

# 4<sup>e</sup>

## TITRE : L'EXISTENCE DE L'EAU DANS LES PLANTES

A la fin des activités, je dois être capable de :

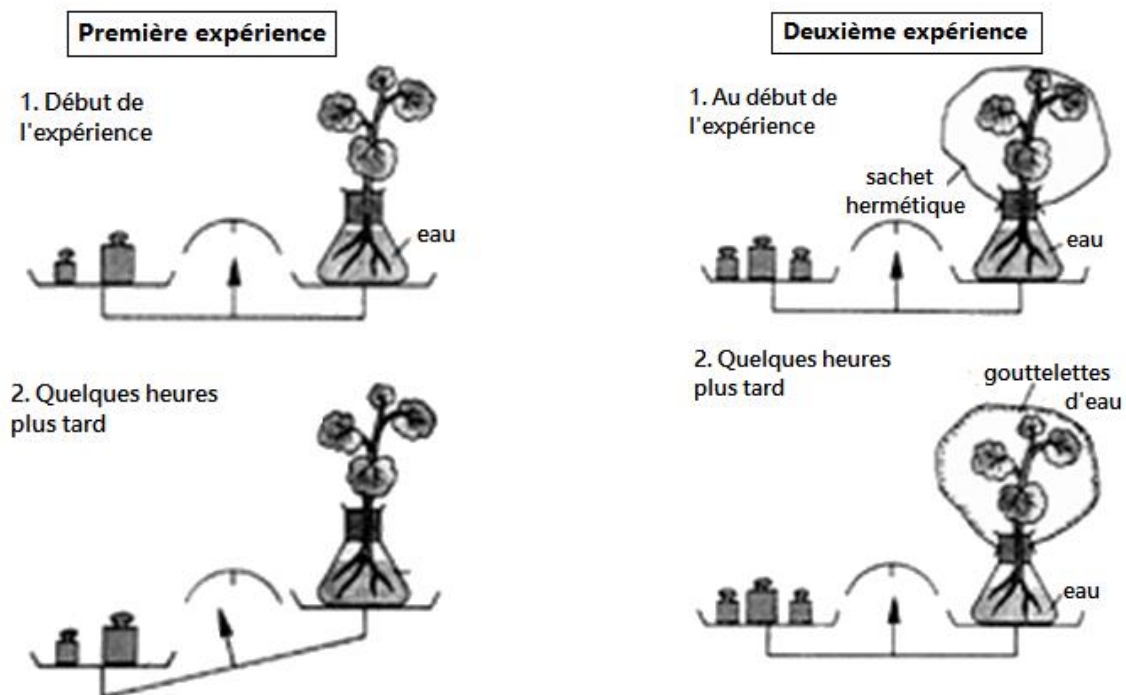
- Mettre en évidence l'existence de l'eau dans une plante.
- Expliquer l'origine de cette eau

### Activité 1 : J'essaie de comprendre la situation

Les plantes se fanent quand il fait chaud et sec. Un simple arrosage rend leur vivacité aux plantes fanées/ *Malazo ny zavamaniry rehefa mafana sy maina be ny andro. Velombelona indray ireo zavamaniry nalazo teo rehefa notondrahana rano*

- 1) Cette fanaison est due au fait que les plantes manquent d'eau. / *Malazo ny zavamaniry satria tsy ampy rano.*
- 2) Un simple arrosage rend aux plantes fanées leur vivacité car les plantes absorbent l'eau d'arrosage. / *velombelona indray ny zavamaniry nalazo raha vao notondrahana satria nitroka ilay rano nanondrahaha azy teo.*

### Activité 2 : J'observe



- 1) **Début de l'expérience 1** : les plateaux de la balance sont à l'horizontale. Le poids du flacon rempli d'eau et contenant la plante (sur le plateau de droite) est égal à la somme des masses marquées (sur le plateau de gauche).  
**Fin de l'expérience 1** : le plateau à masses marquées s'est incliné, ce qui indique une baisse du poids du flacon avec la plante. On remarque en même temps une baisse du niveau de l'eau contenue dans le flacon. Le flacon est fermé, donc l'eau ne peut sortir

que par la plante. L'eau du flacon est absorbée au niveau des racines et sort au niveau de la partie aérienne de la plante.

**Début de l'expérience 2 :** Les plateaux de la balance sont à l'horizontale. Même interprétation qu'en 1.

**Fin de l'expérience 2 :** Les plateaux restent à l'horizontale. C'est à dire que le poids n'a pas changé des deux côtés. Or le niveau de l'eau contenue dans le flacon a baissé. De l'eau est aussi sortie du flacon. On note la présence de gouttelettes d'eau sur la paroi du sachet.

**L'eau sortie de la plante est donc retenue sur la paroi du sachet hermétique.**

- 2) Un même phénomène se produit dans les deux cas : sortie d'eau contenue dans le flacon, absorption d'eau par les racines, puis sortie d'eau au niveau des feuilles, seulement dans la deuxième expérience, cette eau est retenue par le sachet hermétique sous forme de gouttelettes.

### Activité 3 : Je découvre

1)

Résultats obtenus/ <i>vokatra azo</i>	Première expérience	Deuxième expérience
Position des plateaux de la balance/ <i>Fipetraky ny lelamizana</i>	Inclinée du côté des masses marquées	Horizontale
Présence de gouttelettes d'eau sur la paroi du sachet hermétique / <i>Fisian'ny entondrano eo amin'ny « sachet » tsara hidy.</i>	Aucune car il n'y a pas de sachet	Des gouttelettes sur la paroi du sachet
Changement du niveau de l'eau dans le flacon contenant la plante au début et à la fin de l'expérience/ <i>fiovan'ny haavon'ny rano anaty ilay fitoeran-javamaniry eo ampiandohana sy fiafaran'ny andrana.</i>	Baisse du niveau de l'eau contenue dans le flacon	Baisse du niveau de l'eau contenue dans le flacon

2) Les plateaux de la balance ont des positions différentes dans les deux expériences car il y a une sortie d'eau dans les deux cas, mais cette quantité d'eau est retenue par le sachet dans la deuxième expérience.

3) Les gouttelettes d'eau sur la paroi du sachet de la deuxième expérience proviennent des feuilles de la plante.

4) Le niveau de l'eau dans chaque flacon a baissé dans car la sortie d'eau s'est produite dans les deux cas.

5) On peut en conclure qu'une plante vivante laisse l'eau sortir au niveau des feuilles.

### Activité 4 : Je retiens l'essentiel

- 1) Comme tout être vivant, le constituant essentiel d'une plante est : **l'eau**. Elle est absorbée au niveau de **la racine** et sort au niveau des **parties aériennes**. Les plantes ont donc besoin d'**eau** pour vivre.

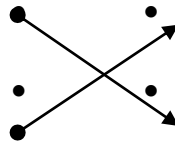
### Activité 5 : Je m'investis

1)

#### Situation

Les plantes se fanent quand il fait très chaud

Les plantes fanées redeviennent vivaces après un simple arrosage



#### Causes

Entrée d'eau au niveau de la racine.

Sortie d'eau au niveau des parties aériennes

2)

a- La différence de poids de l'eau de la plantule :  $30g - 10g = 20g$

b- Le pourcentage en eau de la plantule  $= 20g / 30g \times 100 = 66\%$

### Activité 6 : Je m'évalue.

On met dans un tube à essai des feuilles fraîchement prélevée bien sec. On ferme le tube à l'aide d'un bouchon. Puis on le chauffe. Après quelques minutes, des vapeurs d'eau se dégagent et des gouttelettes d'eau apparaissent sur la paroi du tube.

- 1) Les feuilles contiennent de l'eau.
- 2) L'eau dans les feuilles provient du milieu sur lequel pousse la plante. Elle est absorbée par les racines puis ramenée dans les différentes parties de la plante par les tiges.