. Ce qui est proportionnellement plus important comparativement à la flore vasculaire (25,8% des plantes menacées en Picardie). Ce chiffre est considérable ! Il atteste de l'urgence à intervenir spécifiquement pour la conservation des bryophytes en Picardie. Et ceci est d'autant plus important que la diversité bryologique initiale de la région est déjà assez faible comparativement à d'autres régions. Ne pas intervenir significativement pour la conservation des bryophytes en ce début de XXI<sup>ème</sup> siècle aurait des conséquences majeures sur le fonctionnement des écosystèmes et contribuerait par ricochet à la disparition d'espèces d'autres groupes (faune, fonge notamment) pour lesquels les bryophytes constituent un support de vie irremplaçable.

#### **IV.4 – Conclusion**

Ce second catalogue commenté de la bryoflore de Picardie a permis d'avancer significativement sur la connaissance de ce groupe méconnu composant la biodiversité. Ce travail a pu voir le jour grâce à l'intérêt porté à ces espèces par un petit groupe de naturalistes passionnés qui n'ont pas compté leur temps pour améliorer les connaissances relatives à ce groupe. Notons que ces travaux ne sont encore que timidement soutenus par les pouvoirs publics, même si une évolution récente a permis d'avancer vers une meilleure prise en compte des bryophytes dans les actions soutenues financièrement. On pourra noter que d'autres pays européens ont développé des démarches d'acquisition de connaissance et de conservation comme le montre l'ampleur et la qualité des travaux réalisés par nos voisins (on peut citer comme exemple le récent guide illustré « Mosses and Liverworts of Britain and Ireland: a field guide » ou le site internet néerlandais [www.verspreidingsatlas.nl/mossen](http://www.verspreidingsatlas.nl/mossen)). On peut raisonnablement estimer que le retard français en bryologie, par rapport à des pays comme la Belgique, les Pays-Bas ou l'Angleterre est de l'ordre de 20 ans...

Pourtant...

- Les bryophytes jouent un rôle important, voire prépondérant, dans la structuration, le fonctionnement écologique et la dynamique de nombreux habitats, dont certains sont d'intérêt communautaire (ex : tourbières hautes, marais de transition, sources pétrifiantes, habitats forestiers...) et, d'une manière générale, dans les zones humides, les milieux rocheux et forestiers. L'information qu'elles peuvent apporter en termes d'indicateurs de fonctionnement, de naturalité et d'état de conservation peut donc être fort utile pour les travaux d'expertise, de caractérisation, de suivi et de cartographie des habitats.
- Les bryophytes, à l'instar des lichens, sont d'excellents indicateurs de la qualité des milieux naturels et semi-naturels en tant que bio-accumulateurs. Le fait qu'elles ne possèdent pas de racines et de système vasculaire implique des échanges directs avec l'extérieur, d'où leur grande sensibilité aux pollutions et aux changements hygrométriques en lien avec les changements climatiques.
- Les inventaires récents effectués dans le territoire d'agrément du Conservatoire botanique national de Bailleul ont mis en évidence un nombre important de taxons exceptionnels, voire nouveaux pour le Nord-Ouest de la France. Ainsi, un patrimoine naturel original, d'une grande qualité et totalement méconnu a été mis en évidence à la lumière de ces inventaires ciblés.
- Le caractère patrimonial de certaines espèces accroît l'intérêt des sites dans lesquels elles sont découvertes... Ainsi, des orientations d'acquisition ou de gestion conservatoire peuvent être préconisées pour prendre en compte et valoriser cet intérêt bryologique.
- Le patrimoine bryologique sera pris en compte à court ou moyen terme dans les politiques et réglementations nationales et communautaires (11 espèces figurent déjà à l'annexe II de la Directive « Habitats » et sont protégées au niveau national). Il est donc souhaitable de poursuivre la mise à jour de ce bilan régional de la bryoflore.

Du point de vue du patrimoine bryologique de la Picardie, les résultats montrent une situation assez critique concernant la bryoflore régionale puisque 14,6 % des espèces sont considérées comme éteintes au niveau régional et près d'un tiers des espèces sont considérées comme menacées. Ceci montre l'urgence de la mise en œuvre de mesures de conservation adaptées à la préservation des bryophytes. Parmi les milieux semi-naturels les plus menacés abritant ces bryophytes se trouvent notamment les zones humides et principalement les tourbières acides et alcalines, les affleurements calcaires, les affleurements siliceux.

De nombreuses pistes d'actions doivent être étudiées afin de traduire concrètement sur le terrain les perspectives ouvertes par ce travail. On pourra notamment citer la protection réglementaire de certaines espèces, qui pourrait permettre de protéger, par la prise d'arrêtés de protection de biotopes, les sites naturels abritant ces espèces.

Un certain nombre de gestionnaires d'espaces naturels ont commencé à intégrer la dimension bryologique dans l'évaluation patrimoniale des sites gérés et dans les préconisations de gestion. Souhaitons que l'ensemble des acteurs agissant dans le domaine de l'aménagement du territoire puisse faire de même ; c'est là tout l'objet du présent travail qui a vocation à constituer un outil d'aide à la décision et à l'évaluation.



# Bibliographie

## Bibliographie

- BARDAT, J., 1993 - Phytosociologie et écologie des forêts de Haute-Normandie. Leur place dans le contexte sylvatique ouest-européen. *Bull. Soc. Bot. Centre Ouest*, n.s., n° spéc. 11.376 p. + tab. HT.
- BIGNON, J.-J., 1995 - Contributions de Jean-Jacques BIGNON. *Bull. Soc. Lin. Nord-Pic.* N.S., XIII : 70-78.
- BOUDIER, P., HAUGUEL, JC & WATTEZ, JR, 2000 - Contribution à la Bryoflore du Nord de la France. Compte rendu des cinquièmes rencontres bryologiques de la SBCO. *Bull. Soc. Bot. Centre Ouest*, NS., T31 : 507-542.
- BOULLET, V., 1989 - Aux environs de Fontaine-Bonneleau. Sortie mousses & flore vernale du 19 mars 1988, dirigée par Vincent Boulet. *Bull. Soc. Lin. Nord-Pic.*, N.S., VII : 87-98.
- BOULLET, V. & WATTEZ, J.-R., 1988 - Les peuplements de *Rhytidium rugosum* (Hedw.) Kindb. De la Picardie : Leur intérêt biogéographique et leurs caractères socio-écologiques. *Doc. Phyto.*, N.S., Vol. XI : 221-234. Camerino.
- CHAVOUTIER, L. & HUGONNOT, V., 2013 – Mousses, hépatiques et anthocérotes du département de la Savoie (France). Fédération mycologique et botanique Dauphiné-Savoie. 608 p.
- COLLECTIF, 1994 - Contribution à l'inventaire de la bryoflore française (année 1993). *Bull. Soc. Bot. Cent. Ouest.*, T.25 : 365-372.
- DECOCQ G., 1998 - Flore et végétation du « Bois Brembos » à Jonquières (Oise). *Bull. Soc. Lin. Nord-Pic.*, 1998, 16 : 49-52, Amiens
- DECOCQ G., De FOUCAULT, B. & AMAT, J.P., 1996 - Flore et végétation impliquée dans la recolonisation de l'ancien fort Mayot (Aisne, France). *Sociétés humaines et milieux aquatiques de Picardie* : 171-182.
- DECOCQ, G. & HAUGUEL, J.-C., 2003 – Excursion du 2 juin 2002 : mousses et flore montagnarde dans les Ardennes Picardes. *Bull. Soc. Lin. Nord-Pic.*, NS, T.21 : 117-121.
- DIEN, E. (le) , 1858 - Catalogue des mousses observées aux environs de Paris. *Bulletin de la Société Botanique de France*, 1858, 5 : 744-758
- DOUCHET, M., 2001 - Excursion du 7 Avril 2001. A la découverte de la Nature et à l'initiation à la Flore printanière au bois de Conty (80) Sortie dirigée par M. DOUCHET (G. QUÉTU pour les bryophytes). *Bull. Soc. Lin. Nord-Pic.*, 19 : 86-91.
- DUQUEF, M. & SULMONT, G., 1990 - Dans le marais de l'Avre, près de Moreuil. *Bull. Soc. Lin. Nord-Pic.*, t.8 : 191-197.
- DURIN, L., LERICQ, R., MARCHANT-GRANSARD, C., 1965 - La Forêt domaniale de Vaux-Andigny (Thiérache argilo-calcaire. Dép. de l'Aisne) (France) (Thiérache argilo-calcaire. Dép. de l'Aisne) (France). *Bull. Soc. Bot. Nord France*, 18 (3) : 165-187.
- FOUCAULT, B. de, 1991 - Catalogue préliminaire de la bryoflore régionale Nord Pas de Calais. *Bull. Soc. Bot. N. Fr.*, 44 : 9-17.
- GAUME, R., 1952 - Excursions botaniques dans la région parisienne IV. - La flore des mares à sphaignes des forêts du plateau de Brie. La feuille des Nat. *Bull. Soc. Nat. Par.*, N. S., 54e Année, VII(3-4) : 23-26, Paris
- GAUME, R., 1954 - Observations bryologiques au cours de l'excursion du 31 octobre 1954 en forêt d'Halatte (Oise). Cahiers des Naturalistes, *Bulletin des Naturalistes Parisiens*, Nouvelle série, 9 (5) : 113-114, Paris
- GRAVES, L., 1857 - Catalogue des plantes observées dans l'étendue du département de l'Oise. Extrait de l'Annuaire du département de l'Oise de 1857, 1 vol., pp VI-XV, 1-302, Beauvais
- GONSE, E. , 1882 - Contributions à la flore locale. *Bulletin de la Société Linnéenne du Nord de la France*, 6 (121) : 100-105, Amiens
- GONSE, E., 1885 – Catalogue des Muscinées de la Somme. *Mém. Soc. Lin. Nord. Fr.*, VI, 70 p.
- GONSE, E., 1889 – Additions au Catalogue des Muscinées de la Somme. *Mém. Soc. Lin. Nord. Fr.*, VII : 79-87.
- GONSE, E., 1898, 1899 – Nouvelles additions au Catalogue des Muscinées de la Somme. *Mém. Soc. Lin. Nord. Fr.*, XIV : 243-248.
- GONSE, E, 1901 – Les muscinées de la Somme de l'herbier Boucher de Crévecoeur. *Bull. Soc. Linn. Nord. Fr.* ; n°341-42, T.XV : p.259-265.
- HALLINGBACK, T., HODGETTS, N. & URMI, E., 1996 – How to use the new IUCN Red list categories on bryophytes? Guidelines proposed by the IUCN SSC Bryophyte Specialist Group. *Anales des Instituto de Biologica – Universidad Nacional Autonoma de Mexico, Serie Botanica*, 67 : 147-157.
- HALLINGBACK, T., 1998 – The new IUCN threat categories tested on swedish bryophytes. *Lindbergia* 23 : 13-27.
- HALLINGBACK, T., HODGETTS, N., RAEYMAEKERS, G., SCHUMACKER, R., SERGIO, C., STEWART, N & VANA, J., 1998 – Guidelines for application of the revised IUCN threat categories to bryophytes. *Lindbergia* 23 : 6-12.
- HAUGUEL, J.-C., 1997 - La végétation bryophytique de la réserve naturelle des landes de Versigny (Aisne). *Bull. Soc. Lin. Nord-Pic.*, (N.S.), 1997, 15 : 32-39, Amiens

- HAUGUEL, J.-C., 1998 - *Leptobarbula berica*, *Rhabdoweisia fugax*, *Lophozia ventricosa* var. *silvicola* et *Barbilophozia attenuata*, Bryophytes nouvelles ou méconnues pour la Picardie. *Bull. Soc. Lin. Nord-Pic.*, 16 : 13-20.
- HAUGUEL, J.-C., 1999 - Compte-rendu d'excursion. Excursion du 25 avril 1999. La bryoflore de la forêt de compiègne. *Bull. Soc. Lin. Nord-Pic.*, 1999, 17 : 96-99, Amiens
- HAUGUEL, J.-C., 1999 - Compte-rendu d'excursion. Excursion du 29 août 1999. Le Laonnois oriental. *Bull. Soc. Lin. Nord-Pic.*, 1999, 17 : 101-102, Amiens
- HAUGUEL, J.-C., 1999 - Contribution à l'étude des sphaignes de Picardie (Répartition, écologie et commentaires taxonomiques). *Bull. Soc. Lin. Nord-Pic.*, 1999, 17 : 20-43, Amiens
- HAUGUEL, J.-C., 2000 - Excursion du 29 avril 2000. « Découverte des Mousses et de la flore printanière dans le bois de Frémontiers ». Sortie dirigée par J.-C. Hauguel. *Bull. Soc. Lin. Nord-Pic.*, 18 : 87-88.
- HAUGUEL, J.-C., 2000 - Excursion du 8 avril 2000. « Initiation aux Mousses et à la flore vernale en Vallée de la Somme ». Sortie dirigée par J.-R. Wattez et J.-C. Hauguel. *Bull. Soc. Lin. Nord-Pic.*, 18 : 86-87.
- HAUGUEL, J.-C., 2000 - Excursion du 29 avril 2000. « Découverte des Mousses et de la flore printanière dans le bois de Frémontiers ». Sortie dirigée par J.-C. Hauguel. *Bull. Soc. Lin. Nord-Pic.*, 18 : 87-88, Amiens
- HAUGUEL, J.-C., 2000 - Excursion du 5 août 2000. « Découverte des prairies humides et des landes de la région de Saint-Germer-de-Fly/Villers-sur-Auchy (60) ». Sortie dirigée par J.-C. Hauguel et R. Monnehay. *Bull. Soc. Lin. Nord-Pic.*, 18 : 91-93.
- HAUGUEL, J.-C., 2000 - Excursion du 8 avril 2000. « Initiation aux Mousses et à la flore vernale en Vallée de la Somme ». Sortie dirigée par J.-R. Wattez et J.-C. Hauguel. *Bull. Soc. Lin. Nord-Pic.*, 18 : 86-87, Amiens
- HAUGUEL, J.-C., 2000 - *Sphagnum russowii* Warnst. et *Sphagnum centrale* C. Jens, sphaignes nouvelles pour le Nord de la France. *Bull. Soc. Lin. Nord-Pic.*, 18 : 57-60, Amiens
- HAUGUEL, J.-C., 2001 - Contribution à l'étude du genre *Racomitrium* Brid. en Picardie. *Bull. Soc. Lin. Nord-Pic.*, 19 : 57-63, Amiens
- HAUGUEL, J.-C., 2001 - La Bryoflore de la Réserve Naturelle des Marais d'Isle de Saint Quentin-Rouvroy. *Bull. Soc. Lin. Nord-Pic.*, 19 : 47-56, Amiens
- HAUGUEL, J.-C., 2002 - Contribution à la flore des bryophytes de Picardie : première partie : les mousses acrocarpes. *Bull. Soc. Lin. Nord-Pic.*, N.S.Vol.20 : 31-47.
- HAUGUEL, J.-C., 2002 - Les communautés bryophytiques des complexes sablo-gréseux du Tardenois (Aisne-France). *Bull. Soc. Lin. Nord-Pic.*, N.S.Vol.20 : 48-77.
- HAUGUEL, J.-C., 2004a – Le cas d'une mousse invasive : *Campylopus introflexus* (Hedw.) Brid. Actes de la journée d'information sur les plantes invasives. Amiens le 18 juin 2003. *Mém. Soc. Lin. Nord-Pic.*, T. 3 : 34-38, Amiens
- HAUGUEL, J.-C., 2004b - Contribution à la flore des bryophytes de Picardie : seconde partie : les mousses pleurocarpes. *Bull. Soc. Lin. Nord-Pic.*, T. 22 : 69-85, Amiens
- HAUGUEL, J.-C., 2004c – Excursion du 27 mars 2004 : bryologie en forêt de Laigue. *Bull. Soc. Lin. Nord-Pic.*, T. 22 : 89-91, Amiens
- HAUGUEL, J.-C., 2005 - Excursion du 5 juin 2005. « à la découverte des ravins et pelouses du Soissonnais ». *Bull. Soc. Lin. Nord-Pic.*, T. 23 : 150-152, Amiens
- HAUGUEL, J.-C., 2007 - Observations récentes de *Blasia pusilla* L., *Leiocolea bantriensis* (Hook.) Joerg, *Orthotrichum sprucei* Mont., *Plasteurhynchium striatulum* (Spruce) Schimp., *Racomitrium heterostichum* (Hedw.) Brid. et *Tomenthypnum nitens* (Hedw.) Loeske en Picardie. *Bull. Soc. Lin. Nord-Pic.*, T.25 : 119-123.
- HAUGUEL, J.-C., 2008 – Les communautés à sphaignes de la tourbière de Cessières-Montbavin (Aisne-France). *Bull. Soc. Bot. Cent. Ouest.*, T.39: 535-562.
- HAUGUEL, J.-C., 2008 – Le *Microbryo curvicolis*-*Bryetum torquescentis*, association bryophytique nouvelle sur tonsures cuniculigènes des pelouses crayeuses de Picardie. *Bull. Soc. Lin. Nord-Pic.*, T.26 : 50-58. Amiens.
- HAUGUEL, J.-C., 2010 – Compte rendu de la Session d'étude des bryophytes dans l'Aisne du 13 au 16 mai 2010. *Bull. Soc. Lin. Nord-Pic.*, T.28 : 63-102. Amiens.
- HAUGUEL, J.-C., 2011 – *Dicranum flagellare* Hedw., nouveau pour le département de l'Aisne, confusions possibles avec *Dicranum viride* (Sull. & Lesq.) Lindb. *Bull. Soc. Lin. Nord-Pic.*, T.29 : 79-85.
- HAUGUEL, J.-C. & FRIMIN, D., 2003 – Aperçu de la végétation des tourbières et landes de la vallée de l'Ardon (Aisne-France). *Bull. Soc. Lin. Nord-Pic.*, N.S.Vol.21 : 83-104.
- HAUGUEL, J.-C. & TOUSSAINT, B., 2012 – Inventaire de la flore vasculaire de la Picardie (raretés, protections, menaces et statuts). Version 4d / novembre 2012. Conservatoire botanique national de Bailleul, Société Linnéenne Nord-Picardie, n.s. mémoire n°4, 132 p. Amiens.
- HENDOUX, F., 1995 - Contributions floristiques 1994 de Frédéric HENDOUX. *Bull. Soc. Lin. Nord-Pic.* N.S., XIII : 97-98.
- HENDOUX, F., 1996 - Contributions de Frédéric HENDOUX. *Bull. Soc. Lin. Nord-Pic.* N.S., XIV : 109-110.

- IUCN, 1994 – IUCN Red List categories. IUCN, Gland, Suisse. 21 p.
- IUCN, 2001 - IUCN Red List categories : version 3.1. IUCN, Gland, Suisse & Cambridge. 23 p.
- IUCN, 2003 – Guidelines for the application of IUCN Red List criteria at regional levels : Version 3.0, Gland, Cambridge. ii + 26 p.
- JOVET, Paul, 1930 - Révision de quelques muscinés du Valois, II. *Revue Bryologique et Lichénologique*, 3 : 65-73
- JOVET, Paul, 1931 - Peuplement bryologique des blocs siliceux des rus intermittents du Valois. In "Rec. Travaux cryptogamiques dédiés à Louis Mangin", pp 405-418, Paris.
- JOVET, Paul, 1931 - Révision de quelques Muscinées du Valois. III. *Revue Bryologique*, Nouvelle série, 58e Année, IV(2) : 78-85, Paris
- JOVET, Paul, 1934 - Le *Bryum erythrocarpum* Schw. Ses différentes stations, principalement dans le Valois. *Bull. Soc. Bot. Fr.*, 1934, 81 : 442-449
- JOVET, Paul, 1935 - Révision de quelques Muscinées du Valois. IV. *Revue Bryologique et Lichénologique*, Nouvelle série, 62e année, VIII(1-2) : 35-51, Paris
- JOVET, Paul, 1945 - Révision de quelques muscinées du Valois, VI. *Bulletin du Muséum*, 2 série, 17 : 256-263
- JOVET, Paul, 1945 - Révision de quelques muscinées du Valois, VII. *Bulletin du Muséum*, 2 série, 17 : 342-349
- JOVET-AST (Me) & JOVET, Paul, 1946 - Révision de quelques muscinées du Valois, VIII. *Bulletin du Muséum*, 2 série, 18 : 124-129
- LARERE, P., 2001 - Observations bryologiques remarquables pour le sud de l'Oise (Forêt de Compiègne et Massif des Trois Forêts - Ermenonville, Halatte et Chantilly). *Bull. Soc. Lin. Nord-Pic.*, N.S. Vol. 19 : 64-70, Amiens.
- LARERE P. & HAUGUEL J.-C., 2000 - Flore et végétation bryophytique de la réserve biologique domaniale des Grands Monts en forêt de Compiègne (Oise). *Bull. Soc. Lin. Nord-Pic.*, T 18 : 14-24.
- LECOINTE, A. & BOUDIER, P., 1989 - Liste des bryophytes observées lors de la 15ème session extraordinaire de la SBCO en Haute Normandie (11-17 juillet 1988). *Bull. Soc. Bot. Cent. Ouest.*, T. 20 : 313-341.
- LECOINTE, A., 1976 - Un groupement bryo-epiphytique subordonné aux zones inondables : le *Tortuletum latifoliae*. *Coll. Phyto. V.* : 141-151.
- MAHEVAS, T., WERNER, J., SCNEIDER, C. & SCHNEIDER, T., 2010 – Liste rouge des bryophytes de Lorraine (Anthocérotes, Hépatiques, Mousses). 61 p. + annexes. Nancy
- MESSEAN, A., 2011 – A propos de quelques stations de bryophytes remarquables découvertes dans le département de l'Aisne. *Bull. Soc. Lin. Nord-Pic.*, 29 : 73-78, Amiens.
- NARDETTO, A., 2013 - Etude spatio-temporelle des Sphaignes d'Île-de-France. UFR Sciences et Techniques, Besançon, Muséum national d'Histoire naturelle, rapport de stage, 88 p.
- PARRIAUD H. & SUIRE C., 1976 - *Pallavicinia lyellii* (L.) Gray en Gironde. *Rev. bryol. et lich.*, 42 : 839-842.
- PREY, T., 2010 – Inventaire bryologique de la future réserve biologique de l'Artoise – Saint Michel, département de l'Aisne, Picardie. *Bull. Soc. Lin. Nord-Pic.*, 28 : 40-52, Amiens.
- QUETU, G. & M., - Excursion du 7 avril 1999. « Initiation à la flore printanière dans les environs de Boves »", sortie dirigée par M. Douchet, *Bull. Soc. Lin. Nord-Pic.*, 18 : 76-77, Amiens.
- QUETU G. & WATTEZ, JR, 1994 - Les marais de l'Avre et les coteaux voisins. Sortie Mousses et flore vernale du 27 mars 1993. *Bull. Soc. Lin. Nord-Pic.*, T. 12, 1994 : p. 153-154
- ROSE, F., 1964 - Contribution pour une flore des Bryophytes du Nord de la France (Départements du Pas-de-Calais, de la Somme et du Nord). *Bull. Soc. Bot. France*, 111 - 90 ème session extra. 2nd fasc. : 209-238.
- ROUTIER, J., 1952 - Contribution à l'étude des Muscinées de Picardie dans le Vimeu à Woincourt (Somme), dans le Ponthieu à Epécamps (Somme). *Bull. Soc. Bot. Nord Fr.*, Séance du 13 Février 1952, V(1) : 31-32.
- SCHNYDER, N., BERGAMINI, A., HOFMANN, H., MULLER, N., SCHUBIGER-BOSSARD, C & URMI, E., 2004 – Liste rouge des bryophytes menacées de la Suisse. OFEFP, 100 p. Berne.
- SOTIAUX, A. & VANDERPOORTEN, A., 2004 – Catalogue, atlas commenté et mesures de conservation des bryophytes du bassin hydrographique de la Semois (Belgique, France). *Lejeunia*, n.s., n°175, 49 p. + cartes.
- STOTT, P. & ROSE, F., 1971 - Contribution à la flore des Bryophytes du Laonnois. *Bull. Soc. Bot. Nord Fr.*, t. 24, p.155-159.
- SULMONT, G., 1973 - Une tourbière à sphaignes et *Huperzia selago* dans la vallée de l'Avre à Boves (Somme). *Bull. Soc. Bot. N. France*, 26-27 (1-4) : 17-20.
- TOUSSAINT, B. (Coord.), LECRON, J.-M. & HAUGUEL, J.-C., 2013 - Inventaire des bryophytes du Nord – Pas de Calais : statuts, rareté et menace. Version 1a – mai 2013. Conservatoire botanique national de Bailleul. 64p. Bailleul. www.cbnbl.org.
- UICN, 1994. - Catégories de l'UICN pour les Listes Rouges. Union Mondiale pour la Nature (UICN), 22 p.
- UICN, 2001. – Catégories et critères de l'UICN pour la Liste Rouge : version 3.1. Commission de la sauvegarde des espèces de l'UICN. UICN, Gland, Suisse et Cambridge, Royaume-Uni. ii + 32 p.

- UICN, 2003. – Lignes directrices pour l'application, au niveau régional, des critères de l'UICN pour la Liste Rouge. Version 3.0. Commission de la sauvegarde des espèces de l'UICN. UICN, Gland, Suisse et Cambridge, Royaume-Uni. ii + 26 p.
- UICN, 2010. – Guidelines for using the IUCN Red List Categories and Criteria. Version 8.1. Prepared by the Standards and Petitions Subcommittee in march 2010. Downloadable from <http://intranet.iucn.org/webfiles/doc/SSC/RedList/RedListGuidelines.pdf>. 85 p.
- VANDENPOORTEN, A., 2007 – L'érosion de la biodiversité : les Bryophytes. Dossier scientifique réalisé dans le cadre du rapport analytique 2006-2007 sur l'état de l'environnement Wallon. Université de Liège, Région Wallone. 27 p.
- VICQ E. de, 1880 - Catalogue raisonné des hépatiques de l'arrondissement d'Abbeville. *Mem. Soc. Emulation d'Abbeville*. p.122-129
- VICQ E. de & WIGNIER, C., 1877 - Catalogue raisonné des mousses de l'arrondissement d'Abbeville. *Paris, Librairie Savy*. 44 p.
- WATTERLOT, A., 2012 – Contribution à la connaissance des Characées en région Picardie. *Bull. Soc. Linn. Nord-Pic.*, N.S., T. 30 : 54-59.
- WATTEZ, J.-R., 1968 – Notule bryologique pour le Pays de Montreuil. *Bull. Soc. Bot. N. Fr.*, 21 (4) : 169-172.
- WATTEZ, J.-R., 1969 – Précisions sur la répartition et l'écologie de *Leptodon smithii* dans la partie occidentale du nord de la France. *Lejeunia*, N.S. n°96, 27 p., 4 tab. 1 carte.
- WATTEZ, J.-R., 1977 – Une estimation biologique de la qualité des eaux courantes à l'aide des bryophytes aquatiques et subaquatiques. C.R. 102<sup>ème</sup> congrès national des sociétés savantes. Limoges. Sciences, f.i. CTHS, Paris, B.N. p.391-401.
- WATTEZ, J.-R., 1979a - Contribution à l'étude du genre *Calypogeia* Raddi (Hépatiques) dans le nord de la France. *Rev. Bryol. Lichénol.*, T. 49 : 185-199.
- WATTEZ, J.-R., 1979b - Note sur la répartition des Bryophytes dans le Nord de la France. *Bull. Soc. Bot. N. Fr.*, 1977, 30(3) : 53-63, Villeneuve d'Ascq
- WATTEZ, J.-R., 1979c - Précisions sur la répartition et l'écologie de *Leptodon smithii* (Hedw.) Web. et Mohr (Neckeraceae, Musci) dans la partie occidentale du nord de la France. *Lejeunia*, 1-27
- WATTEZ, J.-R., 1981 - Répartition et écologie de *Seligeria calcarea* (Hedw.) B.S.G. dans le département de la Somme et ses abords. *Bull. Soc. Bot. N. Fr.*, 34(1-2) : 9-26.
- WATTEZ, J.-R., 1982 - Excursion bryologique près de Ribeaucourt (Somme). *Bull. Soc. Lin. Nord-Pic.*, nouvelle série, III : 13-14.
- WATTEZ, J.-R., 1983 - Compte rendu d'excursion. Sortie du 3 avril 1982 près d'Authie (80). *Bull. Soc. Lin. Nord-Pic.*, IV: p.5.
- WATTEZ, J.-R., 1985 – Etude sur les Plagiothéciacées du nord de la France. Préambule, les espèces appartenant au genre *Isopterygium*. *Bull. Soc. Lin. Nord-Pic.*, V: p.60-70 + 3 cartes.
- WATTEZ, J.-R., 1986 - Seconde note sur la répartition des Bryophytes dans le Nord de la France. *Bull. Soc. Lin. Nord-Pic.*, nouvelle série, 1985, V : 30-59, Amiens
- WATTEZ, J.-R., 1990 - La sortie printanière du 18/03/1989. *Bull. Soc. Lin. Nord-Pic.*, nouvelle série, T.VIII : 143-144, Amiens.
- WATTEZ, J.-R., 1992 - Deux sorties printanières en 1991. *Bull. Soc. Lin. Nord-Pic.*, nouvelle série, X : 103-104
- WATTEZ, J.-R., 1993a - Etude sur les Plagiothéciacées du nord de la France. 3<sup>ème</sup> partie : l'espèce collective *Plagiothecium denticulatum*. *Bull. Soc. Lin. Nord-Pic.*, nouvelle série, XI : 30-41 + 2 cartes.
- WATTEZ, J.-R., 1993b - La sortie vernale du 28 mars 1992. *Bull. Soc. Lin. Nord-Pic.*, nouvelle série, XI : 149-150.
- WATTEZ, J.-R., 1994 - A la découverte du Matz (60). Sortie botanique du 16 mai 1993. Dirigée par G. et M. QUETU et A. et J.R. WATTEZ. *Bull. Soc. Lin. Nord-Pic.*, NS, XII : 159-162.
- WATTEZ, J.-R., 1997 - La présence méconnue de *Dicranum spurium* Hedw. dans la France septentrionale. *Nowellia Bryologica*, 11 : 12-15.
- WATTEZ, J.-R., 1998a - Répartition stationnelle de *Eurhynchium crassinervium* (Wils) Schimp. Dans le Nord de la France. *Nowellia bryologica*, N°15-16 : 2-8.
- WATTEZ J.-R., 1998b - Etude sur les Plagiothéciacées du nord de la France. 4<sup>ème</sup> partie : *P. cavifolium*, *P. succulentum* et *P. nemorale*. *Bull. Soc. Lin. Nord-Pic.*, 1999, 16 : 4-12 + 2 cartes, Amiens
- WATTEZ J.-R., 1999 - Comptes-rendus d'excursion. Excursion du 27 mars 1999. Initiation à la flore printanière dans la vallée sèche de la Poix. *Bull. Soc. Lin. Nord-Pic.*, 1999, 17 : 94-96, Amiens
- WATTEZ, J.-R., 1999 - Troisième note sur la répartition des bryophytes dans le Nord de la France. *Bull. Soc. Lin. Nord-Pic.*, 1999, 17 : 44-59, Amiens
- WATTEZ, J.-R., 2000 - Troisième note sur la répartition des Bryophytes dans le Nord de la France (suite et fin). *Bull. Soc. Lin. Nord-Pic.*, 18 : 45-56, Amiens

- WATTEZ J.-R., 2000 - Excursion du 1er avril 2000. « Reprise de contact avec la nature : les environs d'Agnières et la Haute Vallée des Évoissons ». Sortie dirigée par J.R. Wattez. *Bull. Soc. Lin. Nord-Pic.*, 18 : 84-85, Amiens
- WATTEZ J.-R., 2001 - Excursion du 31 mars 2001 « Les environs de Loeuilly » Sortie dirigée par J.-R. WATTEZ et G. SULMONT. *Bull. Soc. Lin. Nord-Pic.*, 19 : 85-86, Amiens
- WATTEZ, J.-R., 2003 - Réflexions concernant la présence méconnue de *Pleurochaete squarrosa* (Brid.) Lindb., en Picardie occidentale. *Bull. Soc. Lin. Nord-Pic.*, n.s. T.21 : 105-114.
- WATTEZ, J.-R., 2005 - La présence méconnue de *Scleropodium touretii* dans le Nord de la France et la Picardie. *Dumortiera*, T.84 : 18-21.
- WATTEZ, J.-R., 1988 - Etudes sur les Plagiotheciacees du Nord de la France. 2ème partie à propos de 4 espèces appartenant au genre *Plagiothecium*. *Bull. Soc. Lin. Nord-Pic.*, nouvelle série, 1985, VI : 35-49, Amiens
- WATTEZ, J.-R. & QUÉTU, G., 1996 - A propos des Mniacées du Nord de la France. *Bull. Soc. Lin. Nord-Pic.*, nouvelle série, XIV : 55-59, Amiens
- WATTEZ J.-R. & DECOCQ G., 1994 - Les marais de l'avre et les coteaux voisins. Sortie "Mousses et flore vernale" du 27 mars 1993. *Bull. Soc. Lin. Nord-Pic.*, nouvelle série, XII : 153-154, Amiens
- WATTEZ, J.-R. & de FOUCAULT, B., 1990 - Précisions sur la répartition et la socio-écologie de *Plagiothecium undulatum* (Hedw.) B. S. & G. dans le nord de la France. *Crypt., Bryol. Lichénol.*, 11 (3) : 197-209.
- WATTEZ, J.-R. & HAUGUEL, J.-C., 2004 - Aperçu sur la bryoflore saxicole observée dans les cimetières en Picardie occidentale. *Bull. Soc. Lin. Nord-Pic.*, vol. 22 : 58-68.
- WATTEZ, J.-R. & HAUGUEL, J.-C., 2005 – Excursion du 23 mai 2004 : les bois de Cise et de Rompval. *Bull. Soc. Lin. Nord-Pic.*, vol. 23 : 138-140.
- WATTEZ, J.-R. & PAGNIEZ, P., 1996 - Compte rendu d'excursion - sortie du 5/06/95. *Bull. Soc. Lin. Nord-Pic.*, N.S., T. XIV : 75-80.
- WATTEZ, J.-R. & SULMONT, G., 1991 – Bryophytes rares à protéger dans les milieux humides de la Picardie occidentale et ses abords. *Bull. Soc. Linn. N. Pic.*, T.9 : p.77-81 + 1 tab.
- WATTEZ, J.-R. & WERNER, J., 1991 – Présence et écologie de *Lophozia badensis* et *Lophozia turbinata* dans le nord de la France. *Dumortiera*. T.48, p.4-13 + 2 cartes.
- WERNER, J., 2003 – Liste rouge des bryophytes du Luxembourg. Mesures de conservation et perspectives. *Ferrantia*, T.35, 71p.
- WERNER, J., BARDAT, J., VANOT, M. & PREY, T., 2009 – Check-list des bryophytes (Anthocerotae, Hepaticae, Musci) de Haute-Normandie (France). *Crypt. Bryol.*, vol. 30 : 457-475.
- WERNER J., PREY T., BONTE F., CARTIER D. et MARY J., 2012 – Bryophytes nouvelles remarquables observées en Haute-Normandie (France). *Bulletin Sciences et Géologie Normandes*, tome 5, p. 21-30.

L'inventaire des bryophytes de la région Picardie est mené par un petit groupe de bryologues qui prospecte les milieux les plus variés, comme ce ravin situé en forêt de Saint-Gobain lors de la session bryologique organisée en 2010 par la Société Linnéenne Nord-Picardie et le Conservatoire Botanique National de Bailleul.

480 espèces sont connues en Picardie parmi lesquelles 71 sont considérées comme disparues de la région et 139 sont menacées de disparition à plus ou moins long terme.

Les bryophytes sont des descripteurs pertinents des milieux naturels dont ils assurent parfois le fonctionnement comme dans les tourbières à sphaignes ou dans les travertins. Il s'agit également d'excellents indicateurs de l'état de l'environnement que ce soit la qualité de l'air ou de l'eau par exemple.



[www.cbnbl.org](http://www.cbnbl.org)

[www.linneenne-amiens.org](http://www.linneenne-amiens.org)

[www.patrimoine-naturel-picardie.fr](http://www.patrimoine-naturel-picardie.fr)



La collection «Les cahiers du patrimoine naturel de Picardie» a pour vocation de présenter, expliciter et valoriser les spécificités du patrimoine naturel picard et de ses dynamiques d'évolution.

Elle sert un double objectif de pluralité et de cohérence : pluralité des médias et des diffuseurs ; cohérence issue d'une vision partagée que renforce une caution scientifique. «Les cahiers du patrimoine naturel de la Picardie» sont conçus aussi bien pour le grand public, que pour les élus, les services des collectivités territoriales, les enseignants et les gestionnaires d'espaces naturels.

C'est en comprenant les interactions, les équilibres et l'empreinte des activités humaines sur la biodiversité, qu'il est possible de saisir toute la valeur d'un patrimoine naturel en constante évolution.

Auteurs : Jean-Christophe HAUGUEL, Jean-Roger WATTEZ, Timothée PREY, Adrien MESSEAN, Philippe LARERE & Benoit TOUSSAINT.

Crédits photographiques : Jean-Christophe HAUGUEL.

Centre Régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique National de Bailleul - Hameau de Haendries - F-59270 Bailleul. Antenne Picardie : 14 allée de la pépinière, F-80044 Amiens cedex. tél : 03.22.89.69.78



Ouvrage réalisé avec le soutien de la Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement de Picardie, du Conseil régional de Picardie, du Conseil général de l'Aisne et du Conseil général de la Somme.

