

Contexte

Certaines plantes à fleurs peuvent assurer la colonisation d'un milieu par reproduction asexuée grâce à différentes structures telles que les stolons ou les rhizomes. Les stolons prennent naissance à la limite entre la tige et les racines. Ils s'allongent au-dessus du sol et donnent naissance à un nouveau plant.

On cherche à déterminer si les structures impliquées dans la reproduction asexuée ont une organisation similaire à celle d'une tige ou d'une racine.

Consignes**Partie A : Appropriation du contexte et activité pratique (durée recommandée : 30 minutes)**

La stratégie adoptée est de **réaliser** des coupes colorées d'un stolon pour déterminer s'il a une organisation similaire à celle d'une tige ou d'une racine.

***Appeler l'examineur** pour vérifier les résultats de la mise en œuvre du protocole.*

Partie B : Présentation et interprétation des résultats, poursuite de la stratégie et 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.*

Proposer une démarche permettant de **vérifier** s'il est possible de généraliser l'organisation du stolon étudié à l'ensemble des structures de reproduction asexuée.

***Appeler l'examineur** pour présenter votre proposition à l'oral et obtenir une ressource complémentaire.*

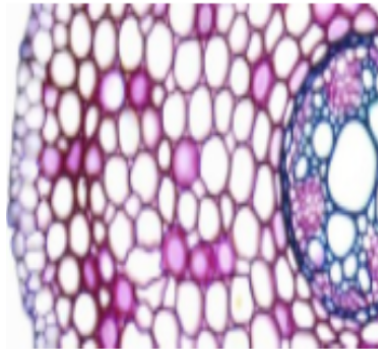
Conclure, à partir de l'ensemble des données, s'il est possible de généraliser que l'organisation des structures impliquées dans la reproduction asexuée est similaire à celle d'une tige ou d'une racine.

Protocole	
Matériel : - plante avec stolon ; - matériel pour réaliser des coupes transversales de végétal ; - matériel pour colorer au carmino-vert - fiche protocole « Technique de coloration pour étudier la cellule » ; - lames et lamelles ; - eau distillée et papier absorbant ; - chronomètre ; - microscope optique.	Étapes du protocole à réaliser : - réaliser des coupes transversales du stolon du végétal ; <i>Ne pas chercher à faire des coupes complètes, mais celles-ci doivent être les plus fines possible.</i> - colorer les coupes au carmino-vert ; - observer les coupes au microscope.
Sécurité : Corrosif	Précautions de la manipulation :

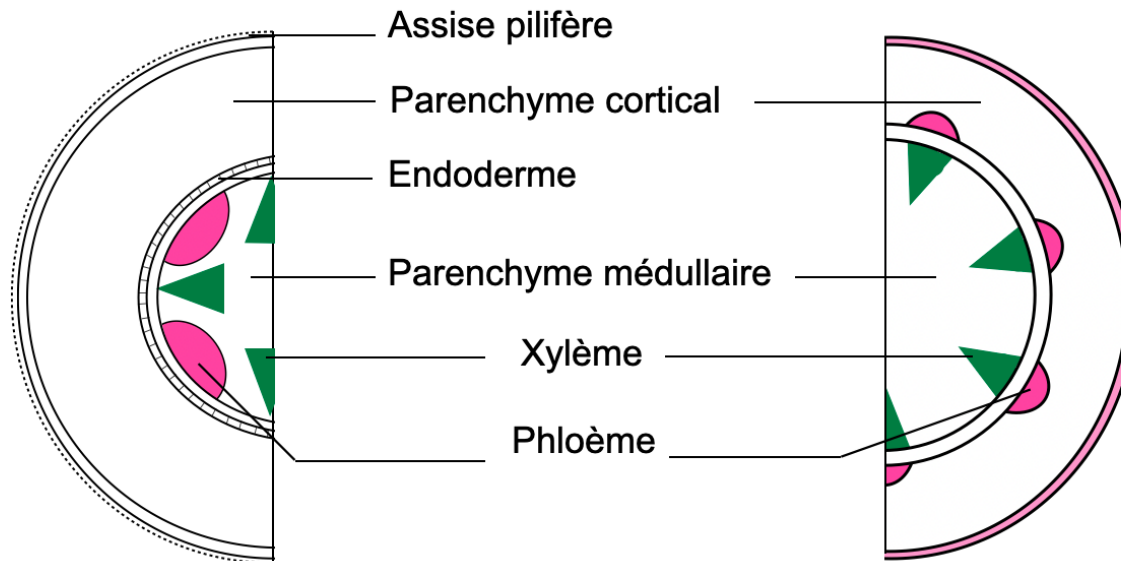
Ressources

Photographies et schémas de coupe transversale d'une racine, à gauche et d'une jeune tige, à droite, d'une dicotylédone (coloration au carmino-vert, microscope optique X 100) :

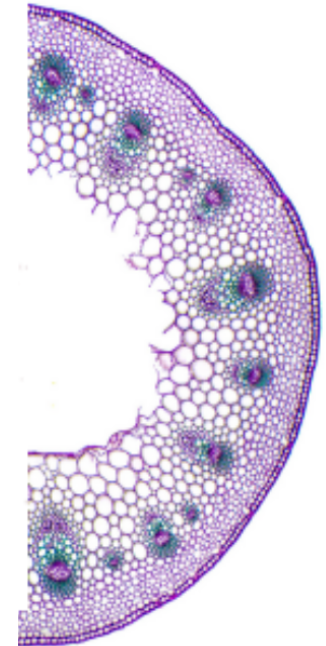
Structure primaire de racine



Disposition alternée
du phloème et du xylème



Structure primaire de tige



Disposition superposée
du phloème et du xylème

Remarques :

La coloration au carmino-vert met en évidence les tissus conducteurs : phloème en rose et xylème en vert.

Les dicotylédones sont une classe particulière de plantes à fleurs.

Godinot, et al., 2010