

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

Université Mostefa Ben Boulaid  
Batna 2  
Faculté SNV



جامعة مصطفى بن بولعيد باتنة 2  
كلية علوم الطبيعة و الحياة

---

DEPARTEMENT D'ÉCOLOGIE ET ENVIRONNEMENT

TP N°01 :

---

## Les échanges cellulaires (le phénomène d'osmose)

---

*Troisième année Licence Biotechnologie et  
Génomique Végétale*

Présenté par :

**Dr. SALMI Manel**

Année universitaire 2021/2022

## Observation d'un épiderme d'oignon (*Allium cepa* L.)

### 1. Introduction

L'observation d'un fragment d'épiderme « interne » du bulbe d'oignon permet de prendre connaissance de l'essentiel de la structure de la cellule végétale. Le bulbe d'oignon montre, lorsqu'il est coupé verticalement, une tige très courte appelée plateau qui porte un faisceau de racines adventives et des écailles emboîtées les unes dans les autres. Les plus externes sont desséchées, les autres sont gorgées de réserves. Dans l'axe, le bourgeon central est enveloppé d'écailles minces.

La particularité de la cellule végétale est la présence d'une **paroi** (pecto-cellulosique) qui lui donne sa forme géométrique. Cette paroi nous empêche de visualiser la limite véritable de la cellule : **la membrane plasmique**.

Au microscope optique, **la membrane plasmique** des cellules végétales n'est pas visible, elle est collée à la paroi. Il faut la décoller : nous allons réaliser **une plasmolyse**.

### 2. Objectifs du TP

- Ce TP permet de comprendre les règles de l'osmose à partir de l'étude directe de cellules.
- Observer la limite véritable de la cellule.
- Savoir utiliser un microscope.
- Savoir préparer une préparation microscopique.
- Savoir réaliser un dessin d'observation.

### 3. Matériels et réactifs

- Microscope, Lames, Lamelles, 1 oignon, 1 couteau, Pincettes fines, Boîte de pétri, bécher, rouge neutre, NaCl, eau distillée.

### 4. Mode préparatoire

#### Observation 01

A l'aide de pincettes fines, prélever de petits lambeaux d'épiderme sur la face concave d'une écaille d'oignon et la mettre entre lame et lamelle dans une goutte de rouge neutre, en veillant à bien l'étaler. Recouvrir le tout d'une lamelle en évitant la formation de bulles d'air.

- Observer à Gx10 puis Gx40.

#### Observation 02

-Prélever un autre fragment et plonger le pendant 5min dans une solution de NaCl 40% (40g de NaCl dans 100ml d'eau) tenue dans une boîte Pétri, puis on l'étale sur une lame.

On recouvre le tout d'une lamelle.

- Observer avec Gx10 puis Gx40.

### Observation 03

- Déposer un nouveau fragment dans une goutte d'eau distillée.
- Placer la préparation sous le microscope et observer, à différents grossissements.

### 5. Travail à faire

- Dessiner chaque cellule avec sa paroi et sa membrane.
- Décrire le résultat observé. Interpréter le phénomène mis en évidence :
  - ✓ Dire simplement pour quelle raison les cellules ont été modifiées.
  - ✓ Expliquer les modifications des cellules observées.
  - ✓ Conclure sur le mécanisme biologique mis en jeu dans ce TP.