

1A – Génétique et évolution
LA RIGIDITE DES TIGES DE LA VERVEINE

Fiche sujet – candidat

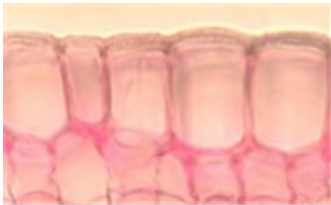
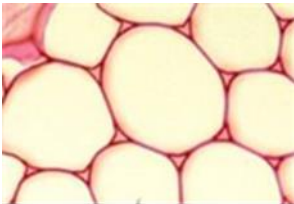
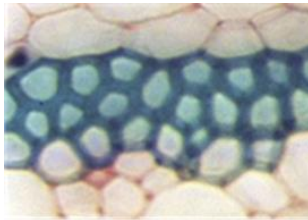
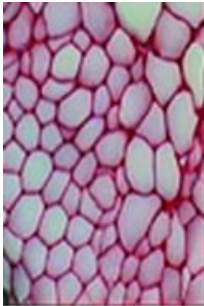
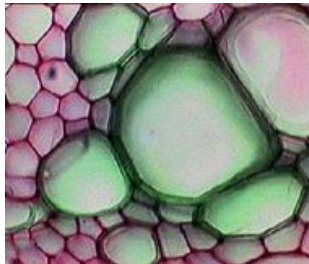
Mise en situation et recherche à mener

La verveine officinale est une plante à fleur très utilisée pour faire les tisanes. Ses fleurs se renouvellent au sommet de tiges qui restent dressées même par temps très sec; alors que la tige d'autres plantes à fleurs souvent présentes à ses côtés, comme la menthe, les lamiers blancs, les orties..., s'affaisse.

On cherche à identifier, par observation de tissu(s), ce qui permet à la tige de verveine de conserver un port dressé en période de sécheresse.

Ressources

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

	Epiderme	Parenchyme	Sclérenchyme	Phloème	Xylème
Tissus					
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 bleu	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

Remarque : Le phloème et le xylème sont souvent regroupés en faisceaux conducteurs, la lignine est le constituant principal du bois.

1A – Génétique et évolution
LA RIGIDITE DES TIGES DE LA VERVEINE

Fiche sujet – candidat

Matériel et protocole d'utilisation du matériel

Matériel :

- plantes à fleur
- moelle de sureau et/ou microtome
- eau de javel, eau acétique diluée, eau distillée, flacon de carmin-vert d'iode
- verres de montre ou coupelles
- pinceau ou pinces fines
- mini passoire
- chronomètre
- papier absorbant ou papier filtre
- compte-goutte
- lames et lamelles
- microscope optique

- Fiche technique de coloration des cellules

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

- **Colorer** des tissus
- **Observer** des tissus

Sécurité (logo et signification)



Toxique

Précautions de la manipulation

- Liées à l'utilisation de l'outil (lame de rasoir) permettant de réaliser les coupes



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

