



# De la Molécule à la Cellule en APP



## Présentation

### Description

L'UE « De la molécule à la cellule en APP » vise à faire acquérir aux étudiants de L1 les notions de base de biologie qui seront nécessaires pour suivre les UE de biochimie, génétique et biologie moléculaire des semestres suivants. La structure des biomolécules (acides nucléiques, protéines, lipides et sucres) et l'organisation structurale de la cellule seront détaillées dans l'optique de comprendre l'origine du vivant et l'organisation des virus, des cellules procaryotes et eucaryotes.

Le programme de cette UE se déclinera sur :

- \* 6 séances de Tutorats de 3h
- \* 6 TP de 3h
- \* 3 Conférences scientifiques

### Objectifs

- \* Comprendre la notion de cellule (plus petite unité du vivant)
- \* Reconnaître et comparer les différents types de cellules : procaryote et eucaryote (animale et végétale)
- \* Savoir reconnaître et classer les différentes molécules en fonction de leur structure
- \* Connaître la nature des liaisons constitutives des biomolécules

- \* Comprendre comment les différents types de molécules peuvent agir entre elles
- \* Connaître la structure basique des membranes biologiques
- \* Connaître les différents types de transporteurs membranaires
- \* Connaître les différentes jonctions et molécules d'adhérence, leur fonction et leur localisation
- \* Connaître les différentes natures de matrices extracellulaires
- \* Savoir définir les différents types d'organite, leur fonction et leurs localisations au niveau cellulaire
- \* Reconnaître un organite à partir de sa structure au MET ou MEB
- \* Connaître les 3 types de structure du cytosquelette
- \* Connaître leurs localisations cellulaires et leurs rôles
- \* Mobiliser les notions de base de biologie et de microscopie pour traiter une problématique simple du domaine ou analyser une micrographie.
- \* Savoir utiliser un microscope photonique
- \* Réaliser une préparation cyto/histologique simple
- \* Réaliser une coloration cyto/histologique simple
- \* Réaliser une coloration de Gram
- \* Représenter sous forme de dessin légendé une observation microscopique, en respectant les proportions de taille des différents éléments cellulaires
- \* Réaliser des mesures de taille à l'aide d'un grossissement ou d'une barre d'échelle
- \* Réaliser une échelle sur un dessin ou une micrographie
- \* Différencier cellules eucaryotes et cellules procaryotes
- \* Reconnaître une cellule animale et une cellule de plante
- \* Respecter les règles d'hygiène et sécurité d'une salle de TP

### Contrôle des connaissances



100% Contrôle continu

---

## Informations complémentaires

Pré-requis recommandés\* :

Des connaissances en biologie (terminale scientifique) sont recommandées.

## Infos pratiques

---

### Contacts

Responsable pédagogique

Laila GANNOUN

✉ [laila.gannoun@umontpellier.fr](mailto:laila.gannoun@umontpellier.fr)

Responsable pédagogique

Patricia Cucchi

☎ +33 4 67 14 36 75

✉ [patricia.cucchi@umontpellier.fr](mailto:patricia.cucchi@umontpellier.fr)