

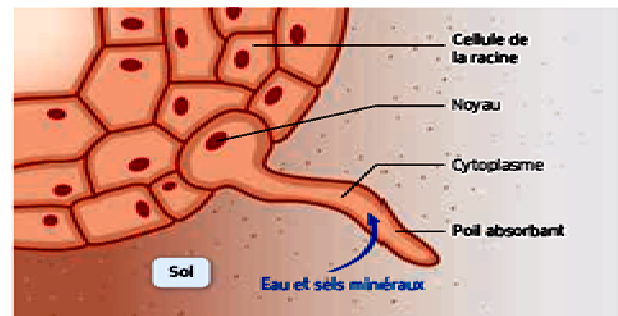
Correction de l'activité 3 sur les plantes :

1. En comparant les tubes 2 et 3, on constate que lorsque les poils absorbants des racines sont dans l'eau, la plante reste droite, mais dès qu'ils sont dans l'huile, la plante subit un flétrissement. On en déduit que c'est par les poils absorbants des racines que l'eau et les sels minéraux entrent dans la plante.

2. Pour un seul plant de seigle, les racines forment une immense longueur (622 km) et possèdent un nombre très important de poils absorbants (14 milliards) qui représentent une surface de contact avec le sol de 400 m².

3. Un poil absorbant est une structure très fine de la racine. Il s'agit d'une cellule racinaire qui possède un long prolongement dans le sol.

4.



Bilan :

L'eau et les sels minéraux pénètrent au niveau des poils absorbants, grande surface d'échange au niveau des racines

Correction de l'activité 4 sur les plantes :

1 Émettre une hypothèse pour expliquer les résultats du document 1.

Le colorant se retrouve dans la fleur, il doit exister des systèmes de circulation pour l'eau par exemple.

2 Indiquer quelles structures permettent le transport des matières dans la plante.

La sève peut circuler dans des cellules alignées qui constituent des vaisseaux. Ces vaisseaux permettent de relier les lieux de production des glucides aux lieux de stockage.

3 Quels sont les deux moteurs de la circulation de la sève brute ?

L'évapotranspiration au niveau des feuilles permet d'aspirer vers le haut l'eau racinaire. De plus, une poussée racinaire aide la circulation de la sève brute.

Bilan :

• L'eau et les sels minéraux absorbés au niveau des racines constituent la sève brute. L'eau et les glucides fabriqués au niveau des feuilles constituent la sève élaborée. Les sèves circulent dans des vaisseaux conducteurs et sont mises en mouvement par l'évapotranspiration et la poussée racinaire.

Correction de l'activité 5 sur les plantes :

1 Analyser l'expérience du document 1 en précisant le lot témoin.

Le lot de trèfles cultivés en présence de microorganismes présente une meilleure croissance (taille et masse des trèfles) que le lot de trèfles cultivés en absence de microorganismes.

2 Montrer en quoi les nodosités (avec Rhizobium) constituent une **symbiose** avec le trèfle.

Grâce au rhizobium présent au niveau des nodosités sur les racines, la plante peut bénéficier des composés azotés fabriqués par le rhizobium.

3 Montrer en quoi la **mycorhize** (pin-champignon) est une symbiose.

Les mycorhizes (champignons-racines de pin)

permettent une meilleure croissance du pin

et apportent plus d'eau et de sels minéraux.

En contrepartie, le pin fournira des glucides

nécessaires au développement du champignon.

C'est alors une association durable basée

sur des échanges de molécules nécessaires

à leur développement. C'est donc bien une symbiose.

Bilan :

• Certains végétaux vivent en association avec des microorganismes (mycorhizes avec les champignons et symbiose avec les bactéries). Cette association est bénéfique grâce aux échanges d'éléments nutritifs entre les deux partenaires de l'association.