

## FICHE ENIGME *enseignants*

**Enigme : Comment fabriquer un objet ou inventer une façon qui vous permettrait de mesurer le temps qui passe ?**

**Cycle 2**

**Type de démarche :** démarche expérimentale et technologique

### **Compétences spécifiques :**

Avoir compris et retenu: - que le temps qui passe peut se mesurer et qu'il existe plusieurs unités de mesure.

Qu'ils existe différents objets, ayant chacun une utilisation spécifique pour mesurer le temps qui passe.

-Que nous pouvons fabriquer des instruments de mesure simples avec nos propres unités de mesure.

### **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 mesurer le temps. On propose aux élèves de rapporter ces objets la prochaine fois pour les observer.

#### **3- Observation d'objets mesurant le temps .**

Les élèves (et l'enseignant) ont rapporté de chez eux différents objets servant à mesurer le temps : montre, horloge, minuteur, sablier de cuisine...

Etude des objets: les utiliser, les observer, les décrire, essayer de comprendre comment ils fonctionnent, les comparer.

Les enfants choisissent l'objet qu'ils veulent fabriquer ou le dispositif qu'ils souhaitent mettre en place. (Le sablier semble être l'objet le plus simple à fabriquer).

#### **4- Recherche d'un dispositif expérimental individuellement, en petits groupes ou en classe entière sur une affiche.**

- faire un schéma de sa construction.

- Ecrire une phrase pour expliquer.

Lors d'un regroupement, la classe ne retient que les dispositifs réalisables et intéressants par rapport à l'énigme. Les groupes se forment à ce moment-là.

#### **5- Recherche d'un dispositif expérimental par groupe.**

Sur le cahier d'expériences:

Il faudra produire un dessin, une liste de matériel, un nom de machine et un petit texte explicatif.

**6- Fabrication de l'objet, du dispositif et expérimentation.** Le matériel vient de l'école ou de la maison.

**7- Synthèse** pour voir ce que l'on a observé et obtenu dans chaque atelier. Comparer les différents dispositifs. Proposer des améliorations et d'aider les groupes se trouvant dans une impasse. Pour le sablier, on obtiendra des résultats très différents selon le contenu utilisé et la largeur du passage.

### **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, un cahier témoin, une synthèse, des photos, une vidéo...)

### **Matériels possibles:**

- bouteilles plastiques, boîtes, entonnoirs, adhésif, ...
- sable, eau, gravillons, riz, billes, semoule, sel fin; gros sel; farine...

### **Aide :**

#### **- Bibliographie :**

- Manuel « 64 enquêtes pour comprendre le monde » chez Magnard p.148-149
- [http://www.sciences92.ac-versailles.fr/spip/article.php3?id\\_article=25](http://www.sciences92.ac-versailles.fr/spip/article.php3?id_article=25)
- <http://www.ac-amiens.fr/inspections/80/amiens5/sciences/carnet/sablier.php>
- <http://www.lamap.fr> séquence « notre sablier »
- <http://www.ac-grenoble.fr/ecole/peyrins/R-tempsfiche.html>
-