

# Botanique et mycologie

Niveau d'étude  
**Bac +3**

ECTS  
**6 crédits**

Composante  
**Sciences Fondamentales  
et Appliquées**

Période de l'année  
**Semestre 6**

## En bref

- # **Langue(s) d'enseignement:** Français
- # **Méthodes d'enseignement:** En présence
- # **Organisation de l'enseignement:** Formation initiale
- # **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui

---

## Présentation

### Description

Les étudiants seront formés à l'étude et à la reconnaissance des caractéristiques morphologiques et anatomiques permettant d'intégrer les plantes dans la taxonomie. Les Algues, les Bryophytes, les Ptéridophytes ainsi que les Gymnospermes et Angiospermes seront étudiés en mettant en avant les caractéristiques de chacun de ces grands groupes. L'accent sera mis sur les traits d'évolution et d'acquisition de nouvelles fonctions en relation avec l'adaptation aux milieux. L'ensemble très diversifié des Mycètes sera développé dans ce module. Un travail de terrain sera proposé aux étudiants, avec la constitution d'un herbier numérique.

### Objectifs

Offrir aux étudiants une vision évolutive du règne végétal et permettre aux étudiants d'avoir une vision globale de la diversité des mycètes. Savoir établir un lien entre la plante et son environnement en termes d'évolution. Savoir identifier un certain nombre de végétaux.

## Heures d'enseignement

|        |                      |     |
|--------|----------------------|-----|
| CM     | CM                   | 24h |
| TP     | TP                   | 16h |
| P-Proj | Pédagogie par projet | 10h |

## Programme détaillé

### LES VEGETAUX DANS L'ARBRE DU VIVANT :

Définition d'un végétal

Arbre du vivant

Position des végétaux dans la classification phylogénétique des Eucaryotes

### LES ALGUES :

Définition du « groupe » des algues, Description des Cyanobactéries et des 9 clades d'algues eucaryotes, Origine et diversité des plastides des algues, Diversité de l'appareil photorécepteur des algues, Diversité de l'appareil végétatif des algues (passage à l'état pluricellulaire), Diversité de la reproduction des algues.

### LES BRYOPHYTES au sens large :

Origine, caractères et Synapomorphies des Embryophytes, Innovations ayant permis aux Embryophytes de conquérir le milieu aérien, Description de l'appareil végétatif et de la reproduction des Marchantiophytes (Hépatiques), Description de l'appareil végétatif et de la reproduction des Anthocérophytes, Description de l'appareil végétatif et de la reproduction des Bryophytes au sens stricte, Caractères morphologiques distinguant les Marchantiophytes, Anthocérophytes, Bryophytes (Bryales, Andreales et Sphagnales).

### LES PTERIDOPHYTES :

Caractères communs aux Ptéridophytes actuelles et fossiles. Psilophytes : architecture, localisation géographique, sporophyte, gamétophyte, caractéristiques du cycle de reproduction. Sphénophytes : architecture, sporophyte, gamétophyte, caractéristiques évolutives. Filicophytes : Filicales et Hydroptéridales, caractéristiques évolutives. Lycophytes : avènement de l'hétérosporie, Aligulées et Ligulées. Evolution - traits essentiels et principaux acquis chez les Ptéridophytes. Evolution du système conducteur. Bilan sur les caractères des différents groupes de Ptéridophytes. Les Prespermaphytes.

### LES GYMNOSPERMES :

Evolution : éléments de reproduction et de dissémination. Gymnospermes archaïques : Ginkophytes et Cycadophytes, reproduction en lien avec l'évolution. Pinophytes : Pinacées et non-pinacées. Gnétophytes : gnètes, éphédres et Welwitschia. Traits essentiels et principaux acquis du cycle de développement des Gymnospermes. Groupes entièrement fossiles : Ptéridospermophytes et Cycadéoïdophytes, et les Cordaitales. Bilan sur les caractères des différents groupes de Gymnospermes. ORIGINE ET CARACTERISTIQUES DES ANGIOSPERMES : morphologie florale, reproduction, fruit : variété et moyens de dispersion.

SYSTEMATIQUE DES ANGIOSPERMES : PROT(O)ANGIOSPERMES, EUANGIOSPERMES MONOAPERTUREES : Monocotylédones (Asparagales, Liliales, Poales), Dicotylédones archaïques, EUANGIOSPERMES TRIAPERTUREES : eudicots archaïques, eudicots vraies, Pré-eudicotylédones (Caryophyllales, Santalales), Clade des Rosidées (Eurosidiées I, Eurosidiées II), Clade des Astéridées (Préastéridées, Euastéridées I, Euastéridées II).

### LES MYCETES :

Introduction : Caractéristiques générales des champignons et organismes fongiformes. Nutrition des champignons : saprophyte/symbiotique/parasite. Organisation générale et morphologique : les thalles, les hyphes, la paroi fongique. Développement et croissance du mycélium. Reproduction sexuée et asexuée des champignons. Inoculation et dispersion des champignons : Notion d'inoculum primaire/secondaire. Spores internes (sporcystes), spores externes (conidies), gamètes et zygotes. Introduction aux

cycles biologiques fongiques. Panorama des phylum fongiques : Caractéristiques et spécificités des embranchements fongiques. Classification: de la systématique à la phylogénomique. Les organismes fongiformes : Oomycète (les mildious). Les Eumycètes : Chytridiomycètes (Allomyces), Zygomycètes (Rhizopus), Gloméromycètes et mycorhizes, Ascomycètes (Pézize, ergot du seigle, levures et lichen) et Basidiomycètes (coprins, agarics, rouilles des céréales). Évolution des embranchements fongiques. Importance et rôle des champignons : rôle écologique, importance économique, agronomique, médicale et pharmaceutique.

## Compétences visées

L'étudiant devra à l'issue de cet enseignement être capable de reconnaître un certain nombre de végétaux. L'acquisition d'un certain degré d'autonomie passera notamment par la réalisation d'un herbier. L'étudiant devra être capable d'utiliser des logiciels (Word, Excel, Powerpoint ou assimilé) pour restituer un travail, avec notamment la constitution d'un herbier numérique. L'évaluation entre pairs sera consolidée.

---

## Infos pratiques

### Contacts

#### Responsable pédagogique

Fabienne Dedaldechamp

# +33 5 49 45 37 60

# fabienne.dedaldechamp@univ-poitiers.fr

### Lieu(x)

# Poitiers-Campus