

Sommaire :

### 1. Introduction à la biologie cellulaire

- Définition et importance de la cellule
- Théorie cellulaire
- Diversité des cellules chez les êtres vivants

### 2. Méthodes d'étude de la cellule

- Microscopie optique
- Microscopie électronique
- Techniques expérimentales en biologie cellulaire

### 3. Organisation générale de la cellule

- Cellules procaryotes et eucaryotes
- Organisation du cytoplasme
- Compartimentation cellulaire

### 4. Membrane plasmique et échanges cellulaires

- Structure de la membrane (modèle de la mosaïque fluide)
- Perméabilité sélective
- Mécanismes de transport membranaire : diffusion, transport actif, endocytose et exocytose

## 5. Organites cellulaires

- Noyau et enveloppe nucléaire
- Mitochondries
- Réticulum endoplasmique (rugueux et lisse)
- Appareil de Golgi
- Ribosomes
- Lysosomes et peroxysomes

## 6. Métabolisme et énergie cellulaire

- Réactions métaboliques
- Production d'énergie (ATP)
- Respiration cellulaire

## 7. Cytosquelette et mouvement cellulaire

- Microtubules
- Microfilaments
- Organisation interne et mobilité cellulaire

## 8. Division et reproduction cellulaire

- Cycle cellulaire
- Mitose
- Méiose
- Contrôle de la division cellulaire

## 9. Hérité et information génétique

- Structure et rôle de l'ADN
- Expression génétique
- Transmission de l'information génétique