

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

Fiche sujet – candidat

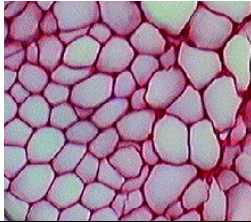
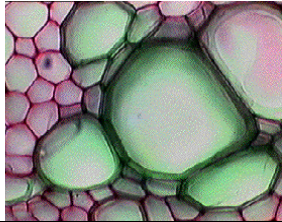
Mise en situation et recherche à mener

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**

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.

- 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.



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
- Pincettes 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)- **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)