

FICHE ENIGME *enseignants*

Enigme : Comment ralentir la chute d'un bonhomme en plastique ?
Cycle 2

Type de démarche : Démarche expérimentale et scientifique

Compétences spécifiques :

- Prise de conscience de l'existence de l'air.
- choisir un outil en fonction de son usage et mener à bien une construction simple.

Comment aborder l'énigme ? (Pistes de travail)

1 - Lecture du courrier aux élèves.

2 - Recueil des représentations des enfants sous forme d'affiche.

- Emission d'hypothèses des enfants sur les différents moyens pour ralentir la chute d'un bonhomme en plastique.

3 - Recherche avec une fiche technique vierge (en petits groupes) :

Chaque groupe élabore la fiche technique d'un dispositif. Il peut y avoir autant de groupes que de dispositifs imaginés par les enfants.

comment fabriquer ces différents moyens ?

- lister les différents matériaux, outils nécessaires pour chaque idée de construction.
- faire un schéma de sa construction.
- justifier son choix d'expérience.

4- Fabrication des dispositifs

- lister le matériel disponible (rapporté par l'enseignant ou par les enfants).
- se procurer le matériel pour réaliser son expérience (en petits groupes).
- construction de l'objet.

5- Expérimentation.

Chaque groupe teste son dispositif.

6- Synthèse pour voir ce que l'on a observé et obtenu dans chaque atelier. Comparer toutes les démarches des élèves et essayer de les classer : système de parachute, corde/élastique, avion, hélices... Proposer des améliorations.

7 - Trace écrite élaborée en classe entière et reformulée si besoin par l'enseignant.

Prolongements : Chronométrer la chute des différents dispositifs et essayer d'expliquer les écarts.

Variantes sur le site de la main à la pâte :

<http://lamap93.free.fr/preparer/gg/gg-00-01ind.htm> (météo, taille, forme et matière des parachutes, poids de l'objet...)

Comment rendre compte de sa démarche ?

- Utiliser un cahier d'expérience par élève.
- Prévoir une trace de sa démarche pour l'échange avec l'autre classe (une affiche, des photos, un cahier témoin, une synthèse, un enregistrement, une mallette d'expérience...)

Matériels possibles: papier, papier crépon, ballons, sacs plastique, sacs poubelle, feuilles plastique, fil, morceaux de tissu, scotch, élastiques.

Aide :

- Biblio :

« 75 enquêtes pour découvrir le monde » manuel CP / CE1 chez Magnard

« Le petit chercheur, l'air » Bordas

<http://alecole.vienneinfo.org/sites/defisciences/defiscience.htm>

<http://rustrel.free.fr/pedago/helicos/helicoptere1.htm>

http://www.inrp.fr/lamap/?Page_Id=6&Element_Id=986