

La circulation des matières chez la plante

NB: Commencez par réaliser les premières étapes du deuxième protocole avant de revenir au premier pendant que les différents produits agissent. Cela nécessite de vous organiser correctement, on évitera les manipulations "au pif" s'il vous plaît.

La conduction de l'eau et des sels minéraux au sein de la plante

Matériel :

- Tige de Céleri branche sectionnée placée au moins 48h dans un colorant,
- Lames et lamelles,
- Microtome et lame de rasoir.

Protocole expérimental :

- Réaliser une coupe transversale la plus fine possible de la tige à l'aide d'un microtome fixé à un chariot ou à la paillasse du professeur. Il n'est pas nécessaire d'avoir une coupe entière de la tige.

- Monter la préparation dans une goutte d'eau entre lame et lamelle et observer au microscope optique.

L'observation microscopique met en évidence un tissu coloré par le bleu de méthylène, spécialisé dans la conduction des matières dans la plante : les vaisseaux conducteurs.

Mise en évidence de l'existence de plusieurs systèmes de vaisseaux conducteurs

Matériel :

- Céleri en branche,
- Carmin vert d'iode (Carmin vert de mirande), il colore le xylème en vert et le phloème en rose,
- Acide acétique dilué à 10%,
- Eau de javel,
- Pince fine,
- Microtome et lame de rasoir,
- Lames et lamelles,
- 4 Verres de montre.

Protocole expérimental :

- Réaliser plusieurs coupes transversales très fines dans la tige de céleri en utilisant un microtome fixé à la paillasse du professeur.

- Placer les coupes 10 min dans un verre de montre avec de l'Eau de javel.

- Rincer à l'eau dans un autre verre de montre pendant 5 minutes.

- Placer les coupes dans l'acide acétique pendant 3 à 4 min dans un 3^{ème} verre de montre.

- Placer les coupes dans le carmin vert d'iode pendant 3 min dans un 4^{ème} verre de montre.

- Rincer à l'eau pendant 1 minute et monter entre lame et lamelle dans une goutte d'eau.

Travail : A l'aide de vos observations en lame mince, que vous présenterez sous la forme de votre choix, et des documents 1 et 2 pages 194-195, décrivez les circulations de matières au sein d'un végétal.