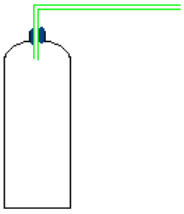
Dilatation de l'air

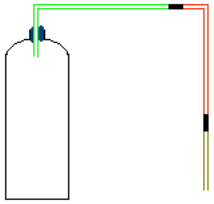
Matériel :

- 1 bouteille en plastique
- Des pailles coudées
- Un grand plat
- Un verre
- Du ruban adhésif
- De la pâte à modeler
- De l'eau chaude et froide
- Du colorant alimentaire
-

Réalisation :

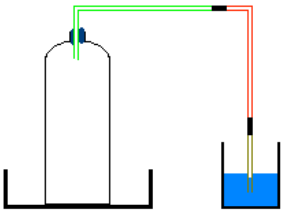


Mets une paille dans le goulot de la bouteille et fabrique un bouchon étanc avec la pâte à modeler.



Relie les autres pailles à la première pour former un long tube.

Verse du colorant alimentaire dans le verre d'eau



Pose la bouteille dans le plat. Courbe le tube de façon à ce que le bout trempe dans le verre d'eau.

Verse l'eau chaude sur la bouteille. De grosses bulles d'air sortent du tube!

Verse d'eau froide sur la bouteille. L'eau colorée est aspirée dans le tube jusque dans la bouteille.

Explication :

Comme la bouteille en plastique est très fine, la chaleur la traverse et chauffe l'air à l'intérieur.

L'air dans la bouteille se dilate, augmente de volume en se chauffant. En se dilatant, une partie de l'air est expulsée du tube sous forme de bulles.

L'air dans la bouteille se contracte, diminue de volume en se refroidissant. L'eau remplit l'espace laissé par la contraction de l'air dans la bouteille.