

## Le sous-marin dans la bouteille



### Réalisation

#### Matériel

- Une bouteille de pet 50cl
- Une bombe à eau
- Un gravier tenant dans l'ouverture de la bombe à eau
- De l'eau
- Un seau à moutarde bien rempli d'eau.

#### Protocole

- Introduire le petit caillou juste à l'entrée de la bombe à eau, vous avez en main un *ludion*
- Souffler un tout petit peu d'air dans la bombe à eau, sans tendre le latex
- Placer la bombe à eau dans l'eau du seau. Veiller à ce que le haut du ballon soit à *fleur d'eau*, juste en équilibre de flottabilité. La bombe à eau doit s'enfoncer profondément dans le seau d'une simple chiquenaude.
- Placer le ludion dans la bouteille remplie à ras bord d'eau et fermer la bouteille.
- A la moindre pression sur la paroi de la bouteille le ludion doit plonger.

A vous d'inventer une *ficelle magique*, une *manivelle invisible*, etc. Donner l'illusion d'une magie qui commande à la descente et à la remontée du ludion dans la bouteille. Puis demander si la magie existe, s'il n'y a pas une explication.

### **L'explication**

C'est le principe de la poussée d'Archimède

[http://fr.wikipedia.org/wiki/Ludion\\_\(physique\)](http://fr.wikipedia.org/wiki/Ludion_(physique))

