



## Semestre 1 – UE 2.1 - La Cellule

### 1. Définition

La cellule est la plus petite unité fonctionnelle du vivant.

Il existe deux types de cellules :

- Les cellules eucaryotes (unicellulaires ou pluricellulaires)
- Les cellules procaryotes

Un tissu est un ensemble de cellules spécialisées.

Un organisme pluricellulaire est constitué de plusieurs tissus.

L'homéostasie correspond à un équilibre entre la création et la destruction des cellules.

---

### 2. Naissance d'une cellule

Une cellule peut naître de deux façons :

Par mitose

Une cellule mère donne deux cellules filles identiques.

Par fécondation

Fusion de deux gamètes pour former un zygote.

---



### 3. Vie d'une cellule

Dans un tissu, il existe un équilibre entre :

Les cellules qui se divisent

Les cellules différenciées

Les cellules souches permettent le renouvellement des tissus.

La durée de vie dépend du type de cellule.

---

### 4. Mort cellulaire

Il existe trois types de mort cellulaire :

Apoptose (mort programmée, sans inflammation)

Nécrose (mort après agression, avec inflammation)

Phagocytose (destruction par d'autres cellules)

---

### 5. Structure d'une cellule

Une cellule est composée de trois éléments :

Le noyau

La membrane plasmique

Le cytoplasme

---



## 6. Composition chimique

Glucides : énergie rapide

Lipides : énergie de réserve

Protéines : structure et fonction

Acides nucléiques : ADN et ARN

Eau

Sels minéraux

---

## 7. Membrane plasmique

Composition : phospholipides + protéines

Rôle :

- Délimiter la cellule
  - Contrôler les échanges
  - Recevoir les messages (hormones, neurotransmetteurs)
- 

## 8. Cytoplasme et organites

Cytoplasme : milieu interne de la cellule

Mitochondries : production d'ATP

Réticulum endoplasmique : synthèse des protéines

Ribosomes : fabrication des protéines



Appareil de Golgi : tri et transport

Lysosomes : digestion cellulaire

Cytosquelette : forme et mouvement

Centrioles : division cellulaire

---

## 9. Noyau

Contient l'ADN

Dirige l'activité de la cellule

Contient la chromatine et les nucléoles

Les chromosomes :

- ADN organisé en 46 chromosomes
  - Gènes porteurs de l'information génétique
  - Transmission héréditaire
- 

## 10. Synthèse des protéines

Transcription : ADN vers ARN

Traduction : ARN vers protéines

Ribosomes + réticulum endoplasmique impliqués

---



## 11. Types de cellules spécialisées

Cellules musculaires

Cellules nerveuses

Cellules épithéliales

Cellules sanguines

---

## 12. Homéostasie

L'homéostasie permet de maintenir l'équilibre du corps grâce à :

- Production cellulaire
- Mort cellulaire
- Régulation des fonctions biologiques