

# Crie de Mariemont

## Energies renouvelables

Découverte des énergies renouvelables et des énergies dites "du futur", de manière concrète, grâce à des expériences, des démonstrations et des manipulations.

Thèmes abordés :

- ◆ La pile à combustible : fonctionnement, impacts sur l'environnement, inconvénients.
- ◆ L'énergie solaire : solaire passif, solaire actif (chauffe-eau solaire didactique, panneaux solaires) et le photovoltaïque.
- ◆ Les objets moins "énergivores" : objets à dynamo.
- ◆ L'éolienne et autres énergies renouvelables.
- ◆ Jouer sans piles : jeux et discussion autour de la consommation d'énergie pour jouer.

## A la découverte de l'énergie

Découverte de l'énergie en général, comprendre ce qu'est l'énergie, qu'il existe des énergies renouvelables et d'autres pas.

1. C'est quoi l'énergie ? : brainstorming sur le mot "énergie" ; besoin des hommes en énergie ; déductions - réflexions ; énergies renouvelables et non renouvelables
2. Histoire d'énergie, histoire d'hommes : Animation interactive autour de la projection d'une BD retraçant l'histoire des énergies depuis le début de l'histoire jusqu'à nos jours.
3. La machine à vapeur versus la pile à combustible : Rendement, impacts sur l'environnement, combustible utilisé... Les avantages et les inconvénients de chacune sont abordés.
4. Energies renouvelables, énergies du futur : Démonstrations d'un chauffe-eau solaire et illustrations d'autres énergies renouvelables.

## Effet de serre

A partir d'un choix de séquences médias et d'images

1. Mieux comprendre :

- ◆ Qu'est-ce que l'effet de serre ?
  - ◆ A quoi est dû l'effet de serre ?
  - ◆ L'effet de serre et les activités humaines
  - ◆ Les conséquences sur l'environnement : au niveau climatique, au niveau de la vie des hommes et des espèces animales et végétales.
  - ◆ Les mesures qui ont été prises au niveau national et international
2. S'inscrire comme acteur pour réduire les gaz à effet de serre  
" Et moi, et moi... ? " : Débat-discussion les enfants sont amenés

- ◆ A s'interroger sur leurs propres impacts en matière d'effet de serre.
- ◆ A chercher comment diminuer cet impact.
- ◆ A s'engager, dans leur vie de tous les jours, à essayer de diminuer leur impact.

## Le jeu des énergies

Ce jeu se fait en synthèse d'un ou plusieurs ateliers vus avec les enfants  
La classe est divisée en 2 équipes.

Lors d'un parcours dans le parc, les équipes tirent au sort des questions et des épreuves (réflexion, force, course...) liées à l'énergie en général, les énergies renouvelables et les gestes d'URE...

Elles obtiennent des points pour chaque bonne réponse et chaque épreuve réussie.

Exemples de questions :

Classer les énergies suivantes de la plus polluante à la moins polluante : bois, énergie solaire, gaz, mazout.

Citer trois comportements qui permettent de diminuer notre consommation d'électricité.

Exemples d'épreuves :

tir à la corde, mimer la machine à vapeur.

## Les ateliers de l'énergie

Grâce à de petits ateliers tournants, les enfants réalisent une découverte générale de l'énergie pour comprendre d'où vient l'énergie, comment elle est utilisée, quels sont les impacts de l'utilisation de l'énergie sur l'environnement et les gestes au quotidien pour diminuer ceux-ci.

1. L'histoire des énergies : animation interactive autour de la projection d'une BD retraçant l'histoire des énergies depuis le début de l'histoire à nos jours.
2. Ateliers tournants :

" Les sources d'énergie "

" Effet de serre "

" Energie solaire "

" Energie éolienne "

" Machine à vapeur versus pile à combustible "

3. Synthèse

## Les sources d'énergie

Animation interactive : questions posées aux enfants pour amener les différents éléments que l'on souhaite mettre en avant.

Les sources d'énergie sont examinées une par une et la discussion est suivie d'un petit atelier s'il en existe un pour cette source.

Pour chaque source d'énergie, comprendre qu'elle est issue de notre environnement, de la nature.

Comprendre que certaines sources sont renouvelables et d'autres pas.

◆ Atelier " vent " : Match de ping-pong en soufflant, course de petits bateaux.

Lien fait avec les bateaux, les moulins et les éoliennes.

◆ Atelier " force et leviers " : La force musculaire, utilisations, inventions qui ont permis de diminuer l'effort à fournir et d'augmenter l'efficacité.

◆ Atelier " eau " : Bateau pot-pot, montrer que l'eau peut-être une source d'énergie.

Lien avec les moulins, les barrages et la force marémotrice.

## Les impacts environnementaux de notre consommation d'énergie

Par des expériences les enfants comprennent que notre consommation d'énergie induit des impacts sur l'environnement.

◆ La machine à vapeur : Principe, avancée, rendement, émissions dans l'air.

Expliquer que, aujourd'hui, notre consommation d'énergie (pétrole, gaz) a des effets sur l'environnement.

◆ L'effet de serre : qu'est-ce que c'est ?

◆ La mini-serre : comprendre le principe, faire l'analogie avec notre atmosphère.

Les gaz à effet de serre : quels gaz ? Importance du CO<sup>2</sup>, sa provenance, l'action humaine et ses conséquences.

◆ Les conséquences : les conséquences possibles de l'augmentation de l'effet de serre

◆ Pouvons-nous changer quelque chose ?

## Journée énergie

Cette journée est un exemple d'une série d'ateliers que l'on peut coupler pour aborder les thèmes liés à l'énergie :

1. L'histoire des énergies.
2. Atelier " Les sources d'énergie "
3. Atelier " Les conséquences sur l'environnement "
4. Atelier " Les énergies renouvelables "
5. Atelier " Empreinte écologique "
6. Atelier " Le jeu des énergies " : il constitue la synthèse de la journée " énergie ".