

6.3 La chimie

Le bouchon qui saute.



Défi :

Comment faire sauter un bouchon placé sur une éprouvette ?

Matériel :

- 1 éprouvette
- 1 porte-éprouvette
- du vinaigre
- du bicarbonate de soude
- 1 bouchon de liège
- 1 petite cuillère
- 1 pipette



Comment faire ?

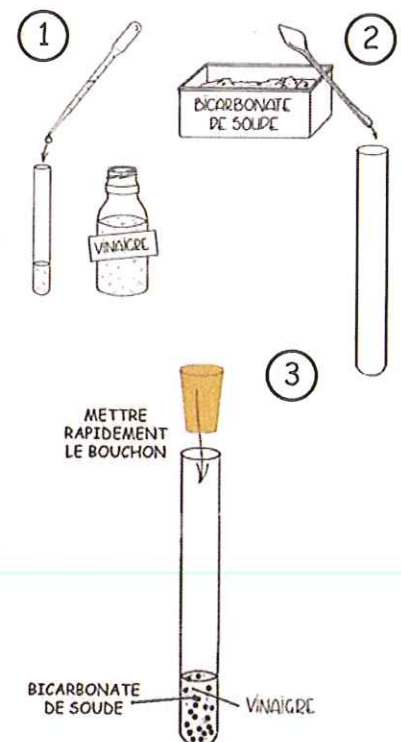
Avec la pipette, tu mets du vinaigre dans une éprouvette et tu tiens le bouchon dans l'autre main.

Tu prends un petit peu de bicarbonate de soude avec le manche de ta cuillère et tu le verses, **très vite**, dans l'éprouvette.

Aussitôt, tu enfonces bien le bouchon pour fermer l'éprouvette. Et plop, il saute en l'air ! Tu le ramasses et tu fais d'autres essais.

Si le bouchon ne saute pas, c'est soit que tu n'as pas mis assez de bicarbonate ou de vinaigre, soit que ton bouchon est poreux.

Attention : ne pas mettre l'éprouvette devant ton visage ou celui de quelqu'un d'autre.



J'observe :

Dès que je mets le bouchon sur l'éprouvette, il saute.

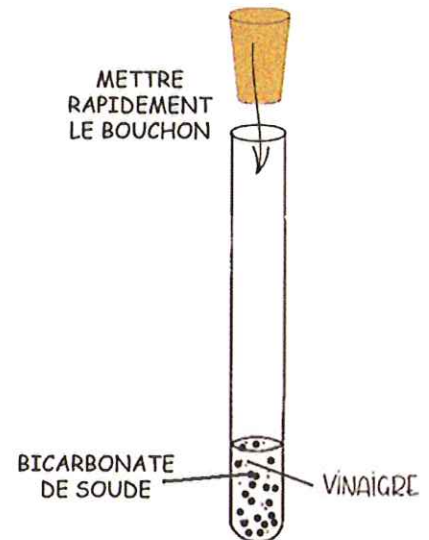
Dans les essais suivants, le bouchon saute tant que la quantité de gaz est suffisante.

Explications :

Le bicarbonate de soude réagit avec le vinaigre, c'est une réaction chimique qui produit un gaz : le gaz carbonique (CO_2).

Tu le vois sous forme de bulles.

Le gaz carbonique en s'échappant exerce une pression sur le bas du bouchon qui ne résiste pas et saute en faisant un bruit ... de bouchon de champagne.



Le sais-tu ?

Pour éviter que le bouchon d'une bouteille de champagne ou de mousseux ne saute, suite à l'action du gaz carbonique, les fabricants maintiennent le bouchon par un "filet" en fil de fer. Avant d'ouvrir la bouteille, il faut enlever ce filet et puis ... faire sauter le bouchon.

