

SPHAGNACEAE

Diversité mondiale : 1 genre, 380 espèces

Diversité en France métropolitaine : 35 espèces

Astuces d'identification

- Capitulum en forme de tête de Méduse, sphérique et entouré des jeunes rameaux axillaires

► APPAREIL VÉGÉTATIF

Les sphaignes vivent en colonies formant des coussins (a). L'organisation de leur appareil végétatif est originale parmi les mousses. Chaque tige comprend des rameaux organisés en faisceaux, étagés le long de la tige. Chaque étage comprend des rameaux horizontaux et des rameaux pendants. En haut de la tige se trouve la partie responsable de la croissance de la mousse, composé d'un regroupement de rameau en une « tête » sphérique appelée le « capitulum ». (b et c)

La croissance d'une tige de sphaigne est indéfinie, elle peut se poursuivre tant que les conditions sont favorables. La partie basse de la tige meurt et se transforme en tourbe alors que la partie apicale continue à croître (d).

La tige et les rameaux possèdent de petites feuilles en forme d'écailles (e). Les tiges et les feuilles sont chlorophylliennes dans la partie haute de la plante.

La structure cellulaire des feuilles est aussi très originale. De grandes cellules mortes sont entourées d'un réseau de petites cellules vivantes chlorophylliennes (f). Les grandes cellules sont responsables de la capacité des sphaignes à stocker de très grandes quantités d'eau, alors que les petites cellules leur permettent de réaliser la photosynthèse.



Coussin de sphaignes



Capitulum en gros plan



Ensemble de capitulum



Tige vue de profil



base (à gauche) et partie feuillée (à droite) de la tige



Feuille sous microscope avec grandes cellules mortes et petites cellules chlorophylliennes

Photos de Wikimedia Commons : a) *Sphagnum capillifolium* par Bernd Haynold (CC BY-SA) ; b) *Sphagnum squarrosum* par Randal (CC0) ; c) *Sphagnum moss* par Sclurovic (CC BY-SA) ; d) *Sphagnum* par Denis Barthel (CC BY-SA) ; e) *Sphagnum rubellum* par Kjell Ivar Flatberg (CC) ; f) *Sphagnum moss* (CC)

SPHAGNACEAE

Diversité mondiale : 1 genre, 380 espèces

Diversité en France métropolitaine : 35 espèces

Astuces d'identification

- Capitulum en forme de tête de Méduse, sphérique et entouré des jeunes rameaux axillaires

► APPAREIL REPRODUCTEUR

Comme pour toutes les mousses, la reproduction se réalise en deux étapes :

Les sphaignes, dont l'appareil végétatif est haploïde*, produisent vers l'extrémité de leur tige des sortes de petits sacs contenant les gamètes (cellules de la reproduction telles que les ovules et les spermatozoïdes chez les animaux). Les organes produisant les gamètes mâles s'appellent anthéridies, chaque anthéridie contient de nombreux gamètes mâles. Ceux produisant les gamètes femelles s'appellent archégones. Chaque archégone renferme un seul gamète femelle.

La fécondation (rencontre des gamètes mâles et femelles) se fait dans les archégones. Les gamètes mâles nagent dans l'eau pour rejoindre les archégones. Le produit de la fécondation est un sporophyte diploïde**, formé d'une sorte de pied portant une capsule à l'extrémité, dans lequel les spores haploïdes sont formées par méiose.

Lorsque les spores sont mûres, la pression augmente dans la capsule du sporophyte (g) et celle-ci s'ouvre en expulsant les spores dans l'air pour qu'elles soient disséminées par le vent.

Si la spore tombe sur une surface humide, elle germe et produit un nouveau pied de sphaigne.

**Haploïde : qualifie les êtres vivants dont les cellules renferment chaque chromosome en un seul exemplaire. Une mousse est haploïde.*

***Diploïde : qualifie les êtres vivants dont les cellules renferment chaque chromosome en deux exemplaires. Une fougère, un conifère ou une plante à fleurs sont diploïdes.*



← Capsule du sporophyte

Sporophytes sur capitulum

Photo de Wikimedia Commons : g) Sphagnum squarrosum par Krzysztof Ziarnik (CC BY-SA)

SPHAGNACEAE

Diversité mondiale : 1 genre, 380 espèces

Diversité en France métropolitaine : 35 espèces

Astuces d'identification

- Capitulum en forme de tête de Méduse, sphérique et entouré des jeunes rameaux axillaires

► AUTRE

Les sphaignes sont les principales mousses responsables de la formation des tourbières acides, leur capacité à stocker jusqu'à 70 fois leur poids d'eau et leur grande acidité modifie fortement les conditions du milieu, de manière à ce qu'il leur soit favorable. La très grande acidité des tourbières limite fortement l'activité des micro-organismes décomposeurs de la matière organique, ce qui permet l'accumulation de la matière organique qui deviendra la tourbe.

► USAGES

La tourbe est utilisée comme substrat de culture, seul ou en mélange avec du terreau pour en améliorer la cohésion, ou encore comme substrat pour les murs végétalisés.

Elle est aussi utilisée sèche comme combustible, là où le bois est rare. Elle a même été utilisée en Irlande et en Islande pour bâtir de petites maisons.

Les sphaignes ont été utilisées comme pansement antiseptique pendant longtemps, en raison de leur pouvoir d'absorption et leur extrême acidité qui empêche la croissance des bactéries et champignons. On a également utilisé cette propriété pour conserver les graines et les plantes vivantes lors des grandes expéditions et pour la fabrication de serviettes hygiéniques. Enfin, on les utilise aussi comme alternative au chlore pour désinfecter l'eau des piscines.

► RISQUES DE CONFUSION

La famille se distingue des autres mousses d'abord par l'habitat, les sphaignes étant inféodées aux milieux humides, par la couleur vert clair (pour les espèces communes en France), et la présence du capitulum à l'extrémité de la tige.