

PHYSIOLOGIE VEGETALE

VOLUME HORAIRE TOTAL = 60HEURES

COURS = 42 heures.

TRAVAUX PRATIQUES ET TRAVAUX DIRIGES = 18 heures.

1. OBJECTIFS DU MODULE : Ce module a pour objectifs :

- L'étude des fonctions vitales de la plante
 - Description de la fonction.
 - Méthodes de mesure de son intensité.
 - Description des mécanismes physiques et biochimiques.
- L'étude de l'influence des facteurs de l'environnement sur l'intensité des différentes fonctions = Réponses de la plante aux facteurs du milieu externe.
- L'étude de l'influence des facteurs internes ou endogènes sur l'intensité des différentes fonctions : Etat hydrique et nutritionnel - Facteurs hormonaux - Contrôle génétique.

2. CONTENU DU MODULE :

A. COURS (42 heures) :

- NUTRITION DE LA PLANTE
 - Nutrition hydrique
 - Rôle de l'eau.
 - Absorption de l'eau.
 - Transit de l'eau.
 - Transpiration stomatique.
 - Nutrition minérale
 - Modalités et caractères généraux.
 - Détermination des besoins nutritifs.
 - Rôle des éléments minéraux nécessaires.
 - Absorption minérale et facteurs du milieu.
 - Mécanismes de l'absorption minérale.
 - Nutrition azotée.
- METABOLISME DE LA PLANTE
 - Photosynthèse.
 - Mesure de l'activité photosynthétique.
 - Photosynthèse et facteur du milieu.
 - Réactions métaboliques.
 - Catabolisme énergétique
 - Respiration.
 - Fermentation alcoolique.
 - Mécanismes (- glycolyse - cycle de Krebs – oxydations – cycle des pentoses).

- CROISSANCE ET DEVELOPPEMENT DE LA PLANTE.

- Croissance.
- Substances de croissance.
 - Auxines.
 - Gibberellines.
 - Cytokinines.
 - Acide abcissique.
- Différenciation et morphogenèse.
- Corrélations entre organes.
- Dormance des semences.
- Dormance des bourgeons.
- Physiologie de la floraison.
 - Vernalisation.
 - Photopériodisme.
 - Thermopériodisme.

B. TRAVAUX PRATIQUES ET TRAVAUX DIRIGES (18 heures) :

1. TRAVAUX PRATIQUES (12 heures) :

- TP 01 Mesure de la succion (potentiel hydrique) d'un tissu végétal.
- TP 02 Mesure de la transpiration en réponse à différents facteurs de l'environnement (Intensité lumineuse – Température – Humidité relative – Agitation de l'air).
- TP 03 Chromatographie sur papier des pigments photosynthétiques. Extraction et dosage calorimétrique des chlorophylles.
- TP 04 Mesure des différents paramètres de croissance en réponse à un facteur du milieu.

2. TRAVAUX DIRIGES (06 heures) :

- TD 01 : Préparation des solutions.
- TD 02 : Traitement des protocoles expérimentaux en physiologie végétale.

3. MODE DE CONTROLE DES CONNAISSANCES : Contrôle continu à raison d'une épreuve de moyenne durée tous les 15 heures de cours et six comptes rendus de travaux pratiques.