

BIOLOGIE VEGETALE

VOLUME HORAIRE TOTAL = 120 HEURES

COURS = 84 heures.

TRAVAUX PRATIQUES = 36 heures

1. OBJECTIFS DU MODULE : La biologie végétale est une science nécessaire pour la compréhension des diverses disciplines agronomiques qui font intervenir la plante. Le programme de ce cours comprend l'étude de la cellule végétale, des tissus végétaux, des appareils végétatif et reproducteur des plantes.

2. CONTENU DU MODULE :

A. COURS (84 heures) :

I. INTRODUCTION.(02 heures)

- Introduction à la biologie végétale et intérêt de cette science d'une façon générale et particulièrement en sciences agronomiques.
- Grandes lignes de la classification des végétaux. (On dégagera les groupes de végétaux sur lesquels portera l'étude.

II. CYTOLOGIE (18 heures) : Cette partie a été élaborée en collaboration avec l'équipe modulaire de biologie animale dans le but d'éviter des répétitions et d'en faire un enseignement qui se complète.

- Limites et dimensions en biologie : taille des organites, pouvoir séparateur d'un microscope, domaine d'étude, ... etc. (Partie commune aux 2 modules de biologie végétale et animale et enseignée en Biologie végétale).
- Etude de la cellule végétale au microscope photonique.
 - Présentation du microscope photonique. (Partie commune aux 2 modules de biologie végétale et animale et enseignée en Biologie végétale).
 - Organisation générale de la cellule végétale vue au microscope photonique (Rappel des structures des cellules animale et végétale pour montrer les différences : paroi, vacuole, forme, ... etc.).
- Etude de la cellule végétale au microscope électronique.
 - Présentation du microscope électronique. (Partie commune aux 2 modules de biologie végétale et animale et enseignée en Biologie végétale).
 - Organisation générale de la cellule végétale vue au microscope électronique [l'ultrastructure détaillée des organites (membrane cytoplasmique, réticulum endoplasmique lisse et rugueux, ribosomes, mitochondrie, noyau, hyaloplasme, ... etc.)] sera étudiée en biologie animale. La paroi cellulaire, les plastes, les vacuoles, ... etc. qui sont spécifiques à la cellule végétale seront étudiés en biologie végétale.

III. HISTO-ANATOMIE (32 heures).

- Histologie (étude des tissus végétaux).
 - Introduction.
 - Les méristèmes secondaires et primaires.
 - Les parenchymes.
 - Les tissus de protection.
 - Les tissus conducteurs.
 - Les tissus de soutien.

- Les tissus de sécrétion.
- Anatomie (Etude des structures internes des différents organes constituant l'appareil végétatif).
 - Introduction.
 - La tige.
 - La racine.
 - La feuille.

IV. REPRODUCTION (32 heures) (Etude de l'appareil reproducteur et de la reproduction chez les végétaux). La reproduction sexuée des végétaux angiospermes sera traitée avec plus de détails.

- Introduction.
- Caractères généraux, inflorescences, constitution de la fleur.
- Le périanthe.
- l'androcée.
- Le gynécée.
- La fécondation.
- L'embryologie.
- La graine.
- Le fruit.
- La germination de la graine.

V. LES AUTRES GROUPES VEGETAUX.

- Les Gymnospermes.
- Les Cryptogames.
- Les Thallophytes.

Cette partie aura pour objectif de faire ressortir les différences avec les Angiospermes sur les plans : cytologie, histo-anatomie et reproduction.

B. TRAVAUX PRATIQUES (36 heures) :

I. CYTOLOGIE (06 heures).

- TP 1 : La cellule végétale vue au microscope photonique.
- TP 2 : La cellule végétale vue au microscope électronique

II. HISTO-ANATOMIE (12 heures).

- TP 1 : Techniques de préparation des coupes en histologie (tige monocotylédone).
- TP 2 : Tige dicotylédone.
- TP 3 : La racine des monocotylédones et des dicotylédones.
- TP 4 : Les feuilles.

III. REPRODUCTION (18 heures).

- TP 1 : Etude de la morphologie générale d'une fleur simple (Monocotylédone) . .
- TP 2 : Etude de le fleur de la famille des Fabaceae (= Papilionaceae).
- TP 3 : Etude de le fleur de la famille des Asteraceae (= Composée).
- TP 4 : Etude de le fleur de la famille des Poaceae (= Graminées).
- TP 5 : Les autres groupes végétaux.
 - Les Gymnospermes.
 - Les Cryptogames (démonstration).
 - Les Thallophytes (démonstration).
- TP 6 : Etude des inflorescences et des fruits.

3. MODE DE CONTROLE DES CONNAISSANCES :

- **Cours** : Les trois parties du cours (Cytologie, Histo-anatomie, Reproduction) comportent chacune un EMD
- **Travaux pratiques** : Chaque TP donne lieu à un compte rendu corrigé.
- **Calcul de la moyenne** : $EMD\ 1 + EMD\ 2 + EMD\ 3 + Moyenne\ TP/4$.