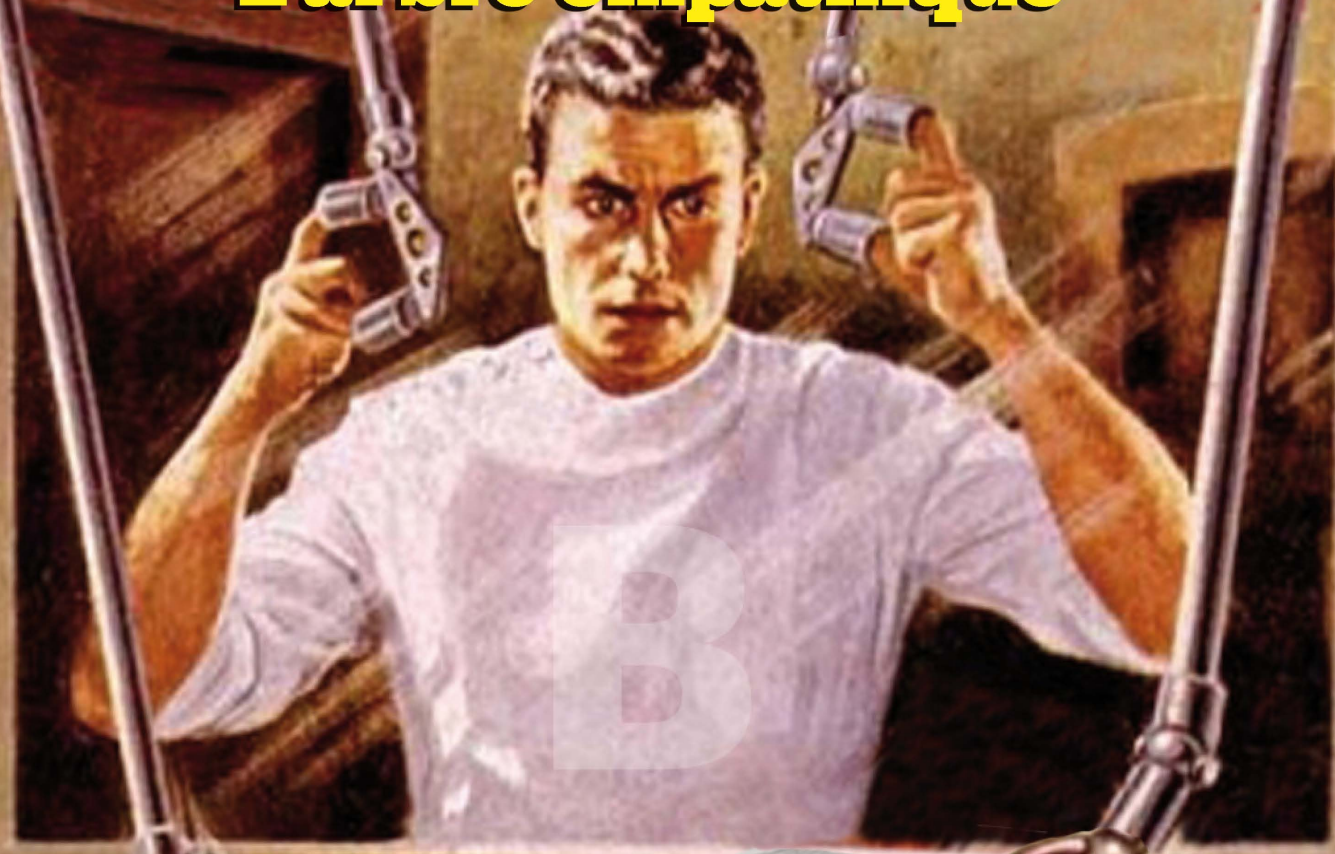


UN TRAM D'ART

# L'ÉVAPOTRANSPIRATION

L'arbre empathique



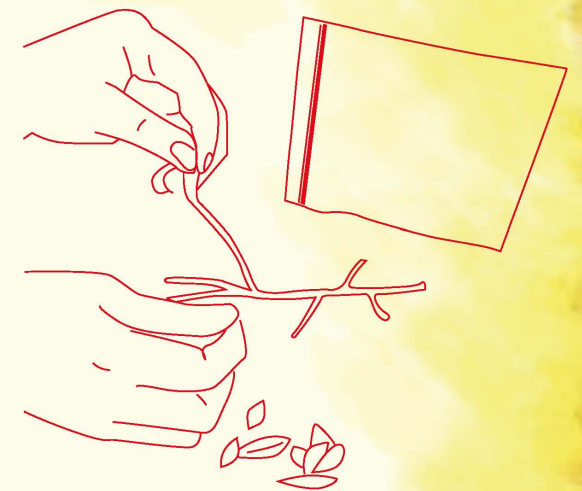
1°

Retire toutes les feuilles d'une des branches d'une plante.



2°

Referme un sac plastique le plus hermétiquement possible sur cette branche.



3°

Choisis une autre branche de la plante avec toutes ses feuilles.



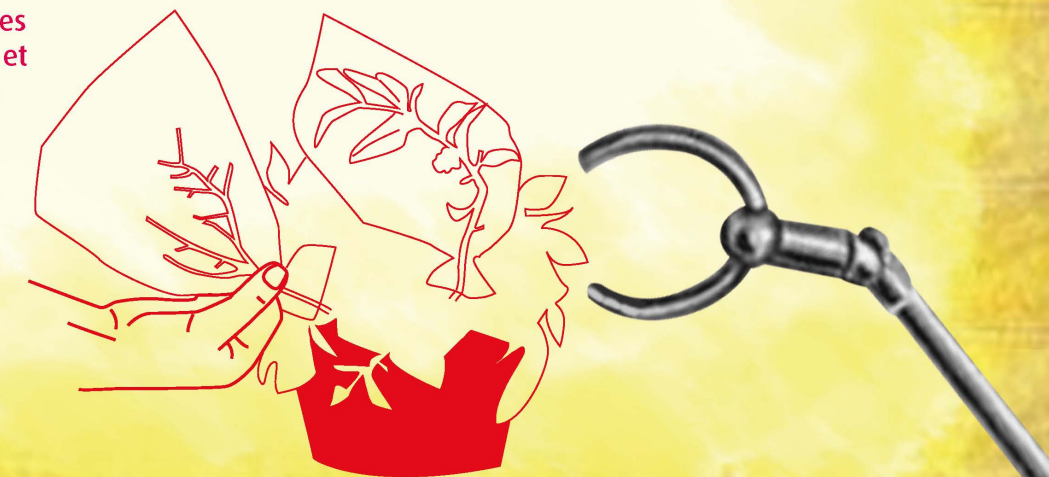
4°

Enferme cette branche dans un autre sac plastique.



5°

Arrose régulièrement ta plante pendant quelques jours et observe au fur et à mesure les deux sacs plastiques.



WIKIDÉBROUILLARD.ORG

VILLE DE Brest

Brest métropole océane COMMUNAUTÉ URBAINE

les petits débrouillards





## L'ARBRE EMPATHIQUE

### Une oeuvre de Enric Ruiz Geli

Réinventer la relation entre art, technologie et nature. L'arbre empathique est une sculpture de 12 mètres, mi-métal, mi-végétale qui réintroduit la nature au coeur d'un univers minéral. La structure construite en acier inoxydable héberge sur ses hauteurs 80 espèces végétales irriguées par une pompe située à la base de l'arbre.

La présence d'espèces végétales favorise l'installation deoiseaux, la diversité des premières engendrant la multiplicité des seconds. La vie qui s'installe à la cime de l'arbre est observable grâce à un système vidéo.

**Localisation :** bas de Siam à Brest

les petits débrouillards

Brest  
métropole océane  
COMMUNAUTÉ URBAINE

VILLE DE  
Brest

WIKIDÉBROUILLARD.ORG






by-sa/ Les petits débrouillards Bretagne - design graphik : Anthony BOSSARD - 2013

### EXPÉRIENCE :

#### Transpirer à grosses gouttes

Les plantes peuvent absorber plusieurs litres ou dizaines de litres d'eau par jour selon leur taille. Mais ensuite que devient l'eau ?

#### LE MATÉRIEL

-  • 2 sacs plastiques transparents (fournis)
-  • 2 élastiques (fournis)
-  • une loupe (fournie)

#### LA RÉALISATION

Pour mener à bien ton expérience, il te faut trouver une plante avec des feuilles. L'expérience va nécessiter que tu retires quelques feuilles de l'une des branches. Assure-toi que cela est possible !

Enferme une des branches avec ses feuilles dans un sac plastique en prenant soin de le fermer le plus hermétiquement possible (pour que l'air ne puisse pas entrer ou sortir du sac).

Retire toutes les feuilles d'une seconde branche et referme le second sac plastique sur cette branche, en faisant attention, cette fois encore, à le fermer bien hermétiquement.

Arrose régulièrement ta plante pendant quelques jours et observe régulièrement les deux sacs plastiques.

*(Voir la manipulation au le verso)*



### CE QU'ON PEUT OBSERVER

Des gouttelettes d'eau apparaissent à l'intérieur du sac qui entoure la branche munie de feuilles. Il est possible que tu observes également un tout petit peu d'eau, sous forme de buée, dans le second sac. La quantité d'eau est plus importante dans le sac dans lequel sont enfermées les feuilles que dans l'autre.

#### LES EXPLICATIONS

L'eau qui se trouve dans le sac qui entoure la feuille provient de la feuille de la plante, et, un tout petit peu, de l'air qui l'entoure.

Dans le second sac, la buée est formée par l'air que l'on a emprisonné dedans au moment de fermer le sac.

L'eau s'évapore en passant des feuilles dans l'air. Elle passe de l'état liquide à l'état gazeux. Ce phénomène s'appelle l'évapotranspiration.

**Lorsque la feuille perd de l'eau, elle ne se dessèche pas :** l'eau lui arrive en permanence depuis les racines. Et c'est parce que la transpiration attire l'eau en dehors de la plante que la sève est toujours attirée vers le haut. En regardant la surface des feuilles avec une loupe, on peut voir les petits trous par où s'évapore l'eau.



[www.wikidebrouillard.org](http://www.wikidebrouillard.org)

**POUR ALLER PLUS LOIN**

Rejoins un club *Petits Débrouillards* près de chez toi !

la chimie, l'astronomie, la police scientifique, la bidouille électronique, la biodiversité, les énergies renouvelables, les effets spéciaux...

sur des thèmes aussi divers que :

Si tu souhaites poursuivre l'aventure et expérimenter à travers toute la France mais aussi dans 14 pays du monde.

Depuis 1986, cette association d'éducation populaire propose des activités scientifiques et techniques aux plus jeunes par l'association « les Petits Débrouillards ».

Les expériences que tu viens de réaliser ont été conçues

**AUX SCIENCES  
CITOYENS!**



UN TRAVAIL D'ART

**L'ÉVAPOTRANSPIRATION**

L'arbre empathique