



PRÉSERVER LES BRYOPHYTES CORTICOLES

EN FORÊTS DE PLAINE ET DE MONTAGNE

© S. PERERA - CBN Massif central

Fiche technique ①

Enjeux et objectifs

Au moins trois facteurs sont à favoriser pour conserver les bryophytes corticoles au sein des peuplements forestiers : **la diversité des essences, la maturité des arbres, la pénétration de la lumière en sous-bois (fourrés, lisières)**. En effet, si chaque bryophyte n'est pas inféodée à une essence particulière, une certaine variation dans les types d'écorces (composition chimique et porosité différentes) est un facteur de diversité. De la même manière, les arbres âgés présentent des écorces plus crevassées ou fissurées, favorables à d'autres types de communauté. Enfin, la pénétration de la lumière, notamment à proximité de chablis, de coupes forestières ou de lisières, même de manière partielle ou indirecte (filtrage par le feuillage), est un élément fondamental dans la diversification de la bryoflore.

Les mesures de gestion forestière détaillées ci-dessous visent à favoriser ces facteurs clés.

Préconisations

FAVORISER LE VIEILLISSEMENT DES PEUPELEMENTS NATURELS

La **libre évolution** lorsqu'elle est possible, permet l'expression d'une mosaïque de stades de maturité sylvicole (phase d'innovation, phase d'aggradation, phase de maturation, phase de sénescence) se succédant dans l'espace et dans le temps. La phase d'innovation consécutive aux chablis permet le développement spontané de fourrés dans les clairières, favorisant les épiphytes héliophiles sur les arbustes et troncs environnants. Les phases de maturation et de sénescence permettent l'expression de cortèges plus sciaphiles et à tendance humo-corticoles (par enrichissement des écorces âgées grâce au dépôt successif de litière). Cette absence de gestion peut être appliquée en forêt publique (notamment au sein des Réserves biologiques intégrales - RBI) mais également en forêt privée (secteurs difficilement accessibles, espaces de loisir...). Toutefois, pour être efficace, ce modèle doit être mis en œuvre à l'échelle d'un massif suffisamment grand, afin que chaque stade de croissance puisse trouver sa place.

Dans les forêts où un objectif de production de bois doit être maintenu, on préconisera la mise en place d'un réseau d'**îlots de sénescence**. Ce sont de petits peuplements laissés en évolution libre, sans intervention et conservés jusqu'à leur terme c'est à dire jusqu'à l'effondrement des arbres. Ils sont composés d'arbres qui présentent une valeur biologique particulière (gros bois à cavité, vieux bois sénescents...). Les hêtres disposant de cavités retenant l'eau de pluie constituent, par exemple, le micro-habitat de prédilection pour des espèces rares comme *Anacamptodon splachnoides*. Pour des raisons de sécurité et de responsabilité, ces îlots sont choisis hors des lieux fréquentés par le public. Dans le cadre des contrats Natura 2000, la perte de revenus (suite à la non-exploitation de ces arbres) est compensée financièrement.

Fiche technique 1

GÉRER ET EXPLOITER DE MANIÈRE DURABLE LES PEUPELEMENTS NATURELS

La gestion durable des peuplements productifs exige une gestion pérenne sur le long terme dite « en bon père de famille ». Cette gestion peut être orientée vers la **futaie irrégulière** en tendant si possible vers la **futaie jardinée**. Il est alors conseillé d'effectuer un traitement par bouquets de 10 ares maximum, de **rallonger l'âge d'exploitabilité** des essences tout comme l'intervalle de temps entre les rotations (coupes et travaux). On peut ainsi en forêt de montagne : espacer les coupes tous les 15-20 ans sur une même parcelle, prélever les arbres « mûrs » de diamètre supérieur à 50 cm pour les hêtres et sapins, et respecter au maximum un équilibre des classes de diamètres à l'échelle des parcelles.

AMÉLIORER OU CONVERTIR LES PLANTATIONS DE RÉSINEUX

Dans le passé, des choix sylvicoles ont favorisé la plantation de résineux, dont les peuplement s'avèrent aujourd'hui trop homogènes et sombres, et dont les écorces trop acides se montrent défavorables aux bryophytes corticoles. L'exploitation de ces peuplements par coupe à blanc, contribue, de surcroît, à l'éradication des dernières bryophytes corticoles encore présentes.

Dans un objectif d'amélioration du potentiel d'accueil des bryophytes, une **reconversion progressive** visant à favoriser les essences autochtones et notamment les feuillus, peut être envisagée. **Créer ou maintenir des lisières riches en arbustes**, en bordure de peuplement ou de parcelle, ou le long des pistes, contribue au développement de bryophytes corticoles plus héliophiles.

Enfin, une gestion en **futaie irrégulière** peut être pratiquée par petits parquets (inférieurs à 0,5 ha) afin de restaurer un éclaircissement optimal pour la bryoflore.

En résumé, ces actions visent à favoriser l'**hétérogénéité** dans les parcelles régulières ou irrégulières, garante d'une plus grande richesse en mousses épiphytes.

Toute opération sylvicole contribuant à l'hétérogénéisation du peuplement forestier ainsi qu'à la mise en place d'îlots de vieillissement participe à la diversification de la bryoflore corticole.



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@cbtnmc.fr

 www.cbtnmc.fr
 **CBNMassifcentral**



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.



PRÉSERVER LES BRYOPHYTES CORTICOLES

EN FORÊTS ALLUVIALES & RIPISYLVES

© S. PERERA - CBN Massif central

Fiche technique ②

Enjeux et objectifs

Les forêts alluviales (situées en bordure de fleuves ou de grandes rivières) et les ripisylves (linéaires forestiers longeant les ruisseaux), en plaine comme en montagne, hébergent à elles seules près de 60% des mousses épiphytes présentes dans un rayon de 5 km. Ces forêts constituent donc de véritables **réservoirs de bryodiversité** à l'échelle des paysages. Cette forte diversité en espèces est liée à la conjonction de plusieurs facteurs tels que la **maturité et la grande hétérogénéité structurelle et fonctionnelle des boisements**. En effet, l'absence de gestion sylvicole de la plupart des forêts alluviales garantit une maturation et une diversification des peuplements (classes d'âge différentes, écorces profondes...). Le couvert arboré, constitué d'un large éventail d'essences arborées (souvent plus d'une dizaine), domine généralement un sous étage arbustif également diversifié, l'ensemble proposant une stratification bien étagée.

D'un point de vue fonctionnel, l'hydrosystème joue un rôle important. Les **perturbations naturelles** assurées par les **crues** créent des **chablis** et des **clairières** propices au développement de fourrés riches en épiphytes tandis que l'amplitude du gradient hydrologique participe à l'enrichissement du cortège bryologique.

En ce qui concerne les ripisylves (situées en bordure de petits cours d'eau), le contexte écologique est à peu près identique, avec toutefois une gestion sylvicole plus régulière. Leur situation en contexte urbain ou agricole mais aussi leur faible emprise au sol les rendent plus sensible aux interventions d'entretien voire de suppression ; certaines opérations de coupes s'avérant parfois radicales.

Aujourd'hui, si les habitats présents se montrent globalement assez favorables à l'expression d'une bryoflore diversifiée y compris d'espèces rares, les menaces de retournement et de mise en culture, d'altération du régime hydrologique, ou encore de populiculture sont toujours d'actualité.



© S. PERERA - CBN Massif central

L'absence de gestion sylvicole au sein de la plupart des ripisylves et forêts alluviales permet aux arbres d'atteindre leur maturité, facilitant ainsi une colonisation progressive des bryophytes corticoles.



Fiche technique 2

Préconisations

MAINTENIR LA DYNAMIQUE ALLUVIALE

Le rôle morphogène des **crues** est un élément majeur pour rajeunir, et rendre plus hétérogène les peuplements alluviaux. Il convient donc, à l'échelle des bassins hydrologiques, de veiller à la **libre divagation de la rivière et de favoriser son recharge-sédimentaire** qui permettront de générer une mosaïque de forêts alluviales de structures et d'âges variés, mais aussi une diversité de situations de connexions avec la rivière et sa nappe. Si des modifications et dégradation des cours d'eau ont été faites par le passé, des restaurations visant le rétablissement du bon fonctionnement hydrologique seront privilégiées.

PRIVILÉGIER LA LIBRE ÉVOLUTION COMME MODE DE GESTION DES FORÊTS ALLUVIALES

Tandis que la non-gestion des forêts alluviales à l'échelle régionale est un état de fait, souvent par abandon ou manque de moyens, la **libre évolution** est un mode de gestion forestière, résultant d'un choix assumé. Également appelé **non-intervention** bien que ce terme soit inexact du fait de possibles interventions comme l'aménagement d'accès pour les véhicules, ce mode de gestion consiste à laisser évoluer librement la végétation afin de permettre à la dynamique forestière et aux cycles écologiques de s'exprimer. Cette libre évolution est déjà appliquée sur la majorité des forêts alluviales du val d'Allier dans le cadre de mesures de protection réglementaires ou contractuelles.

Si, toutefois, une volonté de gérer ces forêts émergeait, elle devrait s'orienter vers la **production de «feuillus précieux»** (Érables, Noyer, Merisier) conduits en **futaie irrégulière**, afin de préserver l'essentiel des caractéristiques structurelles naturelles du peuplement. A contrario, une orientation vers la populiculture homogénéiserait fortement le peuplement, et la diversité bryologique s'en trouverait particulièrement altérée.

En ce qui concerne les ripisylves, leur gestion est souvent cadrée par les Contrats de rivière. Des coupes peuvent être pratiquées pour sécuriser des édifices de franchissement (ponts, aqueducs...), des biens ou des personnes. Toutefois, aujourd'hui encore, un certain nombre d'interventions (coupes) n'offrent pas de réel bénéfice, et s'avèrent parfois contreproductives lorsqu'elles visent un objectif environnemental. Comme pour la plupart des autres groupes taxonomiques peuplant ces habitats (insectes, chiroptères...), seule la **non-intervention** permet à long terme de maximiser la biodiversité, et ceci est également valable pour la bryoflore épiphyte.



© A. DESCHÉMACKER - CBN Massif central



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@cbtnmc.fr

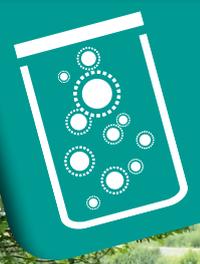
 www.cbtnmc.fr
 [CBNMassifcentral](https://www.facebook.com/CBNMassifcentral)



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.



PRÉSERVER LES BRYOPHYTES CORTICOLES

ARBRES DANS LA CAMPAGNE

Fiche technique ③

Enjeux et objectifs

En contexte rural, les **arbres isolés, trognes, haies et autres alignements bocagers** représentent des supports appréciés de bon nombre de bryophytes corticoles. En effet, ces arbres offrent un tronc et des branches plus exposés à la lumière qu'en contexte forestier, propices à l'accueil d'espèces héliophiles. Généralement plus âgés, ces arbres présentent également des écorces

plus façonnées et, par conséquent, favorables à la rétention d'eau et d'humus, favorisant d'autres communautés (parfois humo-corticoles). Victimes, notamment au cours de la fin du XIX^e, d'opérations de remembrement, ces alignements d'arbres de haut jet ou isolés doivent faire l'objet d'une attention particulière quant à leur entretien, voire de mesures de préservation à leur égard.

Rappelons en outre que le bocage facilite l'infiltration de l'eau en freinant le ruissellement, participe à la lutte contre l'érosion des sols, freine le vent dommageable aux cultures et limite le transfert d'intrants vers les cours d'eau. En abritant de nombreuses espèces animales et végétales, le bocage concourt de manière significative à la biodiversité du territoire.

Préconisations

MAINTENIR ET ENTRETENIR LES ALIGNEMENTS DE VIEUX ARBRES

Aujourd'hui, les haies et le bocage en général continuent de régresser au profit d'opérations de remembrement, d'aménagements visant à faciliter la mécanisation des parcelles, ou pâtissent d'un manque d'entretien sinon de renouvellement des arbres les plus vieux. La conservation des bryophytes corticoles nécessite le maintien de ce réseau voire sa réhabilitation. Si les nouvelles haies et les haies basses se montrent peu favorables aux bryophytes (trop récentes ou avec des interventions de coupe trop régulières), les **alignements de vieux arbres** s'avèrent souvent, en revanche, très riches en bryophytes. Autrefois entretenus à la main, les **arbres têtards ou arbres d'émonde** situés le long des parcelles agricoles peuvent être **exploités ou maintenus de manière mécanique et respectueuse** (lamier à scie, grappin coupeur sur pelleteuse...) tout en conservant un intérêt pour la biodiversité et un intérêt économique (production de bois de chauffage notamment).

Les interventions sont préférentiellement réalisées en période hivernale, tant pour faciliter le travail de coupe (bois dur) que pour limiter l'insolation brutale des bryophytes. Les **interventions devront être renouvelées tous les 4 à 8 ans selon les essences et les contextes**. Les produits de coupe peuvent être valorisés en BRF (Bois Raméal Fragmenté) très utile dans les élevages (litière), ou sous forme de plaquettes pour le bois énergie, filière en pleine expansion. Ces opérations contribuent au **vieillessement des écorces**, au **maintien d'une ambiance lumineuse** assez importante et à la **formation éventuelle de cavités** lors des phases de cicatrifications, et par conséquent à l'amélioration de la diversité bryologique épiphyte.

Fiche technique 3

ENTREtenir ET VALORISER LES ARBRES ISOLÉS ÂGÉS

À moins que la structure et la santé de l'arbre soient menacées par la chute de branches cassées ou qu'une opération d'émonde soit réalisée, **les tailles importantes dites «préventives» ou de «rajeunissement» sont à éviter** : les interventions doivent demeurer raisonnées afin d'assurer le bien-être de l'arbre et éviter toute attaque de champignons et la pénétration d'autres parasites. Dans certains cas, les interventions nécessitent les compétences d'un arboriste grimpeur-élagueur professionnel.

Si l'arbre est émondé, **couper les branches au ras de la tête** ; ne pas enlever les têtes (la blessure serait trop importante), ni laisser de chicots qui empêcheraient la cicatrisation du tronc et la repousse de rejets ; les branches latérales sont coupées en biais pour faciliter l'évacuation de l'eau.

Une fréquence (rotation) de coupe supérieure à 15 ans est généralement néfaste pour l'arbre émondé ; **préférer une coupe tous les 6 à 15 ans**.

Les cavités ou les blessures seront, de préférence, laissées telles quelles : celles-ci sont favorables à certaines bryophytes rares spécialisées dans la colonisation des **dendrotelmes**. À cet égard, soulignons que le rebouchage des cavités à l'aide de produits spéciaux s'avèrent le plus souvent inefficaces et nocifs pour l'arbre.

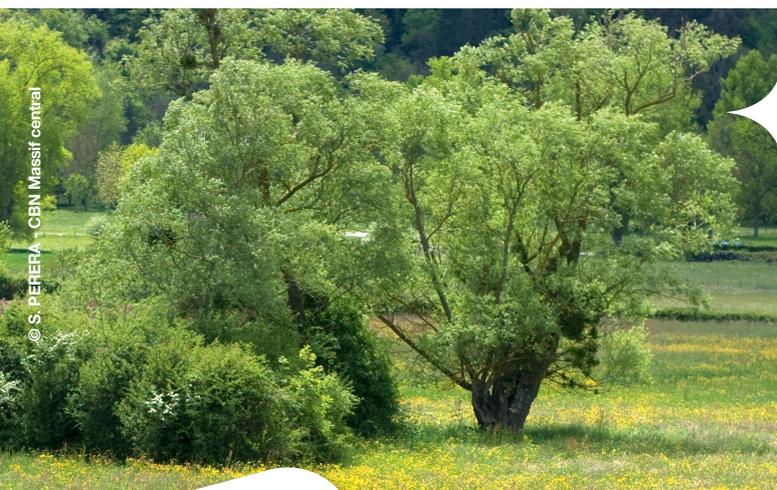
Veiller à protéger les troncs des blessures inutiles. De même, afin de préserver les racines, éviter le compactage, le creusement de tranchées, le remblaiement ou le salage.

D'un point de vue réglementaire, rappelons qu'il est possible de **protéger les haies** au titre de l'urbanisme (loi paysage, espace classé boisé, arrêté municipal), au titre du paysage (site inscrit, site classé, monument historique, sites patrimoniaux remarquables), au titre de l'environnement (Natura 2000, Loi sur l'eau, réserve naturelle, espèce protégée), ou encore aux titres de la qualité de l'eau, de l'aménagement foncier et de l'agriculture (périmètre de protection de captage d'eau potable, mesure de bonnes conditions agricoles et environnementales...). La plupart de ces outils visent à **interdire l'arrachage des haies ou à les soumettre à une autorisation préalable voire une étude d'incidence**.

Une **labellisation «arbres remarquables»** permet une meilleure prise en compte de certains arbres dans les projets d'aménagements ou d'entretien. L'ensemble de ces mesures contribuent au maintien voire au développement de la bryoflore épiphyte et un vieillissement de l'écorce favorable à une diversification des communautés corticoles.

MAINTENIR DES HAIES DE HAUT JET

Afin de renforcer et maintenir à moyen et long termes ces alignements d'arbres, il semble aujourd'hui indispensable de contribuer à la **plantation ou à la densification de haies** dans des contextes agricoles, en particulier où l'arbre est aujourd'hui absent. Sur les **plateaux auvergnats** tels que le Cézallier ou l'Artense, consacrés presque exclusivement à l'élevage bovin, les arbres isolés et d'alignement méritent de retrouver une place. La très faible densité bocagère actuelle interdit le développement de nombreuses bryophytes bien présentes ailleurs. Des mesures incitatives visant à réimplanter l'arbre en tant qu'élément clé du paysage et de la bryodiversité sont à encourager. Le choix des essences replantées s'orientera vers des **essences autochtones, adaptées au climat et au sol**, en veillant à leur protection contre la dent du troupeau et de la faune sauvage (voir travaux de la Mission Haies Auvergne).



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
 [CBNMassifcentral](https://www.facebook.com/CBNMassifcentral)



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.



PRÉSERVER LES BRYOPHYTES CORTICOLES

ARBRES EN CONTEXTE URBAIN

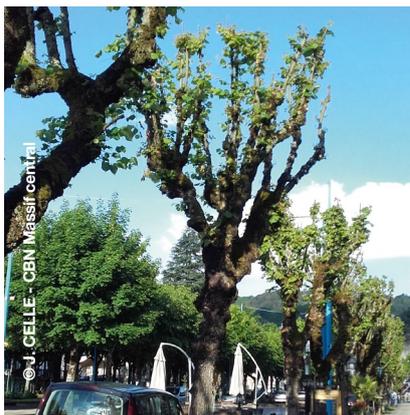
Fiche technique 4

Enjeux et objectifs

La diversité des bryophytes corticoles est fortement conditionnée à l'accessibilité à la lumière. Qu'il s'agisse du vieil arbre du centre du village ou du cimetière, ou des alignements régulièrement taillés d'une grande agglomération, les opérations de tailles, plus ou moins régulières, favorisent la diversité et la richesse des bryophytes corticoles en favorisant la pénétration de la lumière. Si les jeunes arbres plantés assez récemment (ce

qui représente parfois la majorité des arbres d'une agglomération) ne présentent généralement que peu ou pas de bryophytes sur leur écorce, il en est tout autre pour les **arbres plus anciens** (ayant déjà au moins une quarantaine d'années). En effet, même si des tailles assez sévères et régulières du houppier peuvent être effectuées, l'arbre n'en demeure pas moins propice à l'accueil d'une bryoflore diversifiée, en particulier en cli-

mat humide. Les bryophytes étant favorisées par une humidité forte, on comprend alors que les **arbres des villes et villages** de montagnes (au cumul de précipitation plus important) soient relativement riches en espèces, parfois rares régionalement. Assurer la préservation de cette bryoflore nécessite de **préserver le patrimoine arboré** qui lui sert de support et, par conséquent, veiller à mener une gestion et un entretien adaptés.



Préconisations

MAINTENIR ET ENTRETENIR LES ARBRES EN VILLE

Les arbres urbains jouent un rôle important dans le confort thermique de la ville, dans la capacité de stockage du carbone, dans l'infiltration des eaux pluviales, dans la captation de certains polluants... Outre leur intérêt environnemental (abri pour de nombreuses espèces), les arbres agrémentent le paysage urbain, constituent un support d'éducation à l'environnement, à la biodiversité, mais aussi d'activités artistiques et sportives...

Ces dernières années, dans les grandes agglomérations et certaines villes, une reconsidération du patrimoine arboré est observée, avec la mise en place **d'inventaires, d'observatoires et de stratégies de gestion du patrimoine arboré**. Ces outils visent, en fonction de la localisation des arbres, à adapter les degrés d'interventions. Dans les parcs urbains, hormis les raisons sécuritaires, il est aujourd'hui fréquent de **laisser librement croître les arbres et de faciliter leur vieillissement naturel**. C'est d'ailleurs sur les arbres des parcs les plus anciens que l'on pourra observer une bryoflore particulièrement riche et diversifiée. La création d'**îlots de sénescence** dans les plus grands parcs urbains sinon le **maintien des arbres les plus vieux** à l'échelle des villages représentent ainsi des mesures particulièrement favorables à la bryoflore.

De l'arbre régulièrement taillé à celui en libre évolution, le patrimoine arboré offre ainsi, à l'échelle du tissu urbain, autant de conditions d'éclairage et de micro-habitats différents favorables à l'expression d'une bryoflore variée. De manière globale, on veillera surtout à maintenir les arbres dans des conditions sanitaires satisfaisantes afin de leur permettre de vieillir et de **développer une écorce profonde**.

Fiche technique 4

Malgré son intérêt, l'arbre en ville n'est pas toujours bien considéré et se voit soumis à de nombreuses contraintes, tant au niveau racinaire qu'aérien.

L'imperméabilisation des sols et l'avancée du bitume jusqu'aux pieds des arbres, condamnent le plus souvent, à moyen terme, les arbres alors soumis à une sécheresse racinaire. On préconisera dès lors la **création ou la restauration de zones d'infiltrations d'une surface équivalente au deux tiers de l'emprise du houppier** (zones de terre nue, revêtements perméables végétalisés, massifs de fleurissement...). Ces aménagements présentent également l'avantage de faciliter l'infiltration des eaux de surface assurant le rechargement des nappes phréatiques, de réduire les risques d'inondations ou de ruissellements importants nécessitant un entretien régulier des réseaux d'évacuation, de lutter contre les îlots de chaleur et d'améliorer le cadre de vie urbain.

De même, pour des raisons sécuritaires ou de luminosité des quartiers, les houppiers font l'objet de tailles régulières sinon drastiques, occasionnant des blessures parfois irréversibles. Une **gestion en taille douce** est à encourager dès lors qu'elle s'avère possible. Nos préconisations seront identiques à celles relatives aux arbres du bocage (voir fiche sur ce sujet).

Signalons qu'une **information et une sensibilisation particulières des agents** intervenant sur la plantation et l'entretien des espaces verts mais aussi des canaux de formation professionnelle contribueront certainement à une meilleure prise en compte de la bryoflore dans le cadre de politiques globales de préservation de la biodiversité.

La mise en place d'inventaires bryologiques à l'échelle d'unités urbaines (grandes agglomérations notamment) peut permettre de mieux connaître, valoriser et gérer cette bryoflore, mais aussi d'identifier les secteurs à forts enjeux.

MIEUX PRÉSERVER ET INTÉGRER L'ARBRE DANS LES AMÉNAGEMENTS URBAINS

Aujourd'hui, en particulier en périphérie des agglomérations ou dans les zones pavillonnaires périurbaines, de nombreux arbres disparaissent faute d'une prise en compte suffisante de la biodiversité globale dans les études préalables aux aménagements. Ce sont souvent de vieux arbres ou alignements d'arbres riches en bryophytes du fait de leur ancienneté. Ces aménagements doivent aujourd'hui **reconsidérer le patrimoine arboré dans toutes ses composantes** (sociales, environnementales...) et **intégrer la bryoflore dans les études d'incidence écologique préalables à tout aménagement**.

Les vieux arbres situés dans les espaces verts jouent un rôle fondamental dans la diversification de la bryoflore corticole en contexte urbain.

En cas de suppression d'alignements ou d'arbres isolés, les mesures compensatoires visant à replanter des arbres ailleurs s'avèrent souvent insuffisantes puisque ces derniers mettront probablement plusieurs dizaines d'années avant de pouvoir être favorables aux bryophytes généralement détruites avec les arbres coupés.

D'autre part, lors de travaux publics et notamment pendant l'installation des réseaux (fibre, électricité, évacuation d'eaux usées...), il convient de veiller à limiter le passage des engins près des arbres conservés, toute tranchée ou modification du sol ayant des conséquences néfastes sur le réseau racinaire (développement de maladies...).



Conservatoire botanique national du Massif central

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

 www.cbtnmc.fr
 [CBNMassifcentral](https://www.facebook.com/CBNMassifcentral)



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.