

4^e

Titre : L'absorption d'eau et des sels minéraux par les plantes

A la fin des activités, je dois être capable d'expliquer le mode d'absorption d'eau et des sels dissouts

Activité 1 : je me rappelle de ma leçon précédente

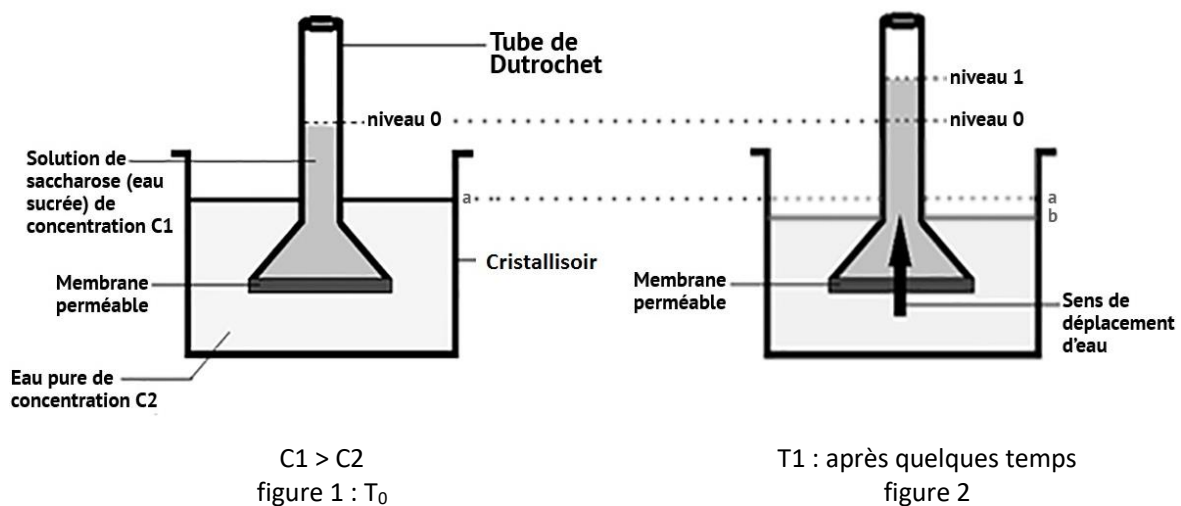
Je réponds à la question : Où se fait l'absorption d'eau et des sels minéraux chez une plante ?

Activité 2 : J'essaie de comprendre la situation

Comme tout être vivant, la plante a besoin d'eau et de sels minéraux pour vivre et se développer. Comment se fait l'absorption de ces éléments au niveau de la plante ?

Activité 3 : J'observe

1) J'observe le schéma de l'expérience de Dutrochet suivant :



2) J'identifie :

- a- les 2 solutions utilisées lors de cette expérience.
- b- la différence de concentration entre ces 2 solutions.
- c- l'objet qui sépare ces 2 solutions.

3) Je note le niveau de la solution sucrée au début et à la fin de l'expérience.

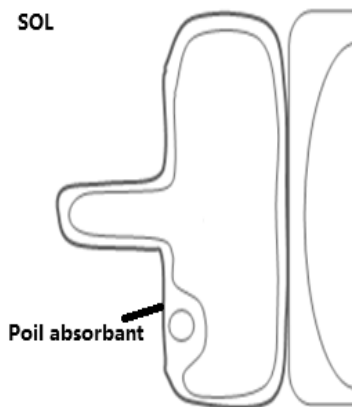
Activité 4 : Je découvre

1) J'explique ce qui se passe pour que le niveau 0 devienne niveau 1 à T_1 .

2) A T_2 le niveau 1 diminue et l'eau dans le cristallisoir devient sucrée.

- a- Je fais le schéma de l'expérience à T_2 .
- b- J'explique pourquoi l'eau pure dans le cristallisoir devient sucrée à T_2 .
- c- Sur ce schéma, j'indique à l'aide d'une flèche le sens de déplacement des molécules de sucre (substance dissoute dans l'eau) à T_2 .

3) Sur le schéma suivant,



Je désigne /*tondroiko* :

- par une flèche à trait plein le sens de déplacement de l'eau au niveau du poil absorbant. /*amin'ny tsilo mitsipika feno ny fihetsiky ny rano eo amin'ny volo kely amin'ny faka-kazo.*
- par une flèche à trait discontinue le sens de déplacement de substances dissoutes. / *amin'ny tsilo mitsipika tapatapaka ny fihetsiky ny singa levona eo amin'ny volo kely amin'ny faka-kazo.*

4) Je réponds par **vrai (V)** ou **faux (F)**

- La solution du sol est naturellement moins concentrée par rapport à la solution contenue dans le poil absorbant.
- L'eau du sol est absorbée par la racine par le phénomène d'osmose.
- Les substances dissoutes du sol sont absorbées au niveau de la racine du milieu plus concentré (ou hypertonique) vers le milieu moins concentré (ou hypotonique).
- Les substances dissoutes sont absorbées au niveau de la racine par osmose.

Activité 5 : Je retiens l'essentiel

Le sens de déplacement de l'eau à travers une membrane perméable indique le sens de « l'osmose ».

1) Je souligne la vraie définition de l'osmose parmi les affirmations suivantes :

- a- L'osmose est le déplacement de l'eau à travers une membrane perméable du milieu moins concentré vers le milieu plus concentré.
- b- L'osmose est un phénomène d'absorption d'eau effectuée par la membrane perméable qui sépare deux milieux de concentrations différentes.

2) J'énonce la loi d'osmose et de la dialyse d'après l'expérience de Dutrochet en complétant les pointillés par les mots suivant : **plus concentré – moins concentré**

La loi d'osmose : l'eau passe toujours du milieu ou hypotonique vers le milieu ou hypertonique.

La loi de la dialyse : les substances dissoutes passent du milieu vers le milieu

3) Je réponds aux questions suivantes

- a- Comment se fait l'absorption d'eau au niveau de la plante ?
- b- Comment se fait l'absorption des substances dissoutes chez la plante en sachant que la solution du sol est hypertonique (plus concentrée) par rapport au contenu du poil absorbant ?

Activité 6 : Je m'investis

1) Je définis ce qu'est :

- l'osmose
- la dialyse

2) J'énonce la loi :

- d'osmose
- de la dialyse

Activité 7 : Je m'évalue

Je complète les pointillés puis je relie par des flèches les éléments qui correspondent

Eléments nutritifs du sol	Mécanisme	Définition
Substance dissoute	Osmose	Passage à travers une membrane perméable du milieu moins concentré vers le milieu plus concentré.
Eau	Dialyse	Passage à travers une membrane perméable du milieu plus concentré vers le milieu moins concentré.