

Dichelyma capillaceum (Dicks.) Myr.

La Fontinale chevelue, la Dichelyme étroite

Bryophytes, Mousses, Neckerales, Fontinalacées

Caractères diagnostiques

Espèce pleurocarpe, jaune-brun à verdâtre, souvent noirâtre à la partie inférieure et rougissant parfois à l'apex.

Tige grêle, de 10 à 12 cm de long, dénudée à la base.

Feuilles raméales (3-7 mm) en alène, très étroites, falciformes, entières à légèrement dentées au sommet, non condupliquées.

Feuilles caulinaires souvent plus petites (4 mm) et moins denses, plus appliquées sur la tige, insérées plus ou moins sur 3 rangs.

Nervure très longue dépassant longuement le sommet.

Feuilles périchétiales (7,5 mm) dépassant nettement la capsule (soie ou pédicelle court : 2-4 mm).

Pièces mâles petites, à l'aisselle des feuilles supérieures formant de petits bourgeons à 8 ou 10 bractées, les externes lancéolées dentées à nervure nette et longue, les internes allongées parfois obtuses à court acumen, nervure très courte ou absente, 2 à 4 anthéridies.



Confusions possibles

Dichelyma capillaceum peut être confondu avec *Dichelyma falcatum* (Hedw.) Myr. (taxon très rare en France : deux stations connues) qui possède une nervure foliaire non excurrente et un pédicelle plus long que les feuilles périchétiales.

D'autres confusions sont possibles avec des espèces du genre *Drepanocladus* ou *Warnstorfia*. On peut les distinguer par l'absence chez *Dichelyma* d'oreillettes nettes (série proximale de cellules plus grandes et à parois souvent plus épaisses) à la base des feuilles.

Caractères biologiques

Type biologique : bryohydratophyte.

Biologie de la reproduction

La Fontinale chevelue est une espèce dioïque. La capsule (rare) est oblongue, cylindrique (1,5-2,2 mm) saillante, latérale ; l'opercule présente un rostre inséré obliquement, le péristome est brun orangé. La sporulation est mature en période estivale. Les spores brunâtres mesurent 13-17 µm ; elles sont lisses à faiblement papilleuses.

L'espèce est stérile en Europe ; dans la plupart des cas, sa propagation s'effectue par multiplication végétative par le biais de fragments de jeunes branches ou rameaux comportant déjà des rhizoïdes se détachant des plants parents. Ce procédé lui permet d'investir des petits cours d'eau.

Aspect des populations, sociabilité

Cette espèce apparaît souvent en touffes plus ou moins isolées

sur des branches basses ou des racines, voire sur des rameaux tombés au sol.

Caractères écologiques

Écologie

Dichelyma capillaceum est une espèce corticole à saxicole, hygrophile à hydrophile temporaire.

Elle se fixe sur les racines, la base des arbres, les souches, les buissons, les branches tombantes ou sur des rochers dans des stations submergées en période de hautes eaux, à la périphérie des étangs et des mares, dans des eaux stagnantes ou à faible courant. L'espèce semble indifférente à la réaction ionique de l'eau (pH). Les populations s'installent généralement entre 30 et 60 cm du sol ; l'espèce peut se développer hors de l'eau mais dans des stations particulièrement humides.

Ses exigences vis-à-vis du facteur eau sont relativement fortes puisqu'elle nécessite :

- une ambiance humide confinée permanente ;
- une variation du niveau de l'eau pour alterner exondation et immersion temporaire ;
- une qualité des eaux suffisante (pollution azotée réduite).

Communautés végétales associées à l'espèce

L'habitat de *Dichelyma capillaceum* correspond à des vieilles aulnaies-saulaies très denses à embranchement et enracinement très enchevêtrés.

Cette espèce appartient aux groupements bryophytiques des eaux stagnantes, des cours d'eau lents à faiblement rhéophiles du *Fontinalion antipyreticae*. Les conditions écologiques des rares stations françaises sont beaucoup plus proches de celles du reste de

l'Europe que de celles d'Amérique du Nord où on la rencontre souvent dans des eaux courantes. Toutefois, il est également possible de l'observer dans des stations à niveau d'eau variable (variations annuelles de l'ordre de 0,6 à 1 m, en queue d'étang ou de lac).

Quelques habitats de l'annexe I susceptibles d'être concernés

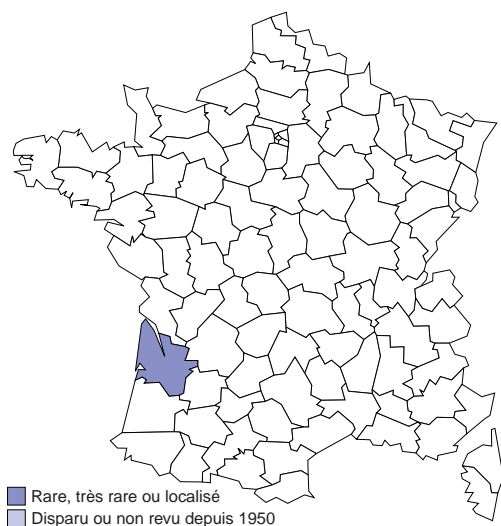
91E0 - * Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) (Cor. 44.3) : **habitat prioritaire**

Répartition géographique

La Fontinale chevelue est une espèce amphiatlantique à distribution nordique (Europe et nord-est de l'Amérique du Nord). ALLORGE et JOVET-AST (1948) la considèrent comme boréo-eury-atlantique. Très dispersée, elle est actuellement présente dans moins d'une vingtaine de localités européennes, essentiellement dans le sud de la Suède (elle est rare en Finlande, très rare au Danemark, en Pologne, en Allemagne et en France).

Sa distribution européenne paraît correspondre à des limites climatiques. Elle est absente des régions où la température moyenne de juillet est supérieure à 16°C et des régions où l'isotherme annuel de + 4°C n'est pas atteint. En outre, son absence est aussi significative au niveau des régions océaniques boréales et des secteurs continentaux.

L'espèce a été découverte en France par CROZALS en 1894 dans le marais de Lilière, près de Lamothe en Gironde. Il s'agit toujours du seul secteur connu de cette espèce pour la France. Cette localité constitue à la fois une limite absolue vers le sud-ouest et une nette disjonction par rapport au centre actuel de l'aire européenne de cette espèce.



Statuts de l'espèce

Directive « Habitats-Faune-Flore » : annexe II

Convention de Berne : annexe I

Liste rouge des bryophytes européennes : Europe : vulnérable ; France : probablement menacé, mais données insuffisantes

Présence de l'espèce dans des espaces protégés

Le marais de Lilière ne fait partie d'aucun espace protégé.

Évolution et état des populations, menaces potentielles

Évolution et état des populations

La Fontinale chevelue est considérée comme rare au niveau mondial. En Europe, sa rareté est peut-être due à son absence de fertilité. Avec une seule localité connue, les populations françaises sont faibles, très ponctuelles et vulnérables.

Menaces potentielles

L'espèce est sensible à l'assèchement pérennisé (mise en hors d'eau permanente) et à la disparition des supports potentiels (rochers, branches basses régulièrement plus ou moins immergées). Par ailleurs, elle est probablement affectée par la pollution des eaux.

Propositions de gestion

Propositions relatives à l'habitat de l'espèce

Pour préserver cette espèce, il faut éviter :

- la destruction des ripisylves, leur fragmentation ou la coupe des îlots les plus denses et les plus âgés ;
- la stabilisation du niveau des eaux avec des phases d'assez prolongé ;
- la pollution des eaux.

Une attention particulière doit être prêtée au réseau hydrographique d'alimentation en évitant le dragage, la rectification des berges, la canalisation des cours d'eau.

Exemples de sites avec gestion conservatoire menée

Le marais de Lilière ne fait l'objet d'aucune mesure de gestion conservatoire spécifique à *Dichelyma capillaceum*.

Expérimentations et axes de recherche à développer

Améliorer les connaissances relatives aux caractéristiques écologiques des stations et à leurs conditions physico-chimiques.

Évaluer les populations et étudier la dynamique de reproduction ou de multiplication végétative.

Rechercher les facteurs de stress qui peuvent influencer la dynamique des populations et ceux influençant sa reproduction.

Bibliographie

- ALLORGE V. et JOVET-AST S., 1948.- *Dichelyma capillaceum* dans le sud-ouest de la France. *Compte rendu sommaire des séances de la société de biogéographie*, **25** (213) : 17-18.

- BERNARD G. et GAVAZZI E., 1993.- Espèces végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation. Annexe II de la directive communautaire « Habitats, Faune, Flore ». Catalogue. SFF-MNHN, Paris, 128 + XVI p.
- CROZALS M., 1894.- Note sur le *Dichelyma capillaceum* Br. Eur. Extrait des procès verbaux de la société linnéenne de Bordeaux, Séance du 19 décembre 1894, 3 p.
- CRUM H.A. et ANDERSON L.E., 1981.- Mosses of Eastern North America, Columbia University Press, New-York, 2 vol., 1328 p.
- DEPÉRIERS S. et LECOINTE A., 1995.- Livre rouge des Bryophytes menacées de France métropolitaine. 1 - Préréport 1995 : Hépatiques et mousses de la directive « Habitats ». Ministère de l'Environnement - direction de la nature et des paysages, université de Caen - laboratoire de phytogéographie, 49 p.
- DEPÉRIERS-ROBBE S. et LECOINTE A., 2000.- Étude préalable à l'établissement du Livre rouge des Bryophytes menacées de France métropolitaine. État d'avancement 30/06/2000. Ministère de l'Aménagement du territoire - DNP, université de Caen - laboratoire de phytogéographie, 221 p.
- HUSNOT T., 1884-1894.- Muscologia gallica. Description et figures des mousses de France et des quelques espèces des contrées voisines. Savy, Paris, 2 vol., 458 p.
- IRELAND R.R., 1989.- Distribution of the moss genus *Dichelyma* in Canada. *Lindbergia*, **15** (2) : 65-69.
- NYHOLM E., 1960.- Illustrated moss flora of Fennoscandia, II. Musci. CWK Gleerup, Lund, **4** : 289-408.
- RAEYMAEKERS G., 1990.- Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural habitats. Standing Committee. Revision of Appendix I: Non vascular Plants (Bryophytes). Conseil de l'Europe, T-PVS (90.1), Addendum 2, Strasbourg, 52 p.
- SCHIMPER W.Ph. (ed.), 1836-1851.- Bryologia Europaea, seu Genera Muscorum Europaeorum. vol. V. Sumptibus librariae E. Schweizerbart, Stuttgartiae.
- SCHUMACKER R., MARTINY Ph. et coll., 1995.- Red Data Book of European Bryophytes. Part 2. Threatened bryophytes in Europe including Macaronesia. European Committee for Conservation of Bryophytes, Trondheim, 193 p.
- * TOIVONEN H., 1972.- Distribution of *Dichelyma capillaceum* (With) Myr. emend. Br. et Schimp. (Bryophyta), especially in northwestern Europe. *Annales Botanici Fennici*, **9** : 102-106.