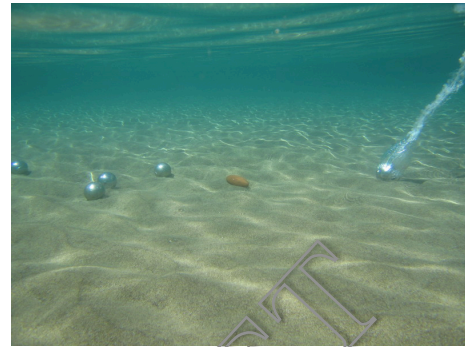


## ➤ Expériences sur la densité : Coule ou flotte ?

Comment ce pétrolier de 77 300 tonnes fait-il pour flotter alors qu'une boule de pétanque de 800 grammes coule ?



Source : [ouest-france.fr](http://ouest-france.fr)

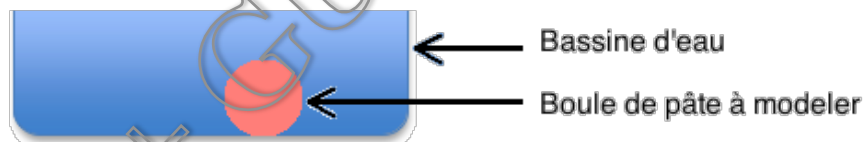
Source : [expemag.com](http://expemag.com)



- Une bassine
- De l'eau
- De la pâte à modeler

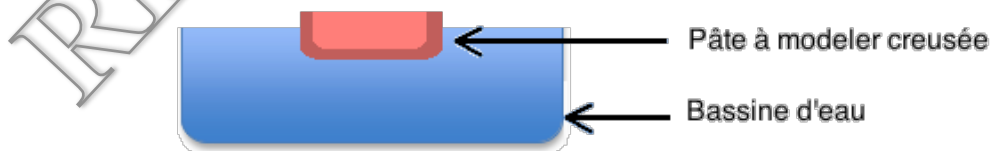
Pistes d'investigations : Faire dire aux élèves que les 2 objets d'étude sont faits du même métal, mais que leur forme n'est pas la même. Travail sur les masses avec des conversions de tonnes à grammes. Schématisation des expériences réalisées.

Protocole : Placer une boule de pâte à modeler dans la bassine d'eau pour observer sa flottaison puis faire le schéma de l'expérience.



On observe bien que la boule de pâte à modeler coule au fond de la bassine.

Faire ensuite fabriquer aux élèves, toujours avec la même pâte à modeler, un objet susceptible de flotter. On ne change ainsi pas la masse de pâte à modeler utilisée.



Si on creuse la pâte (comme la coque d'un bateau) alors elle se met à flotter.

Résultats et interprétation : Les objets flottent ou coulent suivant leur **densité par rapport à l'eau**. Il ne faut donc pas seulement tenir compte de la masse d'un objet mais aussi de son volume. En effet, en creusant la pâte à modeler, on augmente son **volume** sans modifier sa **masse**. L'objet créé devient moins dense que l'eau ce qui permet sa flottaison.

Liens possibles :

[https://www.youtube.com/watch?v=ud3MGCZW\\_sQ](https://www.youtube.com/watch?v=ud3MGCZW_sQ) (exemples de flottaison de plusieurs objets)

<https://www.youtube.com/watch?v=djKCaEo48ik> (fabrication de bateaux au cycle 1)

