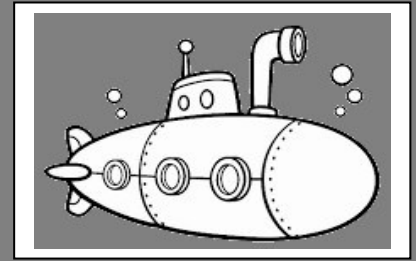


Le sous-marin

CYCLE 1 MS/GS



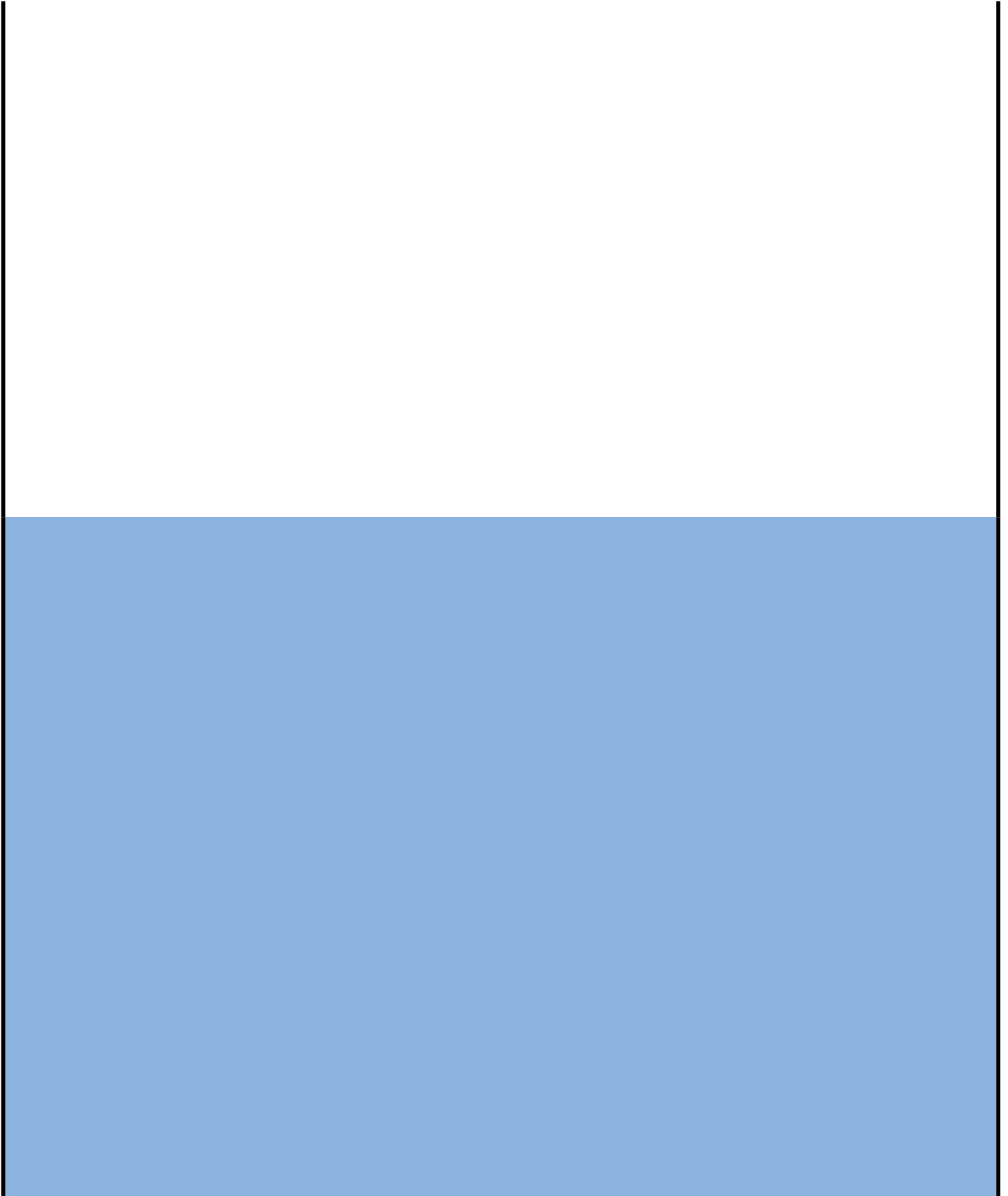
Objectif : Fabriquer un sous-marin qui monte et descend dans l'eau

Coule ou flotte ?

- Prends une bassine pleine d'eau et 5 objets différents (Lego, Kapla, ...), couverts (en plastique, en métal), matériel scolaire (crayon, ciseaux...), etc.
- Teste chaque objet puis remplis le tableau suivant :

OBJETS TESTÉS (dessin et nom)	Mon hypothèse (avant de tester) :	Je valide en testant (fais une croix dans la bonne colonne):	
	COULE ou FLOTTE ?	COULE	FLOTTE
Objet 1			
Objet 2			
Objet 3			
Objet 4			
Objet 5			

c. Dessine ces objets en plaçant ceux qui flottent à la surface de l'eau, ceux qui coulent au fond de l'eau :



d. Défi : Comment faire couler une bouteille en plastique vide qui flotte ?

Ma solution est de

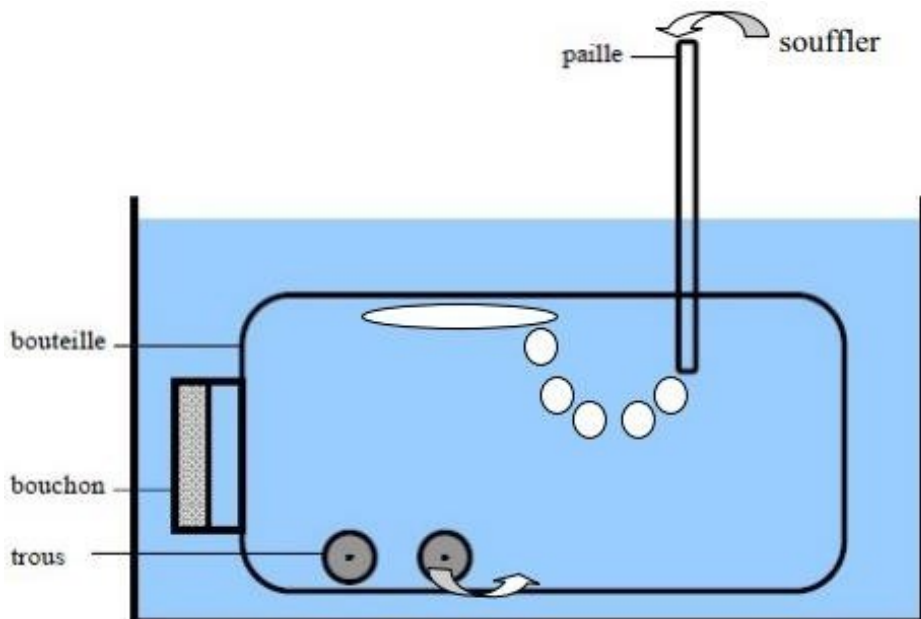
Comment faire remonter une bouteille pleine d'eau ?

a. Réalise l'expérience suivante :

Matériel : - un récipient (bassine, aquarium, bac, Tupperware...), avec au minimum 15 cm d'eau
- une petite bouteille d'eau en plastique fermée avec son bouchon
- une paille
- de la pâte à modeler
- **un adulte pour faire les trous**
- une paire de ciseaux pour faire les trous



- 1) Verse de l'eau dans l'aquarium.
- 2) Perce deux petits trous (l'un à côté de l'autre) sur la bouteille.
- 3) Perce un troisième trou de l'autre côté. Glisse la paille à l'intérieur du trou et bouche bien le tour avec la pâte à modeler.
- 4) Retire le bouchon, plonge la bouteille dans l'eau et maintiens-la au fond de l'aquarium. Que remarques-tu ?
- 5) Remets le bouchon dès que tu ne vois plus de bulles et souffle dans la paille. Que se passe-t-il ?



b. J'ai compris que :

Si on plonge une bouteille pleine d'eau, elle coule au fond de l'aquarium.

Si la bouteille contient de l'air, elle remonte toute seule à la surface, alors il faut chasser l'air en débouchant la bouteille et en la maintenant au fond de l'eau. L'air sort par le goulot et par les 2 trous : on voit des bulles. Quand il n'y a plus d'air et que la bouteille est remplie d'eau, elle reste au fond.

En soufflant dans la paille, la bouteille remonte toute seule.

Fabrique un sous-marin !

a. Réalise le montage proposé pour fabriquer un sous-marin :

Matériel : - un récipient (bassine, aquarium, bac, Tupperware...) ou une baignoire, avec au moins 15 à 20 cm d'eau de profondeur
- une petite bouteille d'eau en plastique fermée avec son bouchon
- une paille flexible
- de la pâte à modeler
- du scotch ou deux élastiques
- du tuyau plastique souple
- **un adulte pour faire les trous**
- une paire de ciseaux pour faire les trous



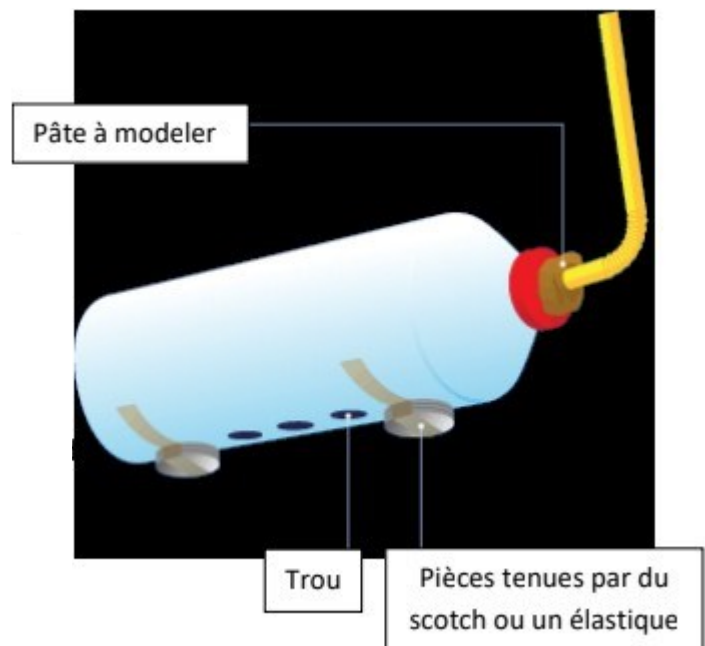
- 1) Demande à un adulte de faire plusieurs trous dans la bouteille, dans la position indiquée ci-dessus, et de percer le bouchon.
- 2) Colle avec du scotch (ou deux élastiques) 4 ou 5 pièces de chaque côté de la bouteille, cela ajoutera du poids et maintiendra les trous face au fond (la bouteille ne « tournera » pas).
- 3) Insère la paille flexible dans le trou du bouchon et colmate avec de la pâte à modeler.
- 4) Si tu veux que le sous-marin descende plus en profondeur, ajoute une longueur de tuyau plastique à l'extrémité de la paille.
- 5) Si la paille bouge, mets du scotch imperméable.

Une fois dans l'eau, le sous-marin va commencer à couler puisque l'eau va rentrer par les trous.

Garde l'extrémité de la paille (ou du tuyau) en dehors de l'eau constamment.

Souffle dans la paille (ou le tuyau) pour remplir le sous-marin d'air. Il commencera à remonter en surface puisque l'eau va être expulsée par les trous. Si tu arrêtes de souffler, le sous-marin redescendra.

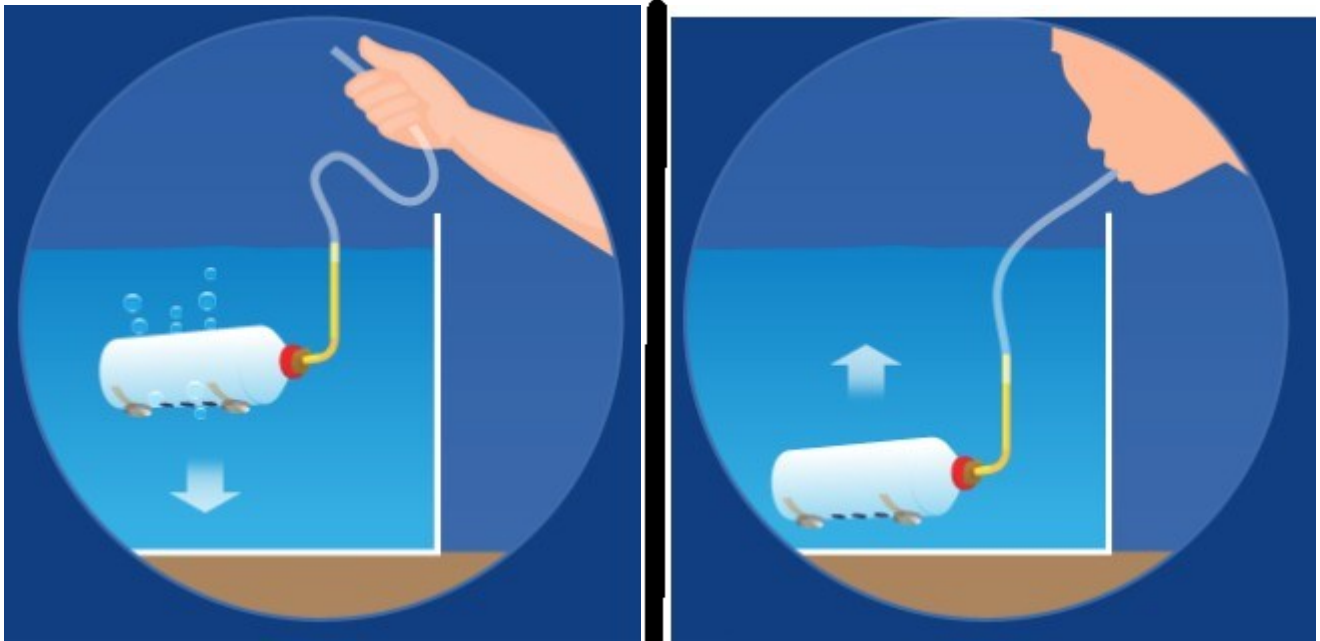
Avec de la pratique, tu pourras faire flotter ton sous-marin à n'importe quelle profondeur.



b. Teste ton sous-marin !

Analyse d'images et conclusion

- a. Explique en dictant une phrase à un adulte pour chaque image ce qu'il se passe quand la bouteille descend puis monte :



.....

.....

.....

- b. Complète la conclusion avec les mots AIR et EAU :

Quand la bouteille descend, de l'.....entre dans la bouteille.

En soufflant dans le tuyau, on fait rentrer de l'..... dans la bouteille. Il prend la place de l'..... qui s'échappe alors par les trous.

Dans la bouteille, les bulles qui apparaissent sont des bulles d'..... .

Il y a de l'..... dans notre bouche, dans nos poumons.

L'air est plus léger que l'..... Lorsqu'il y a suffisamment d'air dans la bouteille, elle remonte à la surface.

