

# L'eau et les plantes



L'eau qui intéresse les plantes est celle qui est contenue dans le sol; c'est elle qui va leur servir. C'est aussi elle qui va permettre ou non leur installation à tel ou tel endroit.

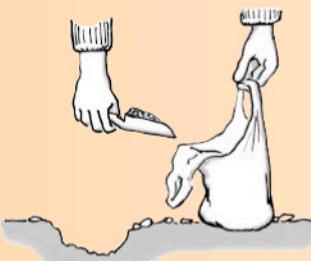
## Expériences

### Mesure de l'humidité du sol sur le terrain

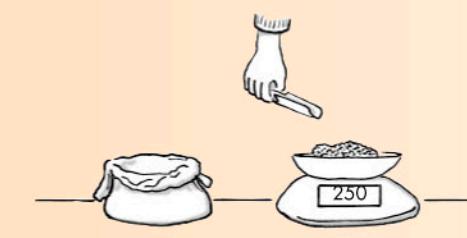
On peut apprécier l'humidité du sol à la main. Pour cela, prendre une poignée de terre dans la main et la triturer :

- L'eau s'écoule sous la pression de la main : sol détrempé.
- Les particules du sol sont agglomérées : sol humide.
- Le sol s'effrite : sol sec.

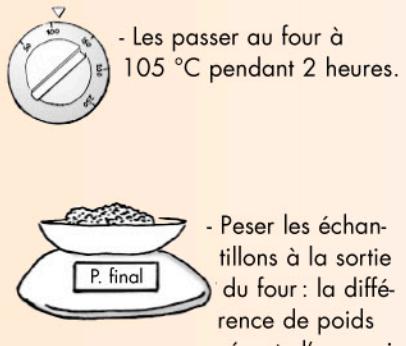
### Mesure de l'humidité du sol à la maison



- Prélever des échantillons de sol dans des sacs.



- Peser 250 gr de chaque échantillon en les sortant du sac.



- Peser les échantillons à la sortie du four : la différence de poids représente l'eau qui s'est évaporée.

$$\text{Pourcentage d'humidité} = \frac{\text{Poids initial} - \text{Poids après séchage}}{\text{Poids initial}} \times 100$$

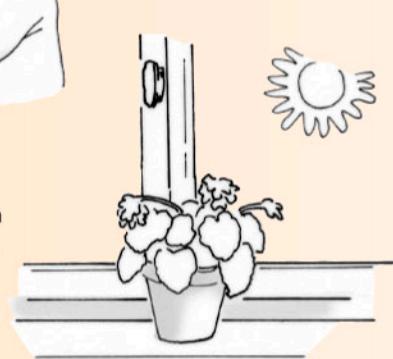
### Mesure de l'eau inutilisable pour les plantes



- Prendre un pot de fleur, rempli de terre, dans lequel est placé un géranium.



- De l'eau s'écoule que la terre ne peut plus contenir : on l'appelle "eau libre".



- Mettre le géranium à un endroit bien lumineux et le surveiller chaque jour. A un moment donné, les feuilles se ramollissent : le géranium manque d'eau.

- A ce moment, prendre une partie de la terre : la peser puis la passer au four comme dans l'expérience précédente. La peser à nouveau : la terre a perdu du poids, donc de l'eau.

Tremper ce pot dans une cuvette d'eau et le ressortir après quelques minutes.

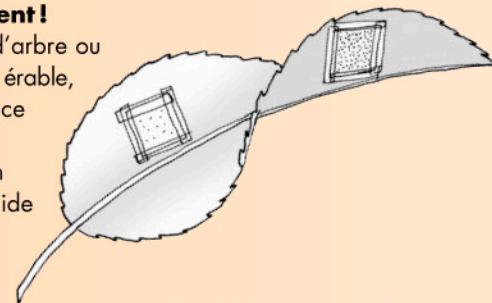


Conclusion : même quand le géranium manque d'eau, le sol, lui, en contient encore. Mais c'est de l'eau inutilisable pour la plante car elle est alors trop difficile à "aspirer".

## Expériences

### Les plantes transpirent !

Prendre une grande feuille d'arbre ou de plante herbacée (platane, érable, rhubarbe...). Placer sur la face inférieure et supérieure des plaques de rhodoïd que l'on fixera sur leur pourtour à l'aide d'un adhésif.



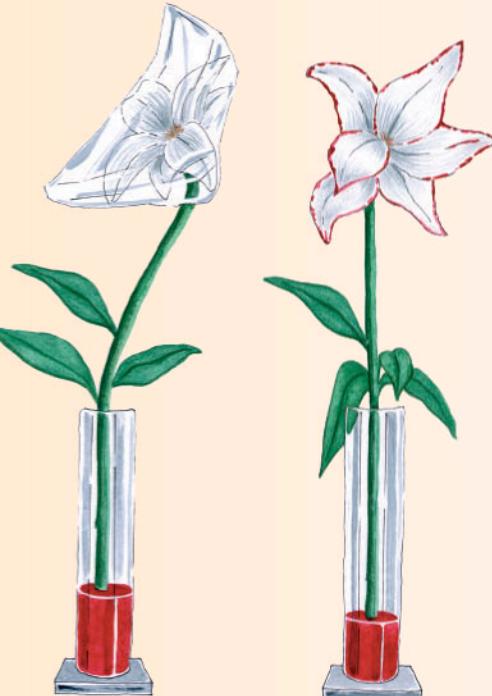
Au bout d'un certain temps, le rhodoïd de la face inférieure sera recouvert de buée. La plante transpire donc. En général, les plantes transpirent surtout par la face inférieure des feuilles, car cette face est couverte de petits "trous": les stomates.

#### Remarque

Les pétales, qui sont des sortes de feuilles un peu particulières, transpirent aussi. Voir ci-contre.

### Mais comment monte la sève ?

- Prendre 2 lis blancs. Entourer l'un d'eux avec un sachet plastique transparent solidement refermé sur la tige (cette fleur-là ne pourra plus transpirer).
- Mettre chaque lis dans un récipient contenant de l'eau colorée à l'encre.
- Quelques heures plus tard, la fleur "libre" est colorée tandis que l'autre est restée blanche.



Conclusion : La transpiration est essentielle pour la montée de la sève.

## Projets

### Enquête chez l'agriculteur et le jardinier

#### Calcaire et humus

- Prendre 2 bouteilles plastiques, ôter leur goulot et percer leur fond de petits trous.
- Dans une des bouteilles verser de l'argile (en poudre) et dans la seconde un mélange "argile + craie écrasée" (il faut que les 2 bouteilles soient remplies jusqu'au même niveau).
- Placer un récipient sous chacune des bouteilles, puis verser dans chaque bouteille la même quantité d'eau.



Au bout de 30 minutes, que peut-on constater ?

Refaire la même expérience en remplaçant la craie par de l'humus ou du terreau. Que se passe-t-il ? Demander à un agriculteur et à un jardinier ce qu'ils pensent de ces résultats.

### Un bon binage vaut deux arrosages

Voilà un dicton très célèbre chez les jardiniers ! Mais que veut-il bien dire ? Est-ce que biner le sol permet de ne pas arroser ? Continuer l'enquête, la réponse est au fond du jardin.

