



Circonscription de Maubeuge Octobre 2017

*Enigmes
scientifiques 2017*

Objectif : développer la démarche d'investigation

Cycle 1

Cycle 2

Cycle 3

Matériel :

- pâte à modeler
- bac rempli d'eau

Comment faire flotter de la pâte à modeler ?

Situation initiale :

- Mettre une boule de pâte à modeler dans un bac rempli d'eau. (Choisir un bac transparent de préférence)

Faire observer.

Poser la problématique :

- Comment faire flotter cette pâte à modeler ?

Recherche par petits groupes – mise en commun – retour à la recherche si nécessaire

Elaboration d'une affichette présentant la réponse à l'énigme, à envoyer à

adrienne.dubois@ac-lille.fr

Connaissances scientifiques :

Un objet immergé dans l'eau subit une poussée vers le haut, appelée poussée d'Archimède, dont la valeur est égale à celle du poids du volume d'eau déplacé.

La masse volumique de la pâte à modeler est supérieure à celle de l'eau.

Le volume d'eau déplacé est égal au volume de la pâte à modeler lorsque celle-ci est en boule.

Dans ce cas la valeur de la poussée d'Archimède est inférieure à celle du poids.

Le volume d'eau déplacé est plus grand lorsque la pâte à modeler a la forme d'une coque de bateau.

La valeur de la poussée d'Archimède est alors plus grande que dans le cas précédent et la coque s'enfonce dans l'eau jusqu'à ce que la poussée d'Archimède équilibre le poids.