

SENSIBILISER

ASSISTER

CONSERVER

CONNAÎTRE

2019



MOUSSES ÉPIPHYTES D'Auvergne

ET AUTRES BRYOPHYTES CORTICOLES

Guide technique

Inventaire & conservation
d'un patrimoine végétal méconnu



1. Synthèse des résultats	3
Objectifs et méthode	5
Qu'est-ce qu'une bryophyte « corticole » et/ou « épiphyte » ?	5
Qu'est-ce qui contribue à la richesse en bryophytes corticoles ?	6
Des espèces remarquables...	10
... Et de nombreuses communautés corticoles	54
La gestion et conservation des bryophytes corticoles	12
2. Identifier les espèces communes	13
3. Connaître les espèces remarquables	25
4. Connaître les communautés bryophytiques corticoles	51
5. Liste des bryophytes corticoles observées	69



Photos ci-contre et couverture : © S. PERERA

Référence du document :

CELLE J, 2019. - *Mousses épiphytes d'Auvergne et autres bryophytes corticoles : guide technique*. Conservatoire botanique national du Massif central, 76 p. ISBN : 979-10-96518-09-8.

Introduction

Dans la perspective de mieux connaître le patrimoine bryologique corticole d'Auvergne en termes de répartition, de diversité et de facteurs écologiques clés et d'en améliorer la conservation, le Conservatoire botanique national du Massif central a mené un inventaire, unique et novateur, entre 2014 et 2016.

S'intéressant plus particulièrement aux mousses et hépatiques (Bryophytes) évoluant en épiphyte sur les écorces des différents arbres et arbustes dans des contextes biogéographiques variés de l'Auvergne, les botanistes ont parcouru 80 mailles de 10x10 km dispersées sur l'ensemble de la région. Cet inventaire approfondi a permis de recueillir près de 22 500 données floristiques, plus de 4 000 relevés bryosociologiques et de nombreuses données écologiques, mais aussi d'identifier les communautés bryologiques existantes à l'échelle régionale, au travers d'une approche bryosociologique nouvelle.

Tout en dévoilant les principaux résultats de l'inventaire ainsi réalisé, cet ouvrage présente, de manière synthétique, un patrimoine végétal encore peu connu et sensibiliser le lecteur à sa préservation, à travers :

- Une synthèse globale des principaux résultats,
- Un recueil de fiches relatives aux espèces remarquables de bryophytes épiphytes de la Liste rouge Auvergne,
- Une clé d'identification des 40 espèces corticoles les plus communes de notre région,
- Un catalogue détaillé des communautés bryophytiques recensées en Auvergne,
- Ainsi qu'un recueil de fiches de gestion relative au patrimoine bryologique corticole (fiches indépendantes du livret) à destination du plus large public susceptible d'intervenir sur le patrimoine arboré.

A photograph of a forest floor covered in moss and ferns, with a stream flowing through it. The trees are heavily covered in moss, and the ground is a dense carpet of green and brown. The scene is vibrant and detailed, showing the texture of the moss and the water in the stream.

1. SYNTHÈSE DES RÉSULTATS

On compte en Auvergne plus de 267 bryophytes corticoles soit un quart de la bryoflore observée sur ce territoire

C'est quoi une Bryophyte ?

Les bryophytes sont des plantes terrestres disposant de feuilles non vascularisées ou de thalles. Le terme bryophyte, entendu dans son sens le plus large, s'applique aux trois lignées de plantes terrestres exemptes de vrai système vasculaire : les Marchantiophytes (hépatiques), les Bryophytes au sens strict (mousses, sphaignes) et les Anthocérotophytes (anthocérotes).

Vous avez dit bryophyte corticole ?

Les bryophytes corticoles regroupent les mousses et les hépatiques poussant à même l'écorce des arbres, qu'il s'agisse des troncs, des branches ou des racines aériennes.

Objectifs et méthode

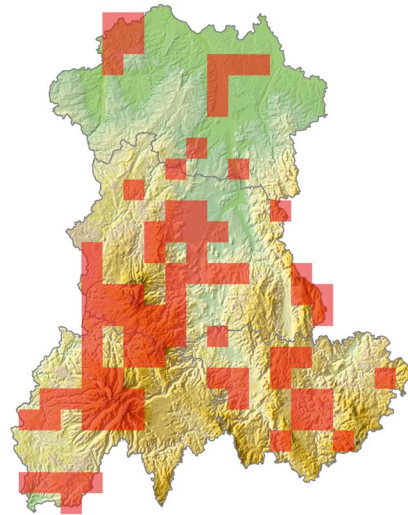
L'objectif de ce programme consistait à améliorer la connaissance de la bryoflore et des communautés bryologiques en termes de composition, de diversité, de répartition, d'autécologie et de facteurs écologiques déterminants. La finalité de ce travail étant, outre les nouveaux acquis scientifiques, de contribuer à conserver ce patrimoine bryologique régional.

À cette fin, une sélection de 80 mailles réparties sur les quatre départements (Allier, Cantal, Haute-Loire et Puy-de-Dôme) de la région Auvergne a été prospectée. La sélection a été orientée de manière à parcourir les principales petites régions écologiques et obtenir ainsi une image la plus fidèle de la diversité régionale.

Dans chaque maille de 10 x 10 km, les botanistes ont réalisé des relevés au sein des grands types d'habitats présents dans le but de tendre vers l'exhaustivité floristique et d'estimer la diversité des bryophytes épiphytes corticoles. Un corpus de données stationnelles et écologiques à des échelles variables a également été collecté afin d'améliorer le déterminisme écologique des espèces et des communautés concernées.

Quelques chiffres

Sur l'ensemble des **80 mailles prospectées** (carte ci-contre), près de **22 500 données floristiques** et plus de **4 000 relevés bryosociologiques** ont été recueillies permettant suite à leur analyse d'identifier **23 communautés bryophytiques**.



Au total, **267 taxons** ont été recensés au moins une fois comme épiphyte corticole, soit plus d'un quart de la bryoflore régionale (liste page 69). Mais ce chiffre élevé de la bryoflore pose la question de la définition d'une bryophyte corticole...

Qu'est-ce qu'une bryophyte « corticole » et/ou « épiphyte » ?

En botanique, les « **épiphytes** » regroupent les plantes qui évoluent en se servant d'autres végétaux comme support. La plupart ne sont pas parasites : elles ne prélèvent que l'humidité de l'air ou les sels minéraux dans l'humus formé à l'aisselle des branches des arbres. Outre les mousses et les hépatiques, les fougères ou les orchidées sont deux groupes de plantes bien représentés parmi les épiphytes.

Les végétaux « **corticoles** » ont la particularité de pousser à même l'écorce des arbres, qu'il s'agisse des troncs, des branches ou des racines aériennes, que l'arbre support soit vivant ou mort, debout ou à terre.

Cet ouvrage s'intéresse aux bryophytes épiphytes et corticoles, n'évoluant que sur les arbres vivants ; les espèces présentes sur les branches et troncs morts ou à terre n'ont pas été retenus dans l'inventaire.

Comme évoqué précédemment, de nombreuses espèces ont la capacité de pousser sur les écorces. Et s'il

y a bien des espèces que l'on peut observer accidentellement sur ce type de substrat, il semble difficile de faire un tri et d'arrêter une liste de mousses strictement inféodées aux écorces. L'un des premiers enseignements de l'inventaire a été de comprendre qu'il ne semble pas exister de caractéristiques propres à l'ensemble des espèces poussant le plus fréquemment sur écorce. De même, les espèces connues comme n'étant que corticoles sont finalement rares, à l'image de nombreuses espèces d'*Orthotrichum*, genre réputé fortement corticole, observées accidentellement sur rochers ou humus. En revanche, *Zygodon forsterii* n'a été observée qu'en épiphyte (bord des cavités se remplissant d'eau, dans les troncs).

Chez les mousses, cette notion d'espèce corticole ou épiphyte est donc à prendre avec un certain recul : elle reflète davantage une forte préférence pour les écorces, plutôt qu'une stricte dépendance.

Qu'est-ce qui contribue à la richesse en bryophytes corticoles ?

L'analyse des résultats montre que différents facteurs influent de manière prépondérante sur la diversité floristique corticole mais à des échelles spatiales et temporelles différentes. Le relief, les types d'habitats, le type d'écorce et les conditions écologiques de l'arbre « support » sont autant de facteurs clés qui conditionnent fortement la bryoflore de la petite échelle (grande distance, comme une maille 10 x10 km) à la grande échelle (petite distance, l'arbre porteur).

Systemes alluviaux et relief

La géomorphologie à l'échelle des paysages joue un rôle primordial sur la diversité bryologique, cette dernière étant à l'origine de la mise en place du relief et des vallées alluviales. Si l'accroissement de l'altitude, de manière générale est un facteur d'augmentation de la diversité spécifique pour la bryoflore, il semble que pour les bryophytes corticoles, ce ne soit pas le cas. En effet, lorsque l'on compare le nombre moyen de taxons enregistrés dans une maille de plaine et celui d'une maille d'altitude, aucune différence significative n'est observée (en moyenne 57 taxons par maille). Ce résultat est pour le moins assez original et doit nous inciter à porter notre attention autant sur les habitats de plaine que de montagne dès lors qu'il s'agit d'assurer la préservation de cette bryoflore. En revanche, en ce qui concerne les espèces rares et remarquables, il existe effectivement plus d'espèces menacées (inscrites à la liste rouge des

Bryophytes d'Auvergne) en montagne ; ce point-là est développé ultérieurement.

La diversité bryologique corticole régionale semble également fortement liée à la formation des **vallées**. Dans le lit des rivières et des ruisseaux se sont développées des **forêts alluviales**. On constate, en plaine comme en montagne, que ces habitats de faible surface hébergent 60% de la diversité spécifique de la maille. Ces forêts constituent donc de véritables réservoirs de bryodiversité à l'échelle des paysages, et nous reviendrons dans la partie suivante sur les principales raisons de cette concentration d'espèces. Rappelons que ces forêts alluviales demeurent aujourd'hui particulièrement menacées et les actions priorisant la préservation de ces systèmes ne peuvent être que favorables à la conservation de la bryoflore corticole.

Habitats naturels

Un certain nombre d'habitats, naturels ou anthropiques, présentés ci-après détiennent un intérêt particulier pour les bryophytes corticoles, en termes de richesse, d'espèces remarquables et de communautés originales. Ces habitats doivent, à ce titre, faire l'objet d'une attention particulière en ce qui concerne leur identification en tant qu'habitat potentiellement favorable à la bryoflore épiphyte, et leur gestion.

Habituellement déconsidérés, mal identifiés ou cartographiés, les **fourrés, lisières et pré-bois** sont des stades dynamiques transitoires qui se révèlent être d'un grand intérêt à la fois du point de vue de la diversité spécifique, mais également comme réservoir d'espèces remarquables (voir les fiches espèces remarquables). En effet, ces formations jeunes sont souvent relativement hétérogènes du point de vue de leur structure et de leur composition, et sont favorables à l'accueil d'espèces pionnières qui, dans des structures forestières plus évoluées, ont souvent du mal à trouver leur place. La diversité arbustive, associée à une bonne pénétration de la lumière et à une certaine jeunesse de la formation végétale, sont les facteurs qui rendent ces végétations très favorables à la bryoflore corticole. Ces formations sont

souvent aujourd'hui d'origine anthropique, consécutives à la déprise pastorale ou à des coupes forestières. Toutefois, la constitution d'un réseau de forêts matures laissées en libre évolution, où succèderaient des chablis aux arbres sénescents, permettrait à l'échelle du paysage de maintenir ces formations et les populations de bryophytes corticoles inféodées dans un contexte de métapopulations. Une meilleure identification et prise en compte de ces formations notamment dans les études d'impact ou d'aménagement semble indispensable afin de reconsidérer leur rôle clé de « réservoir bryologique ».

Les **forêts alluviales** sont un des autres principaux habitats des bryophytes corticoles, que ce soit les forêts à bois tendre ou à bois durs. Les principaux facteurs expliquant cette forte concentration d'espèces sont la



Les fourrés, lisières, pré-bois et forêts alluviales concentrent la majeure partie de la bryoflore corticole auvergnate...

forte diversité en essences arbustives et arborées, une certaine maturité des peuplements forestiers liée le plus souvent à une plus faible intervention humaine (nombreuses classes d'âges des phorophytes), une dynamique de perturbation naturelle (crues) ainsi qu'une plus grande humidité générale tant atmosphérique qu'éda-phique. Ces différents facteurs engendrant une forte hétérogénéité structurelle contribuent à la présence d'une grande diversité de micro-habitats pour les espèces corticales. Ces espaces et la dynamique alluviale de ces hydrosystèmes, demeurent fortement menacés aujourd'hui (mise en culture, modification du régime hydrologique, populiculture...).

Les **chênaies-hêtraies de plaine**, notamment lorsqu'elles ont atteint un haut degré de maturité, hébergent à la fois une forte diversité (en lien avec l'âge des écorces) et quelques espèces rares (telle que *Dicranum viride* à la base des hêtres). Toutefois, l'exploitation grandissante de la ressource en bois (et parfois brutale dans le cas des coupes à blanc), notamment de forêts matures (exemple de la Futaie Colbert), conduit à leur raréfaction. La conduite de parcelles forestières en libre évolution voire leur mise en réserve dans ce cadre, permettrait d'assurer un avenir à ce patrimoine bryologique.

Les **hêtraies subalpines et les forêts de montagne** sont des habitats qui se révèlent originaux du fait des conditions climatiques contraignantes qui y règnent. Dans ces milieux, les troncs des arbres se montrent souvent difformes, ou présentent une base presque horizontale. Ces forêts accueillent une communauté humo-

corticole originale à *Pseudoleskea saviana*, *Lescurea mutabilis* et *Paraleucobryum longifolium*, non décrite à ce jour, et relativement constante au sein des différents massifs montagneux auvergnats. Cette formation peut également héberger des Orthotrichacées remarquables sur les branches ou le haut des troncs comme *Orthotrichum alpestre*.

Dans les autres forêts de montagnes, plusieurs types remarquables ont également été identifiés. Au sein des hêtraies sapinières matures ou gérées en futaies jardinées, les clairières d'origines naturelles ou anthropiques permettent l'expression de fourrés arbustifs riches en espèces remarquables. Les chênaies hêtraies montagnardes occidentales (des Combrailles jusqu'à la Chaigneraie) abritent des espèces atlantiques rares. Enfin, les boulaies froides d'altitudes sur blocs ou éboulis hébergent une communauté très originale à la base des troncs, vicariante d'une association plus continentale, qu'il reste à décrire.



Les **arbres isolés et alignements de vieux arbres**, habitats d'origine anthropique, se sont révélés très riches en espèces corticoles aussi bien en contexte agricole qu'urbain. En effet, bien que peu nombreux, ces arbres combinent souvent des conditions propices d'éclairage et de vieillissement des écorces sur des essences elles-mêmes favorables, maximisant ainsi les potentialités d'accueil des espèces. De plus, leur grand âge a permis l'installation d'espèces peu communes ou rares dont la dispersion par les spores est souvent aléatoire. Ainsi, les frênaies exploitées en « têtards », en bords de parcelles, les alignements de bords de route, ou les arbres d'ornement urbain se montrent souvent plus

riches que les mêmes phorophytes en situation forestière et sur des surfaces supérieures. Enfin, il faut souligner plus particulièrement l'intérêt patrimonial des vieux arbres dans certains villages ou villes de montagne (voir l'encart) qui se sont révélés héberger des populations d'espèces rares et menacées bien plus importantes que celles observées au sein d'habitats forestiers plus naturels. Pour l'ensemble de ces habitats, un inventaire et une campagne de communication sont à entreprendre pour sensibiliser les élus, agriculteurs et autres usagers de l'importance du maintien de ces arbres et de leur entretien.

Phorophyte

À l'échelle du phorophyte, de très nombreux facteurs influent sur la diversité de la bryoflore corticole, notamment le **type d'essence et l'écorce associée**, l'**âge de l'arbre** (influençant sa structure, l'aspect de son écorce et la mise en place de compétition interspécifique), ainsi que l'**exposition à la lumière**. S'il demeure encore assez difficile de dissocier l'influence de chacun des paramètres, il est néanmoins possible de remarquer certaines tendances.

Parmi les essences les plus communes, même si nous avons observé des différences significatives du **niveau d'acidité (pH) des écorces**, il ne semble pas exister de cortège de bryophytes corticoles strictement inféodé à un type d'écorce ni à un phorophyte en particulier. Notons tout de même que les conifères qui possèdent les écorces les plus acides, se montrent souvent très pauvres en termes de diversité et de recouvrement spécifiques. Finalement, nous pensons que la mesure du pH ne traduit que très imparfaitement la chimie des écorces qui est probablement bien plus complexe (et encore particulièrement méconnue). La **porosité des écorces** doit très probablement jouer un rôle important dans la capacité de rétention d'eau, à l'image de celle du Sureau noir, une essence souvent très riche en bryophytes corticoles.

La **lumière** à l'échelle du phorophyte s'avère être un facteur déterminant dans l'expression de la diversité bryologique corticole, même si elle reste difficile à appréhender en raison de sa variabilité dans le temps (durée d'ensoleillement annuelle, variations saisonnières, ombrage porté par les phorophytes voisins ayant grandis, etc...), mais également dans l'espace (configurations et exposition du flanc de montagne, type d'habitat et stratification de la végétation environnante, positionnement vertical et horizontal sur le tronc, etc.).

Il ressort néanmoins de notre étude que, même avec une certaine maturité, les peuplements fermés sont globalement beaucoup plus pauvres en termes de quantité et de diversité d'épiphytes. En revanche, au niveau des **lisières ou des clairières** (constituées après un chablis ou une coupe forestière) la richesse bryologique s'avère bien plus importante, comme nous l'avons vu également à l'échelle des **peuplements hétérogènes alluviaux, des fourrés ou des arbres et alignements en contexte urbain**.

L'**âge des phorophytes** constitue un autre facteur important et en particulier **leur vieillissement**. La morphologie de l'arbre et de son écorce est déterminée par son essence, les conditions de croissance et éventuellement par les coupes d'entretien. Avec le temps, les écorces deviennent moins lisses, s'approfondissent et s'enrichissent progressivement en matière organique par des dépôts annuels de litière (ainsi que les crues en système alluvial). Il en résulte des communautés humo-corticoles souvent originales au niveau de la base des troncs. Nous avons également démontré que dans une saulaie abritant une très belle population d'*Orthotrichum rogeri*, c'est sur les saules marsault sénescents, présentant des débuts de décollement de l'écorce que s'installait préférentiellement cette espèce. De même les arbres d'émonde ou trognes liées à une gestion spécifique favorise grandement l'apparition de **cavités (dendrotelmes)**, qui pourraient être favorables à des espèces rares liées à ce micro-habitats comme *Anacamptodon splachnoides* ou *Zygodon forsteri*.





La richesse et la diversité de la bryoflore corticole est étroitement liée à l'ensoleillement, l'acidité et la structure des écorces

La Bourboule : une bryoflore exceptionnelle !

Les allées de tilleuls du centre ville de la Bourboule (Puy-de-Dôme) illustrent à merveille l'intérêt de l'arbre en ville, en particulier en montagne. En effet, ce n'est pas moins de 23 espèces de bryophytes corticoles qui y ont été recensées, dont 9 espèces d'*Orthotrichum*. Outre cette grande diversité, plusieurs espèces très remarquables y ont été observées comme *Orthotrichum rogeri* et surtout de très belles populations d'*O. shawii* beaucoup plus rare dans ses habitats naturels. Un éclairage optimal des troncs lié à la taille régulière de leur houppier et un climat de montagne expliquent probablement la richesse bryologique corticole de ces arbres.

Des espèces remarquables...

Au cours de ce programme, 24 espèces remarquables (inscrites sur la liste rouge des bryophytes d'Auvergne) ont été recensées, dont deux espèces protégées à l'échelle nationale : *Orthotrichum rogeri* et *Dicranum viride*.

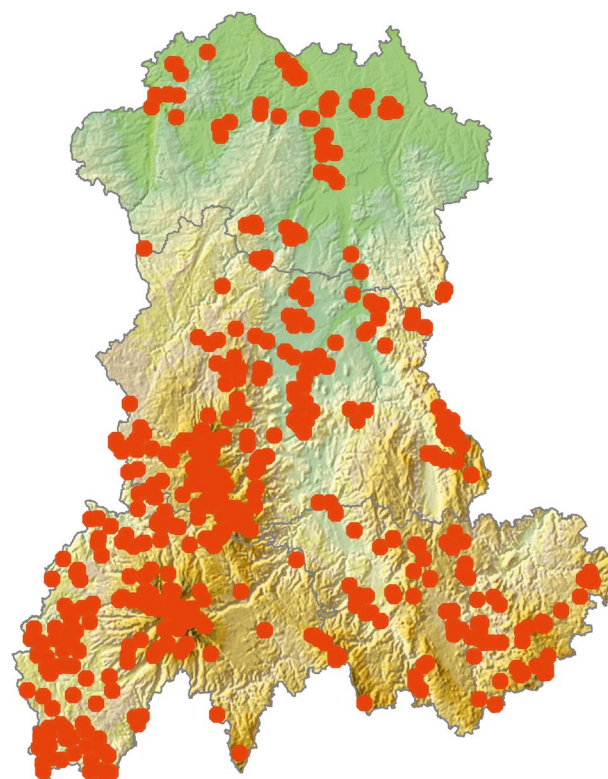


Taxon	Statut Liste Rouge Auvergne	Statut National
<i>Anacamptodon splachnoides</i> (Froel. ex Brid.)	CR	
<i>Dicranum viride</i> (Sull. & Lesq.) Lindb.	LC / PN	Protégée
<i>Habrodon perpusillus</i> (De Not.) Lindb.	VU	
<i>Lescurea mutabilis</i> (Brid.) Lindb. ex I.Hagen	EN	
<i>Microlejeunea ulicina</i> (Taylor) A.Evans	EN	
<i>Orthotrichum acuminatum</i> H.Philib.	VU	
<i>Orthotrichum alpestre</i> Bruch & Schimp.	EN	
<i>Orthotrichum consimile</i> Mitt.	VU	
<i>Orthotrichum patens</i> Bruch ex Brid.	VU	
<i>Orthotrichum pulchellum</i> Brunt.	VU	
<i>Orthotrichum pumilum</i> Sw. ex anon.	EN	
<i>Orthotrichum rivulare</i> Turner	EN	
<i>Orthotrichum rogeri</i> Brid.	VU / PN	Protégée
<i>Orthotrichum scanicum</i> Grönvall	VU	
<i>Orthotrichum shawii</i> Wilson	VU	
<i>Orthotrichum tenellum</i> Bruch ex Brid.	EN	
<i>Porella pinnata</i> L.	EN	
<i>Pseudoamblystegium subtile</i> (Hedw.) Vanderp. & Hedenäs	EN	
<i>Pseudoleskea saviana</i> (De Not.) Latzel	VU	
<i>Pylaisia polyantha</i> (Hedw.) Schimp.	EN	
<i>Rhynchostegiella tenuicaulis</i> (Spruce) Kartt.	EN	
<i>Scleropodium cespitans</i> (Wilson ex Müll.Hal.) L.F.Koch	EN	
<i>Ulota coarctata</i> (P.Beauv.) Hammar	VU	
<i>Zygodon forsteri</i> (Dicks.) Mitt.	CR	





Les données recueillies ont permis d'améliorer la chorologie, le degré de rareté et l'autécologie de ces espèces. La carte ci-contre montre la répartition de ces différentes populations de bryophytes corticoles menacées. On observe une forte concentration sur les principaux sommets (Puy de Dômes, Cantal, Margeride, Mézenc et Forez). Ces secteurs sont déjà réputés pour héberger de manière générale une forte diversité et une concentration importante d'espèces rares et menacées. Mais ce ne sont pas les seuls points d'intérêt pour la bryoflore corticole, puisque d'autres secteurs émergent sur la carte. La rivière de l'Allier, du Haut-Allier aux plaines alluviales, constitue également un réservoir important d'espèces corticoles, tout comme les principaux grands massifs forestiers de plaine, ainsi que la frange ouest de la région sous influence océanique riche en espèces en limite orientale d'aire de répartition. La répartition de ces espèces est fortement liée aux habitats clés évoqués précédemment. Notre analyse met en exergue l'absence ou la raréfaction de certaines espèces remarquables sur des plateaux d'altitudes (Cézallier, Artense) pourtant jugés favorables : la forte pression pastorale associée à une absence de bocage ou de boisements naturels explique probablement cette carence.



... et de nombreuses communautés corticoles

L'analyse des nombreux relevés bryosociologiques nous ont permis d'identifier au moins **23 communautés épiphytes**. Tout comme pour la répartition des espèces, de nombreux facteurs jouent sur leur déterminisme et la diversité des habitats colonisés : de nombreuses communautés sont ainsi spécifiques aux forêts alluviales, aux hêtraies subalpines, aux fourrés en pleine dynamique d'évolution, aux forêts matures, aux forêts humides (comme les boulaies ou saulaies), ou encore aux forêts de ravin dans des conditions de micro-climat atlantique. D'autres sont spécifiques des alignements de vieux arbres dans des contextes urbains ou agricoles.

Nos relevés ont aussi permis d'identifier au moins deux communautés nouvelles non décrites. L'une est une communauté à *Pseudoleskea saviana*, *Lescurea mutabilis* et *Paraleucobryum longifolium* qui occupe la base des troncs dans les hêtraies subalpines ; l'autre est associée à *Ptilidium pulcherrimum* à la base des troncs dans les boulaies d'altitude sur blocs ou éboulis rocheux. L'ensemble des communautés identifiées sont décrites en détail dans la partie 4 (page 51).



23 communautés épiphytes corticoles ont été recensées en Auvergne

La gestion et conservation des bryophytes corticoles

Les éléments de compréhension de la diversité, de l'originalité et de la rareté des bryophytes corticoles viennent d'être synthétisés. Ils permettent d'envisager une gestion des habitats naturels ou anthropiques favorable à la bryoflore épiphyte en fonction des différentes échelles d'intervention. S'il est difficile d'intervenir à l'échelle des paysages sauf à engager des mesures propres aux grandes trames paysagères (trames boisée, prairiale, urbaine...), il est toutefois possible d'entreprendre des mesures de sensibilisation, de gestion et de conservation à l'échelle des habitats ou des phorophytes.

À l'échelle des habitats naturels, plusieurs recommandations peuvent être faites :



Préserver le **fonctionnement hydrologique et l'intégrité structurelle des forêts alluviales** en adoptant une sylviculture raisonnée voire l'absence d'intervention.



Veiller à une meilleure identification et **prise en compte des fourrés, lisières ou pré-bois**, en pleine dynamique de recolonisation, et limiter les interventions visant à les contraindre (gyrobroyage, travail du sol et mise en culture...).



Favoriser des itinéraires techniques proches de la **futaie jardinée** proposant des prélèvements d'arbres par bouquets, imitant ainsi les **trouées naturelles** liées aux chablis ; veiller au maintien d'un **réseau de vieux arbres** au sein de chaque massif forestier.



Sensibiliser les élus et le public à l'intérêt des vieux arbres en villes ou dans les campagnes, par un inventaire et une communication ciblée visant à révéler leur rôle de réservoirs de bryodiversité.



Planifier et entretenir au mieux le patrimoine arboré en milieu urbain, tout en tenant compte des contraintes environnementales et sanitaires (sécurité du public, visibilité sur les routes, lutte contre le développement de certaines maladies des arbres...), en veillant à ce que les interventions (coupes) soient intégrées dans une gestion raisonnée et proposent des tailles dites « douces » avec l'intervention de professionnels si nécessaire.



Encourager le maintien et l'entretien des alignements arborés de haut jet situés le long des prairies et les bords de cours d'eau, avec une valorisation économique des produits de coupe en BRF (Bois Raméal Fragmenté) voire en bois-énergie, sous réserve que cette gestion ne consiste pas à un simple abatage des arbres.



En complément du livret, des fiches reprennent et détaillent l'ensemble des mesures de gestion établies à la lueur du savoir actuel. Toutefois, cet inventaire montre encore l'importance des connaissances restant à acquérir sur la chorologie fine des espèces, leur dynamique et leur capacité réelle de dispersion dans la perspective d'obtenir une compréhension globale de l'évolution temporelle et spatiale des espèces corticoles et d'assurer leur conservation sur le long terme.

2. IDENTIFIER

LES ESPÈCES COMMUNES



Clé d'identification des espèces communes de bryophytes corticoles

La clé présentée ci-dessous permet la détermination des 40 espèces de bryophytes corticoles les plus fréquentes en Auvergne. Seuls les critères de déterminations macroscopiques ont été retenus afin de faciliter la détermination sur le terrain, à l'œil ou simplement avec une loupe au grossissement x10.

Il est toutefois recommandé de consulter des ouvrages spécialisés (flores) et d'étudier les échantillons au laboratoire (avec une loupe binoculaire et un microscope) pour confirmer les déterminations. Si le vocabulaire spécialisé a été restreint, les termes pouvant présenter une difficulté de compréhension ont été placés dans un glossaire situé à la fin de cet ouvrage.

0. Espèce se présentant sous la forme soit d'un thalle soit d'une tige feuillée, à symétrie bilatérale.

► **Hépatiques** ► **HE1**

0'. Espèce ayant le plus souvent les feuilles réparties tout autour d'une tige (symétrie centrale) dressée ou ramifiée ; si le sporophyte est présent, il est composé d'une soie portant une capsule.

► **Bryophytes *sensu stricto*** ► **MO**

Hépatiques

HE1. Hépatique formée par un thalle, se divisant de façon dichotomique (en « Y »).



Metzgeria furcata

HE1'. Hépatique formée de feuilles réparties de part et d'autre de la tige (symétrie bilatérale).

► **HE 2**

HE2. Hépatique portant des feuilles à un seul lobe, dont les marges sont décurrentes sur la tige.



Plagiochila porelloides

HE2'. Hépatique portant des feuilles à 2 lobes repliés l'un sur l'autre (condupliqués), les lobes peuvent présenter des formes et tailles différentes.

► **HE3**

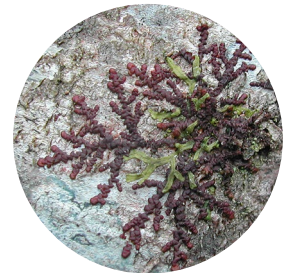
HE3. Hépatique dont le petit lobe (replié sous le lobe) est en forme de casque.

► **HE4**

HE3'. Hépatique dont le lobule est d'une autre forme.

► **HE5**

HE4. Lobe apiculé ; lobule ovoïde allongé, plus long que large.



Frullania tamarisci

HE4'. Lobe sans apicule ; lobule ovoïde arrondi, quasiment aussi long que large, en forme de casque.



Frullania dilatata

HE5. Hépatique dont le lobule est de forme ovoïde et allongée ; présence d'amphigastres bien visibles sur la tige ; plante peu ou non adhérente au substrat.



Porella platyphylla

HE5'. Hépatique dont le petit lobe (replié sous le lobe) est de forme rectangulaire ; amphigastres absents ; plante adhérente au substrat.



Radula complanata

Bryophytes *sensu stricto*

MO. Mousse à tiges dressées, plus ou moins parallèles entre elles et dont le sporophyte est situé au bout des tiges.

► **Mousses acrocarpes ACR1**

MO'. Mousse à tiges rampantes, plus ou moins ramifiées et dont le sporophyte est porté par des rameaux latéraux.

► **Mousses pleurocarpes PL1**

ACROCARPES

ACR1. Mousse à feuilles falciformes, plus ou moins orientées dans le même sens, formant une touffe d'au moins 7 cm de hauteur.



Dicranum scoparium

ACR1'. Mousse dont les feuilles non falciforme, sans orientation particulière, forment des touffes ou des tapis généralement de moins de 7 cm de hauteur.

► **ACR2**

ACR2. Mousse à feuilles plutôt dressées (à l'état humide), de couleur vert foncé, formant des touffes ; sporophyte à soie courte ne dépassant pas 1 cm : Orthotrichacées.

Orthotrichacées

► **OR1**

ACR2'. Mousse à feuilles plutôt étalées à état humide, de couleur vert clair, formant des gazons peu épais ; sporophyte à soie longue d'au moins 2 cm.

► **ACR3**

Orthotrichacées

OR1. Feuilles se terminant par une pointe hyaline blanchâtre bien visible.



Orthotrichum diaphanum

OR1'. Feuilles sans point hyalin blanchâtre.

► **OR2**

OR2. Présence de très nombreuses propagules marron (loupe x10) formant comme un feutrage à la surface des feuilles.



Orthotrichum lyellii

OR2'. Absence de propagules marron sur les feuilles.

► **OR3**

OR3. Capsules portées par une soie suffisamment longue pour les faire émerger au-dessus des feuilles ; feuilles enroulées et crispées à l'état sec.

► **OR4**

OR3'. Capsules à soie courte, cachées dans les feuilles ou immergées dans la touffe ; feuilles non enroulées et crispées à l'état sec.

► **OR5**

OR4. Capsules nettement resserrées juste en dessous de l'ouverture (à l'état sec) ; feuilles fortement crispées à l'état sec.



Ulota crispa

OR4'. Capsule dont la largeur s'atténue progressivement jusqu'à l'ouverture, comme une flûte à champagne (à l'état sec) ; feuilles modérément crispées à l'état sec.



Ulota bruchii

OR5. Feuilles à marges quasiment planes, à apex obtus à arrondi ; mousse formant des petits coussinets de moins de 0,5 cm de hauteur.



Orthotrichum obtusifolium

OR5'. Feuilles à marge récurvée, à apex aigu ; mousse formant des coussins généralement d'au moins 1 cm de hauteur.

► **OR6**

OR6. Coiffe sans poils, munie d'une pointe noire au sommet, contrastant avec la partie inférieure plus blanchâtre ; mousse formant des coussins arrondis et compacts.



Orthotrichum stramineum

OR6'. Coiffe avec des poils (parfois peu nombreux) ; mousse formant des touffes plus lâches.

► **OR7**

OR7. Capsule sillonnée à l'état sec ; feuilles se terminant brusquement en une courte pointe aiguë.



Orthotrichum affine

OR7'. Capsule lisse à l'état sec ; feuilles se terminant progressivement en une longue pointe.



Orthotrichum striatum

ACR3. Feuilles ovale-lancéolées, dressées-étalées à l'état humide, donnant à la mousse un aspect étoilé vu du dessus et se terminant par un poil hyalin court ; capsule pendante.

► **ACR4**

ACR3'. Feuilles lingulées à sommet arrondi, nettement étalée à l'état humide, donnant à la mousse un aspect de rosette aplatie, pouvant porter ou non un long poil hyalin à l'apex des feuilles ; capsule dressée.

► **ACR5**

ACR4. Présence de propagules filamenteuses brunâtres sur la tige (loupe x10).



Bryum moravicum

ACR4'. Pas de propagules sur la tige.



Bryum capillare

ACR5. Feuilles sans poil hyalin à l'apex, présentant de nombreuses propagules vertes dispersées sur leur surface.



Syntrichia latifolia

ACR5'. Feuilles terminées par un long poil hyalin ; présence possible de propagules sur les feuilles, disposées uniquement sur la nervure.

► **ACR6**

ACR6. Feuille avec de nombreuses propagules globuleuses sur la nervure.



Syntrichia papillosa

ACR6'. Feuille souvent sans propagules ; si elles sont présentes, elles forment alors des gros amas, uniquement dans les dernières feuilles du haut de la tige.



Syntrichia laevipila

PLEUROCARPES

PL1. Mousse aplatie dorso-ventralement : la plante paraît aplatie, présentant des feuilles planes disposées, de part et d'autre de la tige, dans un seul plan (peut ressembler à une hépatique à feuille).

► **PL2**

PL1'. Mousse non aplatie dorso-ventralement.

► **PL4**

PL2. Mousse verte, à feuilles spatulées et apex arrondi et denté (loupe x10), paraissant non ramifiée (souvent confondue avec une hépatique à feuilles).



Homalia trichomanoides

PL2'. Mousse verte à jaunâtre, à feuilles lingulées et apiculées, dont les ramifications sont visibles.

► **PL3**

PL3. Mousse à feuilles ondulées transversalement, petites (environ 1,5 mm de long).



Neckera pumila

PL3'. Mousse à feuilles planes, plus grandes (de plus de 3 mm de long).



Neckera complanata

PL4. Mousse à port dendroïde (semblable à un petit arbre), les ramifications se produisant essentiellement dans la partie supérieure de la tige.

► **PL5**

PL4'. Mousse ramifiée mais n'ayant pas un port dendroïde.

► **PL6**

PL5. Feuilles ovales lancéolées, peu concaves, très acuminées ; partie terminale des rameaux paraissant s'atténuer progressivement.



Isothecium myosuroides

PL5'. Feuilles concaves, ovale-oblongues à peine acuminées ; partie terminale des rameaux se terminant assez brusquement.



Isothecium alopecuroides

PL6. Mousse à tige 3 fois divisée.



Thuidium tamariscinum

PL6'. Mousse à tige 1 à 2 fois divisée.

► **PL7**

PL7. Nervure absente ou courte (n'atteignant pas la moitié de la longueur de la feuille).

► **PL8**

PL7'. Nervure longue (atteignant ou dépasse la moitié de la longueur de la feuille).

► **PL11**

PL8. Mousse semblable à un rameau de cyprès dont les feuilles falciformes, orientées dans un même sens, sont comme coiffées de part et d'autre de la tige.



Hypnum cupressiforme

PL8'. Mousse dont les feuilles ne sont pas disposées ainsi.

► **PL9**

PL9. Feuilles avec des plis longitudinaux nets.



Leucodon sciuroides

PL9'. Feuilles non plissées longitudinalement.

► **PL10**

PL10. Mousse à tiges arquées et julacées, à feuilles ovales plus ou moins obtuses parfois apiculées, concaves et imbriquées.



Pterigynandrum filiforme

PL10'. Mousse non julacée, à feuilles planes, ovales-lancéolées et longuement acuminées.



Amblystegium serpens

PL11. Apex des feuilles sub-obtus.

► **PL12**

PL11'. Apex des feuilles aigus à acuminés.

► **PL13**

PL12. Mousse robuste dont les tiges mesurent plus de 5 cm de longueur, et plus d'1 mm de largeur ; feuilles de plus de 2 mm de longueur.



Anomodon viticulosus

PL12'. Mousse moins robuste dont les tiges mesurent moins de 4 cm de longueur, et moins d'1 mm de largeur ; présence de rameaux flagelliformes ; feuilles de moins de 2 mm de longueur.



Anomodon attenuatus

PL13. Mousse dont la tige est dressée quasiment perpendiculairement de l'écorce, présentant en dessous, une série de capsules pendantes quasiment sessiles (soies très courtes).



Cryphaea heteromalla

PL13'. Mousse ne présentant pas ce port et dont les sporophytes sont portés par une soie longue (d'au moins 1,5 cm).

► **PL14**

PL14. Mousse dont l'apex des feuilles est muni de dents courbées en forme de crochet (loupe x10).



Antitrichia curtipendula

PL14'. Mousse dont l'apex des feuilles est lisse ou ne porte pas de dents en forme de crochets.

► **PL15**

PL15. Mousse à feuilles avec plis longitudinaux.

► **PL16**

PL15'. Mousse à feuilles sans plis longitudinaux.

► **PL17**

PL16. Mousse à port traçant, plaquée au substrat, de couleur jaune à vert doré, aux feuilles longuement triangulaires acuminées, à apex non denté.



Homalothecium sericeum

PL16'. Mousse formant des touffes lâches et vertes non plaquées au substrat, aux feuilles ovales-lancéolées, acuminées, denté vers l'apex.



Eurhynchium striatum

PL17. Mousse de taille petite à moyenne (tige de moins de 4 cm), à feuilles aiguës de moins d'1 mm de long ; nervure nette atteignant quasiment l'apex.



Leskea polycarpa

PL17'. Mousse de taille moyenne à grande (tige de plus de 4 cm) à feuilles nettement acuminées et d'au moins 2 mm de long ; nervure s'arrêtant à environ la moitié de la longueur de la feuille.



Brachythecium rutabulum

3. CONNAÎTRE

LES ESPÈCES REMARQUABLES





Anacamptodon splachnoides (Froel. ex Brid.)

Statut : **CR***

Morphologie

Mousse de petite taille, irrégulièrement ramifiée, à tige rampante et rameaux érigés. Feuilles ovales-lancéolées, dressées à l'état sec ou étalées lorsqu'elles sont humides. La nervure atteint ou dépasse la moitié de la longueur de la feuille. Sporophyte à capsule oblongue-cylindrique, fortement contractée sous l'ouverture, dressée sur une soie lisse. Le péristome est double ; les dents de l'exostome sont triangulaires lancéolées et fines. Celles-ci sont appariées, les 8 paires typiquement très recourbées à l'état sec.

Reproduction

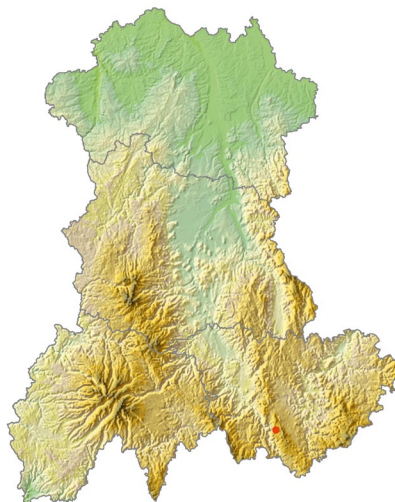
Espèce autoïque, formant fréquemment des sporophytes.

Biogéographie

Espèce sub-méditerranéenne sub-continentale.

Répartition en Auvergne

En Auvergne, l'espèce a été anciennement mentionnée dans les Bois Noirs (Nord Forez), sans jamais avoir été revue depuis. L'unique population actuellement connue a été découverte en Haute-Loire (St-Jean-Lachalm) à l'occasion de ce programme d'inventaire.



Habitats

Espèce se rencontrant plutôt à l'étage montagnard, dans des chênaies-hêtraies ou hêtraies-sapinières. Elle colonise les cavités retenant l'eau sur les troncs de hêtre, imbibées de tanins.

Espèces compagnes

Espèce généralement seule sur son micro-habitat dont les spécificités sont très contraignantes pour les autres bryophytes.



Dicranum viride (Sull. & Lesq.) Lindb.

Statut : **LC** PN

Morphologie

Mousse formant des petites touffes vert foncé à tiges courtes portant des feuilles falciformes flexueuses à l'état sec, et dont la plupart des extrémités sont brisées. Feuilles lancéolées, longuement acuminées, à marges entières, dont la nervure est excurrente et occupe $\frac{1}{4}$ de la largeur à la base. Sporophyte (non encore observé en France) formé d'une capsule d'environ 2 mm, droite et érigée, lisse et brunâtre, portée par une soie d'environ 1 cm.

Reproduction

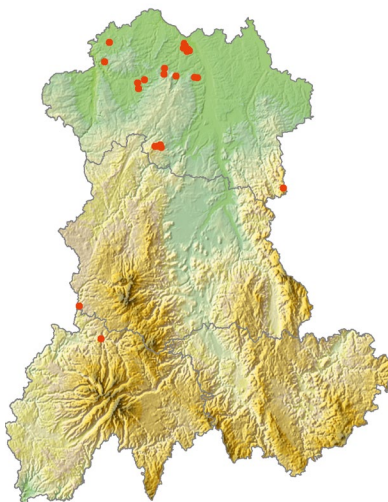
Espèce dioïque, dont les sporophytes n'ont jamais été observés en France. L'apex brisé des feuilles est un moyen de multiplication végétative.

Biogéographie

Espèce circumboréale subcontinentale.

Répartition en Auvergne

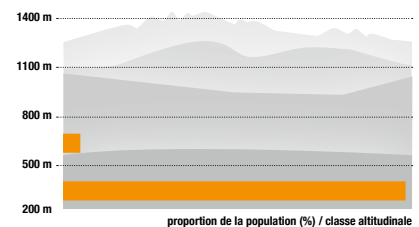
Espèce essentiellement présente à basse altitude dans le département de l'Allier, au sein des principaux massifs forestiers anciens (Forêt de Tronçais et Forêt des Colettes notamment), occupant de petites populations. Quelques populations très réduites ont été observées sur la bordure ouest de la région.



Habitats

Cette espèce se rencontre à l'étage collinéen inférieur dans des grands massifs forestiers anciens. Elle se rencontre presque exclusivement à la base des troncs. Les essences colonisées sont essentiellement des feuillus à écorces lisses comme le hêtre et le charme, de diamètre moyen à gros. On la rencontre beaucoup plus rarement dans des chênaies surplombant des gorges, à l'étage collinéen supérieur, sur la marge ouest de la région.

Distribution altitudinale



Espèces compagnes

Les espèces les plus fréquemment associées sont peu nombreuses : *Isothecium alopecuroides*, *Hypnum cupressiforme* var. *filiforme*, *Frullania tamarisci* et *Metzgeria furcata*.



Habrodon perpusillus (De Not.) Lindb.

Statut : **VU**

Morphologie

Mousse formant de petits tapis lâches, aux tiges et aux ramifications rampantes homotropes. À l'état sec, les feuilles sont appliquées à la tige et se chevauchent, les tiges ressemblant ainsi à de fines cordellettes. Les feuilles sont concaves, à marges entières et planes, de forme ovales acuminées jusqu'à l'apex qui rebique légèrement (à l'état sec). La nervure est quasiment inexistante. Sporophyte rare, formé d'une soie très courte (3 mm) portant une capsule ovoïde dressée, à péristome simple.

Reproduction

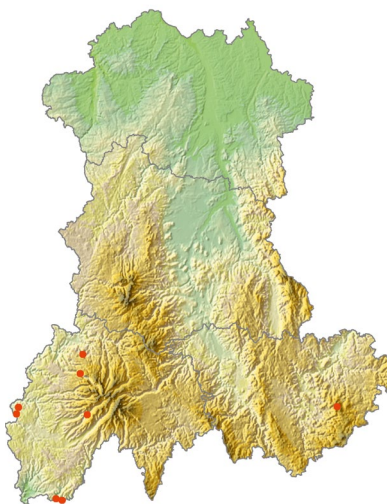
Espèce dioïque, dont les sporophytes sont rares. La production de petites gemmes marrons sur les feuilles (invisibles à la loupe x10) est un moyen de multiplication végétative.

Biogéographie

Espèce méditerranéo-atlantique.

Répartition en Auvergne

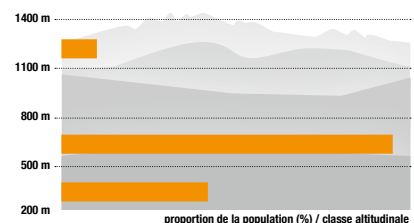
Espèce en limite de répartition, actuellement cantonnée à la moitié ouest (la plus arrosée) du département du Cantal : bordure du Limousin, vallée du Lot, marges des Monts du Cantal...



Habitats

Cette espèce héliophile et thermophile se rencontre le plus fréquemment à l'étage collinéen inférieur dans des habitats non forestiers souvent linéaires comme des alignements de vieux arbres, des haies de haut jet ou des arbres isolés sur une place de village. Elle s'observe généralement sur les parties moyennes à hautes des troncs, sur des arbres d'assez gros diamètre. Elle a été surtout recensée sur tilleul et noyer, mais peut ponctuellement être trouvée sur différentes essences comme le marronnier, le sureau noir, le saule marsault...

Distribution altitudinale



Espèces compagnes

Les principales espèces compagnes sont : *Homalothecium sericeum*, *Leucodon sciuroides*, *Orthotrichum affine*, *O. lyellii*, *O. tenellum*, *Syntrichia papillosa* et *Frullania dilatata*.



Lescuraea mutabilis (Brid.) Lindb. ex I.Hagen

Statut : **EN**

Morphologie

Mousse pleurocarpe assez robuste, de couleur vert jaunâtre, brillante. La tige principale est prostrée, plus ou moins pennée et les rameaux sont érigés. Feuilles plus ou moins appliquées à la tige (à l'état sec), lancéolées, concaves progressivement acuminées. Présence de deux plis longitudinaux dans la moitié inférieure de la feuille ; les marges sont récurvées. La nervure est bien marquée et atteint quasiment l'apex de la feuille. Sporophyte formée d'une soie dressée de moins d'1 cm de longueur, portant une capsule érigée, cylindrique et munie d'un opercule conique.

Reproduction

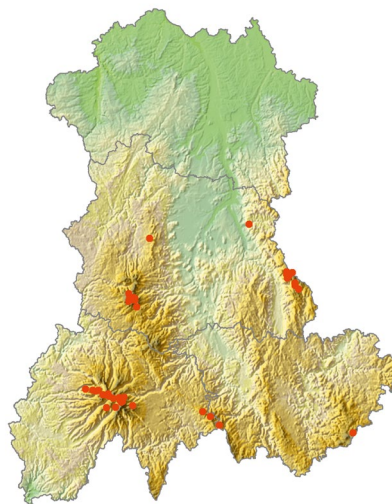
Espèce dioïque dont les sporophytes sont rares. La production de petites gemmes marrons sur les feuilles (invisibles à la loupe x10) est un moyen de multiplication végétative.

Biogéographie

Espèce circumpolaire boréale-montagnarde.

Répartition en Auvergne

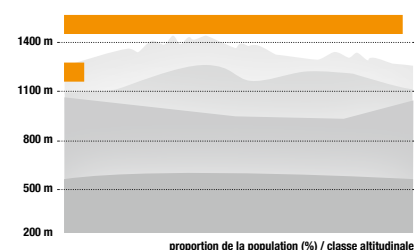
Espèce localisée aux principaux sommets et plateaux auvergnats : Monts Dore, Monts du Cantal, Margeride, Mézenc et Forez.



Habitats

Cette espèce hémi-sciaphile est cantonnée à l'étage subalpin et se rencontre principalement dans les hêtraies subalpines et les fourrés de sorbiers associés. On l'observe systématiquement à la base des troncs d'arbres âgés, déformés par la neige. Outre le hêtre et les sorbiers, on peut également ponctuellement l'observer sur des saules dont *Salix caprea* et *Salix bicolor*.

Distribution altitudinale



Espèces compagnes

Un cortège assez constant accompagne cette espèce : *Pseudoleskea saviana*, *Pterigynandrum filiforme*, *Sanionia uncinata*, *Sciuro-hypnum reflexum*, *Paraleucobryum longifolium*, *Brachythecium geheebii* et *Plagiochila porelloides*.



Microlejeunea ulicina (Taylor) A. Evans

Statut : **EN**

Morphologie

Très petite et fine hépatique à feuilles (tiges de 5 mm de long), vert pâle, se présentant sous forme de brins isolés à l'aspect perlé ou parfois de petits tapis. Feuilles petites et ovales avec un lobule faisant plus de la moitié du lobe. Amphigastres petits, bilobés.

Reproduction

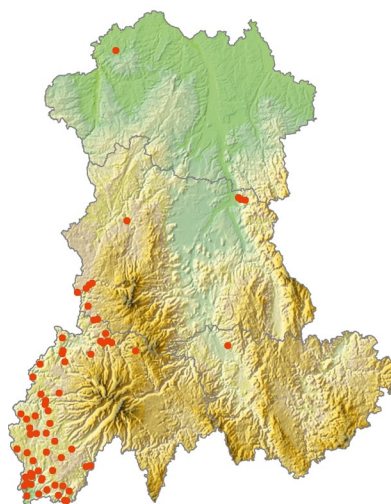
Espèce dioïque dont les sporophytes sont inconnus. La production de rameaux caduques chez cette espèce lui permet de recourir à la multiplication végétative.

Biogéographie

Espèce sub-atlantique.

Répartition en Auvergne

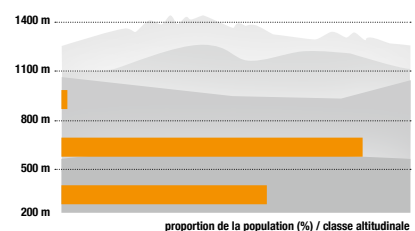
Les principales populations sont réparties sur la bordure ouest de la région, de l'Artense jusqu'à la Chataigneraie, où elles peuvent être assez importantes. Rare à absente sur le reste de la région ; quelques petits foyers isolés ont été observés dans le nord-ouest de l'Allier ou au pied des Bois Noirs.



Habitats

Cette hépatique se rencontre principalement à l'étage collinéen dans des forêts de feuillus (chênaies - hêtraies acidiphiles, aulnaies, saulaies) avec une certaine humidité ambiante. À tendance héli-sciaphile, elle colonise principalement le milieu du tronc, en particulier les fissures de l'écorce, et parfois les branches. Les principales essences colonisées sont les saules, le hêtre, et l'aulne.

Distribution altitudinale



Espèces compagnes

Les espèces compagnes de cette hépatique sont *Metzgeria temperata*, *Frullania dilatata*, *Neckera pumila*, *Hypnum cupressiforme*, *Orthotrichum lyellii*, *Ulota bruchii* et *U. crispa*.



Orthotrichum acuminatum H.Philib.

Statut : **VU**

Morphologie

Mousse formant de petites touffes plus ou moins lâches, vert brunâtre formées de tiges simples ou ramifiées d'un peu plus d'1 cm, à feuilles appliquées, lâchement imbriquées. Feuilles lancéolées, acuminées et carénées. La nervure se termine juste avant l'apex. Les marges sont révolutes presque jusqu'au sommet de la feuille lui-même fortement acuminé et légèrement courbé. Sporophyte immergé dans la touffe, formé d'une soie très courte et d'une capsule fusiforme, présentant des sillons légers sous l'orifice de l'urne à l'état sec, avec un exostome à 16 dents rudimentaires, et un endostome à 8 segments larges et fortement incurvés.

Reproduction

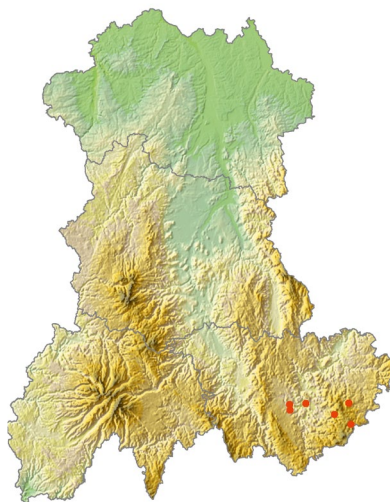
Espèce autoïque, formant fréquemment des sporophytes.

Biogéographie

Espèce sub-méditerranéenne.

Répartition en Auvergne

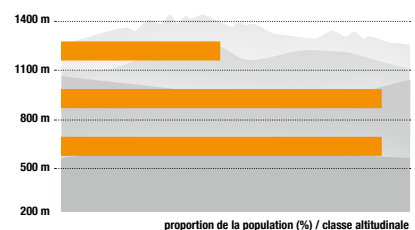
Espèce en limite de répartition, actuellement connue uniquement de la moitié ouest de la Haute-Loire, au niveau du bassin du Puy-en-Velay et du Meygal.



Habitats

Espèce hémi-héliophile que l'on rencontre des étages collinéen à montagnard, dans des habitats assez variés comme les chênaies sessiliflores ou les saulaies. Se rencontre en général en milieu de tronc, sur diverses essences comme le sureau, le saule marsault, le chêne ou le sapin.

Distribution altitudinale



Espèces compagnes

Espèce ponctuellement accompagnée par d'autres *Orthotrichacées* comme *Orthotrichum affine*, *O. speciosum*, *O. stramineum*, *O. striatum*.



Orthotrichum alpestre Bruch & Schimp.

Statut : **EN**

Morphologie

Mousse présentant de petites touffes compactes, vertes à brunâtres, des tiges simples d'environ 1 cm, à feuilles plus ou moins appliquées, plus ou moins tordues à l'état sec. Feuilles ovales-lancéolées, nettement aiguës, dont l'apex peut être acuminé à apiculé. La nervure se termine juste avant l'apex. Les marges sont révolutes presque jusqu'au sommet de la feuille. Sporophyte émergeant de la touffe, formé d'une soie très courte et d'une capsule oblongue avec, à l'état sec, un étranglement sous l'orifice et des sillons très marqués jusqu'aux 2/3 de l'urne. L'exostome est muni de 16 dents réfléchies et papilleuses. L'endostome est formé de 8 segments longs et filiformes ; la calyptra est ornée de nombreux poils papilleux.

Reproduction

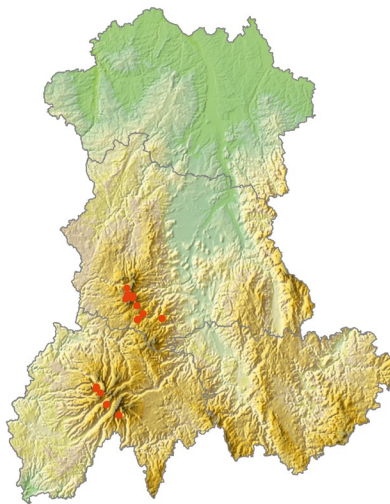
Espèce autoïque, formant fréquemment des sporophytes.

Biogéographie

Espèce subarctique à subalpine.

Répartition en Auvergne

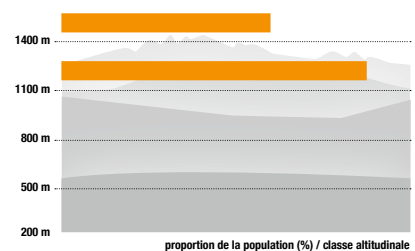
Espèce cantonnée aux hauts sommets, uniquement observée sur les Monts Dore et les Monts du Cantal.



Habitats

Espèce présente de l'étage montagnard supérieur à l'étage subalpin. Elle fréquente les hêtraies d'altitudes et les fourrés arbustifs associés. On rencontre ainsi cette espèce hémisciaphile principalement sur les hêtres ainsi que sur les sureaux, sorbiers et saules marsault.

Distribution altitudinale



Espèces compagnes

S'observe en compagnie de certaines des espèces suivantes : *Pterigynandrum filiforme*, *Radula complanata*, *Frullania dilatata*, *Hypnum cupressiforme*, *Metzgeria furcata*, *Orthotrichum stramineum* et *O. striatum*.



Orthotrichum consimile Mitt.

Statut : **VU**

Morphologie

Mousse formant de petites touffes lâches, vertes, présentant des tiges simples d'environ 1 cm, à feuilles érigées, flexueuses à crispées. Les feuilles sont longuement lancéolées, aiguës à acuminées, les marges sont révolutes presque jusqu'au sommet de la feuille. La nervure se termine juste avant l'apex. Sporophyte émergent de la touffe, formé d'une soie de 4-5 mm, portant une urne oblongue nettement sillonnée, contractée sous l'orifice. L'exostome est muni de 8 dents jaunâtres réfléchies et d'un endostome à 16 dents. La calyptra est glabre.

Reproduction

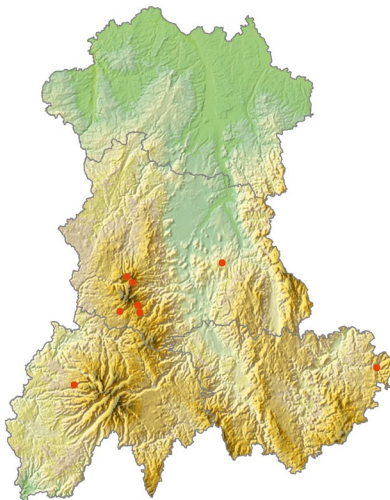
Espèce autoïque, formant fréquemment des sporophytes.

Biogéographie

Espèce européenne continentale.

Répartition en Auvergne

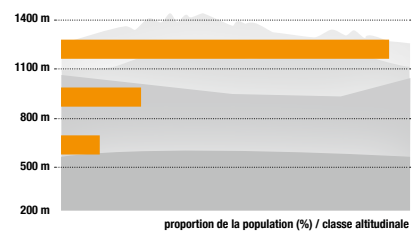
Les principales populations sont localisées dans les Monts Dore, avec quelques populations isolées au pied des Monts du Cantal, dans le Bas-Livradois et le Velay oriental.



Habitats

Présente à l'étage montagnard supérieur, cette espèce rarement forestière au sens strict, elle se rencontre généralement dans les fourrés arbustifs ou saulaies, en particulier sur les branches ou le tronc du saule marsault et des sureaux.

Distribution altitudinale



Espèces compagnes

Se rencontre le plus fréquemment avec *Homalothecium sericeum*, *Orthotrichum affine*, *O. stramineum* et *Radula complanata*.



Orthotrichum patens Bruch ex Brid.

Statut : **VU**

Morphologie

Mousse formant de petites touffes de moins de 1 cm de hauteur. Feuilles appliquées et légèrement incurvées à l'état sec, lancéolées à apex plus ou moins aigus et marges récurvées presque jusqu'au sommet. La nervure se termine juste avant l'apex. Sporophytes émergents, formés d'une soie très courte, portant une capsule ovoïde peu contractée sous l'orifice. Exostome à 8 paires de dents réfléchies à l'état sec et endostome formé de 8 segments plus courts. Calyptra conique, campanulée et très peu poilue.

Reproduction

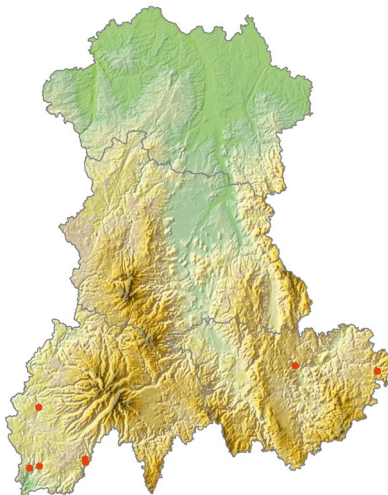
Espèce autoïque, formant fréquemment des sporophytes.

Biogéographie

Espèce sub-continentale à continentale.

Répartition en Auvergne

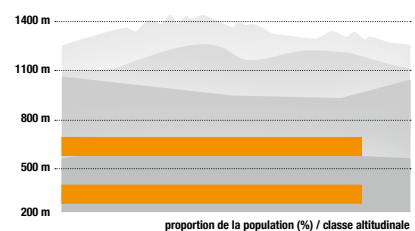
Les rares populations connues sont présentes dans le Cantal (marges de la Chataigneraie) et en Haute-Loire sur le plateau de la Chaise-Dieu et dans le Velay oriental.



Habitats

Espèce forestière s'observant dans les chênaies-hêtraies, plus rarement sur des alignements de gros arbres. Elle a surtout été observée sur hêtre, saule marsault et chêne. Généralement sur les branches, parfois les troncs. Elle se rencontre de l'étage collinéen à l'étage montagnard inférieur.

Distribution altitudinale



Espèces compagnes

Se rencontre en compagnie de *Frullania dilatata*, *Neckera pumila*, *Orthotrichum affine*, *O. lyellii* et des *Ulota*.



Orthotrichum pulchellum Brunt.

Statut : **VU**

Morphologie

Mousse formant de petites touffes atteignant au maximum 1 cm de hauteur, aux feuilles torsadées à crispées à l'état sec. Feuilles flexueuses, étroitement lancéolées, à apex aigu. Nervure atteignant presque l'apex, et marges récurvées presque jusqu'au sommet. Sporophyte émergent, formé d'une courte soie portant une capsule oblongue cylindrique fortement sillonnée, dont l'exostome est muni de 16 dents réfléchies à l'état sec et d'un endostome à 16 segments. Calyptra glabre, pâle, de forme conique, avec un apex brun foncé.

Reproduction

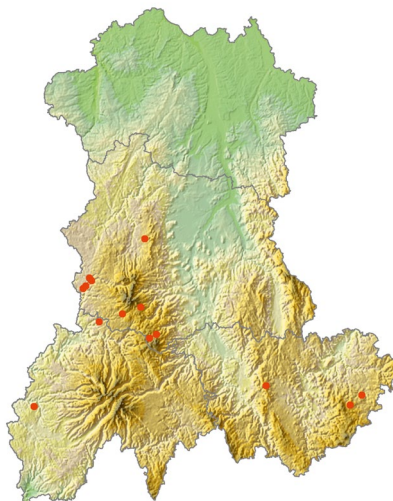
Espèce autoïque, formant fréquemment des sporophytes.

Biogéographie

Espèce océanique tempérée montagnarde.

Répartition en Auvergne

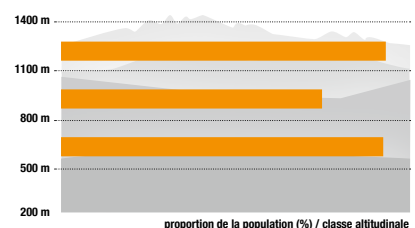
Les populations sont essentiellement localisées sur la moitié ouest du département du Puy-de-Dôme, sur les marges des Monts Dore. Quelques populations satellites sont connues de l'ouest cantalien et la Haute-Loire.



Habitats

Espèce qui se rencontre de l'étage collinéen supérieur à l'étage montagnard supérieur, dans des formations arbustives comme des saulaies à saule marsault, des aulnaies frênaies alluviales ou des fourrés de sureau. S'observe sur le tronc ou les branches de saule marsault, frêne ou sureau.

Distribution altitudinale



Espèces compagnes

Les espèces les plus fréquemment associées à cette espèce sont *Metzgeria temperata*, *Frullania dilatata*, *Radula complanata*, *Hypnum cupressiforme* var. *cupressiforme*, *Neckera pumila*, *Orthotrichum lyellii*, *O. affine* et les *Ulota*.



Orthotrichum pumilum Sw. ex anon.

Statut : **EN**

Morphologie

Mousse formant de tous petits coussins arrondis denses, constitués de tiges de moins de 0,5 cm. Feuilles lâchement appliquées à la tige (à l'état sec), ovales-lancéolées, plus ou moins aiguës. Les marges sont révolutes presque jusqu'au sommet de la feuille et la nervure se termine juste avant l'apex. Sporophyte immergé dans la touffe formé d'une soie très courte portant une capsule cylindrique-oblongue et fortement côtelée. Exostome formé généralement de 8 dents réfléchies, endostome à 8 segments. Calyptra courte, non poilue.

Reproduction

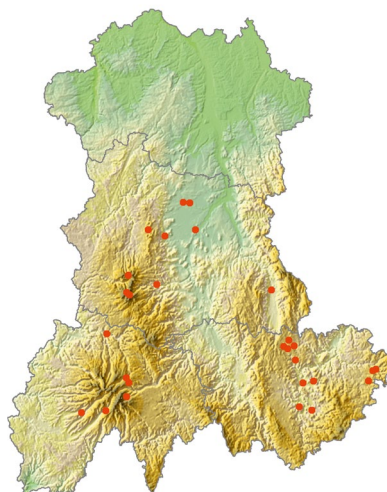
Espèce autoïque, formant fréquemment des sporophytes.

Biogéographie

Espèce européenne tempérée.

Répartition en Auvergne

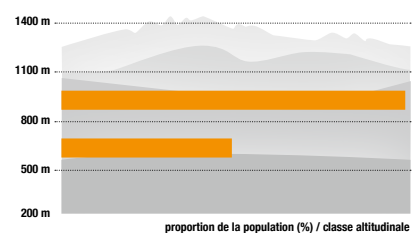
Espèce présente dans le Puy-de-Dôme, sur les marges des Monts Dore et la région de Clermont-Ferrand, dans le Cantal sur la bordure sud-est des Monts du Cantal, et en Haute-Loire, sur le plateau de la Chaise-Dieu, le bassin du Puy-en-Velay et le Velay oriental.



Habitats

Espèce apparemment cantonnée entre le collinéen supérieur et le montagnard inférieur. Héli-héliophile, elle se rencontre plutôt en forêt alluviale ou dans des fourrés ainsi que sur des alignements d'arbres. S'observe surtout sur les troncs, mais parfois aussi sur les branches. Une large gamme de phorophyte est observée, les plus fréquents étant le sureau noir, les peupliers, les saules...

Distribution altitudinale



Espèces compagnes

Les espèces compagnes les plus fréquentes appartiennent au genre *Orthotrichum* notamment : *O. diaphanum*, *O. stramineum*, *O. affine* et *O. striatum*, ainsi que *Hypnum cupressiforme*.



Orthotrichum rivulare Turner

Statut : **EN**

Morphologie

Mousse formant des touffes lâches, vert-noirâtre, arrondies et denses, formées de tiges de 2-3 cm. Feuilles lâchement appliquées à la tige (à l'état sec), oblongues-lingulées à ovales-lancéolées et à apex obtus. Les marges sont fortement révolutes presque jusqu'à l'apex, et sont généralement irrégulièrement dentées à l'apex. Sporophyte tout juste immergé dans la touffe, formé d'une soie courte portant une urne ovale-oblongue, longuement et fortement côtelée. Exostome formé de 8 dents réfléchies et d'un endostome à 8 segments. Calyptra assez longue, glabre.

Reproduction

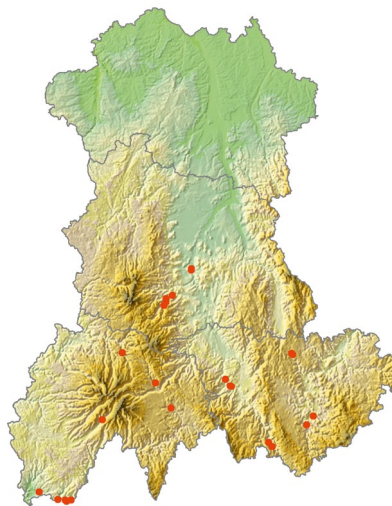
Espèce autoïque, formant fréquemment des sporophytes.

Biogéographie

Espèce sub-océanique tempérée.

Répartition en Auvergne

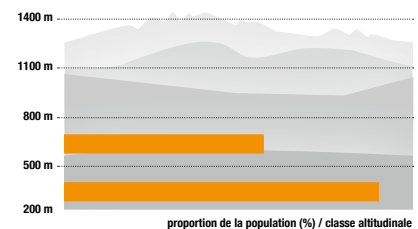
Espèce présente dans le Haut-Allier et certains de ses affluents, sur la Loire, dans le bassin du Puy-en-Velay, au niveau des Couzes et de l'Allier, dans le Puy-de-Dôme, ainsi que sur le pourtour des Monts du Cantal et le long de la vallée du Lot.



Habitats

Espèce collinéenne, typiquement liée aux systèmes alluviaux encore fonctionnels. Se rencontre essentiellement dans les saulaies pionnières arbustives et les aulnaies. Espèce héli-héliophile observée indifféremment à la base du tronc, au milieu ou sur les branches. Se rencontre surtout sur des saules (majoritairement *S. purpurea*, ainsi que *S. alba* et *S. caprea*), des aulnes et parfois sur peupliers.

Distribution altitudinale



Espèces compagnes

Se rencontre le plus souvent en compagnie de *Leskea polycarpa*, *Cinclidotus fontinaloides*, *C. danubicus*, *Fontinalis antipyretica* et *Syntrichia latifolia*.



Orthotrichum rogeri Brid.

Statut : **VU** PN

Morphologie

Mousse formant de petits cousins généralement inférieurs à 1 cm de hauteur. Feuilles des rameaux femelles à base largement ovale, à moitié supérieure lingulée et à marges récurvées sur la majeure partie de la longueur du limbe. Les feuilles des rameaux mâles sont plus petites, à base peu élargie et marges peu récurvées. L'apex des feuilles est étroitement obtus. Sporophyte émergeant de la touffe ou immergé dans celle-ci, formé d'une soie très courte et d'une capsule sillonnée dans la partie supérieure à l'état sec. Capsule munie d'un exostome à 8 paires de dents récurvées à l'état sec et d'un endostome à 8 segments minces et hyalins, dressés à l'état sec.

Reproduction

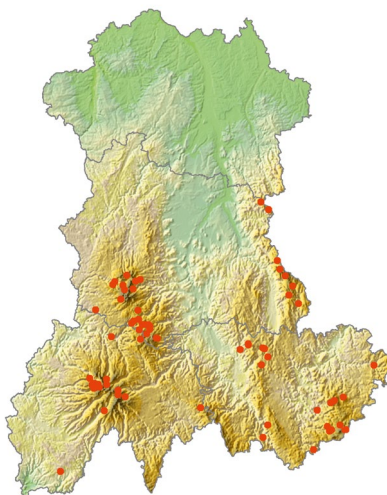
Espèce autoïque, formant fréquemment des sporophytes.

Biogéographie

Espèce européenne sub-continentale montagnarde.

Répartition en Auvergne

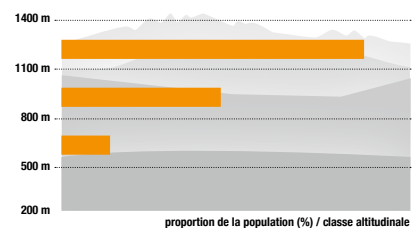
Cette espèce se rencontre sur les différents plateaux et sommets d'Auvergne : Monts Dore, Cézallier, Monts du Cantal, Margeride, plateau de la Chaise-Dieu, Devès, Meygal, Mézenc, Forez et Bois Noirs.



Habitats

Espèce de l'étage montagnard observable ponctuellement à l'étage collinéen supérieur. Elle se rencontre dans les fourrés de recolonisation de trouées au sein de hêtraies-sapinières mûres et dans les saulaies para-tourbeuses. Toutefois, elle est aussi fréquente dans des habitats plus artificialisés, tels que des allées d'arbres en bords de route, ou des arbres isolés en contexte agricole. Héli-héliophile à héli-sciaphile, on l'observe en milieu de tronc ou sur les branches. Les principaux phorophytes sont les sureaux, les saules (en particulier *Salix caprea*) et le sapin (en particulier sur les branchettes les plus basses).

Distribution altitudinale



Espèces compagnes

Ses principales compagnes sont *Hypnum cupressiforme*, *Frullania dilatata*, *Orthotrichum affine*, *O. speciosum*, *Ulota bruchii* et *U. crispa*.



Orthotrichum scanicum Grönvall

Statut : **VU**

Morphologie

Mousse en forme de petits coussins lâches, de couleur vert jaunâtre à vert olive foncé. Feuilles appliquées et légèrement flexueuses à l'état sec, linéaires-lancéolées à ovales-lancéolées. Marges récurvées presque jusqu'au sommet ; apex plus ou moins aigu et souvent apiculé. Sporophyte à peine immergé, formé d'une soie très courte portant une capsule ovoïde-cylindrique muni d'un exostome généralement à 8 paires de dents réfléchies et d'un endostome à 16 segments égaux. Opercule convexe et calyptra campanulée à poils courts et clairsemés, ceux-ci regroupés vers le sommet.

Reproduction

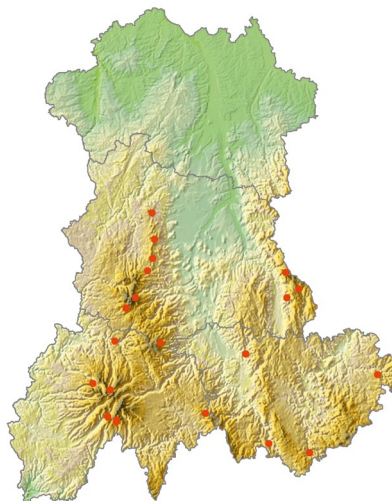
Espèce autoïque, formant fréquemment des sporophytes.

Biogéographie

Espèce sub-méditerranéenne montagnarde.

Répartition en Auvergne

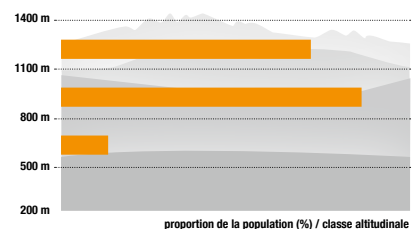
Présente tout le long de la Chaîne des Puys jusqu'aux Monts du Cantal, cette espèce se rencontre plus ponctuellement dans le Cézallier, la Margeride, le Forez et le plateau de la Chaise-Dieu, le Meygal et le Forez.



Habitats

Espèce présente principalement à l'étage montagnard, et très ponctuellement à l'étage collinéen supérieur. Elle fréquente une large gamme d'habitats dans des sapinières, des fourrés, des saulaies ou frênaies. Observée sur le milieu du tronc ou les branches, elle colonise également une grande diversité de phorophytes : sapin, noisetier, sureau, saules (dont *Salix caprea* et *S. pentandra*), tremble, pommier, ...

Distribution altitudinale



Espèces compagnes

Les espèces les plus fréquemment associées sont *Orthotrichum striatum*, *O. stramineum*, *O. rogeri*, *O. affine* ainsi que *Ulota crispa* et *U. bruchii*.



Orthotrichum shawii Wilson

Statut : **VU**

Morphologie

Mousse formant de petites touffes vertes, d'environ 2-3 cm de haut. Feuilles appliquées à l'état sec, lancéolées, aux marges largement récurvées s'aplanissant au sommet ; apex acuminé à aigu. La nervure arrive plus ou moins jusqu'à l'apex. Sporophyte immergé, formé d'une soie très courte portant une capsule ovoïde dont la base est graduellement atténuée. L'exostome est formé de 16 dents courtes et réfléchies à l'état sec et d'un endostome rudimentaire. Calyptra poilue.

Reproduction

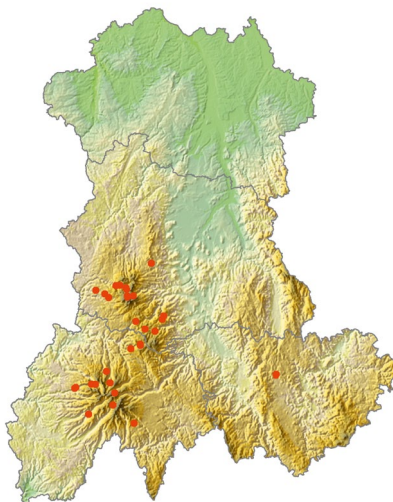
Espèce autoïque, formant fréquemment des sporophytes.

Biogéographie

Espèce sub-océanique méridionale.

Répartition en Auvergne

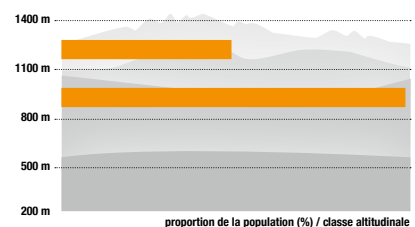
Espèce dont les deux foyers de population sont situés sur la Chaîne des Puys et les Monts du Cantal. Une petite population présente sur le plateau de la Chaise-Dieu.



Habitats

Cette espèce héliophile, typique de l'étage montagnard, s'observe le plus fréquemment dans les habitats d'origine anthropique comme les alignements de vieux arbres ou les arbres isolés en contexte agricole ou urbain (parcs, cimetières). Elle n'est que très rarement observée dans des habitats naturels comme les hêtraies (plutôt en lisière), les saulaies ou les aulnaies. On la rencontre essentiellement en milieu de tronc de diamètre moyens à gros, principalement sur le frêne, le hêtre, le tilleul et l'érable.

Distribution altitudinale



Espèces compagnes

Les espèces suivantes accompagnent très régulièrement *Orthotrichum shawii* : *Pterigynandrum filiforme*, *Homalothecium sericeum*, *Hypnum cupressiforme* var. *cupressiforme*, *Orthotrichum stramineum*, *O. rupestre*, *O. striatum* et *Frullania dilatata*.



Orthotrichum tenellum Bruch ex Brid.

Statut : **EN**

Morphologie

Mousse formant de très petites touffes vertes, composées de tiges courtes et fines, dressées, d'environ 0,5 cm de haut. Les feuilles sont appliquées (à l'état sec), oblongues-lancéolées, à l'apex plus ou moins obtus. La nervure se termine juste avant l'apex. Sporophyte émergent, formé d'une très courte soie munie d'une capsule cylindrique atténuée en un long col. L'exostome est formé de 16 dents réfléchies à l'état sec et d'un endostome à 8 longs segments. Calyptra longue légèrement poilue, cachant quasiment la totalité de la capsule.

Reproduction

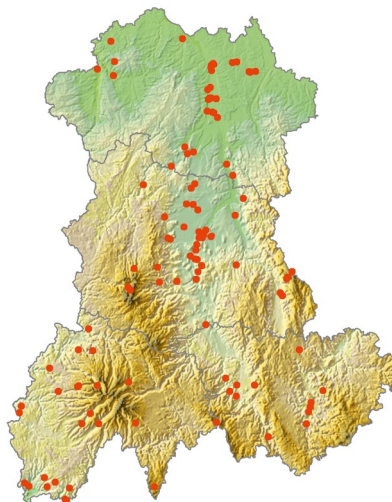
Espèce autoïque, formant fréquemment des sporophytes.

Biogéographie

Espèce sub-méditerranéenne, sub-atlantique.

Répartition en Auvergne

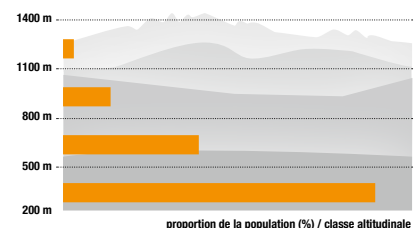
Espèce dont la connaissance de la répartition a été fortement améliorée dans le cadre de cette étude. Elle est assez largement répartie sur l'ensemble des départements avec des foyers importants dans la Limagne, les bassins de Maurs et du Puy-en-Velay, le Val d'Allier.



Habitats

Espèce collinéenne se raréfiant fortement à l'étage montagnard. Semi-héliophile, elle fréquente tout autant les forêts alluviales que les habitats anthropiques linéaires ou ponctuels comme les alignements d'arbres, et les arbres isolés (parcs, vergers, places de villages...) en contexte urbain ou rural. Essentiellement observée en milieu de tronc, elle colonise une assez grande diversité d'essences comme le frêne, le peuplier, le tilleul, le saule blanc, le noyer, le robinier, etc.

Distribution altitudinale



Espèces compagnes

Les principales espèces compagnes sont : *Leucodon sciuroides*, *Hypnum cupressiforme*, *Frullania dilatata*, *Orthotrichum affine*, *O. diaphanum*, *O. lyellii*, *O. schimperi*.



Porella pinnata L.

Statut : **EN**

Morphologie

Hépatique à feuilles, vert foncé à noirâtre, formant de petits tapis lâches en forme d'éventails. Feuilles étalées, se recouvrant partiellement, deux fois plus longues que larges, à lobe oblong-ovale, à l'apex arrondi et à lobule oblong dressé, plus petit que les amphigastres. Amphigastres espacés sur la tige, légèrement plus larges que la tige, plus ou moins dentés à leur base. Sporophytes matures inconnus.

Reproduction

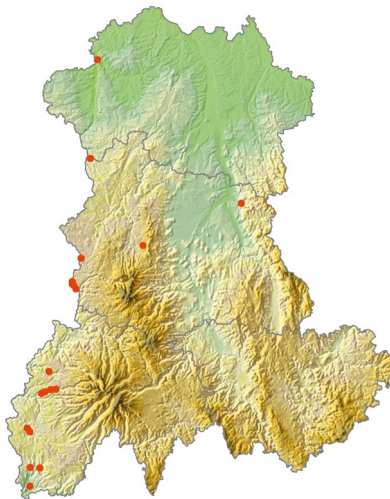
Espèce dioïque, dont les sporophytes sont inconnus en Europe.

Biogéographie

Espèce atlantique méridionale.

Répartition en Auvergne

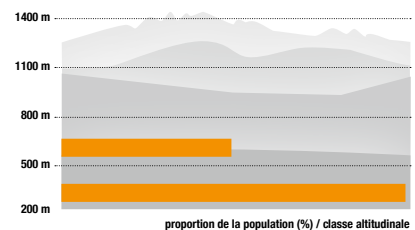
Espèce en limite de répartition dans l'ouest de l'Auvergne. Une population isolée a été observée au pied des Bois Noirs.



Habitats

Espèce collinéenne liée aux systèmes alluviaux de l'ouest de l'Auvergne, dans des frênaies ou aulnaies alluviales, souvent établie en situation amphibie, à la base des troncs ou sur les racines, le plus fréquemment sur aulne et frêne.

Distribution altitudinale



Espèces compagnes

Les espèces les plus fréquemment associées sont : *Brachythecium rivulare*, *Homalia trichomanoides*, *Kindbergia praelonga* et *Chiloscyphus polyanthos*.



Pseudoamblystegium subtile (Hedw.) Vanderp. & Hedenäs

Statut : **EN**

Morphologie

Mousse pleurocarpe formant des tapis vert-brunâtre et mates. La tige est prostrée, se ramifiant irrégulièrement en rameaux courts, érigés. Feuilles dressées, ovales-lancéolées longuement acuminées, asymétriques et subsecondes, légèrement rétrécies à la base. Nervure double insignifiante. Sporophyte formé d'une soie de moins d'1 cm portant une capsule droite à légèrement inclinée, cylindrique oblongue.

Reproduction

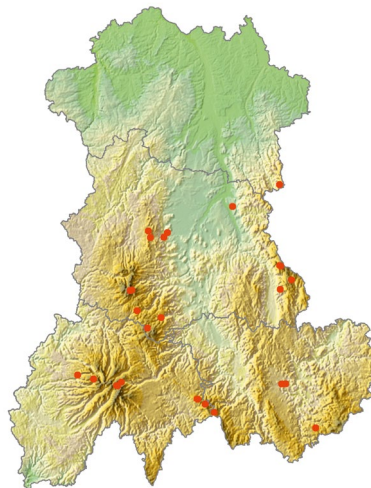
Espèce autoïque, formant assez fréquemment des sporophytes.

Biogéographie

Espèce continentale montagnarde.

Répartition en Auvergne

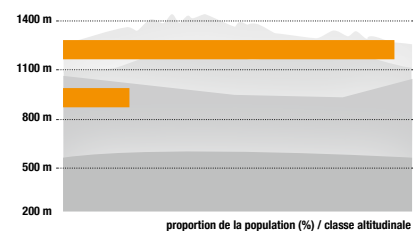
Espèce présente sur différents sommets d'Auvergne : Monts Dôme, Monts-Dore, Cézallier, Monts du Cantal, Margeride, Meygal, Mézenc, Forez et Bois Noirs.



Habitats

Espèce héli-héliophile à hémisciaphile, typique de la hêtraie à l'étage montagnard supérieur voire subalpin. On l'observe à la base des troncs de hêtre de diamètres moyen à gros.

Distribution altitudinale



Espèces compagnes

Le cortège typique accompagnant cette espèce est : *Lescurea mutabilis*, *Pseudoleskea saviana*, *Paraleucobryum longifolium*, *Porella cordaeana*, *Sciuro-hypnum reflexum*, *Plagiochila porelloides* et *Sanionia uncinata*.



Pseudoleskea saviana (De Not.) Latzel

Statut : **VU**

Morphologie

Mousse pleurocarpe formant de petits tapis plus ou moins denses, verts à vert-jaunâtre. Tige principale prostrée irrégulièrement ramifiée, portant des rameaux julacés vigoureux dont l'apex est recourbé. Feuilles appliquées (à l'état sec), parfois brillantes, ovales-lancéolées, brusquement rétrécies en un long acumen faisant la moitié de la longueur de la feuille, légèrement falciforme et à marges bien récurvées jusqu'à l'acumen. Nervure nette atteignant l'apex. Sporophyte formé d'une capsule dressée ellipsoïde.

Reproduction

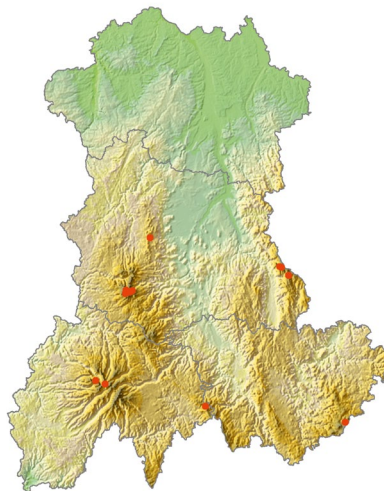
Espèce dioïque, dont les sporophytes sont rares.

Biogéographie

Espèce circumboréale subcontinentale montagnarde.

Répartition en Auvergne

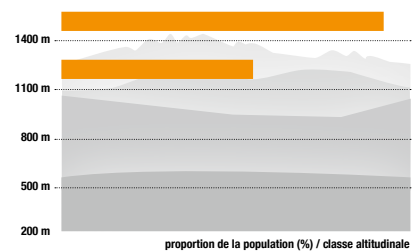
Espèce que l'on rencontre uniquement sur les plus hauts sommets auvergnats comme le Massif du Sancy, les Monts du Cantal, la Margeride, le Mézenc et le Forez.



Habitats

Espèce compagne de la précédente que l'on rencontre surtout dans les hêtraies de l'étage montagnard à subalpin. Presque exclusivement à la base des troncs de hêtres âgés.

Distribution altitudinale



Espèces compagnes

Généralement accompagnée par les espèces suivantes : *Lescurea mutabilis*, *Paraleucobryum longifolium*, *Porella cordaeana*, *Pseudoamblystegium subtile*, *Sciuro-hypnum reflexum*, *Plagiochila porelloides* et *Sanionia uncinata*.



Pylaisia polyantha (Hedw.) Schimp.

Statut : **EN**

Morphologie

Mousse pleurocarpe de petite taille, vert-jaunâtre, à tige rampante plus ou moins régulièrement pennée, formant des tapis désordonnés. Feuilles appliquées à l'état sec, ovales-lancéolées, concaves, progressivement acuminées jusqu'au sommet. Les marges sont planes et entières et la nervure est double et très courte ou absente. Le sporophyte est formé d'une soie rougeâtre d'environ 1,5 cm portant une capsule droite, cylindrique-oblongue, à opercule conique.

Reproduction

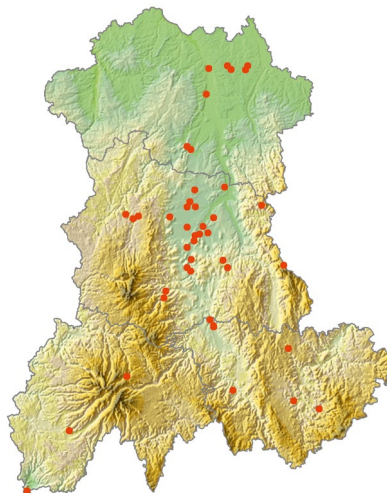
Espèce autoïque, formant fréquemment des sporophytes, et dont on peut voir simultanément souvent deux ou trois générations.

Biogéographie

Espèce circumboréale subcontinentale montagnarde.

Répartition en Auvergne

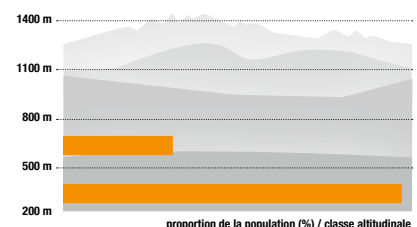
Espèce bien présente à l'étage collinéen dans le Val d'Allier et la Grande Limagne. Se rencontre plus ponctuellement sur le reste de l'Auvergne (Cantal et Haute-Loire).



Habitats

Espèce héliophile que l'on rencontre principalement dans des contextes alluviaux à l'étage collinéen, au sein des forêts à bois tendre et à bois dur, et plus ponctuellement dans des chênaies-charmaies ou des fourrés. Elle colonise la base ou le milieu des troncs de nombreuses essences arborées et arbustives comme le saule blanc, le frêne, les peupliers, le fusain, l'aubépine, le sureau...

Distribution altitudinale



Espèces compagnes

Les principales espèces observées en compagnie de *Pylaisia polyantha* sont *Amblystegium serpens*, *Anomodon viticulosus*, *Frullania dilatata*, *Homalothecium sericeum*, *Leskea polycarpa*, *Leucodon sciuroides*, *Orthotrichum affine*, *O. diaphanum*, *O. lyellii*, *O. obtusifolium* et *Radula complanata*.



Rhynchostegiella tenuicaulis (Spruce) Kartt.

Statut : **EN**

Morphologie

Mousse pleurocarpe petite, en touffes compactes et aplaties, vert-jaune, soyeuses et brillantes. Tiges prostrées stolonifères, assez densément ramifiées et à rameaux fastigiés. Feuilles appliquées (à l'état sec), linéaires-lancéolées se terminant par un apex longuement acuminé. Marges planes et entières ou légèrement denticulées vers le sommet. Nervure très fine, peu visible atteignant la moitié de la feuille. Sporophytes inconnus.

Reproduction

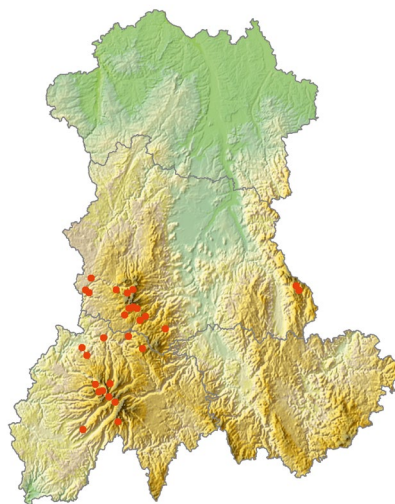
Espèce dioïque, dont les sporophytes sont inconnus en Europe.

Biogéographie

Espèce subcontinentale montagnarde.

Répartition en Auvergne

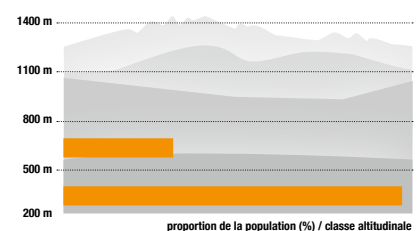
Espèce dont les populations sont cantonnées à deux foyers importants : la Chaîne des Puys et les Monts du Cantal. De petites populations existent sur les hauteurs du Forez.



Habitats

Cette espèce héli-sciaphile se rencontre de l'étage collinéen supérieur au montagnard supérieur en contexte forestier dans des hêtraies, et beaucoup plus rarement dans des aulnaies. Observée essentiellement à la base du tronc des hêtres de moyens à gros diamètre, et très ponctuellement sur aulne, tilleuls et chênes.

Distribution altitudinale



Espèces compagnes

Le cortège accompagnant cette espèce est composé de *Antitrichia curtipendula*, *Isothecium alopecuroides*, *Pterigynandrum filiforme*, *Metzgeria furcata*, *Plagiochila porelloides*, *Porella platyphylla*.



Scleropodium cespitans (Wilson ex Müll.Hal.) L.F.Koch

Statut : **EN**

Morphologie

Mousse pleurocarpe formant des tapis denses souvent assez étendus, formés de tiges arquées et julacées jaunes, vertes à brunâtres, plus ou moins brillantes. Les feuilles sont imbriquées et appliquées, légèrement concaves, ovales, à apex aigu. La nervure est très courte et les marges sont serrulées (surtout vers l'apex). Sporophyte formé d'une soie de 1 cm portant une urne légèrement inclinée, cylindrique à opercule conique.

Reproduction

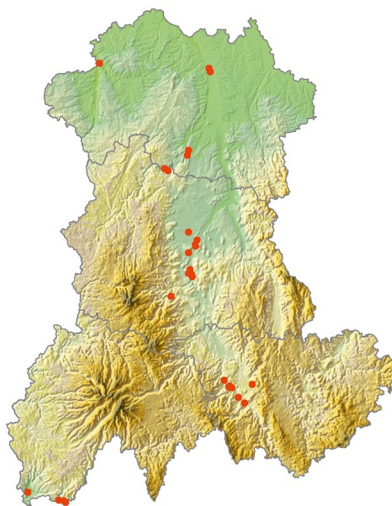
Espèce dioïque, dont les sporophytes sont rares.

Biogéographie

Espèce sub-océanique tempérée.

Répartition en Auvergne

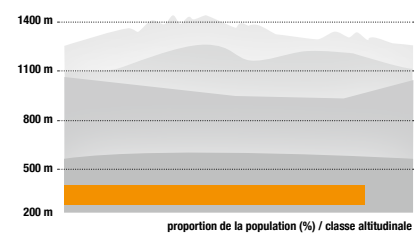
Espèce liée aux grands cours d'eau d'Auvergne. Elle est présente du Haut-Allier jusqu'au Val d'Allier, dans le Val de Cher, et la vallée du Lot.



Habitats

Espèce du collinéen inférieur typiquement alluviale, soumise à immersion périodique, dans les saulaies blanches, aulnaies, peupleraies ou frênaies. On l'observe à la base des troncs de saules blancs, peupliers et aulnes.

Distribution altitudinale



Espèces compagnes

Le cortège d'espèces compagnes est assez réduit et se compose d'*Anomodon viticulosus*, de *Brachythecium rutabulum*, d'*Hypnum cupressiforme* et de *Bryum capillare*.



Uloa coarctata (P.Beauv.) Hammar

Statut : **VU**

Morphologie

Mousse formant de petites touffes lâches, vert foncé à brunâtre, d'environ 1 cm de haut. Feuilles légèrement tordues et courbées (à l'état sec), plus ou moins longuement lancéolées, à l'apex aigu et aux marges réfléchies. Nervure étroite atteignant presque l'apex. Sporophyte émergé, formé d'une soie de 3-4 mm portant une capsule pyriforme brun pâle, avec des sillons très peu marqués autour de l'orifice contracté de l'urne. Exostome à 16 dents flexueuses et papilleuses, endostome très rudimentaire ou absent.

Reproduction

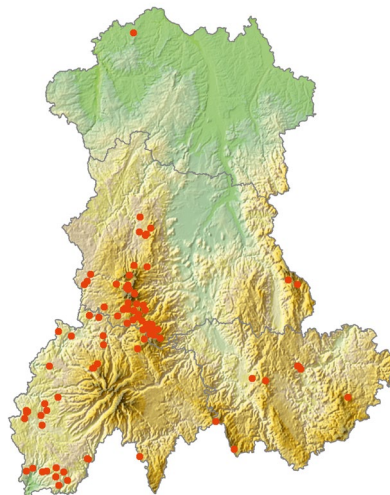
Espèce autoïque, dont les sporophytes sont fréquents.

Biogéographie

Espèce sub-océanique boréo-montagnarde.

Répartition en Auvergne

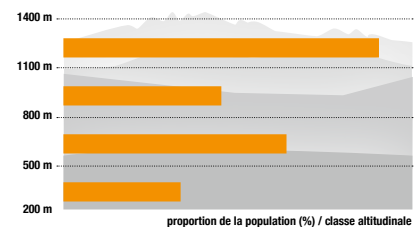
Le principal foyer pour cette espèce est située sur la Chaîne des Puys. D'autres foyers secondaires sont présents dans l'ouest cantalien et de façon plus dispersée en Haute-Loire ainsi que dans le Forez. Une unique localité dans l'Allier près de la bordure berrichonne.



Habitats

Espèce que l'on peut rencontrer du collinéen inférieur jusqu'au montagnard, au sein de différents types de boisements humides, en particulier dans les saulaies (para-tourbeuses à eutrophes), mais aussi dans les boulaies, aulnaies et parfois des fourrés arbustifs ou des chênaies. On l'observe sur le tronc ou les branches de nombreuses espèces de saules (*Salix caprea*, *S. acuminata*, *S. pentandra*, *S. atrocinerea*), de bouleaux, chênes, noisetier, peupliers, ...

Distribution altitudinale



Espèces compagnes

Les principales compagnes de cette espèce sont *Uloa crispa*, *U. bruchii*, *Orthotrichum affine*, *O. lyellii*, *O. striatum*, *Frullania dilatata*, *Radula complanata*, *Metzgeria furcata* et *Hypnum cupressiforme*.



Zygodon forsteri (Dicks.) Mitt.

Statut : **CR**

Morphologie

Mousse formant des gazons lâches de moins d'1 cm de hauteur, de couleur vert foncé brillant, à tiges dressées. Feuilles dressées, lancéolées et carénées à apex aigu, incurvé à l'état sec et aux marges planes et entières. Nervure bien visible, atteignant quasiment l'apex. Sporophyte formé d'une soie d'environ 0,5 cm portant une capsule ellipsoïde à pyriforme munie d'un péristome, celui-ci composé d'un exostome à 8 paires de dents réfléchies à l'état sec et d'un endostome à 8 segments.

Reproduction

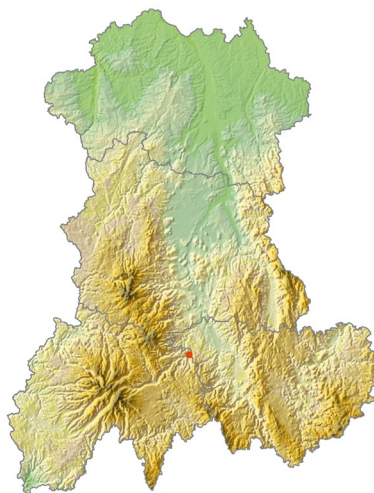
Espèce autoïque, formant fréquemment des sporophytes.

Biogéographie

Espèce sub-océanique méridionale-tempérée.

Répartition en Auvergne

Anciennement signalée dans le Bassin de Clermont-Ferrand, l'unique population connue actuellement, et découverte récemment, se situe dans le Cantal vers Mauriac (Hugonnot com. pers.).



Habitats

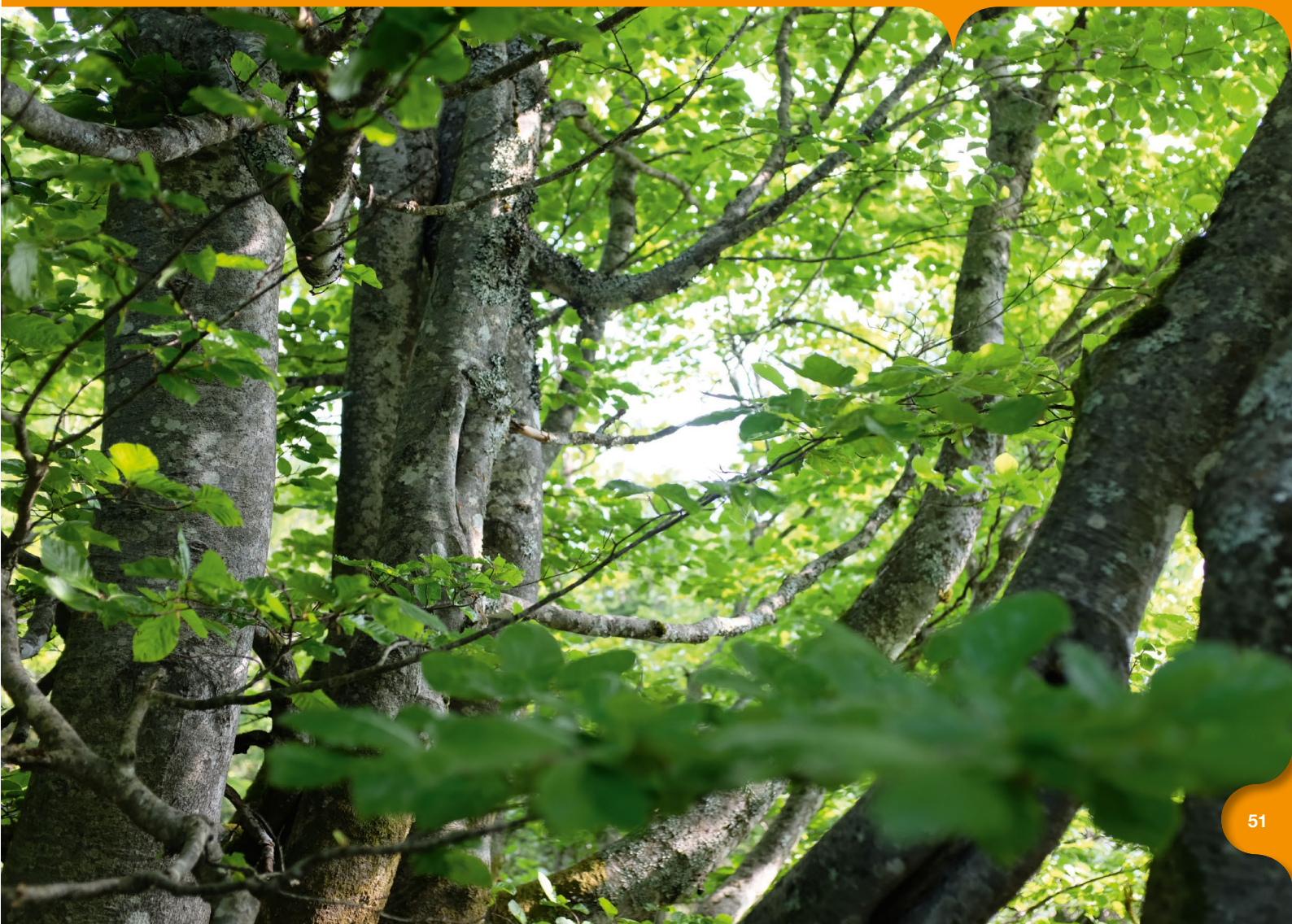
Espèce héliophile de l'étage collinéen, s'observant dans les cavités et blessures profondes de chênes, humides et gorgées de tanins, sur les arbres têtard ou d'émonde. Peut être observée sur des arbres isolés ou dans des boisements clairs en contexte rural.

Espèces compagnes

L'espèce est généralement seule sur ce micro-habitat très contraignant pour les autres bryophytes.

4. CONNAÎTRE

LES COMMUNAUTÉS BRYOPHYTIQUES CORTICOLES



Synopsis bryosociologique des communautés corticoles

- ***Frullanio dilatatae-Leucodontetea sciuroidis* Mohan 1978**
(Communautés épiphytes)

- ***Orthotrichetalia* Had. in Kl. & Had. 1944**

- ***Ulotion bruchii* Lec. 1979**

(Communautés atlantique aérohygrophile)

1 Communauté à *Lejeunea ulicina* et *Metzgeria temperata*
(*Microlejeuneo ulicinae-Ulotetum bruchii* Leconte 1979
et *Microlejeuneo ulicinae-Metzgerietum temperatae* Bailly 2016)

page 54

- ***Ulotion crispae* Barkm. 1958**

(Communautés tempérées)

2 Communauté à *Ulotia*
(*Ulotetum crispae* Ochsner 1928)

page 55

3 Communauté à *Orthotrichum lyellii*
(*Orthotrichetum lyellii* All. ex Lec. 1975)

page 55

4 Communauté à *Orthotrichum pallens*
(*Orthotrichetum pallentis* Ochsner 1928)

page 56

5 Communauté à *Orthotrichum striatum*
(*Orthotrichetum striati* Gams 1927 nom. mut.)

page 56

6 Communauté à *Pylaisia polyantha*
(*Pylaisietum polyanthae* Felf. 1941)

page 57

- ***Syntrichion laevipilae* Ochsner 1928**

(Communautés tempérées thermophiles)

7 Communauté à *Syntrichia laevipiila*
(*Syntrichietum laevipilae* Ochsner 1928)

page 58

8 Communauté à *Syntrichia virescens*
(*Syntrichietum pulvinatae* Ochsner 1928)

page 58

- ***Leskeion polycarpae* Barkm. 1958**

(Communautés alluviales)

9 Communauté à *Syntrichia latifolia* et *Leskea polycarpa*
(*Syntrichio latifoliae-Leskeetum polycarpae* v. Hübschm. 1952
typicum)

page 59

10 Communauté à *Leptodictyum riparium*,
Cinclidotus fontinaloides et *Leskea polycarpa*
(*Syntrichio-Leskeetum leptodictyosum riparii* Phil. 1972 et
Syntrichio-Leskeetum cinclidotetosum fontinaloidis Phil. 1972)

page 60

11 Communauté à *Anomodon* et *Leskea polycarpa*
(*Syntrichio latifoliae-Leskeetum polycarpae anomodontetosum*
attenuati Marst. 1985)

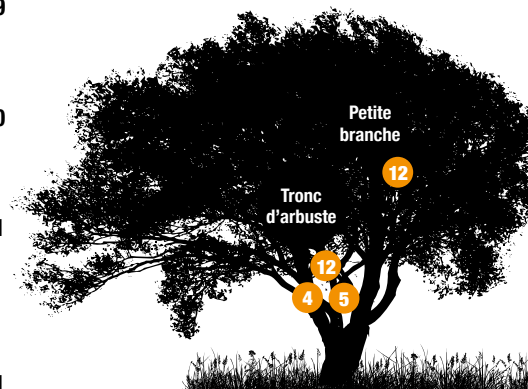
page 61

- ***Fabronion pusillae* (Barkm. 1958) Gil & Guerra 1981**

(Communautés méditerranéennes à sub-méditerranéennes)

12 Communauté à *Cryphaea heteromalla* et *Radula complanata*
(*Cryphaeetum arboreae* Barkm. 1958)

page 61





- ***Cladonio digitatae-Lepidozieta reptantis* Jež. & Vondr. 1962**
(Communautés des substrats riches en matière organique)
 - ***Dicranetalia scoparii* Barkm. 1958**
(Communautés humicoles à humo-corticoles des bases de troncs)
 - ***Dicrano scoparii-Hypnion filiformis* Barkm. 1958**
(Communautés tempérées)
 - 13 Communauté à *Pseudoleskea saviana*, *Lescuraea mutabilis* et *Paraleucobryum longifolium* (Association nouvelle à décrire ; différente du *Lescuraeetum mutabilis* Wilm. 1962) page 62
 - 14 Communauté à *Platygyrium repens* (*Platygyrietum repentis* Leblanc ex. Marst 1986) page 63
 - 15 Communauté à *Dicranum montanum* (*Orthodicrano montani-Hypnetum filiformis* Wisn. 1930) page 63
 - 16 Communauté à *Dicranum scoparium*, *Hypnum cupressiforme* et *Isothecium alopecuroides* (*Dicrano scoparii-Hypnetum filiformis* Barkm. 1949) page 64
 - 17 Communauté à *Ptilidium pulcherrimum* (Association nouvelle, à décrire. Vicariant du *Ptilidio pulcherrimi-Hypnetum pallescentis* Barkm. ex. Wilm. 1962) page 64
 - ***Isothecion myosuroidis* Barkm. 1958**
(Communautés subatlantiques)
 - 18 Communauté à *Mnium hornum* et *Isothecium myosuroides* (*Mnio horni-Isothecietum myosuroidis* Barkm.1958) page 65
 - ***Neckeretea complanatae* Marst. 1986**
(Communautés humo-epilithes à humo-corticoles sciaphiles)
 - ***Neckeretalia complanatae* Jež. & Vondr. 1962**
(Communautés tempérées)
 - ***Neckerion complanatae* Šm. & Had. ex Kl. 1948**
(Communautés neutro-basiciques)
 - 19 Communauté à *Homalothecium sericeum* et *Porella platyphylla* (*Homalothecio sericei* et *Porelletum platyphyllae* Strom. ex Duda 1951) page 66
 - 20 Communauté à *Pseudoleskella nervosa* et *Pterigynandrum filiforme* (*Pterigynandretum filiformis* Hil.1925) page 67
 - 21 Communauté à *Isothecium alopecuroides* et *Plagiochila porelloides* (*Isothecietum myuri* Hil. 1925 p.p.) page 67
 - 22 Communauté à *Neckera complanata* et *Leucodon sciuroides* (*Anomodo viticulosi-Leucodontetum sciuroidis* Wisn. 1930) page 68
 - ***Antitrichietalia curtispindulae* Šm. & Had. in Kl. & Had. 1944**
(Communautés acidiciques)
 - ***Antitrichion curtispindulae* v. Krus. 1945**
(Communautés bryophytiques)
 - 23 Communauté à *Antitrichia curtispindula* (*Antitrichietum curtispindulae* Waldh. 1944) page 68



Communauté à *Lejeunea ulicina* et *Metzgeria temperata*

***Microlejeuneo ulicinae* - *Ulotetum bruchii* Lecoinge 1979
et *Microlejeuneo ulicinae* - *Metzgerietum temperatae* Bailly 2016**

Physionomie

Cette communauté se présente sous la forme d'une physionomie assez hétérogène composée de feutrages et de touffes d'hépatiques, de touffes d'Orthotrichacées et de quelques tapis de Pleurocarpes.

Espèce(s) caractéristique(s)

Lejeunea ulicina, *Metzgeria temperata*, *Ulotetum bruchii*.

Cortège floristique

Communauté formée par l'association de deux hépatiques *Lejeunea ulicina* et de *Metzgeria temperata*, associée à *Ulotetum bruchii* et *Neckera pumila*. Les espèces compagnes les plus fréquemment rencontrées sont *Frullania dilatata* (plus rarement *F. fragilifolia*), *Radula complanata*, et les Orthotrichacées : *Orthotrichum lyellii*, *O. affine*, *O. striatum*, *Ulotetum crispum*.

Écologie

Communauté héli-sciaphile, hygrocline à nette tendance atlantique, elle se rencontre principalement à l'étage collinéen dans des forêts de feuillus (Chênaie - hêtraie acidiphile, aulnaie, saulaie) avec une forte hygrométrie ambiante ; en milieu du tronc, en particulier dans les fissures de l'écorce, et parfois sur les branches. Les principales essences colonisées sont les saules, le hêtre, et l'aulne.



Communauté à *Ulota*

Ulotetum crispae Ochsner 1928

Physionomie

Communauté formée d'une multitude de petites touffes hémisphériques plus ou moins espacées les unes des autres, associées à quelques tapis plaqués d'hépatiques à feuilles.

Espèce(s) caractéristique(s)

Ulota crispa, *U. bruchii*, *U. coarctata*.

Cortège floristique

Communauté dominée par les espèces du genre *Ulota*, en particulier *U. crispa* et *U. bruchii*, associées à des hépatiques à feuilles comme *Metzgeria furcata*, *Radula complanata*, *Frullania dilatata* ainsi qu'à d'autres espèces du genre *Orthotrichum*, comme *O. striatum*, *O. affine*, *O. lyellii* et *O. stramineum*. *Ulota coarctata* apparaît principalement dans ce groupement selon l'altitude.

Écologie

Groupement méso-hygrophile que l'on rencontre dans une large gamme d'habitats forestiers, (chênaies, hêtraies, saulaies...) mais également dans diverses fruticées et dans les lisières, ainsi que sur les arbres isolés. Elle colonise le plus fréquemment les branches et le haut des troncs. Elle est recensée sur de très nombreuses essences de phorophytes, en particulier sur saules (*Salix caprea*, *S. atrocinerea*, *S. pentandra*), chênes, hêtres, noisetiers, bouleaux, sapins, sorbiers, etc.



Communauté à *Orthotrichum lyellii*

Orthotrichetum lyellii All. ex Lec. 1975

Physionomie

Communauté se présentant sous la forme de nombreuses touffes pouvant être assez étendues, associées à quelques plaquages d'hépatiques à feuilles. Elle colonise le plus fréquemment les grosses branches et le haut des troncs.

Espèce(s) caractéristique(s)

Orthotrichum lyellii.

Cortège floristique

Communauté dominée par *Orthotrichum lyellii* associée à des hépatiques à feuilles comme *Frullania dilatata* et *Metzgeria furcata*, ainsi que d'autres Orthotrichacées comme *Ulota crispa*, *Orthotrichum affine* et *O. striatum*, ainsi que deux pleurocarpes *Leucodon sciuroides* et *Hypnum cupressiforme* var. *cupressiforme*.

Écologie

Groupement héliophile qui s'observe dans des conditions plus xéro-héliophiles que l'association précédente. Les habitats forestiers concernés présentent un couvert peu dense : chênaies, hêtraies sèches, peuplements artificiels à Robinier. Rare en forêt alluviale, cette communauté est par contre bien plus fréquente sur les arbres isolés ou dans les haies. Les principales essences où elle a été observée sont les chênes, le tilleul, le hêtre, le saule marsault et le robinier. Elle colonise le plus fréquemment les grosses branches et le haut des troncs.



Communauté à *Orthotrichum striatum*

Orthotrichetum striati Gams 1927 nom. mut.

Physionomie

Communauté se présentant sous la forme d'un assemblage de touffes d'Orthotrichacées parfois assez étendues et de petits placages d'hépatiques à feuilles. Elle a été observée uniquement sur les troncs (partie médiane et haute)

Communauté à *Orthotrichum pallens*

Orthotrichetum pallentis Ochsner 1928

Physionomie

Communauté se présentant sous la forme d'un assemblage de petites touffes d'Orthotrichacées et de petits tapis de pleurocarpes rampantes.

Espèce(s) caractéristique(s)

Orthotrichum pallens.

Cortège floristique

Communauté dominée par *Orthotrichum lyellii* associée le plus fréquemment à des pleurocarpes comme *Pterigynandrum filiforme*, *Hypnum cupressiforme* var. *cupressiforme* ainsi que par quelques Orthotrichacées comme *Ulota bruchii*, *Orthotrichum affine*, *O. striatum*, *O. stramineum* et *O. lyellii*.

Écologie

Communauté héliophile, hygrophile, très majoritairement observée dans des forêts de montagne, non pas dans les peuplements constitués, mais plutôt au sein de fruticées, de fourrés de recolonisation suite à des chablis ou des coupes, des lisières, alignements d'arbres... Elle a été observée essentiellement dans les parties moyennes et hautes du tronc, plus rarement sur les branches. Les principales essences colonisées sont le saule marsault et le sorbier des oiseleurs.

Espèce(s) caractéristique(s)

Orthotrichum striatum.

Cortège floristique

Communauté dominée par *Orthotrichum striatum* accompagnée d'autres Orthotrichacées dont les plus fréquentes sont *Ulota crispa*, *Orthotrichum affine*, *O. lyellii*, *O. stramineum* ainsi que *Frullania dilatata*.

Écologie

Communauté montagnarde héliophile s'observant dans des fourrés à saule marsault ou sur des alignements d'arbres en contexte agricole. Les phorophytes rencontrés sont le plus fréquemment le saule marsault, le hêtre et le frêne. Elle a été observée uniquement sur les troncs (parties médiane et haute)





Communauté à *Pylaisia polyantha*

Pylaisietum polyanthae

Physionomie

Communauté dont la physionomie est constituée d'un assemblage de pleurocarpes tapissantes, de quelques petites touffes d'*Orthotrichum* associées à quelques hépatiques à feuilles.

Espèce(s) caractéristique(s)

Pylaisia polyantha.

Cortège floristique

Outre *Pylaisia polyantha* qui présente des recouvrements conséquents dans cette communauté, les pleurocarpes telles que *Hypnum cupressiforme*, *Amblystegium serpens* et *Leskea polycarpa* sont bien représentées. S'y associent fréquemment *Orthotrichum affine*, avec *Radula complanata* et *Frullania dilatata*.

Écologie

Communauté héli-héliophile que l'on rencontre principalement dans des contextes alluviaux à l'étage collinéen, au sein des forêts à bois tendre et à bois dur, et plus ponctuellement dans des chênaies-charmaies ou des fourrés. Elle colonise la base ou le milieu des troncs de nombreuses essences arborées et arbustives comme le saule blanc, le frêne, le peuplier, le fusain, l'aubépine, le sureau, etc.



Communauté à *Syntrichia laevipila*

***Syntrichietum laevipilae* Ochsner 1928**

Physionomie

La physionomie de ce groupement est composée de mousses acrocarpes formant de petites touffes ou des gazons, associées à des pleurocarpes en tapis dorés. Les hépatiques y sont rares ou absentes.

Espèce(s) caractéristique(s)

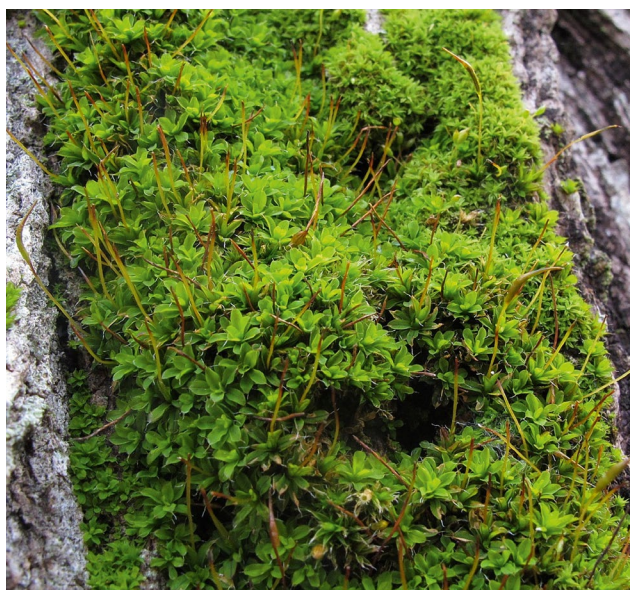
Syntrichia laevipila, *S. papillosa*.

Cortège floristique

Communauté dominée par des acrocarpes du genre *Syntrichia* (*S. laevipila* et *S. papillosa*) associées fréquemment à *Orthotrichum obtusifolium*, et accompagnées des pleurocarpes *Homalothecium sericeum*, *Leucodon sciuroides* et *Hypnum cupressiforme*.

Écologie

Communauté collinéenne, héliophile et thermophile que l'on rencontre quasiment exclusivement sur le tronc des arbres d'alignements, des arbres isolés en milieu urbain ou périurbains. Les phorophytes sont assez divers, même si une majorité des relevés ont été réalisés sur des tilleuls.



Communauté à *Syntrichia virescens*

***Syntrichietum pulvinatae* Ochsner 1928**

Physionomie

Se présente sous la forme d'un assemblage de touffes plus ou moins proches les unes des autres, entremêlées, de tapis parfois épais de pleurocarpes rampantes, les hépatiques y sont rares. Elle n'a été observée que sur le tronc, souvent au milieu, parfois à sa base.

Espèce(s) caractéristique(s)

Syntrichia virescens.

Cortège floristique

Cette communauté se caractérise par *Syntrichia virescens* qui domine rarement, et qui est accompagnée d'un cortège formé par des pleurocarpes (*Leucodon sciuroides*, *Hypnum cupressiforme* var. *cupressiforme*, *Homalothecium sericeum*), *Syntrichia papillosa*, et un cortège assez riche d'Orthotrichacées dont les plus fidèles sont : *Orthotrichum affine*, *O. lyellii*, *O. schimperii*, *O. diaphanum*, *O. obtusifolium*.

Écologie

Cette communauté est typiquement liée aux phorophytes hors contexte forestier, souvent sur les arbres âgés isolés, en contexte urbain (cimetières, places de village...) ou dans les haies anciennes en contexte agricole. D'origine le plus souvent anthropique, elle présente un caractère xérophile marqué. Par ailleurs, cette communauté préfère les milieux ensoleillés et les substrats modérément nitrophiles. On l'observe de l'étage collinéen au montagnard inférieur. Elle a été essentiellement observée sur tilleul, frêne, robinier et noyer.

Communauté à *Syntrichia latifolia* et *Leskea polycarpa*

Syntrichio latifoliae-Leskeetum polycarpae v. Hübschm. 1952 *typicum*

Physionomie

Cette communauté se présente sous la forme d'une mosaïque de mousses en gazon ras et de touffes associées à des tapis rampants de pleurocarpes. Les hépatiques y sont rares. Les espèces sont partiellement couvertes de limons. On la retrouve le plus fréquemment sur les troncs, parfois à plusieurs mètres de hauteur.

Espèce(s) caractéristique(s)

Leskea polycarpa, *Dialytrichia fragilifolia*, *Syntrichia latifolia*.

Cortège floristique

Caractérisée par la nette dominance de *Leskea polycarpa* et *Syntrichia latifolia*, cette communauté est assez peu diversifiée. Sont souvent associées *Brachythecium rutabulum*, *Hypnum cupressiforme* ainsi qu'*Orthotrichum affine* et *Dialytrichia fragilifolia*.



Écologie

Cette communauté exclusivement alluviale est très souvent liée au lit mineur des grandes rivières, et s'observe dans les forêts à bois tendre comme la Saulaie blanche. D'affinité hygrocline et héliophile, elle est soumise aux submersions annuelles liées au fonctionnement naturel de l'hydrosystème. Elle colonise généralement le tronc des aulnes, Saules blancs, peupliers et frênes.





Communauté à *Leptodictyum riparium*, *Leskea polycarpa* et *Cinclidotus fontinaloides*

***Syntrichio latifoliae-Leskeetum polycarpae leptodictyetosum riparii* Phil. 1972**

***Syntrichio latifoliae-Leskeetum polycarpae cinclidotetosum fontinaloidis* Phil. 1972**

Physionomie

Cette communauté est presque exclusivement composée de tapis ou de grosses touffes de pleurocarpes, couvertes de limons.

Espèce(s) caractéristique(s)

Leptodictyum riparium, *Cinclidotus fontinaloides*, *Fontinalis antipyretica* et *Leskea polycarpa*.



Cortège floristique

Nous avons rassemblé dans un même groupement deux sous-associations alluviales liées aux bases de troncs ou aux racines au moins temporairement immergées par les crues. Ces deux communautés sont assez paucispécifiques, avec un recouvrement parfois peu élevé des espèces. Outre la récurrence de *Leskea polycarpa*, on rencontre fréquemment au moins deux des espèces suivantes : *Leptodictyum riparium*, *Cinclidotus fontinaloides*, *Fontinalis antipyretica*. Elle peut plus rarement héberger *Fissidens fontanus*.

Écologie

Cette communauté exclusivement alluviale est hydrophile (submersion temporaire), héli-héliophile, et se rencontre à la base des troncs ou sur les racines des arbres du lit mineur des cours d'eau. Elle est principalement observée sur Saule blanc, aune et peuplier.

Communauté à *Anomodon* et *Leskea polycarpa*

Syntrichio latifoliae-Leskeetum polycarpae anomodontetosum attenuati Marst. 1985

Physionomie

Cette communauté se présente sous la forme de manchons à la base des troncs, ceux-ci composés presque exclusivement de 3-4 tapis de pleurocarpes juxtaposés et s'interpénétrant très peu.

Espèce(s) caractéristique(s)

Anomodon attenuatus, *A. viticulosus*, *Leskea polycarpa*, *Homalia trichomanoides*.

Cortège floristique

Dominée par les espèces du genre *Anomodon*, cette communauté est assez paucispécifique. On y rencontre avec une grande fidélité *Leskea polycarpa*, *Homalia trichomanoides*, et assez fréquemment *Brachythecium rutabulum*, *Amblystegium serpens* et *Porella platyphylla*.

Écologie

Communauté alluviale que l'on rencontre le plus fréquemment dans la forêt alluviale à bois dur, les peupleraies ou les aulnaies riveraines. Héli-sciaphile et méso-hygrophile, elle colonise la base des troncs de moyen à gros diamètre. Les principales essences de phorophytes sont les peupliers, les frênes et les aulnes.



Communauté à *Cryphaea heteromalla* et *Radula complanata*

Cryphaetum arboreae Barkm. 1958

Physionomie

Cette communauté se présente sous la forme d'une matrice d'hépatiques à feuilles où s'intercalent des mousses en touffes ou en petites brosses dressées (munies souvent de sporophytes). Elle se développe indifféremment sur le tronc ou les branches, parfois de petit diamètre.

Espèce(s) caractéristique(s)

Cryphaea heteromalla, *Radula complanata*.

Cortège floristique

Communauté largement dominée par trois ou quatre espèces : *Cryphaea heteromalla*, *Radula complanata*, *Frullania dilatata* et *Hypnum cupressiforme* var. *cupressiforme*. À ce cortège s'ajoutent fréquemment les espèces suivantes : *Orthotrichum affine*, *Metzgeria furcata*, *Syntrichia papillosa*.

Écologie

Cette communauté méso-hygrophile héli-sciaphile s'observe très majoritairement dans les forêts alluviales à bois dur, à la fois sur des essences arborées (frêne, peuplier) et arbustives comme l'aubépine, le sureau noir ou le fusain, en contexte généralement frais favorisé par la densité du couvert arboré.



Communauté à *Pseudoleskea saviana*, *Lescuraea mutabilis* et *Paraleucobryum longifolium*

Association nouvelle, à décrire. Ne correspond pas au *Lescuraeetum mutabilis* Wilm. 1962

Physionomie

Cette communauté est composée très majoritairement de tapis de pleurocarpes, associés à des coussins de mousses et d'une hépatique à feuilles. Elle se développe presque exclusivement à la base des troncs.

Espèce(s) caractéristique(s)

Lescuraea mutabilis, *Pseudoleskea saviana*, *Paraleucobryum longifolium*, *Porella cordaeana*, *Pseudoamblystegium subtile*, *Rhynchostegiella tenuicaulis*.

Cortège floristique

Communauté nettement dominée par les pleurocarpes qui forment un cortège d'une grande fidélité. Seuls *Pseudoamblystegium subtile* et *Rhynchostegiella tenuicaulis* sont parfois absentes. Quelques autres espèces sont régulièrement associées à ce cortège caractéristique : *Sciuro-hypnum reflexum*, *Plagiochila porelloides* et *Sanionia uncinata*.

Écologie

Communauté originale, typique de la hêtraie subalpine et présente sur les principaux sommets auvergnats. D'affinité psychrophile et hémisciaphile, elle colonise la base des troncs de hêtre tourmentés, déformés par la neige. Elle a été observée beaucoup plus rarement sur sapin ou sorbier des oiseleurs, toujours en altitude.

Notons que cette communauté héberge plusieurs espèces rares indiquées dans la Liste rouge de la bryoflore d'Auvergne.



Communauté à *Platygyrium repens*

Platygyrietum repentis Leblanc ex. Marst
1986

Physionomie

La physionomie de cette communauté est dominée par des tapis de pleurocarpes, auxquelles se greffent des mousses en petites touffes et quelques hépatiques à feuilles et à thalle. Elle se rencontre essentiellement sur les troncs, parfois à leur base et très rarement sur les branches.

Espèce(s) caractéristique(s)

Platygyrium repens.

Cortège floristique

Deux pleurocarpes, *Platygyrium repens* et *Hypnum cupressiforme*, dominent largement cette communauté. Les espèces compagnes qui leur sont très régulièrement associées sont : *Frullania dilatata*, *Ulota crispa*, *Orthotrichum lyelli* et *Metzgeria furcata*.

Écologie

Communauté héli-héliophile que l'on rencontre presque uniquement dans les milieux forestiers, en contexte frais comme les aulnaies ou boulaies, mais aussi dans des chênaies, plutôt à basse altitude. Les essences les plus appréciées par cette communauté sont le chêne, le bouleau et l'aulne, mais d'autres feuillus comme les saules peuvent également convenir à ce cortège.



Communauté à *Dicranum montanum*

Orthodicrano montani-Hypnetum filiformis
Wisn. 1930

Physionomie

La physionomie de cette communauté est assez simple, constituée d'une mosaïque de pleurocarpes en tapis plus ou moins épais associés à des touffes, certaines grandes, d'autres plus petites, d'espèces acrocarpes.

Espèce(s) caractéristique(s)

Dicranum montanum.

Cortège floristique

Caractérisée par la présence de *Dicranum montanum*, souvent assez abondante et d'*Hypnum cupressiforme*, associées à d'autres humicoles comme *Dicranum scoparium*, *Mnium hornum*, *Polytrichastrum formosum*, *Thuidium tamariscinum*.

Écologie

Communauté héli-héliophile à héli-sciaphile humo-corticole, de l'étage collinéen inférieur, typique des aulnaies et boulaies humides sous influence océanique. Elle peut s'observer plus rarement dans des chênaies fraîches. Elle se rencontre de la base jusqu'au milieu du tronc, essentiellement sur bouleau et aulne. Présente dans un petit quart nord-ouest du département de l'Allier.

Communauté à *Ptilidium pulcherrimum*

Association nouvelle, à décrire, différente du *Ptilidio pulcherrimi-Hypnetum pallescentis* Barkm. ex. Wilm. 1962

Physionomie

Communauté dont la physionomie est composée de tapis fin d'hépatiques à feuilles associés à des tapis plus épais de pleurocarpes, ainsi que de quelques touffes d'acrocarpes.

Espèce(s) caractéristique(s)

Ptilidium pulcherrimum, *Dicranum scoparium*, *Hypnum cupressiforme* var. *cupressiforme*, *Sanionia uncinata*.

Cortège floristique

Cette communauté semble assez proche du *Ptilidio pulcherrimi-Hypnetum pallescentis*, sans *H. pallescens*, remplacé par *H. cupressiforme*. Tout comme cette dernière, elle est structurée par *Ptilidium pulcherrimum* et fréquemment accompagnée par *Sanionia uncinata*, ainsi que *Dicranum scoparium* et *Rhytidiadelphus loreus*.

Écologie

Communauté probablement vicariante qui se rencontre à la base de troncs de bouleau âgés (tout comme le *Ptilidio-Hypnetum*), dans les boulaies du montagnard supérieur au subalpin. Elle est très majoritairement observée sur bouleau, et de manière très ponctuelle sur sapin ou Sorbier des oiseleurs.



Communauté à *Dicranum scoparium*, *Hypnum cupressiforme* et *Isothecium alopecuroides*

Dicrano scoparii-Hypnetum filiformis Barkm. 1949

Physionomie

Communauté dont la physionomie tient essentiellement aux tapis et coussins formés par les deux pleurocarpes caractéristiques de cette communauté. Quelques petites hépatiques à feuilles peuvent ponctuellement compléter le cortège.

Espèce(s) caractéristique(s)

Dicranum scoparium, *Hypnum cupressiforme* et *Isothecium alopecuroides*.

Cortège floristique

Dicranum scoparium, *Hypnum cupressiforme* et *Isothecium alopecuroides* sont souvent co-dominantes, et ne laissent que peu de place aux autres espèces compagnes (comme *Pterigynandrum filiforme*, *Isothecium myosuroides*, *Plagiochila porelloides*) qui sont alors souvent peu nombreuses.

Écologie

Communauté humo-corticole strictement forestière des bases de troncs moyens à gros, que l'on rencontre du collinéen au montagnard inférieur. Elle se développe dans les hêtraies, aulnaies et saulaies. Le hêtre est l'essence la plus fréquemment occupée par cette communauté, suivi de l'aulne et de différents saules.



Communauté à *Mnium hornum* et *Isothecium myosuroides*

***Mnio horni-Isothecietum myosuroidis* Barkm.1958**

Physionomie

Communauté composée de tapis en brosse et de tapis souvent épais de pleurocarpes s'entremêlant peu entre elles, formant ainsi une mosaïque.

Espèce(s) caractéristique(s)

Mnium hornum, *Isothecium myosuroides*.

Cortège floristique

Outre les deux espèces caractéristiques *Mnium hornum* et *Isothecium myosuroides* qui dominent fréquemment le groupement, d'autres pleurocarpes y sont régulièrement associées : *Kindbergia praelonga*, *Eurhynchium striatum*, *Thuidium tamariscinum*, *Plagiothecium nemorale*.

Écologie

Communauté héli-sciaphile humo-corticole de l'étage collinéen inférieur, que l'on retrouve typiquement dans les aulnaies humides riveraines. Elle y colonise la base enrichie en humus des troncs d'aulnes assez âgés.





Communauté à *Homalothecium sericeum* et *Porella platyphylla*

Homalothecio sericei et *Porelletum platyphyllae* Strom. ex Duda 1951

Physionomie

Cette communauté est composée principalement de diverses pleurocarpes, associée à une ou deux hépatiques à feuilles. Elle se développe le plus fréquemment en milieu de tronc.

Espèce(s) caractéristique(s)

Homalothecium sericeum, *Porella platyphylla*.

Cortège floristique

Communauté dans laquelle les pleurocarpes jouent un rôle important (dont *Homalothecium sericeum*) et sont associées à *Porella platyphylla*. Elle présente une certaine hétérogénéité et une assez grande richesse spécifique. Les espèces compagnes les plus fréquentes sont : *Leucodon sciuroides*, *Hypnum cupressiforme* var. *cupressiforme*, *Neckera complanata*, *Brachythecium rutabulum*, *Isothecium alopecuroides*, *Metzgeria furcata*, *Anomodon viticulosus*, *Frullania dilatata* et *Orthotrichum lyellii*.

Écologie

Communauté assez ubiquiste qui colonise à la fois différents habitats forestiers jusqu'à l'étage montagnard (y compris les forêts alluviales). Elle est également bien présente dans les habitats anthropiques comme les haies et les arbres isolés en contexte urbain ou agricole. En contexte alluvial, elle présente une forte affinité pour les troncs d'arbres âgés. Assez indifférente à l'exposition à la lumière (mais très rarement totalement à l'ombre), elle est inféodée à une très large gamme de phorophytes. Bien que le frêne et le hêtre soient les plus fréquents, on peut ainsi l'observer sur plus d'une vingtaine d'essences arbustives ou arborées.





Communauté à *Pseudoleskella nervosa* et *Pterigynandrum filiforme*

***Pterigynandretum filiformis* Hil.1925**

Physionomie

Communauté formant un tapis mixte composé de plusieurs pleurocarpes de couleurs assez variées, accompagnées de rares petites touffes d'Orthotrichacées ou d'une hépatique à feuilles. Elle se développe essentiellement de la base jusqu'au milieu du tronc.

Espèce(s) caractéristique(s)

Pseudoleskella nervosa, *Pterigynandrum filiforme*.

Cortège floristique

Communauté dont le recouvrement des pleurocarpes est très important. Si *Pseudoleskella nervosa* est rarement dominante, c'est qu'elle est généralement accompagnée d'autres pleurocarpes compétitives comme *Leucodon sciuroides*, *Hypnum cupressiforme* var. *cupressiforme*, *Homalothecium sericeum* et de manière assez constante par *Pterigynandrum filiforme*. Les autres rares espèces compagnes sont *Radula complanata* et *Orthotrichum affine*.

Écologie

Communauté héli-héliophile montagnarde que l'on rencontre essentiellement en forêt dans les hêtraies, mais également ponctuellement sur les alignements de vieux arbres dans des contextes agricoles ou urbains. Elle se rencontre surtout sur hêtres et frênes et plus ponctuellement sur Érable sycomore, tilleul et saule marsault.

Communauté à *Isothecium alopecuroides* et *Plagiochila porelloides*

***Isothecietum myuri* Hil. 1925 p.p.**

Physionomie

Cette communauté est composée principalement de tapis de pleurocarpes, associés à des coussins de mousses et d'une hépatique à feuilles. Elle se développe presque exclusivement à la base des troncs.

Espèce(s) caractéristique(s)

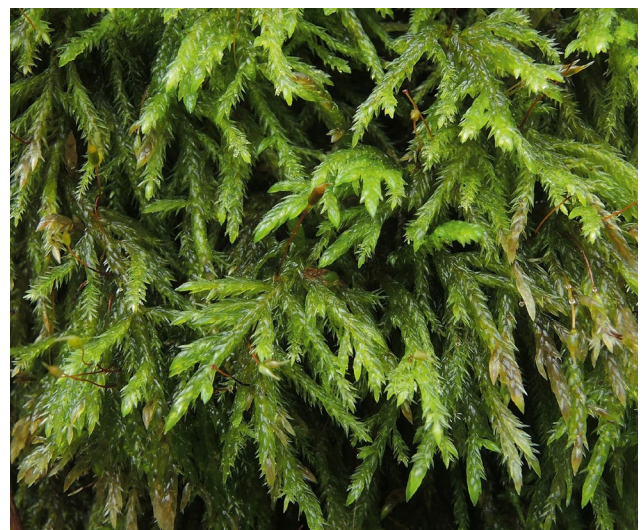
Isothecium alopecuroides, *Plagiochila porelloides*

Cortège floristique

Communauté nettement dominée par les pleurocarpes. Outre la présence systématique de *Plagiochila porelloides*, *Isothecium alopecuroides* est très souvent dominant ou bien associée à d'autres pleurocarpes compétitives comme *Hypnum cupressiforme* var. *cupressiforme*, *Rhytidadelphus loreus*, *Antitrichia curtispindula*, *Pterigynandrum filiforme*. Sont également régulièrement présents *Metzgeria furcata* et *Dicranum scoparium*.

Écologie

Communauté héli-sciaphile essentiellement forestière des hêtraies collinéennes fraîches à montagnardes. On peut l'observer plus rarement en aulnaie alluviale. Elle n'est quasiment observée qu'à la base des hêtres, plus rarement sur tilleul ou aulne.



Communauté à *Neckera complanata* et *Leucodon sciuroides*

***Anomodo viticulosi-Leucodontetum sciuroidis* Wisn. 1930**

Physionomie

Cette communauté est dominée par les pleurocarpes qui forment des tapis plus ou moins épais et de couleurs assez variées. Sont ponctuellement associées quelques petites touffes de mousses et quelques hépatiques à feuilles. Cette association se développe très majoritairement en milieu de tronc, plus rarement à sa base.

Espèce(s) caractéristique(s)

Neckera complanata, *Leucodon sciuroides*.

Cortège floristique

Communauté nettement dominée par les pleurocarpes, en particulier par *Neckera complanata* et *Leucodon sciuroides* qui présentent des recouvrements conséquents. Elles sont associées à un cortège assez diversifié dont les plus fréquentes sont : *Homalothecium sericeum*, *Isothecium alopecuroides*, *Hypnum cupressiforme* var. *cupressiforme*, *Zygodon rupestris*, *Porella platyphylla*, *Metzgeria furcata*, *Anomodon viticulosus*, *Frullania dilatata* et *Brachythecium rutabulum*.

Écologie

Communauté plutôt héliophile que l'on observe en milieu forestier, en particulier dans les chênaies sessiliflores, hêtraies ou aulnaies du collinéen au montagnard inférieur en milieu forestier. Elle se rencontre également en contexte agricole, sur les arbres d'alignement assez âgés. Elle peut être observée sur chêne, frêne, peuplier, hêtre, charme et quelques autres feuillus.



Communauté à *Antitrichia curtipendula*

***Antitrichietum curtipendulae* Waldh. 1944**

Physionomie

Communauté physionomiquement fortement dominée par les pleurocarpes qui forment des tapis de textures et de couleurs différentes, auxquelles s'associent quelques touffes de mousses et d'hépatiques à feuilles. Elle peut se rencontrer de la base du tronc jusqu'aux branches charpentières.

Espèce(s) caractéristique(s)

Antitrichia curtipendula.

Cortège floristique

Communauté dominée par les nombreuses pleurocarpes. *Antitrichia curtipendula* s'impose parmi les autres pleurocarpes compétitives comme *Hypnum cupressiforme*, *Isothecium alopecuroides*, *Hypnum andoi*, *Neckera complanata*, *Homalothecium sericeum*, *Leucodon sciuroides*. Elles sont associées fréquemment à *Dicranum scoparium*, *Frullania tamarisci*, *Orthotrichum lyellii*, *Metzgeria furcata*.

Écologie

Communauté héliophile à héliophile, que l'on rencontre surtout dans les forêts de feuillus, du collinéen au montagnard. Elle se développe préférentiellement sur des arbres de gros diamètre, dans une large moitié ouest de la région. Elle a été principalement observée sur hêtre et chêne, mais elle peut se rencontrer sur plus d'une dizaine d'essences arborées différentes.

5. LISTE DES BRYOPHYTES CORTICOLES OBSERVÉES



Liste des 267 taxons observés au moins une fois comme épiphyte en Auvergne

- Abietinella abietina* (Hedw.) M.Fleisch. var. *abietina*
Amblystegiella subtilis (Hedw.) Loeske
Amblystegium serpens (Hedw.) Schimp.
Amphidium mougeotii (Schimp.) Schimp.
Anacamptodon splachnoides (Froel. ex Brid.) Brid.
Anastrophyllum minutum (Schreb.) R.M.Schust.
Andreaea rupestris Hedw.
Anomodon attenuatus (Hedw.) Huebener
Anomodon rugelii (Müll.Hal.) Keissl.
Anomodon viticulosus (Hedw.) Hook. & Taylor
Antitrichia curtipendula (Timm ex Hedw.) Brid.
Atrichum undulatum (Hedw.) P.Beauv.
Aulacomnium androgynum (Hedw.) Schwägr.
Aulacomnium palustre (Hedw.) Schwägr.
Barbilophozia attenuata (Mart.) Loeske
Barbilophozia barbata (Schmidel ex Schreb.) Loeske
Barbilophozia hatcheri (A.Evans) Loeske
Barbilophozia lycopodioides (Wallr.) Loeske
Barbula convoluta Hedw. var. *convoluta*
Barbula unguiculata Hedw.
Bartramia halleriana Hedw.
Bartramia pomiformis Hedw.
Bazzania flaccida (Dumort.) Grolle
Bazzania trilobata (L.) Gray
Blepharostoma trichophyllum (L.) Dumort.
Brachytheciastrum velutinum (Hedw.) Ignatov & Huttunen
Brachythecium albicans (Hedw.) Schimp.
Brachythecium geheebii Milde
Brachythecium glareosum (Bruch ex Spruce) Schimp.
Brachythecium rivulare Schimp.
Brachythecium rutabulum (Hedw.) Schimp. var. *rutabulum*
Brachythecium salebrosum (Hoffm. ex F.Weber & D.Mohr) Schimp.
Bryoerythrophyllum recurvirostrum (Hedw.) P.C.Chen
Bryum argenteum Hedw.
Bryum capillare Hedw.
Bryum dichotomum Hedw.
Bryum moravicum Podp.
Bryum pallens Sw. ex anon.
Bryum pseudotriquetrum (Hedw.) P.Gaertn., B.Mey. & Scherb.
Bryum radiculosum Brid.
Bryum rubens Mitt.
Bryum torquescens Bruch & Schimp.
Bucklandiella sudetica (Funck) Bednarek-Ochyra & Ochyra
Calliergon cordifolium (Hedw.) Kindb.
Calliergon cuspidatum (Hedw.) Kindb.
Calliergonella cuspidata (Hedw.) Loeske
Calypogeia fissa (L.) Raddi
Calypogeia muelleriana (Schiffn.) Müll.Frib.
Campylopus flexuosus (Hedw.) Brid.
Campylopus introflexus (Hedw.) Brid.
Cephaloziella divaricata (Sm.) Schiffn.
Cephaloziella stellulifera (Taylor ex Spruce) Schiffn.
Ceratodon purpureus (Hedw.) Brid. subsp. *purpureus*
Chiloscyphus polyanthos (L.) Corda
Cinclidotus fontinaloides (Hedw.) P.Beauv.
Cirriphyllum crassinervium (Taylor) Loeske & M.Fleisch.
Climacium dendroides (Hedw.) F.Weber & D.Mohr
Conocephalum conicum (L.) Dumort.
Conocephalum salebrosum Szwedk., Buczkowska & Odrzykoski
Cratoneuron filicinum (Hedw.) Spruce
Cryphaea heteromalla (Hedw.) D.Mohr
Ctenidium molluscum (Hedw.) Mitt.
Cynodontium bruntonii (Sm.) Bruch & Schimp.
Dialytrichia fragillifolia (Bizot & J.Roux) F.Lara
Dialytrichia mucronata (Brid.) Broth.
Dichodontium pellucidum (Hedw.) Schimp.
Dicranella heteromalla (Hedw.) Schimp.
Dicranodontium denudatum (Brid.) E.Britton
Dicranoweisia cirrata (Hedw.) Lindb.
Dicranum flagellare Hedw.
Dicranum montanum Hedw.
Dicranum scoparium Hedw.
Dicranum tauricum Sappegin
Dicranum viride (Sull. & Lesq.) Lindb.
Didymodon fallax (Hedw.) R.H.Zander
Didymodon insulanus (De Not.) M.O.Hill
Didymodon luridus Hornsch.
Didymodon sinuosus (Mitt.) Delogne
Didymodon tophaceus (Brid.) Lisa
Didymodon vinealis (Brid.) R.H.Zander
Diplophyllum albicans (L.) Dumort.
Encalypta streptocarpa Hedw.
Eurhynchiastrium pulchellum (Hedw.) Ignatov & Huttunen
Eurhynchium angustirete (Broth.) T.J.Kop.
Eurhynchium striatulum (Spruce) Schimp.
Eurhynchium striatum (Hedw.) Schimp.
Fabronia pusilla Raddi
Fissidens adianthoides Hedw.
Fissidens bryoides Hedw. var. *bryoides*

Fissidens crassipes Wilson ex Bruch & Schimp.
Fissidens dubius P.Beauv.
Fissidens taxifolius Hedw. subsp. *taxifolius*
Fissidens viridulus (Sw. ex anon.) Wahlenb. var. *viridulus*
Fontinalis antipyretica Hedw.
Fontinalis squamosa Hedw.
Frullania dilatata (L.) Dumort.
Frullania fragillifolia (Taylor) Gottsche, Lindenb. & Nees
Frullania tamarisci (L.) Dumort.
Grimmia pulvinata (Hedw.) Sm.
Habrodon perpusillus (De Not.) Lindb.
Hedwigia ciliata (Hedw.) P.Beauv. var. *ciliata*
Hedwigia ciliata (Hedw.) P.Beauv. var. *leucophaea* Bruch & Schimp.
Herzogiella seligeri (Brid.) Z.Iwats.
Homalia trichomanoides (Hedw.) Brid.
Homalothecium lutescens (Hedw.) H.Rob.
Homalothecium sericeum (Hedw.) Schimp.
Hygroamblystegium fluviatile (Hedw.) Loeske
Hygroamblystegium tenax (Hedw.) Jenn.
Hygroamblystegium varium (Hedw.) Mönk.
Hylocomium splendens (Hedw.) Schimp.
Hypnum andoi A.J.E.Sm.
Hypnum cupressiforme Hedw. subsp. *lacunosum* (Brid.) Bertsch
Hypnum cupressiforme Hedw. var. *cupressiforme*
Hypnum cupressiforme Hedw. var. *filliforme* Brid.
Hypnum cupressiforme Hedw. var. *lacunosum* Brid.
Hypnum jutlandicum Holmen & E.Warncke
Isothecium alopecuroides (Lam. ex Dubois) Isov.
Isothecium myosuroides Brid.
Jungermannia atrovirens Dumort.
Jungermannia gracillima Sm.
Kindbergia praelonga (Hedw.) Ochyra
Leiocolea collaris (Nees) Schljakov
Lejeunea cavifolia (Ehrh.) Lindb.
Lejeunea lamacerina (Steph.) Schiffn.
Lejeunea ulicina (Taylor) Gottsche, Lindenb. & Nees
Lepidozia reptans (L.) Dumort.
Leptodictyum riparium (Hedw.) Warnst.
Lescuraea mutabilis (Brid.) Lindb. ex I.Hagen
Leskea polycarpa Hedw.
Leucobryum glaucum (Hedw.) Ångstr.
Leucodon sciuroides (Hedw.) Schwägr. var. *sciuroides*
Loeskeobryum brevirostre (Brid.) M.Fleisch. ex Broth.
Lophocolea bidentata (L.) Dumort.
Lophocolea heterophylla (Schrad.) Dumort.
Lophozia ascendens (Warnst.) R.M.Schust.
Lophozia longidens (Lindb.) Macoun
Lophozia ventricosa (Dicks.) Dumort.
Marchantia polymorpha L. subsp. *polymorpha*
Metzgeria furcata (L.) Dumort.
Metzgeria pubescens (Schrank) Raddi
Metzgeria temperata Kuwah.
Metzgeria violacea (Ach.) Dumort.
Microeurhynchium pumilum (Wislon) Ignatov & Vanderp.
Mnium hornum Hedw.
Mnium lycopodioides Schwägr.
Mnium marginatum (Dicks.) P.Beauv.
Mnium stellare Hedw.
Neckera complanata (Hedw.) Huebener
Neckera crispa Hedw.
Neckera pumila Hedw.
Niphotrichum canescens (Hedw.) Bednarek-Ochyra & Ochyra
Nowellia curvifolia (Dicks.) Mitt.
Orthotrichum acuminatum H.Philib.
Orthotrichum affine Schrad. ex Brid.
Orthotrichum alpestre Bruch & Schimp.
Orthotrichum anomalum Hedw.
Orthotrichum consimile Mitt.
Orthotrichum cupulatum Hoffm. ex Brid. var. *cupulatum*
Orthotrichum cupulatum Hoffm. ex Brid. var. *riparium* Huebener
Orthotrichum diaphanum Schrad. ex Brid.
Orthotrichum lyellii Hook. & Taylor
Orthotrichum obtusifolium Brid.
Orthotrichum pallens Bruch ex Brid.
Orthotrichum patens Bruch ex Brid.
Orthotrichum pulchellum Brunt.
Orthotrichum pumilum Sw. ex anon.
Orthotrichum rivulare Turner
Orthotrichum rogeri Brid.
Orthotrichum rupestre Schleich. ex Schwägr.
Orthotrichum scanicum Grönvall
Orthotrichum schimperi Hammar
Orthotrichum shawii Wilson
Orthotrichum speciosum Nees
Orthotrichum stramineum Hornsch. ex Brid.
Orthotrichum striatum Hedw.
Orthotrichum tenellum Bruch ex Brid.
Oxyrrhynchium hians (Hedw.) Loeske
Oxystegus tenuirostris (Hook. & Taylor) A.J.E.Sm.
Palustriella commutata (Hedw.) Ochyra
Paraleucobryum longifolium (Hedw.) Loeske
Pellia epiphylla (L.) Corda
Pellia neesiana (Gottsche) Limpr.
Phascum cuspidatum Hedw.
Plagiochila asplenioides (L. emend. Taylor) Dumort.
Plagiochila porelloides (Torrey ex Nees) Lindenb.
Plagiomnium affine (Blandow ex Funck) T.J.Kop.
Plagiomnium cuspidatum (Hedw.) T.J.Kop.
Plagiomnium undulatum (Hedw.) T.J.Kop.
Plagiothecium cavifolium (Brid.) Z.Iwats.
Plagiothecium curvifolium Schlieph. ex Limpr.
Plagiothecium denticulatum (Hedw.) Schimp. var. *denticulatum*

Plagiothecium denticulatum (Hedw.) Schimp. var. *obtusifolium* (Turner) Moore
Plagiothecium nemorale (Mitt.) A.Jaeger
Plagiothecium succulentum (Wilson) Lindb.
Platygyrium repens (Brid.) Schimp.
Platyhypnidium riparioides (Hedw.) Dixon
Pleurozium schreberi (Willd. ex Brid.) Mitt.
Pogonatum aloides (Hedw.) P.Beauv.
Pohlia nutans (Hedw.) Lindb.
Polytrichastrum formosum (Hedw.) G.L.Sm.
Polytrichum commune Hedw.
Polytrichum formosum Hedw.
Polytrichum piliferum Hedw.
Porella arboris-vitae (With.) Grolle
Porella cordaeana (Huebener) Moore
Porella pinnata L.
Porella platyphylla (L.) Pfeiff.
Pseudoleskea incurvata (Hedw.) Loeske
Pseudoleskea patens (Lindb.) Kindb.
Pseudoleskea saviana (De Not.) Latzel
Pseudoleskeella nervosa (Brid.) Nyholm
Pseudoscleropodium purum (Hedw.) M.Fleisch. ex Broth.
Pseudotaxiphyllum elegans (Brid.) Z.Iwats.
Pterigynandrum filiforme Hedw.
Ptilidium pulcherrimum (Weber) Vain.
Pylaisia polyantha (Hedw.) Schimp.
Radula complanata (L.) Dumort.
Radula lindenbergiana Gottsche ex C.Hartm.
Rhizomnium punctatum (Hedw.) T.J.Kop.
Rhynchostegiella tenuicaulis (Spruce) Kartt.
Rhynchostegium confertum (Dicks.) Schimp.
Rhynchostegium rotundifolium (Scop. ex Brid.) Schimp.
Rhytidiadelphus loreus (Hedw.) Warnst.
Rhytidiadelphus squarrosus (Hedw.) Warnst.
Rhytidiadelphus triquetrus (Hedw.) Warnst.
Rhytidium rugosum (Ehrh. ex Hedw.) Kindb.
Riccardia chamaedryfolia (With.) Grolle
Sanionia uncinata (Hedw.) Loeske
Scapania nemorea (L.) Grolle
Scapania scandica (Arnell & H.Buch) Macvicar
Scapania undulata (L.) Dumort.
Schistidium apocarpum (Hedw.) Bruch & Schimp.
Schistidium crassipilum H.H.Blom
Schistidium rivulare (Brid.) Podp.
Sciuro-hypnum flotowianum (Sendtn.) Ignatov & Huttunen
Sciuro-hypnum plumosum (Hedw.) Ignatov & Huttunen
Sciuro-hypnum populeum (Hedw.) Ignatov & Huttunen
Sciuro-hypnum reflexum (Starke) Ignatov & Huttunen
Sciuro-hypnum starkei (Brid.) Ignatov & Huttunen
Scleropodium cespitans (Wilson ex Müll.Hal.) L.F.Koch
Scleropodium touretii (Brid.) L.F.Koch
Scorpiurium circinatum (Bruch) M.Fleisch. & Loeske
Scorpiurium deflexifolium (Solms) M.Fleisch. & Loeske
Solenostoma pumilum (With.) Müll.Frib.
Syntrichia calcicola J.J.Amann
Syntrichia laevipila Brid.
Syntrichia latifolia (Bruch ex Hartm.) Huebener
Syntrichia montana Nees
Syntrichia papillosa (Wilson) Jur.
Syntrichia ruraliformis (Besch.) Cardot
Syntrichia ruralis (Hedw.) F.Weber & D.Mohr
Syntrichia virescens (De Not.) Ochyra
Tetraphis pellucida Hedw.
Thamnobryum alopecurum (Hedw.) Gangulee
Thuidium tamariscinum (Hedw.) Schimp.
Tortella tortuosa (Hedw.) Limpr.
Tortula subulata Hedw.
Tritomaria exsecta (Schmidel ex Schrad.) Schiffn. ex Loeske
Tritomaria exsectiformis (Breidl.) Loeske
Tritomaria quinquentata (Huds.) H.Buch
Ulota bruchii Hornsch. ex Brid.
Ulota coarctata (P.Beauv.) Hammar
Ulota crispa (Hedw.) Brid.
Ulota hutchinsiae (Sm.) Hammar
Zygodon forsteri (Dicks.) Mitt.
Zygodon rupestris Schimp. ex Lorentz
Zygodon viridissimus (Dicks.) Brid.

6. GLOSSAIRE



Acidicline : préférant les substrats faiblement acides.

Acumen : longue pointe effilée.

Acuminé : qui se termine progressivement en une longue pointe effilée.

Aérohygrophile : qui affectionne les ambiances à forte humidité atmosphérique.

Amphigastre : feuille de forme particulière disposée sur la face inférieure de la tige (dessous).

Apex : extrémité d'un organe.

Apicule : pointe courte.

Apiculé : qui se termine brusquement par une courte pointe.

Autoïque : plante dont les organes mâles et femelles sont présents sur le même pied mais portés par des rameaux différents.

Bryophyte : nom utilisé généralement pour désigner les mousses et les hépatiques.

Bryosociologique : relatif à la discipline qui étudie les assemblages (communautés) de mousses au sein d'un même biotope.

Calyptra : désigne la coiffe, sorte de bonnet entourant la capsule immature.

Capsule : partie renflée, cylindrique à ronde, contenant les spores.

Communauté bryophytique : désigne un assemblage de mousses et hépatiques se rencontrant ensemble dans un même biotope.

Concave : en creux.

Conduplicué : se dit généralement d'une feuille, pliée dans le sens de la longueur.

Corticole : qui pousse sur l'écorce des arbres vivants.

Dendroïde : possédant une architecture semblable à un petit arbre.

Endostome : ensemble des dents disposées en couronne dans la partie interne du péristome.

Épiphyte : plante croissant à la surface d'un végétal (souvent un arbre ou arbuste).

Exostome : ensemble des dents disposées en couronne dans la partie externe du péristome.

Falciforme : courbée en forme de faux.

Flagelliforme : en forme de flagelle (de tige amincie).

Flexueux : tortueux, ondulé.

Fusiforme : allongé, en forme de fuseau.

Héliophile : qui affectionne les expositions à la pleine lumière.

Homotrope : orienté dans une même direction.

Humicole : qui pousse sur l'humus.

Humo-corticole : qui pousse sur les écorces, mais avec un fin dépôt d'humus entre la plante et l'écorce.

Hyalin : transparent, légèrement blanchâtre.

Lingulé : en forme de langue.

Lobe : division, partie (d'une feuille).

Neutro-basicline : préférant les substrats neutres à légèrement alcalins.

Opercule : couvercle fermant la capsule.

Ovoïde : en forme d'œuf.

Papilleux : désigne un tissu couvert à sa surface de toutes petites excroissances (comme des verrues).

Péristome : correspond aux rangées de dents disposées en couronne à l'orifice de la capsule.

Phorophyte : désigne la plante qui porte une épiphyte.

Propagule : petite structure spécialisée assurant la multiplication végétative.

Pyriforme : en forme de poire.

Récurvé : courbé vers l'extérieur.

Révoluté : enroulé vers l'extérieur.

Sciaphile : qui affectionne les expositions ombragées.

Serrulé : munie de fines dents.

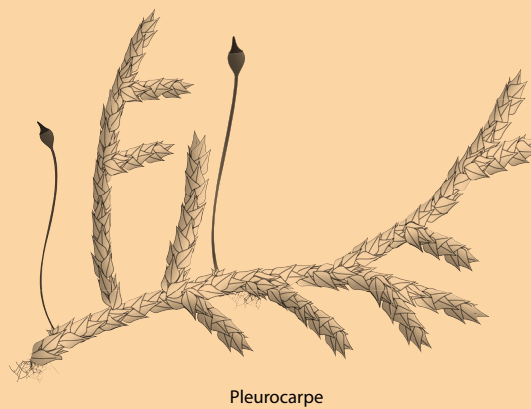
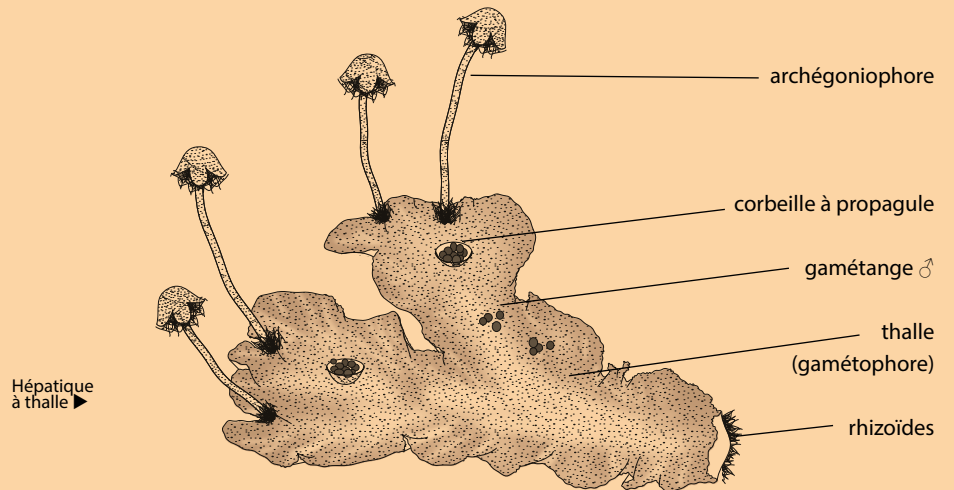
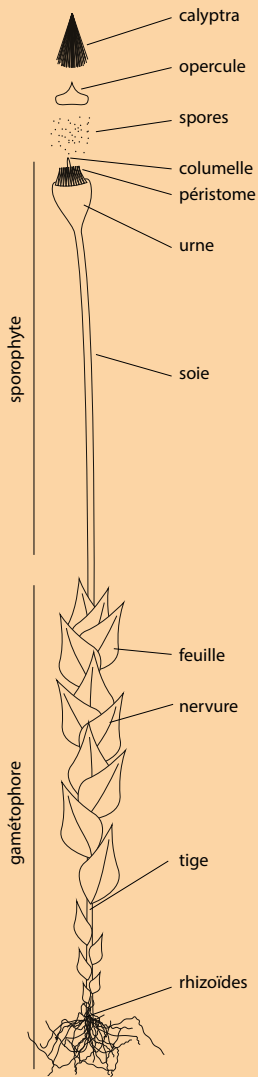
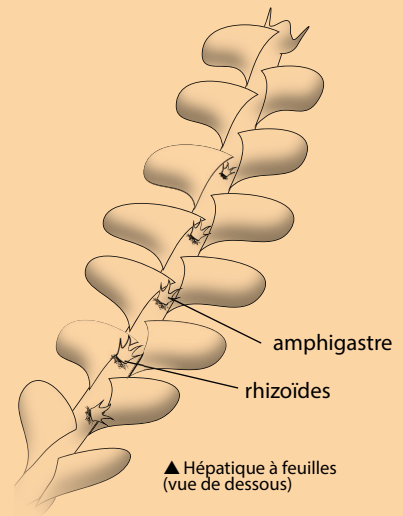
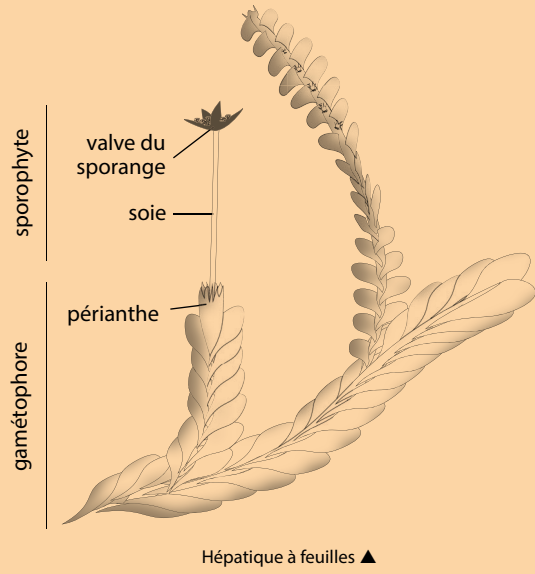
Soie : dans le sporophyte désigne la « tige » supportant la capsule.

Sporophyte : chez les bryophytes, organe issu de la reproduction sexuée, formé d'une soie et d'une capsule libérant à maturité les spores.

Thermophile : qui affectionne les ambiances chaudes.

Xérophile : qui affectionne les milieux secs.

+ d'infos : consulter le glossaire réalisé par Leica CHAVOUTIER téléchargeable à cette adresse : <http://fmbds.org/bryophytes/>



MOUSSES ÉPIPHYTES D'Auvergne

ET AUTRES BRYOPHYTES CORTICOLES

Guide technique

Inventaire & conservation d'un patrimoine végétal méconnu

Dans la perspective de mieux connaître le patrimoine bryologique corticole d'Auvergne en termes de répartition, de diversité et de facteurs écologiques clés et d'en améliorer la conservation, le Conservatoire botanique national du Massif central a mené un inventaire, unique et novateur, entre 2014 et 2016 des mousses et hépatiques évoluant sur les écorces d'arbres et d'arbustes. Cet ouvrage présente, de manière synthétique, les résultats de cet inventaire et espère sensibiliser le lecteur à la préservation de ce patrimoine végétal encore peu connu à travers un recueil de fiches relatives aux espèces remarquables, une clé d'identification des 40 espèces corticoles les plus communes de notre région et un catalogue détaillé des communautés bryophytiques recensées en Auvergne.

www.cbnmc.fr

La Région
Auvergne-Rhône-Alpes



UNION EUROPÉENNE
Fonds Européen de
développement Régional



PRÉFET
DE LA RÉGION
AUVERGNE-
RHÔNE-ALPES

Ce guide a été réalisé par le Conservatoire botanique national du Massif central avec les soutiens de l'Europe, de la Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement d'Auvergne-Rhône-Alpes et de la Région Auvergne - Rhône-Alpes. L'Europe s'engage dans le Massif central avec le fonds européen de développement régional.

**Conservatoire botanique national
du Massif central**

Le Bourg
43230 CHAVANIAC-LAFAYETTE
Téléphone : 04 71 77 55 65
Télécopie : 04 71 77 55 74
Courriel : conservatoire.siege@cbnmc.fr

www.cbnmc.fr
f CBNMassifcentral



Coordination & rédaction : J. CELLE / CBN Massif central.

Crédits photographiques : CBN Massif central
(J. CELLE, P.-M. LE HÉNAFF, S. PERERA),
M. LUETH (www.milueth.de), H. SCHACHNER (p. 19),
L. SANDRON (p. 26), E. SULMONT (p. 26 et 42).

Avec la collaboration de : A. LABROCHE
et T. VERGNE / CBN Massif central.

Relecture : N. GUILLERME, A. LABROCHE,
L. MANSOT, S. PERERA

Conception graphique : S. PERERA / CBN Massif central.

Réalisation : Juin 2019. ISBN : 979-10-96518-09-8

