

Les fiches techniques du Conservatoire botanique national

DES PYRÉNÉES ET DE MIDI-PYRÉNÉES

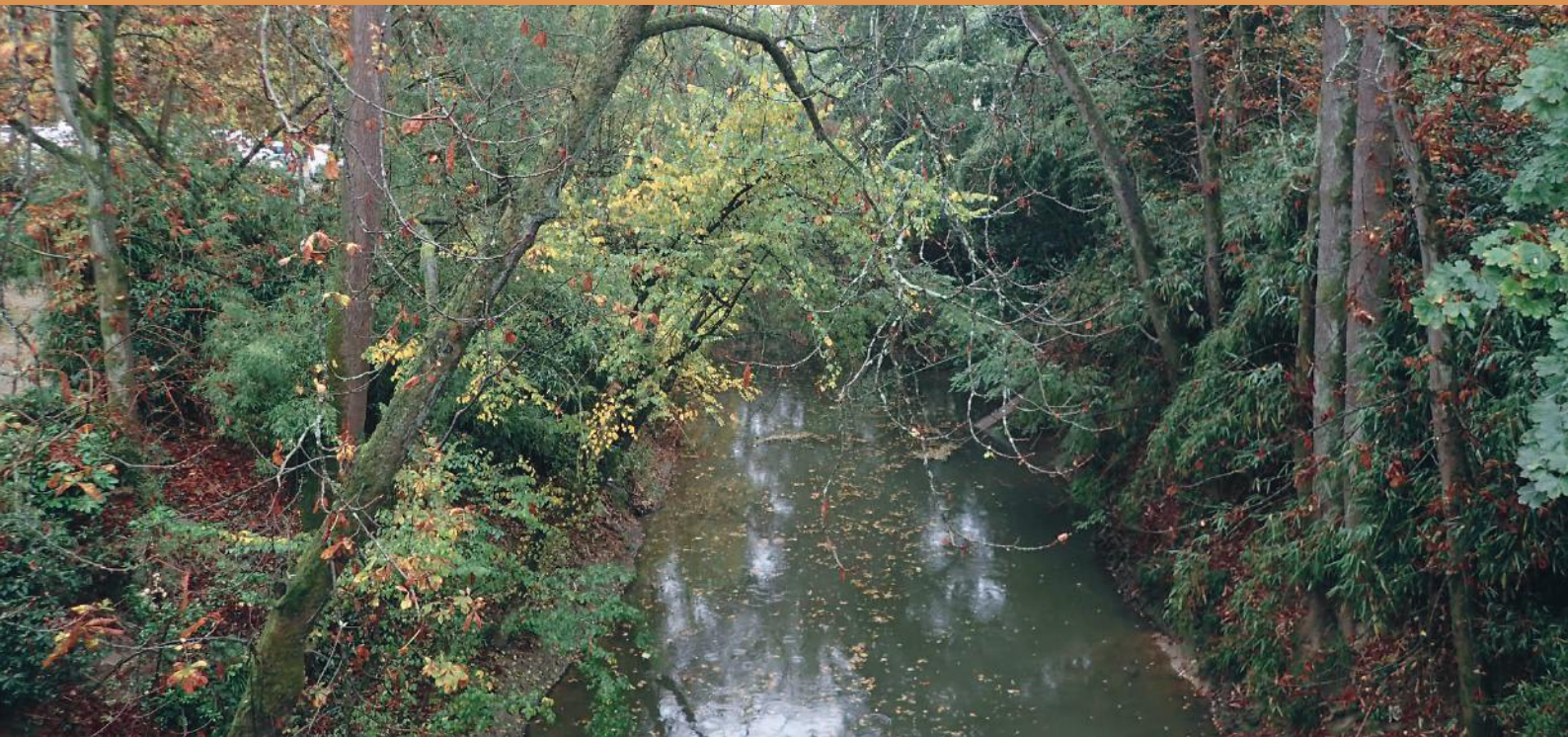
SENSIBILISATION

Bryophytes des aires urbaines en Midi-Pyrénées

Mousses du Jardin des plantes à Montauban

Situé sur les berges du Tescou, anciennement occupées par les remparts de cette place forte protestante que fut la ville de Montauban, le Jardin des plantes fut inauguré en 1861 selon le plan tracé par M. Lebreton, l'un des meilleurs paysagistes parisiens de l'époque.

Dans le cadre du programme **UrbaFlore**, le Jardin des Plantes de Montauban a fait l'objet d'un inventaire préliminaire de sa flore bryophytique. Du fait de l'omniprésence du Tescou, qui le traverse, et de sa proximité avec le Tarn, les niches écologiques favorables aux mousses y sont variées. En l'espace d'une seule visite, 36 espèces de bryophytes, dont 4 hépatiques, ont été identifiées.



De haut en bas puis de gauche à droite : Le Tescou traversant le Jardin des Plantes ; *Bryophytes sur une barrière* ; *Dialytichia mucronata*.
© M. Infante Sanchez/CBNPMP



Préserver
la flore sauvage
des Pyrénées
et de Midi-Pyrénées





Montauban, une ville fleuve...



Bénéficiant de l'influence de deux cours d'eau, le Jardin des Plantes de Montauban se révèle un milieu très favorable au développement des **bryophytes*** qui apprécient particulièrement l'humidité et la naturalité des lieux.

Les arbres centenaires, plantés au moment de la création du site, renforcent ce caractère sauvage et offrent une multitude de niches écologiques aux bryophytes qui croissent en nombre dans le jardin.

Les troncs, le sol, les fontaines, les rochers décoratifs et même les clôtures, sont autant d'éléments susceptibles d'être colonisés par les mousses.

Une mousse sans pression

Parmi les bryophytes que l'on peut rencontrer dans le jardin, *Dialytrichia mucronata* est l'une des espèces les plus abondantes et répandues, recouvrant des supports de diverses natures : troncs, rochers, clôtures...

Cette plante **hygrophile***, fréquente à proximité de points d'eau et dans les habitats fluviaux, s'avère sensible et ne tolère pas bien les pressions **anthropiques*** (pollution, aménagement etc.) modifiant son milieu.



› *Dialytrichia mucronata*, une des nombreuses mousses que le promeneur peut rencontrer lors de ses déambulations.

© M. Infante Sanchez/CBNPMP

Intérêt pédagogique

Il est rare de disposer de conditions aussi favorables au développement des bryophytes en milieu urbain qui, par ailleurs, s'avèrent être d'intéressants bio-indicateurs de pollution.

La belle diversité des mousses qu'offre le jardin botanique constitue une richesse qu'il est essentiel de valoriser auprès du grand public et des scolaires.

Chaud les marrons...

A l'opposé, *Leptodon smithii*, est une bryophyte qui se fait plutôt timide, voire même rare. Elle se laisse néanmoins observer agrippée aux marronniers les mieux exposés.

Facilement reconnaissable à ses rameaux qui évoquent la forme d'une petite fougère et se recroquevillent en crosse à l'état sec, cette espèce parmi les plus **thermophiles*** du jardin ne subsiste qu'à la faveur de la chaleur des rayons du soleil.



› *Leptodon smithii* sous sa forme humide (ci-dessus en haut) et sous sa forme sèche (en bas)

© M. Infante Sanchez/CBNPMP





... pour les bryophytes



› L'humidité qui règne dans le jardin permet aux mousses de coloniser de nombreux supports.
© M. Infante Sanchez/CBNPMP

La proximité du Tarn et du Tescou confère au jardin botanique des conditions hygrométriques favorables à l'expression des bryophytes.

Le feuillage vivace d'un buis offre par exemple des espaces particulièrement humides et des conditions écologiques idéales pour l'installation de bryophytes...

Les mousses du parc ne se cantonnent pas à coloniser seulement les troncs d'arbres et les rochers... Il suffit de jeter un oeil autour de soi pour constater les nombreux supports, parfois insolites, où se fixent les bryophytes.

Aux racines des végétaux...

Particulièrement visibles dans le Jardin des plantes de Montauban, les bryophytes sont capables de coloniser de nombreux milieux, profitant du moindre support comme d'une armature sur laquelle se développer, pourvu que l'humidité soit suffisante.

Les bryophytes se fixent à l'aide de **rhizoïdes***, minuscules organes d'ancrage que l'on pourrait confondre avec des racines. Pourtant, on ne peut pas parler de véritables racines car ils ne servent pas spécialement à absorber l'eau et pas du tout à capter les nutriments du sol, seulement à s'accrocher au substrat.

À noter que les rhizoïdes pourraient presque être considérés comme des racines primitives car les premiers végétaux terrestres, assez proches des bryophytes actuels et probablement issus de la transformation d'algues qui se seraient adaptées à la vie aérienne, laissent supposer que la capacité des racines à capter de l'eau et les éléments nutritifs du sol n'est apparue que dans un second temps dans l'histoire de l'évolution des végétaux...

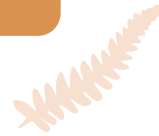


› Entre les feuilles et rameaux d'un buis, sur des barrières en bois ou de béton, les bryophytes sont omniprésentes dans le jardin.

© M. Infante Sanchez/CBNPMP

Préconisation

Les bryophytes hygrophiles, affectionnant l'humidité, sont très vulnérables aux périodes de sécheresse. Pour les maintenir, il est essentiel de préserver au mieux leurs habitats en veillant à conserver des milieux ombragés et humides favorables, des boisements et, en particulier les arbres les plus âgés.



De l'utilité des bryophytes

En apparence insignifiantes pour nombre d'entre nous, les bryophytes jouent un rôle écosystémique essentiel à bien des égards.

Pionnières, elles sont capables de croître sur des roches nues et des sols pauvres. Accumulant de la matière fine, elles participent à la formation progressive des substrats et préparent ainsi le terrain pour le développement des plantes à fleurs, des arbres et arbustes...

Régulatrices de l'équilibre hydrique, les bryophytes peuvent stocker de grande quantité d'eau – jusqu'à plus d'une fois leur poids – et la restituer graduellement dans l'environnement par temps sec.

Beaucoup d'entre elles ont la capacité de résister au stress hydrique supportant relativement bien les périodes d'assèchement et d'inondation.

Bioindicatrices, nombres de bryophytes sont fortement sensibles aux conditions écologiques des milieux où elles poussent et certaines ne se développent que dans des environnements pollués. Ainsi, la présence de certaines espèces renseigne sur l'état de leurs habitats.

Leur analyse en laboratoire peut, par exemple, servir à évaluer si des métaux lourds ou des pesticides sont en présence car les bryophytes retiennent sans filtration les substances contenues dans l'eau et dans l'air.

Habitats de choix pour de petits êtres vivants, les mousses abritent une quantité innombrable d'invertébrés : des acariens, des araignées, des coléoptères et bien d'autres...

Glossaire

Anthropique : qui est d'origine humaine, dû à la présence de l'Homme ou qui découle de ses activités.

Bryophyte : communément appelée « mousses » mais désignant également des sphaignes (ainsi que des hépatiques et anthocérotes), cette plante non vasculaire – dépourvue de tissus conducteurs où circulent l'eau et les éléments nutritifs – fait partie de l'une des premières familles végétales à avoir colonisé les continents terrestres, il y a 400 millions d'années.

Hépatique : famille de plantes proches des mousses. Elles n'ont ni fleur, ni fruit, ne possèdent pas de vaisseau conducteur de sève ni de réelle racine. Ce sont des organismes qui dépendent d'une forte humidité tant pour leur nutrition que pour leur reproduction.

Hygrophile : se dit d'une espèce qui nécessite beaucoup d'humidité pour se développer ou qui affectionne les milieux humides.

Rhizoïdes : « pseudo-racines » qui ne remplissent pas de rôle d'absorption vis-à-vis de l'eau ou des minéraux du sol et grâce auxquelles les bryophytes se fixent à leur support.

Thermophile : se dit d'une espèce qui apprécie les températures chaudes et un ensoleillement important.

Ils cofinancent le programme UrbaFlore :



› Jardin des plantes de Montauban.

© M. Infante Sanchez/CBNPMP

Aller plus loin...

INFANTE SANCHEZ M. (Coord.), 2015. *Liste rouge des bryophytes de Midi-Pyrénées*. Conservatoire botanique national des Pyrénées et Midi-Pyrénées. 16 p.

LEBLOND S., BOUCHER A., 2011. *Initiation à la Bryologie, voyage au coeur de la vie secrète des mousses*. Muséum national d'histoire naturelle, Publication en ligne, 44p. en téléchargement gratuit sur www.bryophytes-de-france.org



URBAFLORE

UrbaFlore a pour objectif de valoriser et préserver la flore remarquable des grandes aires urbaines de Midi-Pyrénées, conciliant aménagement territorial et préservation de la biodiversité.

Le réseau UrbaFlore c'est aussi la possibilité de bénéficier de conseils pour entretenir un site où se trouve une population de plante rare.

www.cbnpmp.fr/urbaflore

Fiche technique réalisée par le Conservatoire botanique national des Pyrénées et de Midi-Pyrénées dans le cadre du programme UrbaFlore avec M. Infante Sanchez, bryologue, J. Garcia, chargé de conservation, A. Reteau, chargé de communication, J. Cambecèdes, responsable du pôle Conservation et Restauration écologique, et G. Largier, Directeur. Remerciements à M. Louis Coubès, membre du conseil d'administration de la Société de sciences naturelles de Tarn-et-Garonne (SSNTG) pour les précieuses informations partagées, ainsi qu'à la ville de Montauban.



Conservatoire botanique national DES PYRÉNÉES ET DE MIDI-PYRÉNÉES

Vallon de Salut - BP 70315 - 65203 Bagnères-de-Bigorre Cedex
Tél. : 05 62 95 85 30 - contact@cbnpmp.fr

www.cbnpmp.fr