

PRODUIRE DE L'ÉLECTRICITÉ GRÂCE À L'EAU

INTÉRÊT PÉDAGOGIQUE

Fabriquer une turbine hydraulique avec les enfants et utiliser celle-ci pour illustrer le fonctionnement des centrales hydroélectriques. Cette expérimentation peut être effectuée en préalable à la visite d'une centrale hydroélectrique.

LE MATÉRIEL À PRÉVOIR

- une bouteille en plastique avec son bouchon en plastique vissé,
- un crayon,
- du ruban adhésif,
- une paire de ciseaux.

OÙ SE PROCURER LE MATÉRIEL ?

Ce matériel peut être acheté dans une grande surface. Il peut en outre provenir de récupérations.

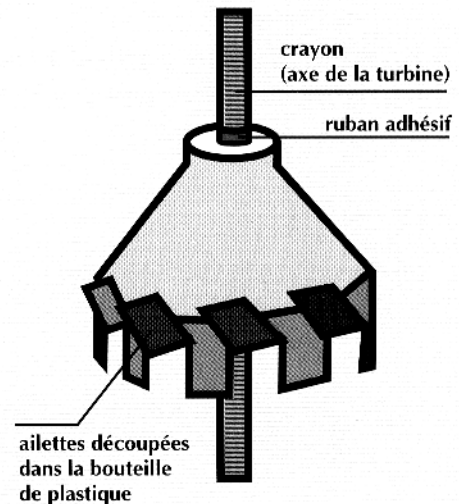
MISE EN ŒUVRE

MONTAGE

Découper la partie supérieure de la bouteille en plastique et pratiquer dans celle-ci des incisions telles que représentées dans la figure ci-dessous.

Replier les ailettes ainsi dégagées à la façon des pales d'une hélice : ces ailettes doivent toutes être repliées dans le même sens et avec la même inclinaison.

Passez un crayon dans un orifice pratiqué dans le bouchon vissé : un anneau constitué de ruban adhésif enroulé autour du crayon permettra de maintenir la turbine sur l'axe représenté par le crayon sans toutefois entraver la rotation de celle-ci.



OBSERVATION

Placer la turbine ainsi fabriquée verticalement sous un robinet ouvert. Le poids de l'eau tombant entraîne la rotation de la turbine.

INTERPRETATION : c'est ce principe de l'entraînement d'une turbine par une chute d'eau qui est utilisé dans les centrales hydroélectriques.

La turbine en tournant entraîne avec elle un alternateur : c'est la rotation de cet alternateur qui produit l'électricité.