

FICHE ENIGME *enseignants*

Enigme : Comment fonctionnent nos articulations ? Fabriquer un dispositif simple **Cycle 3**

Type de démarche : démarche expérimentale scientifique et technologique

Compétences spécifiques :

- Etre capable d'imaginer et réaliser un dispositif expérimental susceptible de répondre aux questions que l'on se pose, en s'appuyant sur des observations.
- avoir compris et retenu les principes élémentaires des fonctions de mouvement à partir de leurs manifestations chez l'homme.

Comment aborder l'énigme ? (Pistes de travail)

1- Lecture du courrier et de l'énigme aux élèves. Présentation de l'ensemble du travail.

2- Recueil des représentations initiales:

On peut, par exemple après une séance d'EPS ou de danse, demander aux enfants de se dessiner entrain de faire du sport ou de danser. Ensuite on compare les dessins (mise en commun) et on cherche lesquels représentent le mieux le mouvement. Discussion sur le mouvement. L'enseignant demande aux enfants par écrit ce qui permet à notre corps de faire des mouvements et leur propose de dessiner ce qu'il se passe alors dans leur bras. Analyse des dessins par l'enseignant.

3- Recherche d'un dispositif expérimental individuellement.

Après analyse des dessins l'enseignant aura listé les éléments nécessaires au mouvement, et mentionnera les autres à mettre de côté. Discussion en grand groupe pour mettre en avant ce qui est nécessaire au mouvement. Si cette phase est délicate on peut passer par la dissection d'une cuisse de grenouille (à acheter surgelées à moindre frais). Dissection par groupe de deux. Cette dissection renforce le travail d'observation sur son propre corps ou celui du voisin en permettant l'analogie avec les membres disséqués. Discussion sur la construction d'une maquette pour simuler le mouvement. Mouvement du bras et de l'avant-bras. De quoi a-t-on besoin ? Lister. (Ex : baguettes de bois, pièces de mécano, ruban adhésif, élastiques, ficelles, pâte à modeler, trombones...)

4- Recherche d'un dispositif expérimental par groupe. Il faudra produire un dessin, une liste de matériel et un texte explicatif.

5- Fabrication de la maquette ou du dispositif et expérimentation. Le matériel vient de l'école ou de la maison.

6- Regroupement afin de faire le point et d'aider les groupes se trouvant dans une impasse.

7- Revenir sur les expériences.

A l'occasion de chaque échange entre les deux classes, l'enseignant peut proposer :

- d'améliorer les dispositifs fabriqués,
- de fabriquer les dispositifs présentés par l'autre classe,

8) Trace écrite élaborée en classe entière et reformulée si besoin par l'enseignant.

L'étude du squelette peut compléter ce travail sur l'articulation.

Comment rendre compte de sa démarche ?

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

Si une rencontre a lieu entre les deux classes : venir avec son dispositif pour faire une démonstration !

Matériels possibles :

- baguettes de bois, pièces de mécano, carton, ruban adhésif, élastiques, ficelles, pâte à modeler, trombones, attaches parisiennes...

Aide :

- Bibliographie :
- <http://www.lamap.fr> rubrique activités – locomotion - notre corps en mouvement