

SCIENCES à la maison

Fiche récap'

Retrouvez 4 expériences autour
de l'eau :

- La bouteille anti-gravité
- La course de bateaux
- Illusion d'optique et verre d'eau
- Le flux laminaire

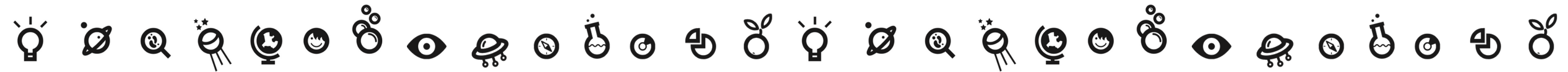
AQU'WAOUH !

LA BOUTEILLE ANTI-GRAVITÉ



MATÉRIEL

- 1 bouteille d'eau vide
- 1 bout de plastique
- De l'eau
- 1 cure dent
- Des ciseaux





MISE EN PLACE DE L'EXPÉRIENCE

Prends une bouteille remplie d'eau et mets au-dessus de cette bouteille un petit bout en plastique, légèrement plus grand que le goulot de la bouteille. Retourne la bouteille : l'eau ne tombe pas et est retenue par le petit bout en plastique !

Fais la même expérience avec un petit trou réalisé avec une paire de ciseaux dans le plastique : cela fonctionne aussi. Tu peux, par exemple, faire passer un cure-dent dans le trou du bout en plastique, tout en maintenant la bouteille vers le bas : cela donne l'impression d'une bouteille anti-gravité !

QUE SE PASSE-T-IL ?

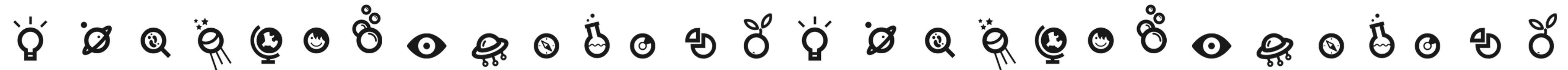
L'air tout autour de nous exerce une force. C'est l'air à l'extérieur qui vient exercer une force sur le bout en plastique et vient plaquer cette dernière sur la bouteille : c'est la pression atmosphérique. La deuxième raison pour laquelle l'eau ne s'écoule est la tension superficielle : c'est une force qui permet aux molécules d'eau de se regrouper entre elles et de créer comme un film plastique invisible. Cette force permet à l'eau de rester dans la bouteille et de ne pas s'écouler par le petit trou créé sur le bout de plastique.

LA COURSE DE BATEAUX



MATÉRIEL

- 1 plat rempli d'eau
- 1 feuille
- 1 cure dent
- Du liquide vaisselle
- Des ciseaux





MISE EN PLACE DE L'EXPÉRIENCE

Dans un plat rempli d'eau, place un tout petit bateau découpé dans une feuille. Découpe également une fente sur le bateau. Mets une goutte de liquide vaisselle sur un cure dent que tu peux placer sur la fente du bateau : le bateau avance tout seul ! Ainsi, tu peux même créer une course de bateau avec tous tes ami·e·s !

QUE SE PASSE-T-IL ?

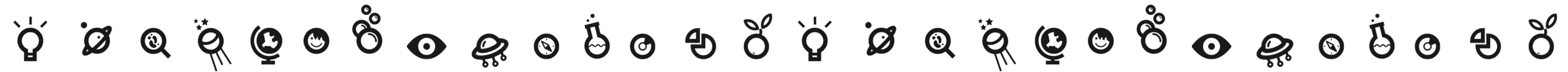
A la surface de l'eau existe une force que l'on appelle la tension superficielle : c'est une force qui permet aux molécules d'eau de se regrouper entre elles et de créer comme un film plastique invisible. Le liquide vaisselle a une propriété : celle de casser la tension superficielle de l'eau. Ainsi, les molécules d'eau se sont propagées aux alentours et le bateau a suivi la trajectoire des molécules.

ILLUSION D'OPTIQUE ET VERRE D'EAU



MATÉRIEL

- 1 feuille
- 1 feutre
- 1 verre d'eau





MISE EN PLACE DE L'EXPÉRIENCE

Avec le feutre, dessine une grosse flèche sur ta feuille de papier. Mets la flèche derrière le verre d'eau ! Si ta flèche indique la gauche, placez la derrière un verre d'eau et elle indiquera... la droite ! Si ta flèche indique la droite, placez la derrière un verre d'eau et elle indiquera... la gauche !

QUE SE PASSE-T-IL ?

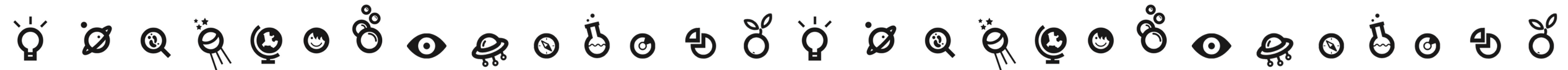
Les rayons lumineux dévient dès qu'elles changent de milieu. Lorsque les rayons lumineux de la flèche rencontrent le verre d'eau, ils sont déviés. Pareil, lorsque les rayons lumineux sortent du verre d'eau pour aller à l'air, ils sont déviés une seconde fois. Ces deux déviations permettent d'inverser le sens des rayons lumineux lorsque l'on regarde la flèche à travers un verre d'eau.

LE FLUX LAMINAIRE



MATÉRIEL

- 1 ballon de baudruche rempli d'eau
- Du gros scotch (scotch gris ou noir)
- Un cutter





MISE EN PLACE DE L'EXPÉRIENCE

Prends le ballon de baudruche rempli d'eau et scotche-y 4 petits bouts de gros scotch de sorte à créer un tout petit carré sur le ballon. A l'aide d'un cutter ou d'un couteau aiguisé, viens faire un petit trou sur le ballon, au milieu du carré de scotch.

QUE SE PASSE-T-IL ?

Lorsque le trou est percé, un flux laminaire se crée : c'est un flux parfait ! un jet d'eau qui ressemble à du verre. En fait, le jet d'eau que nous créons en perçant le ballon est contraint d'aller dans une seule et unique direction grâce au scotch gris. Ainsi, toute l'eau va exactement dans la même direction et cela va créer un jet d'eau parfait !



@LaRotondeSciences