

STRUCTURES PERMETTANT LA CIRCULATION DE LA SEVE BRUTE

Mise en situation et recherche à mener

La vie fixée des végétaux est permise par le prélèvement de l'eau et des sels minéraux dans le sol et leur distribution à l'ensemble de la plante par la sève brute. Ce transport est utilisé par les fleuristes pour colorer artificiellement les fleurs coupées.

L'anatomie des tiges des plantes à fleurs (angiospermes) montre des structures appelées faisceaux conducteurs composés de deux types de vaisseaux conducteurs de sèves (le phloème et le xylème).

On cherche à vérifier, par la réalisation de coupe(s), que chez les plantes à fleurs, la sève brute, prélevée dans le sol, circule dans la tige par les vaisseaux du xylème.

Ressources

- **Document : tissus observables au niveau des faisceaux conducteurs dans une tige de plante angiosperme après coloration au carmin-vert d'iode**

- Les fleuristes utilisent des solutions colorées qui se fixent sur les parois des vaisseaux traversés.
- Exemple ci-dessous : Tige d'eucalyptus trempant dans une solution rouge d'éosine.

Tissus	Phloème	Xylème
Caractéristiques et coloration au carmin-vert d'iode (colorant des structures cellulaires)	Cellules à paroi constituée de cellulose. Colorées en rose.	Cellules plus grosses que les autres à paroi constituée de lignine, épaisse et très rigide. Colorées en vert.



1A – Génétique et évolution
STRUCTURES PERMETTANT LA CIRCULATION DE LA SEVE BRUTE

Fiche sujet – candidat

Matériel et protocole d'utilisation du matériel

Matériel :

- tige coupée d'une plante à fleur trempant dans de l'eau colorée
- lame de rasoir ou microtome
- moelle de sureau
- pinces fines
- verre de montre
- lames, lamelles
- papier filtre
- flacon d'eau
- colorants spécifiques des cellules végétales
- microscope optique
- fiche technique de réalisation de coupes

Afin de vérifier que chez les plantes à fleurs la sève brute circule dans la tige par les vaisseaux du xylème

- **réaliser** des coupes transversales de tiges de plantes.

Sécurité (logo et signification)



Toxique

Précautions de la manipulation



- liée à l'utilisation des lames de rasoir ou autres objets tranchants ;
- si le diamètre de la tige est petit, utiliser la moelle de sureau.

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

