

LA CHASSE AUX BALLATS

Plonger et remonter à la surface de l'eau sont caractéristiques d'un sous-marin. Les ballasts remplis d'eau permettent d'augmenter le poids du navire pour le faire plonger. À l'inverse, lorsqu'ils sont vides il flotte.

Les ballasts d'un sous-marin sont des réservoirs situés entre la coque épaisse et la coque externe. Selon l'action souhaitée, ils sont remplis d'eau de mer ou d'air.

En surface, le sous-marin flotte grâce au principe de la poussée d'Archimède.

Pour plonger, des orifices dans la coque laissent entrer l'eau et s'échapper l'air pour remplir progressivement les ballasts. Le sous-marin est alors plus lourd. Il peut maintenant prendre de la vitesse et manœuvrer les barres de plongée pour se déplacer sous l'eau.

Pour revenir en surface, il faut alléger le sous-marin pour lui donner de la flottabilité. L'eau de mer introduite dans les ballasts pendant la plongée est évacuée par l'injection d'air comprimé. Le sous-marin remonte.

FABRIQUE UN SYSTÈME DE BALLASTS POUR PERMETTRE DE FAIRE PLONGER ET REMONTER TON SOUS-MARIN.

MATÉRIEL

- 1 bouteille en plastique
- 1 tube en plastique souple (75 cm de long et diamètre 8 mm environ)
- 1 ballon de baudruche
- 1 pompe (type pompe à vélo)
- 1 cutter
- Adhésif étanche et pâte à modeler
- 8 à 10 pièces de monnaie

ÉTAPES DE FABRICATION

Étape 1

Fais plusieurs trous dans la bouteille comme indiqué sur le schéma.

Étape 2

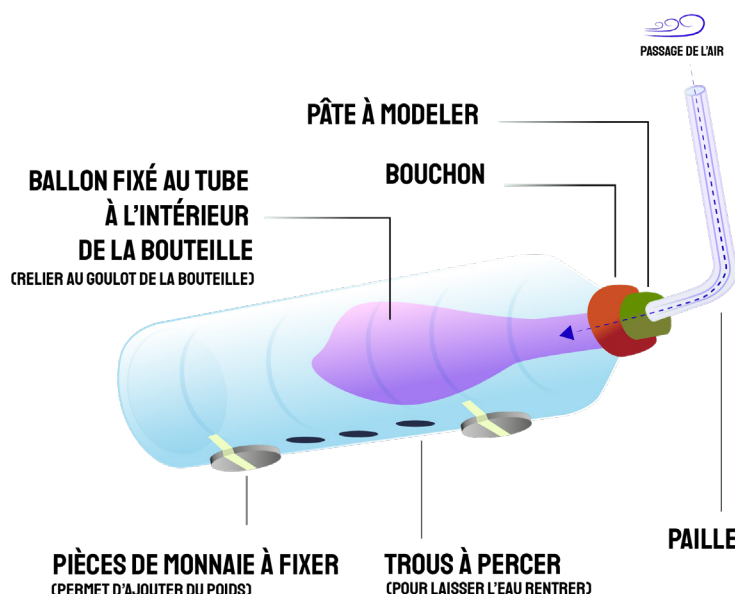
Colle 4 à 5 pièces de monnaie au-dessus et en dessous des trous pour ajouter du poids au sous-marin.

Étape 3

Insère le bout du tube dans le ballon et fixe-le avec de l'adhésif pour qu'il ne se détache pas.

Étape 4

Insère dans la bouteille le ballon fixé au tube. Assure-toi qu'il n'y ait pas de fuite d'air en bouchant le goulot de la bouteille avec de la pâte à modeler et de l'adhésif autour du tube.



EXPÉRIMENTATION

Étape 1

Relie l'extrémité extérieure du tube à la pompe pour gonfler et dégonfler le ballon.

Étape 2

Place la bouteille dans l'eau. Ton sous-marin plonge sous la surface en se remplissant d'eau par les trous que tu as faits.

Étape 3

Gonfle le ballon à l'aide de la pompe pour chasser l'eau à l'intérieur de la bouteille et faire remonter le sous-marin.