

<http://creste41.tice.ac-orleans-tours.fr/eva/spip.php?article49>

FICHE GUIDE POUR L'ENSEIGNANT

Le déplacement par réaction

- Modules - Activités au cycle 3 -

Publication date: mercredi 2 juin 2004

Copyright © Sciences41 - Tous droits réservés

Exemples de situations-problème :

Comment l'éjection d'un fluide, d'un solide ou d'un gaz peut-elle entraîner le déplacement d'un objet.

Trois types d'objets ont été fabriqués : radeau, véhicule (à ballon), un chariot à lanceur ; on veut provoquer leur déplacement sans intervenir directement en poussant ou tirant l'objet.

Exemples d'hypothèses faites par les élèves :

Les enfants anticipent sur le comportement des objets (déplacement ou non, sens de ce déplacement...) ou s'interrogent sur le mode de fonctionnement sans émettre de réponse concrète.

Exemples d'expériences proposées par les élèves :

Mettre les objets (après les avoir fabriqués) dans des situations de déplacement réel et manipuler.

Exemple(s) d'expérience(s) réalisée(s) en classe :

Matériel :

- [-] planchettes de bois,
- [-] vis, clous, marteaux, tournevis,
- [-] bouteilles en matière plastique,
- [-] ciseaux,
- [-] ballons de baudruche,
- [-] tubes PVC (section 5mm et 15 mm),
- [-] pâte à modeler,
- [-] élastiques de différentes largeurs,
- [-] barquettes polystyrène.

Déroulement :

Chaque groupe d'élèves fabrique un objet suivant la notice de montage et fait des essais de fonctionnement.

Une fiche de résultats de est élaborée et complétée tout au long de l'expérimentation.

Les groupes s'échangent ensuite les objets et complètent le tableau ci-dessous.

Avancer par réaction			
Ce que l'on cherche à savoir	Dessin	Ce que l'on a observé	Ce que l'on pense
Véhicule 1			
Véhicule 2			
Véhicule 3			

Chaque groupe établit les conclusions de son expérience avant une mise en commun.

Le déplacement par réaction

Une confrontation des résultats observés et les conclusions formulées par les différents groupes permettent d'arriver à la conclusion suivante : lorsqu'un élément de l'objet (de l'air, de l'eau, une bille) est éjecté, l'objet se déplace en sens inverse.

On en conclut à un déplacement " par réaction ".

Document(s) utilisé(s) :

Sciences et Technologie - Cycle des approfondissements - Nouvelle collection Tavernier
Bordas - Octobre 1995 - Page 107.

Le mot du maître :

On laissera la possibilité aux enfants de modifier le montage pour un meilleur fonctionnement du véhicule.

Il est nécessaire de disposer de lieux de déplacement relativement vastes, en particulier pour le bassin où se déplacera le radeau.

On anticipera les problèmes matériels : longueur des vis et clous en fonction du bois utilisé, nécessité d'une plateforme de stabilisation pour la bouteille d'eau ...

Une séance de rédaction d'une fiche de montage de chaque véhicule pourra faire le lien avec les activités d'écriture.