

FICHE ACTION DEFIS SCIENCES

Numéro et intitulé du défi choisi : défi n°14 Comment récupérer l'énergie de l'eau ?

Cycle envisagé : Cycles 2 et 3

Matériel nécessaire :

- Ronds de bois de plusieurs diamètres
- Boîte assez haute en plastique
- Morceaux de lamelles de stores
- Clous
- Marteau
- Tige de bois
- Plaques de bois

Lien avec les programmes (voir documents d'application)

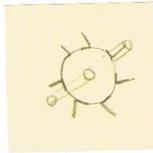
Choisir un outil en fonction de son usage et mener à bien une construction simple.

Synthèse de la réalisation de votre défi (difficultés rencontrées, présentation de la démarche expérimentale avec le questionnement, les hypothèses, les expériences testées)

Problème de temps pour la réalisation de ce projet puisque nous avons tout coupé, poncé, scié, cloué. Nous nous sommes posés un autre problème celui de transformer cette énergie en un mouvement ici celui d'un bras qui tape sur quelque chose comme une balance.

Il faut donc réaliser ce moulin en clouant les lamelles de stores sur un rond de bois troué au centre puis fixer sur la boîte haute percée de part en part. Incérer une tige passant dans le centre du rond de bois et par les trous de la boîte.

Voici donc un schéma approximatif de la roue du moulin avec la tige qui transperce :



Il ne faut pas oublier non plus de faire évacuer l'eau par un petit trou au bas de la boîte. Donc il faut ensuite faire des essais pour voir si la roue tourne sous le jet de l'eau du robinet.

Déroulement envisagé dans votre classe (questions posées aux élèves, consignes, positionnement du maître, organisation de la classe, écrits envisagés ...)

- Demander tout d'abord aux élèves leurs conceptions sur : comment fonctionne un moulin à eau ? En ont-ils déjà vu ? A quoi sert cette machine ?
 - Recherche documentaire sur ce qu'est le moulin à eau : avec documents préparés pour les cycles 2 et documents à récolter pour les cycles 3.
 - Mise en commun de leur compréhension du mécanisme avec schématisation.
 - Donner aux élèves de cycle 2 la fiche de construction du moulin à eau : il s'agit ici plus d'une lecture d'images. Ne seront présents sur cette fiche que le matériel nécessaire ainsi qu'une photo et un schéma de l'objet fini.
- Pour les élèves de cycle 3, leur proposer de trouver un montage pour fabriquer ce moulin à eau à partir des documents qu'ils auront récoltés, leur donner tout le matériel dont ils ont besoin.