

# BIOLOGIE ANIMALE

VOLUME HORAIRE TOTAL = 120 HEURES

---

**COURS = 89 heures.**  
**DIRIGES = 04 heures**

**TRAVAUX PRATIQUES = 27 heures.**

**TRAVAUX**

---

**1. OBJECTIFS DU MODULE :** Ce module traite de la cytologie, de l'histologie et de la biologie du comportement. Ces trois parties constituent les bases fondamentales des sciences biologique et agronomique. De ce fait, ce programme répond aux besoins des futurs ingénieurs agronomes.

## **2. CONTENU DU MODULE :**

### **A. COURS (89 heures) :**

#### **I. CYTOLOGIE (21 heures).**

- Introduction.
- Les différentes techniques d'étude de la cellule.
- Structure de la cellule
  - Membrane plasmique.
  - Hyaloplasme.
  - Organites.
    - Mitochondries.
    - Réticulum endoplasmique.
    - Ribosomes et introduction à la synthèse protéique.
    - Appareil de Golgi.
    - Noyau interphasique.
  - Division méiotique.

#### **II. HISTOLOGIE (27 heures).**

- Introduction.
- Les différents types de tissu.
  - Tissu épithélial.
    - Epithélium de revêtement.
    - Epithélium glandulaire.
  - Tissu conjonctif.
    - Tissu conjonctif proprement dit.
    - Tissu cartilagineux.
    - Tissu osseux.
    - Tissu sanguin.
  - Tissu musculaire.
    - Tissu musculaire lisse
    - Tissu musculaire strié volontaire.
    - Tissu musculaire cardiaque (involontaire).

- Tissu nerveux.

### III. BIOLOGIE DU COMPORTEMENT (40 HEURES).

- Embryologie.
  - Introduction.
  - Division méiotique.
  - Gamétogenèse.
    - Spermatogenèse.
    - Ovogenèse-Folliculogenèse.
  - Contrôle hormonal de la gamétogenèse.
  - Fécondation.
  - Différents types d'œufs.
  - Segmentation.
  - Gastrulation
  - Neurulation.
  - Organogenèse.
- Etude comparative de l'évolution des organes.
- Introduction à la systématique.
  - Critère de classification.
  - Notion d'espèces.

## **B. TRAVAUX PRATIQUES (27 heures) ET TRAVAUX DIRIGES (4 heures 30 mn.) :**

### I. CYTOLOGIE (TP = 06 heures, TD = 1 heure 30 mn.).

- TP 1 : Initiation à l'étude du microscope.
  - Etude des différentes techniques cytologiques.
- TP 2 : Etude de la cellule.
  - Aspect général de la cellule vue au microscope optique.
  - Ultrastructure de la cellule.
- TD 1 : Synthèse protéique.

### II. HISTOLOGIE ( TP = 09 heures, TD = 1 heure 30 mn).

- TP 3 : Histologie I :
  - Etude du tissu épithélial.
  - Etude du tissu glandulaire.
  - Etude du tissu conjonctif.
- TD 2 : Tissu osseux et ossification.
- TP 4 : Histologie II :
  - Etude du tissu nerveux.
  - Etude du tissu musculaire.
- TP 5 : Etude du tissu sanguin.

### III. BIOLOGIE DU COMPORTEMENT(TP = 12 heures, TD = 1 heure 30).

- Embryologie.
  - TP 6 : Gamétogenèse.
    - Spermatogenèse.
    - Ovogenèse et folliculogenèse.
  - TD 3 : Gastrulation.
    - Notion d'embolie.

- Notion d'épibolie.
- Anatomie comparée.
  - TP 7 : Anatomie comparée.
- Introduction à la systématique.
  - TP 8 : Systématique : les Invertébrés.
  - TP 9 : Systématique : les Vertébrés.

**3. MODE DE CONTROLE DES CONNAISSANCES** : Il est préférable d'organiser un examen de moyenne durée pour chaque partie du cours , soit 3 EMD dont le premier portera sur la cytologie, le deuxième sur l'histologie et le troisième sur la biologie du comportement. Chaque TP donne lieu à un compte rendu corrigé et la moyenne générale des TP sera ajoutée comme 4<sup>ème</sup> note. La moyenne générale du module sera calculée sur 4 notes.