

2.1- De la plante sauvage à la plante domestiquée  
**Structures permettant la circulation de la sève brute**

Fiche sujet – candidat (1/3)

**Contexte**

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 formée dans les racines à partir des substances prélevées dans le sol, circule dans la tige par les vaisseaux du xylème.**

**Consignes**

**Partie A : Appropriation du contexte, proposition d'une stratégie et activité pratique (durée recommandée : 30 minutes)**

**Élaborer une stratégie de résolution** afin de vérifier que la sève brute formée dans les racines à partir des substances prélevées dans le sol, circule dans la tige par les vaisseaux du xylème.

*Appeler l'examineur pour formaliser votre proposition à l'oral.*

**Mettre en œuvre le protocole.**

**Partie B : Présentation et interprétation des résultats ; conclusion (durée recommandée : 30 minutes)**

**Présenter et traiter les résultats obtenus**, sous la forme de votre choix et les **interpréter**.

*Répondre sur la fiche-réponse candidat, appeler l'examineur pour vérifier votre production*

**Conclure**, à partir de l'ensemble des données, que la sève brute formée dans les racines à partir des substances prélevées dans le sol, circule dans la tige par les vaisseaux du xylème.

2.1- De la plante sauvage à la plante domestiquée  
**Structures permettant la circulation de la sève brute**

Fiche sujet – candidat (2/3)

**Protocole**

**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 la sève brute formée dans les racines à partir des substances prélevées dans le sol, circule dans la tige par les vaisseaux du xylème :**

- **réaliser** des coupes transversales de tiges de plantes. **Utiliser** de la moelle de sureau si le diamètre de la tige est petit.

**Sécurité**



Corrosif

Carmin acétique

**Précautions de la manipulation**



2.1- De la plante sauvage à la plante domestiquée  
**Structures permettant la circulation de la sève brute**

Fiche sujet – candidat (3/3)

**Ressources**

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

Tissus	Phloème	Xylème
<b>Caractéristiques et coloration au carmin-vert d'iode</b> (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 :**



Tige d'eucalyptus trempant dans une solution rouge d'éosine.