



pass

#TUTOKIDS

LA SCIENCE À LA MAISON

L'œuf en bouteille

Comment faire entrer un œuf, en entier, dans une bouteille, puis le faire ressortir ? Nos visiteurs font l'expérience des sciences dans **Sciences! On tourne.**

Pour réaliser l'expérience, vous avez besoin :

- d'une bouteille en verre à goulot moyen
- d'un œuf dur, pelé et lisse
- d'un peu d'huile
- d'un morceau d'essuie-tout
- de l'eau chaude
- d'une bassine
- de glaçons
- de maniques

Marche à suivre :

ÉTAPE 1: POUR FAIRE ENTRER L'OEUF

- 1/ Huilez légèrement le goulot de la bouteille avec l'essuie-tout.
- 2/ Faites chauffer de l'eau et mettez vos maniques.
- 3/ Chauffez l'air à l'intérieur de la bouteille en y versant de l'eau bien chaude et en la faisant circuler dans la bouteille. Puis videz l'eau.
- 4/ Installez l'œuf sur le goulot
- 5/ Immergez le bas de la bouteille dans une bassine contenant de l'eau très fraîche, refroidie par des glaçons. Observez patiemment.

La température baisse dans la bouteille. Les atomes et molécules de l'air contenus dans la bouteille bougent moins vite, moins fort ; la pression diminue dans la bouteille. Sur l'œuf, la pression extérieure est donc plus forte que celle à l'intérieur. L'œuf est poussé dans la bouteille.

ÉTAPE 2: POUR FAIRE SORTIR L'OEUF

- 1/ Laissez bien refroidir l'air de la bouteille en la gardant immergée dans de l'eau glacée.
- 2/ Retournez la bouteille verticalement de manière à ce que l'œuf se présente contre le goulot.
- 3/ Attention aux brûlures !
Versez de l'eau bien chaude sur les parois extérieures de la bouteille pour réchauffer l'air à l'intérieur.

La température de l'air dans la bouteille augmente. Les atomes et molécules de l'air contenus dans la bouteille gagnent de l'énergie. Ils bougent plus vite, plus fort ; la pression augmente dans la bouteille. Sur l'œuf, la pression intérieure est donc plus forte que celle à l'extérieur.

Trucs et astuces

Si l'œuf ne rentre pas dans la bouteille

- L'œuf n'est peut-être pas bien lisse et se coince dans le goulot. **Trouvez un autre œuf.**
- Vous n'avez pas mis l'œuf au bon moment sur le goulot. Trop tard : les pressions se sont équilibrées. Trop tôt : l'air chaud n'a pu s'échapper de la bouteille. **Recommencez en suivant bien l'ordre des étapes.**
- L'air intérieur n'est pas assez chaud. **Recommencez en chauffant bien l'eau et les parois.**
- La pression intérieure ne diminue pas assez. La bouteille n'est pas assez refroidie. Immergez-la plus dans la glace.

Si l'œuf ne ressort pas de la bouteille :

- La bouteille n'a pas été refroidie assez longtemps avant de la réchauffer ou la chauffe n'est pas assez forte.

pass.be

Tout un monde d'expériences!
f @PassFrameries 🐦 @Pass_Frameries