

Mise en situation et recherche à mener

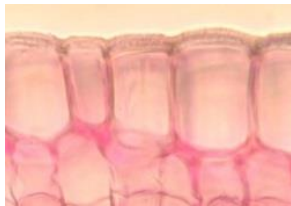
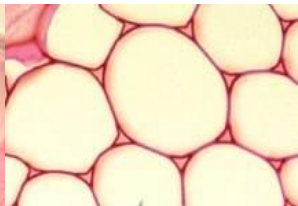
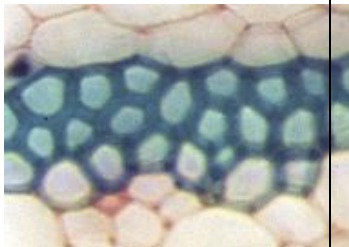
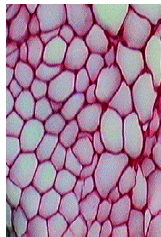
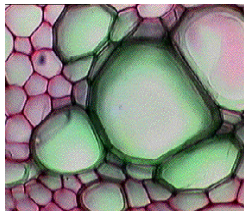
Les verveines sont des plantes très utilisées dans des tisanes ou comme plantes décoratives. Leurs fleurs violettes se renouvellent au sommet de tiges dressées très rigides même par temps très sec. D'autres plantes souvent associées, comme les lamiers (menthes, orties...), autres plantes à fleurs, ne résistent pas aussi bien à la chaleur durant l'été et leurs tiges s'affaissent.

On cherche à identifier ce qui permet à la tige de verveine de conserver un port dressé en période de sécheresse.

Ressources

Document : tissus observables en coupe transversale dans une tige de plante angiosperme après coloration au carmin-vert d'iode

Le phloème et le xylème sont souvent regroupés en faisceaux conducteurs.

Tissus	Epiderme	Parenchyme	Sclérenchyme	Phloème	Xylème
					
Caractéristiques et coloration au carmin-vert d'iode	Tissu de protection couche externe de cellules à paroi constituée de cellulose colorée en rose	Tissu de remplissage constitué de cellules à paroi fine et cellulosique, colorées en rose	Tissu de soutien dont les cellules ont une paroi épaisse et rigide composé de lignine épaisse et très rigide colorée en vert	Tissu conducteur , principalement de sève élaborée (molécules organiques). Cellules à paroi constituée de cellulose colorée en rose	Tissu conducteur d'eau et d'ions minéraux. Vaisseaux constitués de cellules mortes et vides souvent plus grosses que les autres réduites à une paroi constituée de lignine, épaisse et très rigide, colorée en vert

Etape 1 : Concevoir une stratégie pour résoudre une situation problème (durée recommandée : 10 minutes)

Proposer une stratégie de résolution réaliste, permettant d'identifier ce qui permet à la tige de verveine de conserver un port dressé en période de sécheresse, en étudiant son organisation.

Appeler l'examineur pour présenter oralement votre proposition et obtenir la suite du sujet.

Etape 2 : Mettre en œuvre un protocole de résolution pour obtenir des résultats exploitables

Mettre en œuvre le protocole de coloration afin de d'identifier ce qui permet à la tige de verveine de conserver un port dressé en période de sécheresse.

Appeler l'examineur pour vérifier le résultat et éventuellement obtenir une aide.

Etape 3 : Présenter les résultats pour les communiquer

Sous la forme de votre choix, présenter et traiter les données brutes pour qu'elles apportent les informations nécessaires à la résolution du problème.

Répondre sur la fiche-réponse candidat, appeler l'examineur pour vérification de votre production.

Etape 4 : Exploiter les résultats obtenus pour répondre au problème

Exploiter les résultats pour identifier ce qui permet à la tige de verveine de conserver un port dressé en période de sécheresse.

Répondre sur la fiche-réponse candidat.

Matériel disponible et protocole d'utilisation du matériel

Matériel :

- tiges de plantes à fleur
- fiche technique de coloration des cellules
- matériel de réalisation de coupe
- matériel de coloration au carmin vert d'iode
- microscope optique

Afin d'identifier ce qui permet à la tige de la verveine de conserver un port dressé même en période de sécheresse :

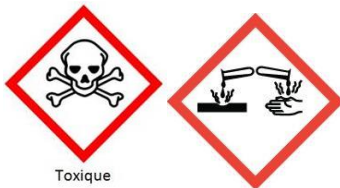
- **réaliser** une coupe colorée de tige

Laisser tremper les coupes 10 minutes dans l'eau de Javel

Appeler l'examineur pour vérifier le résultat et éventuellement obtenir une aide.

Sécurité

Produits corrosifs et toxiques



Précautions de la manipulation



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

