

## **FICHE ENIGME** *enseignants*

### **Enigme :**

**Cycle 1**

Comment aider un petit bonhomme en plastique à monter sur le bureau de la maîtresse ou du maître ?

**Type de démarche :** Démarche expérimentale et scientifique.

### **Compétences spécifiques :**

être capable de :

- reconnaître, classer, sérier, désigner des matières, des objets, leurs qualités et leurs usages.
- Choisir des outils et des matériaux adaptés à une situation, à des actions techniques spécifiques (plier, couper, coller, assembler, actionner...)
- Réaliser des jeux de construction simples, construire des maquettes simples.

### **Comment aborder l'énigme ? (Pistes de travail)**

On peut aborder l'énigme en 2 temps en proposant aux enfants : « Comment aider un petit bonhomme en plastique à monter sur le bureau .... Avec les mains, puis sans les mains.

Les élèves se rendent compte que la main est un outil pour déplacer un objet. Puis, progressivement, ils perçoivent comment remplacer l'outil « main » par un outil extérieur au corps humain.

**1-** Lecture du courrier aux élèves.

**2-** Recueil des représentations des enfants sous forme d'affiche. On liste les propositions des élèves et ce qu'il faut comme matériel. A partir des hypothèses des élèves, faire un classement : ce qu'on a dans la classe ou dans l'école et ce qu'il faut apporter. (on peut écrire une lettre ou une affiche aux parents pour demander du matériel)

**3-** Fabrication des dispositifs et expérimentation. On peut proposer autant d'ateliers que de dispositifs proposés par les élèves. Penser à prendre des photos.

**4** – 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 grue, levier, catapulte, tour... Proposer des améliorations.

**5** - Faire une affiche (dictée à l'adulte) formulant les connaissances acquises.

### **Quelques idées de résolutions possibles :**

- Empiler des objets les uns sur les autres (jeu de construction ou tout autre objet). Pour faire émerger cette idée, on peut lire l'album de Mario Ramos « Tout en haut ». Pour améliorer les constructions, on peut montrer des photos de tours anciennes (base plus large que le sommet, contreforts)

- Fabriquer un système de palan (système du puit). Pour faire émerger cette idée, on peut lire l'album « Plouf » de Ph. Corentin.

- En l'attachant avec une corde, en le soulevant à l'aide d'une grue, d'une poulie, en utilisant un levier, une catapulte, une balançoire, en construisant un système de marches, en expulsant de l'air ...

### **Prolongements possibles et variantes :**

**Pour l'objet** : poids (lourd/léger), (forme (ronde/carrée), taille, matière (solide/liquide).

**Pour le déplacement** : longueur du déplacement, temps mis pour déplacer l'objet, trouver un système pour déplacer l'objet sur un plan horizontal.

### **Comment rendre compte de sa démarche ?**

- Utiliser un cahier d'expérience ou une « affiche d'expérience » avec les dessins des enfants, les photos des dispositifs imaginés ou toute autre trace de la démarche des élèves.

### **Matériel**

- jeux de construction ou autre matériel empilable.
- de la ficelle
- des pots
- des poulies