

FLOTTE OU COULE ?

Trier des objets et des matières qui coulent

Pour mener à bien cette expérience « Flotte ou coule ? », je vous propose de réaliser les différentes étapes comme cela sur une semaine (lundi/mardi-jeudi/vendredi) :

- **étape 1 & 2** : jour 1
- **étape 3** : jour 2
- **étape 4 & 5** : jour 3
- **défi** : jour 4



Attention, il faut bien lire les différentes étapes avant de se lancer car il faut préparer le matériel.

Dans les différentes étapes détaillées ci-dessous vous trouverez :

- **en noir et gras** : les questions que l'adulte doit poser aux enfants
- **en vert** : les réponses attendues des enfants
- **en cursif noir** : la conclusion, ce que l'enfant a appris

ÉTAPE 1 - Découvrir l'action de couler

Découverte de l'album « Le bateau de Monsieur Zougloglou »

Dans cet album en randonnée, Monsieur Zougloglou a construit un bateau avec une noix. Au fur et à mesure qu'il vogue sur la rivière, il invite plusieurs animaux à monter dedans. À la fin, une petite puce les rejoint sans rien demander et fait couler le bateau.

Deux options s'offrent à vous :

Option 1 : Regarder la vidéo

la lecture du livre <https://www.youtube.com/watch?v=pHkJ5SDBp-4>
ou le raconte tapis <https://www.youtube.com/watch?v=7P28dw6sBfU>

Option 2 : Lire le tapuscrit http://ekladata.com/ThgLoJMwixM0w_7WHTaRTpeid6Q/textes-lecture.pdf

ÉTAPE 2 - Tester l'action de l'eau sur des objets

Matériel : bac à eau et différents objets du quotidien, des petits et des grands, des lourds et des légers : petite et grande cuillère en bois, en métal, en plastique, balle en plastique, pâte à modeler, plume, noix, feutre, crayon de papier, clef, ciseaux, trombone, bille, assiette en plastique, cube en bois, et les différents personnages de l'histoire (à représenter avec des figurines, playmobils... ce que vous avez chez vous)

1. Les enfants doivent nommer les différents objets

2. Questionner votre enfant : **Que va-t-il se passer si on pose un objet dans l'eau ?**
Il va nager, tomber, couler, voguer (comme dans l'histoire)

3. Donnez la consigne : **Pose doucement un objet sur l'eau et observe ce qui se passe.** L'enfant doit observer et dire si l'objet coule ou flotte. Puis demander à l'enfant avant de poser l'objet sur l'eau s'il pense qu'il va couler ou plutôt flotter. Puis vérifier.



4. Conclusion : Mettre d'un côté les objets qui coulent et de l'autre les objets qui flottent. À cette étape, on peut donc dire que *certains objets coulent et d'autres flottent.*

ÉTAPE 3 - Découvrir que des matières flottent et que d'autres coulent

Matériel : bac à eau, une balle de golf, une petite bille en métal, une petite et une grande bille en verre, un petit caillou, un gros galet, une petite et une grande boule en polystyrène, une boule en bois, une petite et une grosse boule de pâte à modeler, une bougie en forme de boule, une boule en liège ou un bouchon en liège coupé (tout ce qui a la même forme)



1. Description du matériel

—> Mise en évidence des différentes tailles et masses : les enfants nomment et décrivent le matériel (je vois pleins de boules, il y en a des petites et des grandes, mais pas toutes pareilles). Il y a encore autre chose qui est différent entre ces boules. Inviter votre enfant à porter et à soupeser les boules dans sa main. Il y a des boules qui sont légères et d'autres qui sont lourdes.
—> Mise en évidence des différentes matières : **Qu'est-ce qui n'est pas pareil ? Elles ne sont pas faites avec la même matière.** Faites nommer les matières que les enfants connaissent et aider à nommer les autres. Puis classer les boules selon la matière.

2. Représentations initiales et hypothèses

Quelles sont les boules qui vont couler et quelles sont celles qui vont flotter ?

Les enfants vont certainement penser que **les petites boules flottent et que les plus grosses coulent ou que les légères flottent et que les plus lourdes coulent.**

3. Expérimentation

Mettez la main dans l'eau et posez doucement la boule au fond du bac. Observez si elle reste au fond ou si elle remonte pour flotter.

On observe que les boules qui flottent et celles qui coulent ne correspondent pas aux hypothèses des élèves.



4. Conclusions

- > Il y a des boules lourdes qui flottent et des boules légères qui coulent.
- > Les boules qui flottent sont faites en bois, en liège, en cire, en polystyrène.
- > Il y a des matières qui flottent et d'autres qui coulent.

Bien sûr, il est possible de faire flotter des matières qui coulent en modifiant la forme, mais constater l'importance de la matière concernant la flottabilité d'un objet est un objectif suffisant à la fin de l'école maternelle.

ÉTAPE 4 - Trier des objets selon leur flottabilité

Matériel : Bac à eau, paille, plume, brindille, crayon de papier, ciseaux, clef, bille, bouchon en liège, trombone, duplo, bougie, caillou + **FICHE 1** (ci-dessous)

1. Présentation du matériel

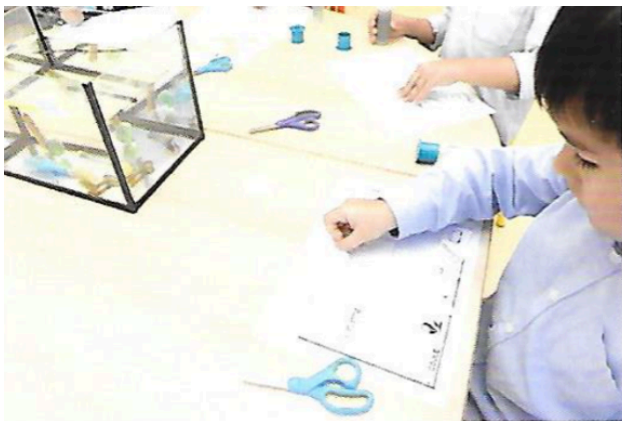
Les enfants doivent nommer ce qu'ils voient, ils reconnaissent certains objets de l'étape 2, d'autres ont été remplacés.

2. Hypothèses

Placez les étiquettes des objets au fond de l'aquarium si vous pensez qu'ils coulent, au dessus de niveau de l'eau si vous pensez qu'il flottent.

3. Vérification

Avant de coller les étiquettes, vérifiez à l'aide de vrais objets puis collez son étiquette au bon endroit.



ÉTAPE 5 - Prolongement

Pour aller plus loin, il est possible d'essayer de faire flotter une matière qui coule en modifiant sa forme. Pour cela, il est possible de réaliser une expérience avec de la pâte à modeler : elle coule si elle est en boule et flotte si elle a la forme d'une assiette ou de la coque d'un bateau. (À tester avant, car certaines pâte à modeler flotte même en boule)

ÇA FLOTTE OU ÇA COULE ?

Colle l'étiquette de chaque objet au fond de l'aquarium s'il coule et au-dessus du niveau de l'eau s'il flotte.

