

Zoom sur :

LA RÉFLEXION ET LA RÉFRACTION

Le matériel :

- De l'eau
- Une bouteille en plastique transparent avec son bouchon
- De l'adhésif opaque
- Une lampe de poche
- Un plat creux
- De quoi faire un trou (tire-bouchon, cutter, etc.)
- Des ciseaux



--> à partir
de 8 ans

L'expérience :

Comme dans Star Wars, aujourd'hui, on te propose de passer en vitesse lumière !



Couvre un côté de ta bouteille avec ton adhésif. Il faut que le côté opposé de ta bouteille n'ait pas d'étiquettes. (N'hésite pas à mettre 3 couches)



Réalise ensuite un petit trou au milieu de l'adhésif. Le plus simple est de faire une petite incision avec ton cutter puis d'agrandir le trou avec ton tire-bouchon.



Bouche le trou avec ton doigt et remplis la bouteille d'eau. Ferme ensuite le bouchon pour pouvoir enlever ton doigt.

Pourquoi l'eau ne coule-t-elle pas ?

(On en parle dans l'expérience de la bouteille magique)



Place la bouteille dans ton plat. Dans une pièce sombre, allume la lampe de poche contre la bouteille sur le côté sans adhésif. Elle doit éclairer en face du trou.

Tout en gardant la lampe allumée, enlève le bouchon pour que l'eau coule. Place ton doigt sous l'eau.

Que se passe-t-il ?

Un petit point de lumière apparaît sur ton doigt !



L'explication :

Ta lampe de poche émet une lumière qui se déplace en ligne droite. Quand cette lumière rencontre l'eau, elle va se diviser en deux : une partie va être réfléchiée et l'autre sera réfractée. Cela veut dire que la lumière va continuer de se déplacer dans l'eau, mais qu'elle aura changé de direction. C'est pour ça que tu la vois sur ton doigt ! La lumière change aussi de vitesse en traversant l'eau : elle passe de 300 000 km par seconde à 225 000 km par seconde !