

Parcours découverte

ENFANT - JEUNE



30



30 MIN À 1 H



MATÉRIEL

- 5 boîtes de matériels à manipuler, constituant 5 ateliers de découverte
- Un « Livret Energie » personnel, où les participants sont invités à dessiner les montages réalisés ou utilisés, puis à noter leurs observations, conclusions et questions. En dernière page, ils peuvent exprimer leurs envies d'activités si d'autres séances sont prévues

OBJECTIF(S)

- » Connaître les principales sources d'énergie renouvelables par tâtonnement expérimental
- » Découvrir la notion de forme et de transformation d'énergie

PROLONGEMENT

Maîtrise de l'énergie :
fiches n° 31, 32 et 37

»»» DÉROULÉ

Les groupes se succèdent sur 5 ateliers (5 minutes par expérience) :
Chacun doit manipuler, observer ce qui se passe, et noter toutes les questions et remarques qui leur passent par la tête.

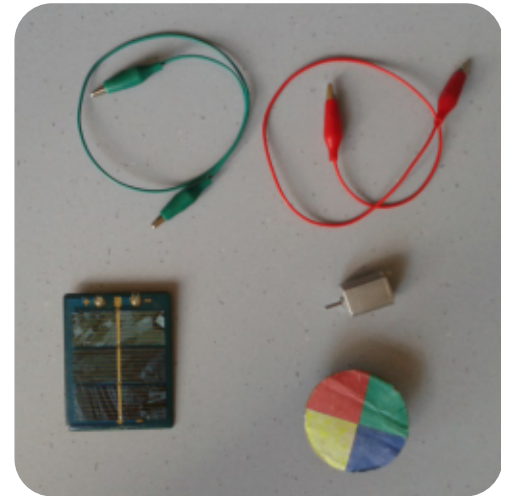


»»» DÉROULÉ (suite)

Détail des ateliers :

1 Premier défi : faire tourner le disque de couleurs sans le toucher.

Le panneau solaire : transforme l'énergie lumineuse en électricité. Cette électricité est acheminée par des câbles jusqu'à un moteur (alternateur) qui entraîne un disque de couleur.



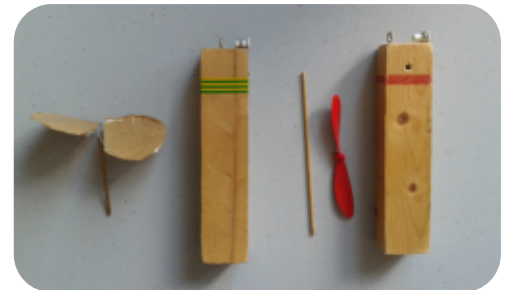
2 Deuxième défi : faire tourner la roue sans la toucher.

La roue et l'eau : la roue tourne en utilisant la force de l'eau appelée l'énergie hydraulique. En faisant tourner la roue, l'énergie hydraulique est transformée en énergie mécanique (mouvement).



3 Troisième défi : faire tourner les hélices sans les toucher.

Les hélices : les hélices tournent à l'aide de l'énergie du vent appelée l'énergie éolienne (du dieu grec du vent « Eole » en fait l'énergie mécanique due au déplacement de l'air). En faisant tourner les hélices, l'énergie éolienne est transformée en énergie mécanique.



4 Quatrième défi : trouver un moyen d'allumer la lampe.

La dynamo : transforme l'énergie mécanique (mouvement) en électricité. Cette électricité est acheminée par des câbles pour alimenter une ampoule.

La dynamo fait le lien avec les deux précédents ateliers pour illustrer l'utilisation du mouvement (de l'eau ou du vent pour générer de l'électricité).

L'énergie électrique est la plus facile à transporter, elle peut être naturelle (foudre) ou industrielle. On peut produire de l'électricité à partir de plusieurs sources (éolien, hydraulique, pétrole, gaz, charbon,...) grâce à une bobine ou un alternateur.



5 L'énergie est partout autour de nous : les participants sont invités à observer et dessiner tout ce qui les entoure et leur fait penser à l'énergie :

- Les câbles électriques ;
- Les ampoules ;
- Les arbres ;
- L'eau ;
- Le vent ;
- Les voitures...

Conclusion : on trouve de l'énergie partout et sous différentes formes. Selon nos besoins on peut la transformer pour lui donner la forme voulue.