

# STM002 - Biologie cellulaire

## Présentation

### Prérequis

Accessible aux titulaires d'un bac scientifique, technique ou professionnel (voir liste des bacs autorisés)

### Objectifs pédagogiques

- Connaître les caractéristiques structurales et la physiologie de la cellule somatique ou reproductrice
- Connaître les modes de reproduction des invertébrés et vertébrés marins ainsi que les types de développement des larves et des embryons issus de stratégies reproductives externe ou interne
- Connaître les caractéristiques morpho-anatomiques des organes reproducteurs des végétaux (supérieurs et thallophytes), les modes de dispersion associées à la reproduction asexuée des thallophytes et comprendre l'originalité de la reproduction des thallophytes et les cycles de vie (monogénétique, digénétique et trigénétique)

### Compétences

- Maîtrise du vocabulaire spécifique
- Compréhension de la compartimentation cellulaire et de sa machinerie

### Compétences

- Maîtrise du vocabulaire spécifique
- Compréhension de la compartimentation cellulaire et de sa machinerie

## Programme

### Contenu

#### COURS

#### BIOLOGIE ET PHYSIOLOGIE CELLULAIRE

La cellule / La microscopie / La membrane plasmique / La paroi / Le hyaloplasme / Le noyau interphasique / Le cytosquelette / Le cycle cellulaire / La mitose / La méiose / Les ribosomes / Le réticulum endoplasmique / L'appareil de Golgi / Les mitochondries / Les plastes / Les vacuoles / Les peroxysomes

#### SEXUALITE ANIMALE ET REPRODUCTION

##### 1. Reproduction asexuée

##### 2. Reproduction sexuée

- Les caractères sexuels primaires et secondaires
- Déterminisme du sexe chez les vertébrés inférieurs et les invertébrés : sexe génital et sexe génétique
- Gonochorisme et hermaphrodisme
- Hermaphrodisme transitoire, simultané, successif protogyne, protandre, hermaphrodisme alternatif
- Déroulement de la gamétogenèse
- Différences entre la spermatogenèse et l'ovogenèse – cas de la triploidie et la tétraploidie
- Diversité des spermatozoïdes
- La fécondation

##### 3. La parthénogenèse

##### 4. Modalités du développement de l'œuf

Valide le 06-10-2022



**Code : STM002**

Unité d'enseignement de type cours

4 crédits

Volume horaire de référence (+/- 10%) : **40 heures**

**Responsabilité nationale :**

EPN08 - Institut national des sciences et techniques de la mer (INTECHMER) / 1

**Contact national :**

Cnam-Intechmer

Boulevard de collignon

50110 Cherbourg en cotentin

02 33 88 73 40

Service scolarité

[scolarité-intechmer@cnam.fr](mailto:scolarité-intechmer@cnam.fr)

## **SEXUALITE VEGETALE ET REPRODUCTION**

1. Introduction
2. Reproduction asexuée – Multiplication végétative
3. Reproduction sexuée
4. Cycle de vie

### **TRAVAUX DIRIGES**

Dénombrement des cellules

### **TRAVAUX PRATIQUES**

1. Dénombrement de microalgues
2. Observation de cellules d'un tissu
3. Impact de peroxyde d'hydrogène sur du foie
4. Protoplastes d'une macroalgue
5. Observation de plancton
6. Turgescence et plasmolyse

Mitose et méiose

## **Modalités de validation**

- Contrôle continu
- Examen final

## **Description des modalités de validation**

Examen théorique, Contrôles continus, TP notés