



Comment propulser un objet ?

Matériel

- un boîte de pellicule photo, un tube de comprimés effervescents ou une petite bouteille de soda qui sera l'objet propulsé.
- une aiguille
- Un produit "acide" (vinaigre ou jus de citron)
- Un produit "basique" (craie, cailloux blanc, bicarbonate)
- papier essuie-tout ou papier toilette
- une bassine d'eau

Expérience

- Remplir au quart l'objet avec du vinaigre.
- Avec l'aiguille, faire un trou au milieu du bouchon.
- Avec un morceau de papier essuie-tout, faire un sachet rempli de bicarbonate.
- Très vite, jeter le sachet dans l'objet, refermer le bouchon et le poser dans la bassine d'eau.
- Qu'observes-tu ?

Que se passe-t-il ?

Des bulles sortent de la boîte et celle-ci se met à se déplacer dans le sens opposé au dégagement !

En chimie il existe des produits dit "Acides" comme le vinaigre, des produits dit "Neutres" comme l'eau et des produits dit "Basiques" comme le bicarbonate. Lorsque le vinaigre et le bicarbonate se rencontrent, il se produit une réaction chimique qui dégage des bulles, mais pas que. Cette réaction est le résultat d'une recherche de neutralité du mélange "Acido-basique" que nous avons réalisé.

Le gaz produit s'échappe très vite de la boîte par le trou du bouchon. C'est comme si la boîte envoyait le gaz en arrière. La réaction à cet envoi pousse la boîte dans l'autre sens.

Application

De 1961 à 1984, les spationautes étaient accrochés par un câble à leur vaisseau spatial lors de leurs sorties. Depuis février 1984, les astronautes peuvent s'éloigner jusqu'à 100m de la navette spatiale grâce à un "fauteuil de l'espace" équipé de 24 petits moteurs-fusées à gaz comprimé. L'ejection des gaz est commandée par le spationaute, qui choisit leur direction de sortie afin de se déplacer dans le sens contraire.

