

Sciences – L'énergie

Sources d'énergie

Objectifs : Recueil des conceptions et des connaissances initiales des élèves sur l'énergie.

Identifier différentes sources d'énergie.

Définir une énergie

Comprendre leur nécessité pour chauffer, éclairer, mettre en mouvement



D'où vient l'énergie, à quoi sert-elle ?

Représentations initiales à l'oral :

Connaissez-vous des sources d'énergie ? Lesquelles ?

A quoi cela sert ?

<http://www.brainpop.fr/sciencesdelaterre/developpementdurable/sourcesdenergie/>

Pour l'exercice n°2 : illustration du Cahiers de la Luciole, Hatier

Mise en commun :

L'énergie peut être utilisée à produire de la chaleur pour chauffer les habitations, à fabriquer de la lumière pour s'éclairer et à produire de la force pour se déplacer, pour faire fonctionner les objets ...

Dans la nature, il y a des sources d'énergie (bois, vent, soleil, eau ...) mais l'électricité est la forme d'énergie dont nous avons le plus besoin.

Pour avoir de l'électricité où l'on veut, quand on veut, il faut la fabriquer et la transporter jusque dans les maisons, usines ...

Il existe deux sources d'énergie :

Les énergies non renouvelables (énergies fossiles)

- le pétrole : (la plus utilisée dans le monde), les réserves seront épuisées dans 40 ans.
- le gaz : les réserves seront épuisées dans 160 ans.
- le charbon : les réserves seront épuisées dans 400 ans.
- le nucléaire : les réserves d'uranium seront épuisées dans 200 ans.

Les inconvénients de toutes ces énergies sont qu' :

- elles polluent
- elles sont épuisables.

Les énergies renouvelables

- l'énergie hydraulique (eau)
- l'énergie solaire (soleil)
- l'énergie musculaire (muscles)
- l'énergie éolienne (vent)
- l'énergie géothermique (sous-sol)
- la biomasse (bois-déchets)

Les énergies renouvelables ne polluent pas et sont inépuisables mais elles sont irrégulières et coûtent cher à installer.

Elles n'épuisent pas les ressources de notre planète : ce sont la chaleur du soleil, la force du vent, de l'eau et la chaleur de la Terre produit la géothermie.

Pour économiser de l'énergie, on peut :

- Limiter ce qui n'est pas indispensable (laisser couler l'eau chaude, allumer toutes les lampes d'une pièce...)
- Éviter ce qui est inutile (partir à l'école en laissant la lumière dans sa chambre).

Les économies d'énergies sont indispensables pour préserver l'environnement.

Les transports à privilégier pour les trajets les plus courts sont : le vélo, les rollers, la trottinette, la marche, le skateboard. Car ces transports utilisent de l'énergie musculaire.

Sciences – L'énergie
Sources d'énergie



1- Ecris les sources d'énergie évoquées dans le reportage:

Energie renouvelable : _____

Complète le tableau :

Energies renouvelables	Energies non renouvelables
_____	_____

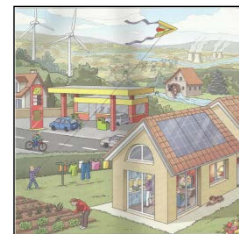
2- Quels sont les objets ou situations qui ont **besoin d'énergie** ?

Observe le document projeté et complète :

Objet	Source d'énergie	Effet produit

Sciences – L'énergie

Sources d'énergie



1- Ecris les sources d'énergie évoquées dans le reportage:

Feu, eau, vent, soleil, nucléaire, pétrole, charbon, gaz, énergie géothermale, la biomasse ...

Energie renouvelable : C'est une source d'énergie qui ne s'épuise pas, comme le vent, le soleil et l'eau. Ces énergies sont propres car elles ne produisent pas ou peu de déchets

Complète le tableau :

Energies renouvelables	Energies non renouvelables
Soleil, eau, vent, chaleur (géothermie), la biomasse (matière organique vivante)	Gaz, charbon, pétrole, uranium

2- Quels sont les objets ou situations qui ont besoin d'énergie ?

Observe le document projeté et complète :

Objet	Source d'énergie	Effet produit
Voiture	Pétrole	Mouvement
Moulin	eau	Mouvement Electricité / production
Vélo	Muscles	Mouvement
Cuisinière	Électricité	Chaleur
Ampoule	Gaz	Lumière
Eoliennes	Vent	Mouvement Electricité
Panneaux Solaires thermiques	Soleil	Chaleur
Eoliennes	Cerf-volant	Vent