

A- Observation au microscope de l'épiderme d'une feuille

Réalisez deux préparations microscopiques d'empreinte d'épiderme de la feuille de laurier : **une sur la face supérieure, l'autre sur la face inférieure** (un binôme sur deux enverra un air chaud sur la feuille avec un sèche cheveux)

- Etaler une goutte de pansement liquide (ou vernis) sur une surface de 0,5 cm de diamètre sur les deux épidermes (supérieur et inférieur) en évitant les nervures
- Laisser sécher puis décoller délicatement l'empreinte avec les pinces
- La déposer sur une lame dans une goutte d'eau distillée **en la retournant face décollée vers le haut**
- Recouvrir d'une lamelle
- Répéter les opérations pour les deux empreintes

Comparez qualitativement les deux empreintes du point de vue du **nombre de stomates par unité de surface** et comparez la **forme des stomates** avec une feuille soumise à un air chaud.

Coupe transversale de feuille

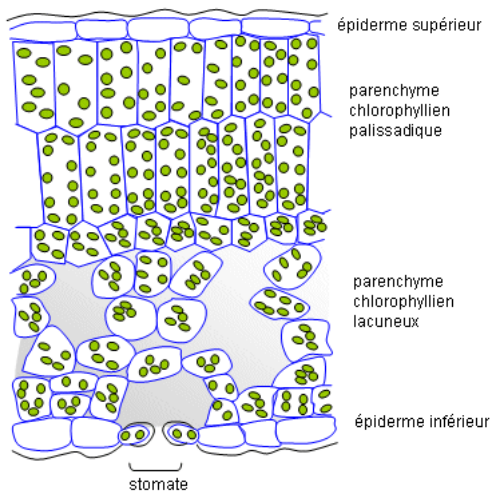
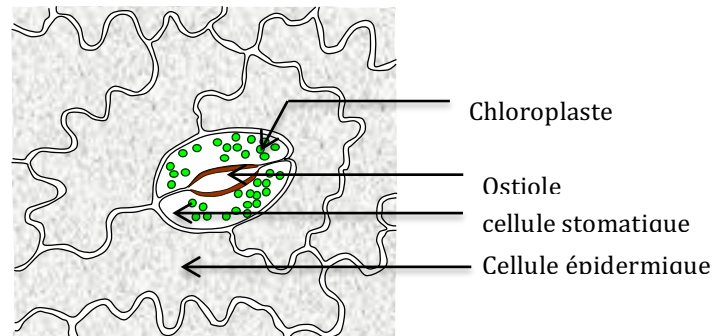


Schéma d'un stomate observé au microscope sur l'épiderme d'une feuille

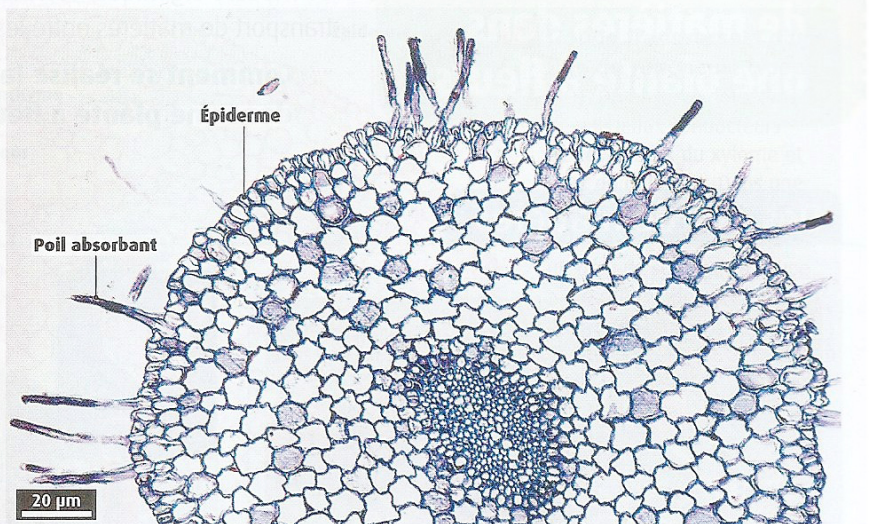
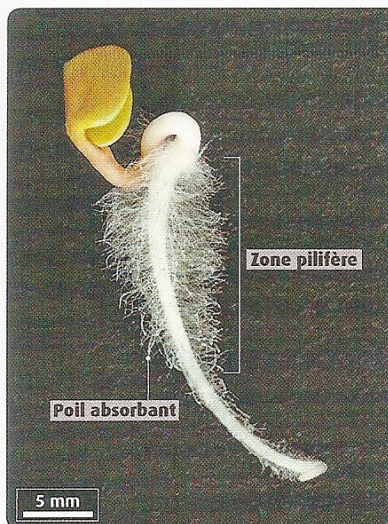


Un stomate est un ensemble de deux cellules épidermique de feuille ménageant un espace entre elles (l'ostiole) par lequel s'effectue les échanges gazeux entre la plante et l'atmosphère (respiration, transpiration, photosynthèse)

B- Observation au microscope des poils absorbants d'une racine

Observez à la **loupe binoculaire** les poils absorbants de racines de radis en cours de germination.

Observez au **microscope** les poils absorbants de racines et prenez une **photographie titrée et légendée** : lame « racine avec coiffe et poils absorbants ».



4 L'appareil racinaire d'une plantule de radis : vue d'ensemble et vue en coupe transversale de la zone pilifère au MO. Chez la majorité des plantes, les racines secondaires présentent une zone pilifère riche en **poils absorbants** (300 et 400 par cm²). Les poils absorbants sont des cellules allongées de l'épiderme et représentent le principal site d'absorption de l'eau et des sels minéraux.

C- Observation au microscope des vaisseaux conducteurs des tiges

Observez au microscope :

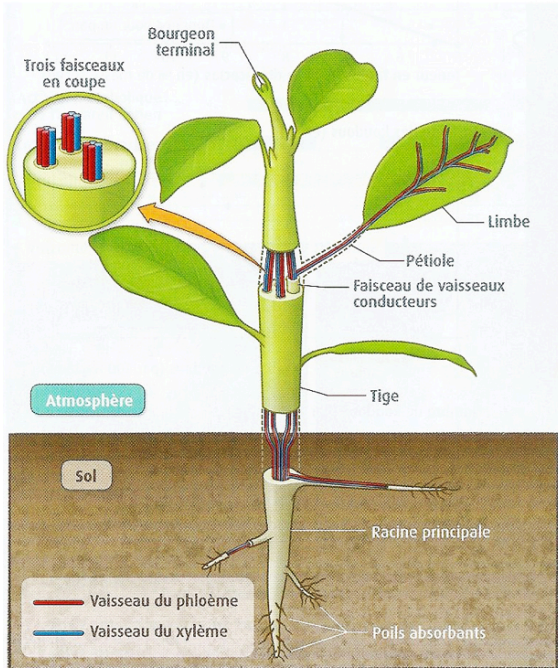
- Une coupe longitudinale de tige (Lame « tubes criblés »)
- Une coupe transversale de tige (lame « tige CT mono »)

Remarque : Sur les coupes,

- le xylème est coloré en vert
- le phloème est coloré en violet

Rendre compte des observations avec des photographies titrées et légendées.

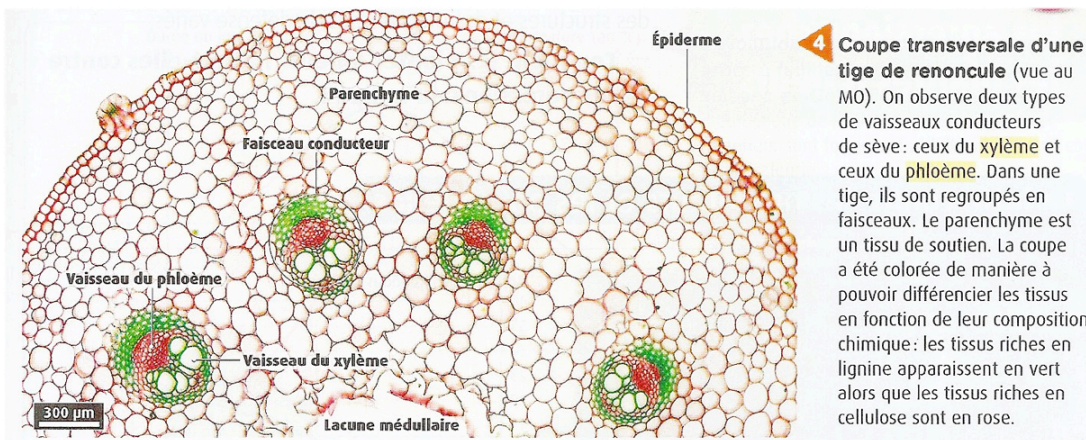
Les vaisseaux conducteurs d'une plante à fleur



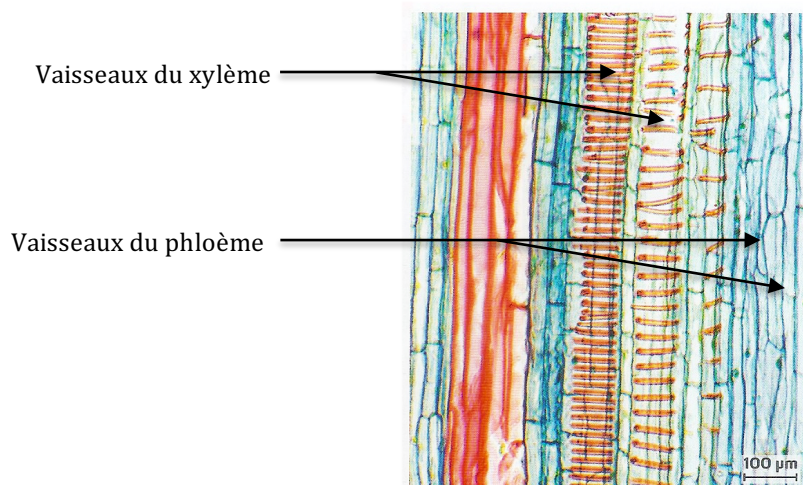
Il existe deux sortes de vaisseaux conducteurs :

- les **vaisseaux du xylème** sont constitués de tubes formés de cellules mortes dont il ne reste que des parois renforcées par des dépôts de lignine. Le xylème conduit la **sève brute** contenant l'eau et les minéraux puisés dans le sol.
- les **vaisseaux du phloème** sont constitués de cellules vivantes et jointives qui forment des tubes criblés (percés de trous). Le phloème conduit la **sève élaborée** composée d'eau, de glucides et d'acides aminés fabriqués lors de la photosynthèse

Observation des vaisseaux du xylème et du phloème dans une coupe de tige



Coupe longitudinale de tige de sureau (observation au microscope optique x1200)



C Coupe longitudinale de tige (MO, coloration au carmin-vert d'iode).