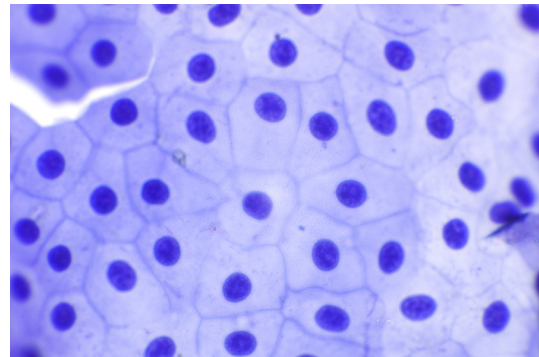


# TP N° 03 : Étude microscopique de la cellule animale (Les hépatocytes et l'épithélium buccal)

*Université Mohamed Boudiaf-M'sila*



Dr. ROUIBI Yacine

Université Mohamed Boudiaf-M'sila

Faculté des sciences

Département de sciences de la nature et de la vie

Email : *yacine.rouibi@univ-msila*

# Table des matières



<b>Objectifs</b>	3
<b>Introduction</b>	4
<b>I -</b>	
<b>TP N° 03 : Étude microscopique de la cellule animale (Les hépatocytes et l'épithélium buccal)</b>	5
1. 1. Observation des cellules de foie (Hépatocytes) .....	5
2. 1.1 Prélèvement et coloration .....	5
3. 2. Observation des cellules de l'épithélium buccal .....	6
4. 2.1 Prélèvement et coloration .....	6
5. test d'évaluation de TP3 .....	7
<b>II - Test de sortie</b>	8
<b>Conclusion</b>	10

# Objectifs

1. Connaître la structure de la cellule animale.
2. Observer et comparer différentes cellules animales.
3. Connaître les techniques et les principes de coloration.

# Introduction



La cellule animale est considérée comme moins autonome que la cellule végétale. Incapable de synthétiser l'ensemble de ses matières organiques, elle doit en obtenir la plupart de son environnement. Cependant, elle possède de nombreuses qualités. Son principal atout est sa capacité à se déformer. La forme d'une cellule animale est maintenue par une structure intracellulaire déformable de manière contrôlée : le cytosquelette. Cette déformabilité est rendue possible par l'absence de paroi cellulosique, remplacée par un revêtement glucidique souple, le glycocalyx.

Le cytosquelette, associé à la pluricellularité (qu'elles partagent avec les végétaux et les champignons), a permis l'évolution des organismes vivants les plus complexes et variés. On estime qu'il existe entre 1 et 2 millions d'espèces animales, soit plus que tous les autres groupes réunis, et un mammifère comporte plus de 200 types de cellules différents.

# TP N° 03 : Étude microscopique de la cellule animale (Les hépatocytes et l'épithélium buccal)



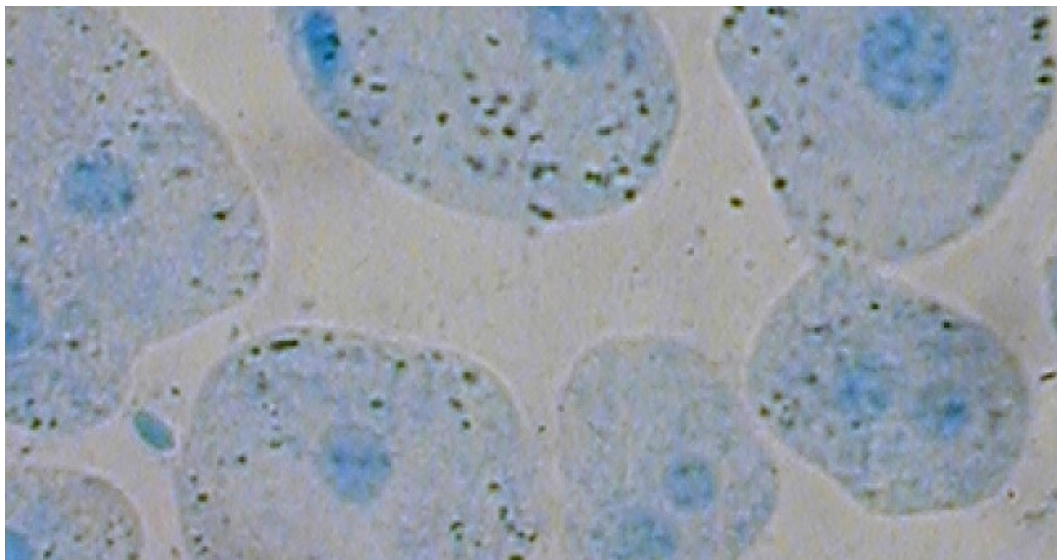
## 1. 1. Observation des cellules de foie (Hépatocytes)

Hépatocytes : Les hépatocytes sont les cellules principales du foie, représentant environ 70 à 80 % de la masse cellulaire de cet organe. Ils jouent un rôle crucial dans de nombreuses fonctions métaboliques, incluant la détoxification, la production de bile, et la synthèse de protéines plasmatiques.

Les cellules de foie frais présentent un matériel pratique pour l'observation microscopique des cellules animales. On peut utiliser indifféremment du foie de mouton, veau ou poulet. La seule contrainte dont il faut tenir compte est que le foie ne doit pas avoir été congelé.

### 2. 1.1 Prélèvement et coloration

- Couper un petit morceau de foie et gratter avec une spatule la surface de la section de façon à déposer sur une lame de microscope un échantillon de la taille d'une lentille au maximum.
- Dissocier au mieux les cellules avec la spatule puis recouvrir d'une goutte de bleu de méthylène.
- Laisser agir environ une minute
- Déposer une goutte de glycérol et bien mélanger avec la spatule
- Poser une lame sur l'échantillon et placer l'ensemble sur une feuille de papier essuie-tout
- Utiliser une autre feuille pour presser fermement sur la lamelle de façon à dissocier les cellules en prenant garde de ne pas casser la lamelle.
- Essuyer soigneusement la surface de la lamelle et observer au microscope
- Rechercher les régions de la préparation où les cellules sont dissociées et suffisamment colorées pour faciliter leur observation



*Les cellules du foie (hépatocytes)*

### Remarque

Pour voir comment préparer votre lame, visitez le lien [ici](#)

#### **Observation :**

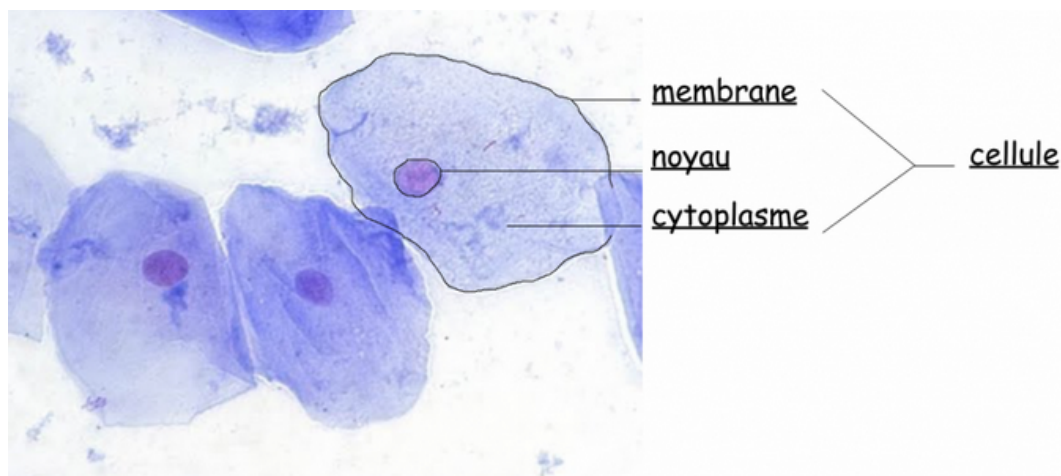
Dessiner, mettre un titre et une légende et décrivez vos observations (formes et taille des hépatocytes, forme et nombre de noyaux par cellule, présence de nucléole, présence de granulations ; ...ect)

## **3. 2. Observation des cellules de l'épithélium buccal**

La cellule épithéliale constitue à la fois une barrière et un lieu d'échanges. C'est une cellule polarisée avec une répartition particulière des organites, un pôle apical tourné vers la lumière de la cavité et un pôle basal dirigé vers le tissu conjonctif sous jacent et reposant sur une lame basale. Elle possède généralement un noyau unique qui peut être aplati.

## **4. 2.1 Prélèvement et coloration**

- Se rincer d'abord, la bouche à l'eau
- Frotter avec un doigt propre la paroi interne de la joue
- Déposer le produit recueilli sur une lame et la placer sur le support de la cuve à coloration
- Recouvrir sans attendre avec quelques gouttes de bleu de méthylène
- Rincer à l'eau après 5 minutes
- Avec un papier absorbant, essuyer le dessous et le pourtour de la lame
- Recouvrir la préparation d'une lamelle et placer la lame sur la platine du microscope



*Cellule de l'épithélium buccal*

 **Remarque**

Pour voir comment préparer la lame de l'épithélium buccal, visitez le lien *ici*

**Observation :**

Dessiner, mettre un titre et une légende et décrivez vos observations

## 5. test d'évaluation de TP3

### Exercice

Les hépatocytes sont des :

- Cellules arrondies
- Cellules polyédriques
- Cellules rectangulaires

### Exercice

Les cellules épithéliales sont :

- Des cellules larges
- Des cellules isolées
- Des cellules à pavimenteuse

# Test de sortie



## Exercice

---

Le microscope optique permet d'observer :

- les protéines de la membrane plasmique.
- les mitochondries dans le cytoplasme.
- les phospholipides de la membrane plasmique.
- les cellules et leur noyau.

## Exercice

---

Comment l'image d'un objet apparaît-elle au microscope

- renversée
- inversée
- de profil
- renversée et inversée

## Exercice

---

Chez les cellules de L'épithélium buccales les noyaux sont :

- Ovalaires
- Arrondis

## Exercice

---

Parmi les constituants suivants quels sont ceux qui se trouve uniquement dans la cellule de foie

- Amidon
- Glycogène
- Cellulose



Exercice

---

Dans une solution hypotonique, une cellule végétale va

- Se plasmolyser
- Rester inchangée
- Devenir turgescente
- Éclater

Exercice

---

Quelle est la principale fonction de la vacuole centrale dans une cellule végétale

- Stocker les lipides
- Maintenir la pression de turgescence
- Décomposer les déchets cellulaires
- Synthétiser les protéines

# Conclusion



En conclusion, ces séances de travaux pratiques a été une exploration fascinante du monde cellulaire à travers trois volets : l'utilisation du microscope optique, l'étude de la cellule végétale et de la cellule animale. Tout d'abord, l'utilisation du microscope optique nous a permis d'observer de manière détaillée les structures cellulaires invisibles à l'œil nu, ouvrant ainsi une fenêtre sur le monde microscopique. Ensuite, en examinant la cellule végétale, nous avons pu apprécier la complexité et l'organisation de ses différentes composantes, telles que la paroi cellulaire, la vacuole et les chloroplastes, soulignant l'importance de ces structures dans la vie des plantes. De même, l'étude de la cellule animale nous a révélé des caractéristiques distinctes telles que la membrane plasmique, le cytoplasme et le noyau, mettant en évidence les similitudes et les différences entre les cellules végétales et animales. En combinant observation, expérimentation et analyse, ces TP nous a permis de mieux comprendre la structure et la fonction des cellules, jetant ainsi les bases d'une compréhension approfondie de la biologie cellulaire.