

2-1- De la plante sauvage à la plante domestiquée
Gravité et croissance racinaire

Fiche sujet – candidat

Mise en situation et recherche à mener

Les racines sont des surfaces d'échanges impliquées dans l'absorption des sels minéraux. La racine est capable de croissance orientée lui permettant d'adapter sa position et de capter au mieux les sels minéraux en restant verticale lors de sa croissance dans le sol. La position des amyloplastes (organites de stockage de l'amidon cellulaire) dans les cellules de la coiffe (statocytes) contribue à la direction de croissance prise par la racine.

On cherche à déterminer, par l'observation, l'influence de la gravité sur la distribution des amyloplastes présents dans les cellules de la coiffe.

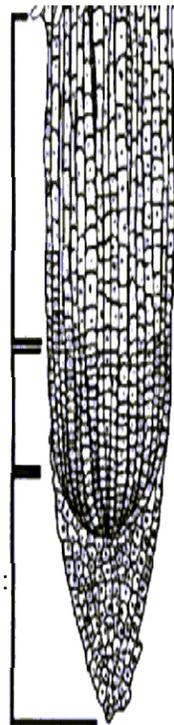
Ressources

Organisation de l'extrémité d'une racine :

Zone de croissance et de différenciation

Zone de prolifération subapicale

Coiffe formée de cellules : les statocytes



Sens de gravité

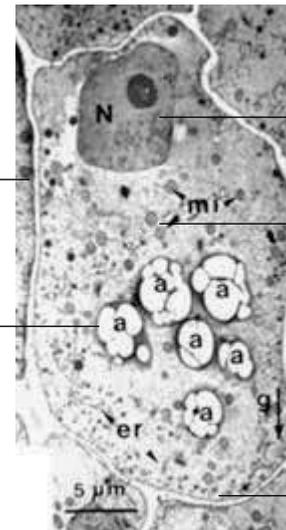
L'eau iodée est un réactif permettant de mettre en évidence la présence d'amidon.

	Coloration
En présence d'amidon	Noire
En absence d'amidon	Jaune

Organisation d'une cellule de la coiffe au microscope électronique :

Paroi pectocellulosique

Amyloplaste



Novau

Cytoplasme

Sens de gravité

Pôle apicale de la cellule

2-1- De la plante sauvage à la plante domestiquée
Gravité et croissance racinaire

Fiche sujet – candidat

Matériel disponible et protocole d'utilisation du matériel

Matériel :

- Graines germées dans différentes conditions ;
- Lames de rasoir ou bouchon ;
- Pincettes, ciseaux ;
- Microscope ;
- Lames, lamelles ;
- Eau iodée ;
- Papier filtre.

Afin de déterminer l'influence de la gravité sur la distribution des amyloplastes présents dans les cellules de la coiffe :

- **Observer** l'extrémité d'une racine.

Sécurité :

Rien à signaler

Précautions de la manipulation :



Le bouchon permet d'écraser la pointe de la racine sans briser la lamelle.

Dispositif d'acquisition et de traitement d'images (si disponible)

