

# Le moulin à eau

## Transformation d'énergie

8 à 10 ans

### But de l'activité

- Comprendre qu'une chute d'eau peut entraîner le mouvement de la roue du moulin et que l'intensité de la force de l'eau dépend notamment de la hauteur de la chute d'eau et du débit.
- Mettre l'élève en défi et lui permettre d'exercer sa créativité en réalisant un objet qui répond à la consigne.

### Description

#### Consigne

Comment fabriquer quelque chose qui tourne avec de l'eau ?

Conseil : limiter la quantité d'eau à un verre d'eau, histoire de ne pas avoir trop de débordement d'eau dans les bacs à eau).

- Les élèves sont répartis en groupe de 4. Ils construisent à l'aide du matériel un objet qui tournera grâce à l'eau. Après ce temps de construction et d'essai, les élèves exposent leur réalisation à l'ensemble de la classe.
- Pour garder des traces de l'activité, l'enseignant peut prendre des photos des réalisations.
- Les questions ou constatations qui se posent en cours de réalisation sont notées au tableau et seront traitées ensuite (exemples : on dirait que la roue est trop lourde, on a l'impression que il y a trop peu de pales, comment faire pour que l'eau ne tombe pas à côté de la pale ?...)

#### Matériel :

Matériel de bricolage à savoir : des axes rigides (brochettes en bois ...) tiges de toutes sortes, des morceaux de plastique, de carton, des noix, des capsules vides, des couvercles de bocaux, des capuchons de bouteilles, des bouteilles en plastique, des cylindres découpés, des bobines de fil vide, des cylindres découpés dans des plaques de polystyrène (à la scie cloche) un pistolet à colle, des roues de hamster, des godets, des bacs à eau ...

### Référence aux « Socles de compétences »

## Que retenir ?

A ce stade, nous pourrions exprimer quelques impressions que la suite de la démarche permettra de confirmer.

Est-ce que la hauteur de la chute d'eau est importante ? Est-ce que l'on peut régler la quantité d'eau pour éviter les pertes ? Est-ce que le nombre de pales joue un rôle ?...



## Remarques didactiques

Les expériences action sont des activités de tâtonnement expérimental, l'élève n'est pas guidé par une démarche à suivre. Les groupes d'enfants vont dès lors poursuivre des projets différents. Cette manière de travailler est très riche pour développer une pensée créative mais elle est plus difficile à animer car l'excès de motivation est parfois bruyant. Un cadre de respect des attitudes constructives peut être mis en place, cela garantit un travail collectif efficace (exemples : j'ai le droit de me tromper, j'écoute les idées de tous, je ne me moque pas des réalisations des autres, je rassemble mon matériel utile à ma table avant de commencer, je ne m'approprie pas tout le matériel...)

## Transférer à d'autres situations

### Visite d'un Moulin

Si vous voulez mener une démarche plus approfondie, vous pouvez consulter la brochure : Les Moulins à eau (et les centrales hydrauliques) - éditée par l'asbl Hypothèse et disponible sur le site : [www.hypothese.be](http://www.hypothese.be)