

Centre Universitaire Abd-Elhafid BOUSSOUF, Mila

Département des Sciences de la Nature et de la Vie

Institut de Biotechnologie Végétale

### TP N° 03 : La CELLULE VEGETALE

(Observation d'épiderme d'oignon et d'amyloplastés d'un tubercule (la PdT))

**Objectifs :** Mise en évidence des caractéristiques de la cellule végétale

#### 1- Introduction :

Les cellules sont les unités structurales et fonctionnelles des êtres vivants. La cellule végétale présente quelques différences par rapport à la cellule animale.

#### 2- Matériel et réactifs :

- Matériel végétal : Oignon et Pomme de terre
- Microscope
- Lame et lamelle
- Pince fine
- Scalpel
- Lugol (eau iodée)

#### 3- Manipulations :

**3-1- Cellules d'épiderme d'Oignon** : Couper un Oignon et prélever un des fragments d'écaille avec une pince. Chaque écaille est limitée sur chacune de ses faces par un épiderme. Soulever avec la pince l'épiderme interne, c'est à dire la mince pellicule qui tapisse intérieurement (côté concave) l'écaille. Découper un fragment de quelques mm de côté et le déposer sur une lame dans une goutte d'eau ou d'eau iodée et recouvrir d'une lamelle. L'iode moléculaire contenu dans l'eau iodée (lugol), fixe les structures cellulaires en dénaturant les protéines et fait ainsi ressortir diverses structures cellulaires. Les parois, les noyaux et les cytoplasmes coagulés sont particulièrement visibles.

L'observation au faible grossissement montre un pavage de cellules jointives imbriquées comme les briques d'un mur. Chaque cellule est limitée par une paroi épaisse, caractéristique des cellules végétales et, dans quelques cellules, on distingue une structure arrondie qui est le noyau, centre du contrôle génétique du fonctionnement cellulaire.

Au plus fort grossissement on distingue mieux les différents constituants, paroi, noyau contenant un nucléole, cytoplasme contenant diverses inclusions, notamment les organites impossibles à identifier à ce grossissement.

**3-2- Cellules de Pomme de terre :** Couper en deux une Pomme de terre et prélever un fragment le plus fin possible de la chair. Déposer le fragment sur une lame, ajouter une goutte d'eau iodée. Presser légèrement sur la lamelle pour ne pas la casser. Les cellules observées au microscope à faible grossissement contiennent des petits grains d'amidon colorés en bleu par l'iode. Au fort grossissement et sans coloration, on peut distinguer les stries d'accroissement, témoins de la croissance des grains, et le hile, point de départ de l'accumulation des couches d'amidon.

**4- Travail à faire :** Dessiner et légénder vos observations. Préciser les caractéristiques d'une cellule végétale.