

4^e

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.

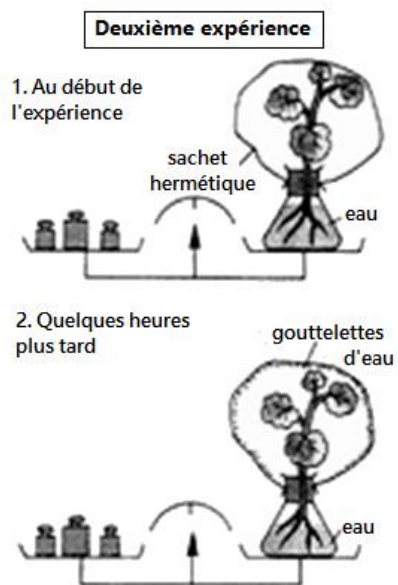
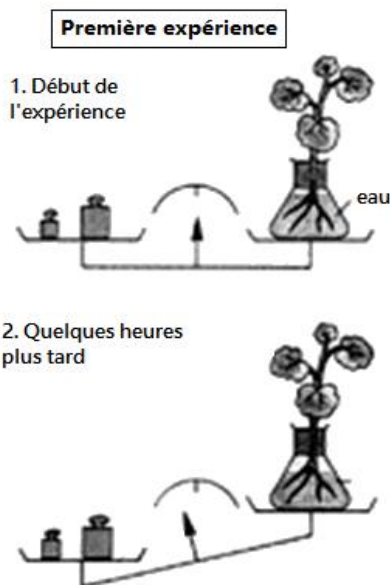
Velombelona indray ireo zavamaniry nalazo teo rehefa notondrahana rano.

Je me pose les questions suivantes :

- 1) A quoi cette fanaison est-elle due ? / *Inona no nahatonga ny zavamaniry halazo eo ?*
- 2) Comment se fait-il qu'un simple arrosage rende aux plantes fanées leur vivacité ? / *Nahoana no velombelona indray ny zavamaniry nalazo raha vao avy notondrahana?*

Activité 2 : J'observe

Les schémas ci-dessous montrent deux expériences pour mettre en évidence l'existence de l'eau dans les plantes.



Dans chaque expérience: / *isaky ny andrana :*

L'étape « 1 » indique le début de l'expérience. / *Maneho ny fiandohan'ny andrana ny dingana « 1 ».*

L'étape « 2 » montre le résultat obtenu après quelques heures. / *Mampiseho ny vokatra azo aorian'ny ora vitsivitsy ny dingana « 2 ».*

- 1) Je décris brièvement chaque montage expérimental. / *Hazavaiko fohifohy ny fomba nanaovana ny andrana tsirairay.*
- 2) Je donne la différence entre les deux montages expérimentaux. / *Omeko ny maha samihafa ireo fomba roa nanaovana andrana ireo.*

Activité 3 : Je découvre

- 1) Je remplis le tableau ci-dessous par les résultats obtenus dans la première et la deuxième expérience : / *fenoiko amin'ny vokatra azo avy amin'ny andrana voalohany sy faharoa ny fafana eto ambany.*

Résultats obtenus / <i>vokatra azo</i>	Première expérience	Deuxième expérience
Position des plateaux de la balance / <i>fipetraky ny lelamizana</i>		
Présence de gouttelettes d'eau sur la paroi du sachet hermétique / <i>Fisian'ny enton-drano eo amin'ny « sachet » tsara hidy.</i>		
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 am-piandohana sy fiafaran'ny andrana.</i>		

- 2) Pourquoi les plateaux de la balance ont-ils des positions différentes dans les deux expériences ? / *Maninona no samihafa ny fipetraky ny lelamizana amin'ireo andrana roa ireo ?*
- 3) D'où proviennent les gouttelettes d'eau sur la paroi du sachet de la deuxième expérience ? / *Avy aiza ireo enton-drano miangona eo amin'ny « sachet » ao amin'ny andrana faharoa ?*
- 4) Pourquoi le niveau de l'eau dans chaque flacon a-t-il baissé dans les deux expériences ? / *Nahoana no nidina ny haavon'ny rano tao amin'ny toerana nisy ny zavamaniry, teo amin'ireo andrana roa ?*
- 5) Qu'est-ce qu'on peut en conclure ? / *Inona no azo tsoahina amin'izany ?*

Activité 4 : Je retiens l'essentiel

Je complète les pointillés. / *Fenoiko ny banga.*

- 1) Comme tout être vivant, le constituant essentiel d'une plante est :
- 2) Elle est absorbée au niveau de laet sort au niveau des
Les plantes ont donc besoin d'..... pour vivre.

Activité 5 : Je m'investis

- 1) Je relie par des flèches les éléments qui correspondent. / *Ampifandraisiko amin'ny tsilo ireo fehezanteny mifanaraka.*

Situation		Causes
Les plantes se fanent quand il fait très chaud.	•	• Entrée d'eau au niveau de la racine.
Les plantes fanées redeviennent vivaces après un simple arrosage.	•	• Sortie d'eau au niveau des parties aériennes

- 2) Je lis le petit texte suivant / *Vakiako ity lahatsoratra fohy ity :*

Jao cueille une plantule. Il mesure tout de suite le poids de cette plantule fraîchement prélevée : il a trouvé que le poids est de **30g**. Il a laissé cette plantule à l'air libre pendant une heure (1h) puis il la repese, le poids est devenu **10 g**. / *Nanongotra zavamaniry iray Jao. Nolanjainy avy hatrany io zavamaniry vao nongontany io ka 30 grama no lanjany. Navelany fotsiny teo ilay zavamaniry nandritry ny ora iray, ary naveriny nolanjaina avy eo: lasa 10 grama ny lanjany.*

- a) Je calcule la différence de poids de l'eau de la plantule. / *Kajiako ny elanelan-danja teo amin'io zavamaniry io*
- b) Je calcule le pourcentage en eau de la plantule en utilisant la formule : / *amin'ny alalan'ny rakipohy eto ambany dia kajiako amin'ny isan-jato ny rano ao amin'io zavamaniry io :*

$$\% \text{ d'eau} = \frac{Pf - Ps}{Pf} \times 100$$

Pf: poids frais ou poids initiale de la plantule / lanjan'ny zavamaniry vao avy nongotana

Ps : poids sec de la plantule (après déshydratation) / lanjan'ny zavamaniry efa malazo

Activité 6 : Je m'évalue

Je lis le document suivant.

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) Je donne une conclusion à cette expérience. / *Omeko ny tsoa-kevitra avy amin'io andrana io.*
- 2) J'explique brièvement l'origine de l'eau dans les feuilles. / *Hazavaiko fohy ny nihavian'ny rano tao amin'ireo ravina ireo.*