

# BIOCLIMATOLOGIE

VOLUME HORAIRE TOTAL = 18 HEURES

---

COURS = 12 heures.

TRAVAUX DIRIGES = 6 heures

---

**1. OBJECTIFS DU MODULE** : Les bases de ce module sont d'ordre physique, thermodynamique et physiologique et, le programme qui est proposé s'articule autour d'elles. Il s'agit de définir les concepts de base avec des illustrations pratiques (partie IV). L'objectif de ce module sera donc de développer des connaissances de base concernant le climat et d'analyser ses influences sur les plantes cultivées ainsi que sur leurs comportements adaptatifs.

## 2. CONTENU DU MODULE :

### A. COURS (12 heures) :

#### I. PRINCIPALES RELATIONS PLANTE-CLIMAT.

- Description et caractéristique d'un peuplement végétal.
  - Description des surfaces d'échange.
    - L'interface racinaire.
    - L'interface foliaire.
  - Caractéristiques physiques.
    - l'albédo.
    - Coefficient d'échange.
    - La résistance de surface.
  - Fonctionnement d'un couvert végétal.
- Bilan radiatif, bilan d'énergie et formes d'échanges.
  - Bilan radiatif.
  - Bilan d'énergie.
  - Les flux connectifs.
  - Charge et échange d'énergie en fonction du type de sol.
  - Rôle de la disponibilité en eau.
- La température de surface (Ts.)
  - Définition.
  - Les facteurs dominant les variations de Ts.
    - L'énergie radiative incidente.
    - La disponibilité en eau de la surface.
    - La convection.
  - Les mesures à infra rouge.
- L'évapotranspiration.
  - Définition.
  - Les facteurs moteurs de l'évapotranspiration.
  - Les divers concepts de l'évapotranspiration.

- ETP.
- ETM.
- ETR.
- Le calcul de l'ETP.
- Contrainte hydrique et sécheresse.

II. LOIS DE CROISSANCE ET DE DEVELOPPEMENT.

III. LES RAYONNEMENTS ET LA PRODUCTION.

IV. MAITRISE DU CLIMAT.

- Lutte contre le vent.
- Lutte contre les températures extrêmes.
- Lutte contre les excès d'eau et la sécheresse.

**B. TRAVAUX DIRIGES (6 heures) :**

TD 01 : Calcul du rayonnement net.

TD 02 : Calcul de l'évapotranspiration potentielle par les formules de Penman, Turc et Blaney et Criddle.

**3. MODE DE CONTROLE DES CONNAISSANCES :** Un seul E.M.D. retenu pour l'évaluation des étudiants.

