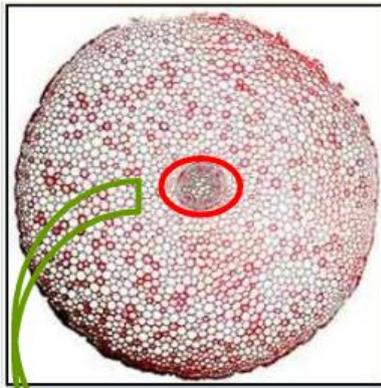


Activité 3 : A partir de documents, expliquer comment les éléments nutritifs sont transportés au sein de la plante

Document 1 : Photographie d'une observation microscopique d'une coupe de racine de Renoncule



Coupe transversale de racine de Renoncule

On observe deux types de vaisseaux conducteurs :

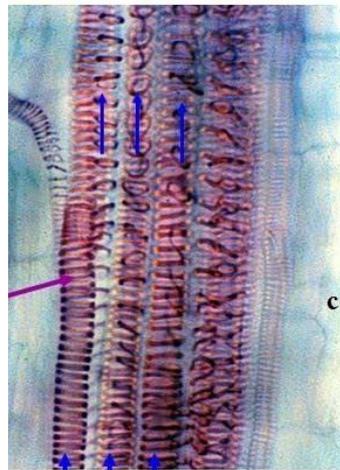
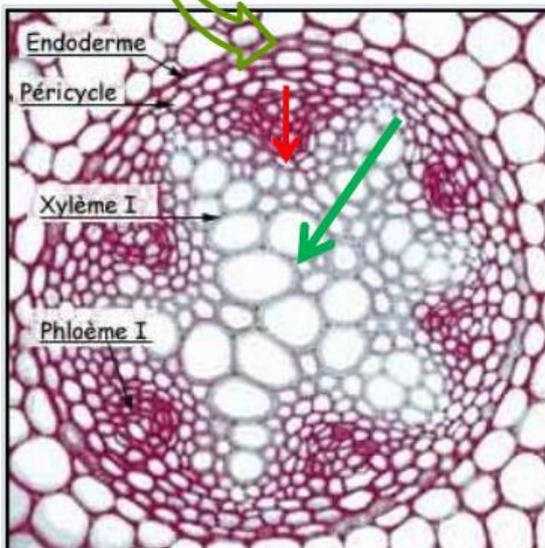
- Le **xylème** transporte l'eau et les sels minéraux dans la **sève brute**.
- Le **phloème** transporte les produits de la photosynthèse dans la **sève élaborée**.

Bois ou Xylème

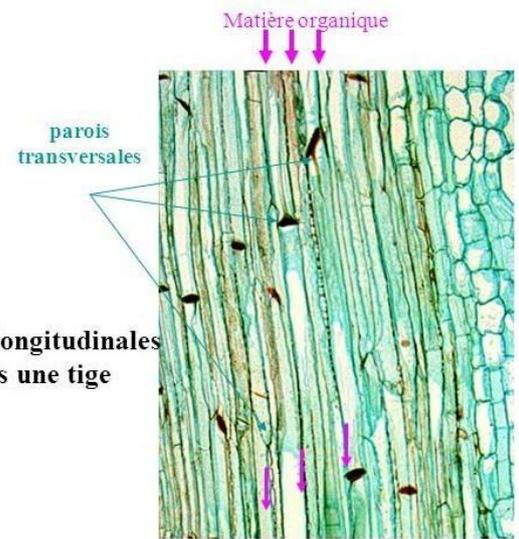
- * cellules mortes, en files
- * parois imprégnées de lignine

Liber ou Phloème

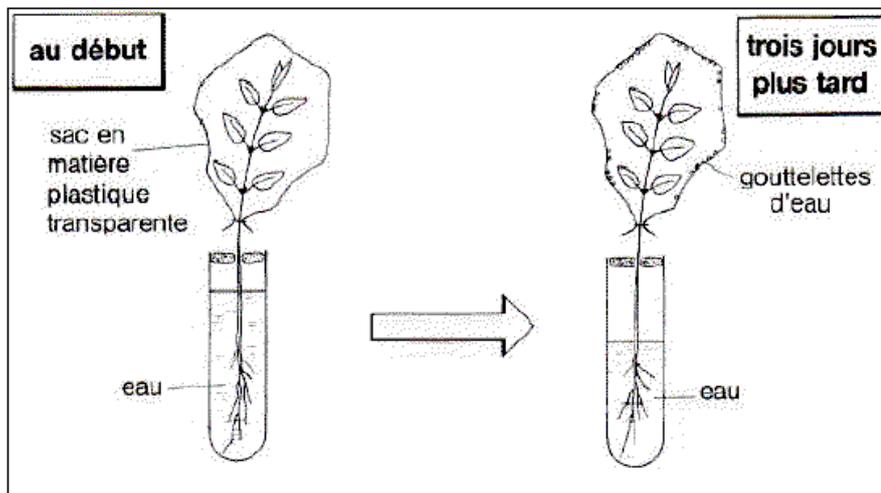
- * cellules vivantes, en files
- * parois transversales perforées



Eau + sels minéraux



Document 2 : Le moteur de l'ascension de la sève brute dans le xylème



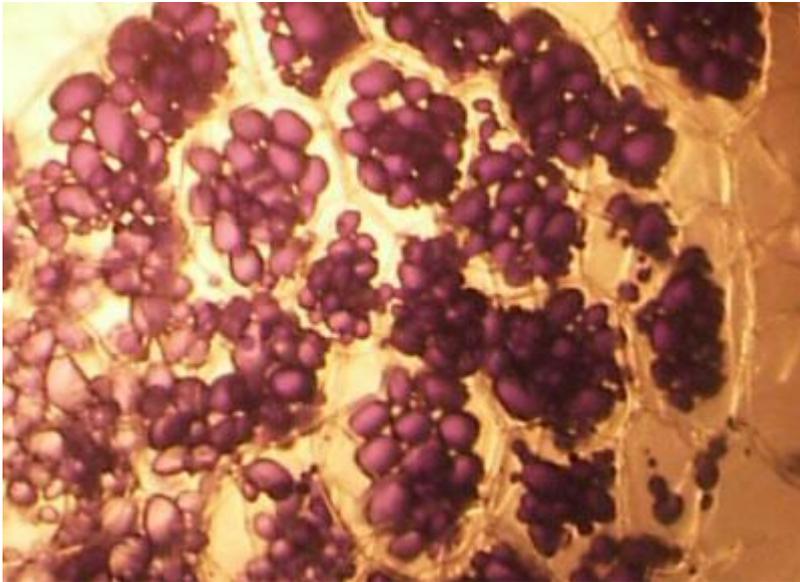
On constate que le sachet hermétique contient des gouttelettes d'eau. On en déduit que la plante a transpiré.

On constate que le flacon contient moins d'eau. On en déduit que la plante a prélevé de l'eau dans le flacon. La plante a transpiré puis a prélevé de l'eau pour compenser la perte de celle-ci.

Figure 1

Donc la **transpiration** est le moteur de la circulation de la sève dans les plantes.

Document 3 : Le stockage des éléments nutritifs

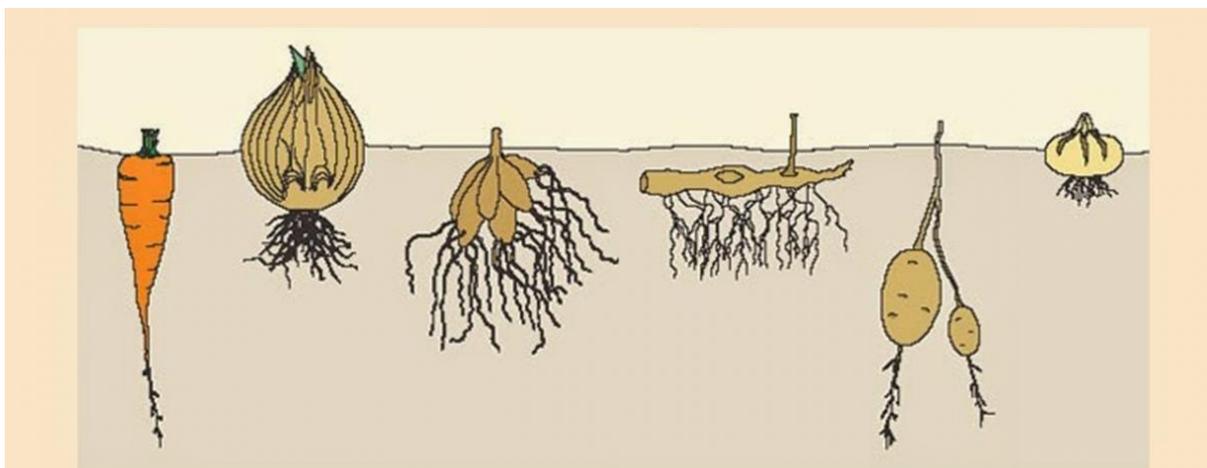


Grains d'amidon dans les cellules du tubercule de pomme de terre (coloration par l'eau iodée, X 400)

L'eau iodée (=lugol) colore spécifiquement l'amidon.

Nous savons que **le saccharose est produit par la photosynthèse au niveau des feuilles**. Donc le saccharose est transporté par la **sève élaborée** depuis les feuilles vers les organes de stockage où il est transformé en **amidon**.

Les organes de stockage permettent de fournir des éléments nutritifs et ainsi fournir de l'énergie lors de la croissance (feuilles, bourgeons) au sortir de l'hiver.



Associez une lettre à son dessin :

- a) Le bulbe de crocus, b) les racines tuberculeuses de dahlia, c) la racine de la carotte, d) le rhizome d'Iris, e) le bulbe de Tulipe, f) le tubercule de pomme de terre

Réponse :
de gauche
à droite :
c, e, b, d, f,
a.

Les organes de stockage possibles sont :

- des racines : carotte, navet, dahlia,
- des bulbes (feuilles charnues autour d'une tige minuscule) : oignon, crocus, tulipe
- des tubercules souterrains (au niveau de racines) : pomme de terre, patate douce
- des rhizomes (tiges souterraines épaisses) : fougère, Iris.

D'après <https://sites.google.com/site/lessvtaaboutdumonde/lectures-et-exercices/1a5-l-exemple-de-vie-fixee-des-plantes>
<http://docplayer.fr/16257184-Theme-1-a-5-les-relations-entre-organisation-et-mode-de-vie-resultat-de-l-evolution-l-exemple-de-la-vie-fixee-chez-les-plantes.html>
<http://profsvt71.e-monsite.com/pages/cycle-4-5-4-3/le-vivant-et-son-evolution/nutrition-des-vegetaux-et-vie-fixee-4.html>
<http://www.didier-pol.net/3amidon.htm>