

De quelle énergie avons nous besoin ?



Le train que nous prenons pour nous déplacer a besoin d'énergie électrique qui lui est apportée par l'ensemble de câbles qui constituent la caténaire.

Depuis le train, on peut observer des vaches dans les prés : l'herbe qu'elles mangent leur apporte de l'énergie chimique. Pour lire dans le train, on utilise un éclairage individuel. S'il fait froid, le chauffage est mis en route par le chef de train.

De quelle forme d'énergie un train a t'il besoin ?

A quel équipement le train doit il être relié pour être alimenté en énergie ?

Un train a besoin d'énergie électrique. Il doit être relié à la caténaire qui lui apporte cette énergie.

L'énergie à la maison...

Proposer des exemples d'objets techniques de la maison qui ont besoin d'énergie pour fonctionner.

Classer tous ces exemples selon leur fonction d'usage.

Bilan :

L'énergie est nécessaire pour se chauffer, s'éclairer, se mettre en mouvement, pour se déplacer...

Il existe différentes formes d'énergie : thermique, lumineuse, musculaire, électrique, chimique, de mouvement...

Pour obtenir l'énergie sous n'importe laquelle de ses formes, on doit utiliser une source d'énergie.

Les sources d'énergie

Suite à l'exposition, et à l'aide de diverses animations numériques (CEA ...), réaliser une carte mentale qui permettra de réaliser le document de synthèse.

On prendra soin de mettre les énergies au centre et de répondre aux diverses questions :

Où les trouver, Sont elles indispensables à la vie, Pourquoi ?, Quelles sont les différentes sources d'énergie, les sources d'énergie renouvelables et non renouvelables, les différentes Formes d'énergie...

OU / ET

Proposer une série de photos à trier.

Associer les images qui sont liées entre elles (ex : Pompe à essence, et puits de pétrole).

Identifier les sources d'énergie.

Faire apparaître les ressources renouvelables et non renouvelables.

Ex photo : Champ d'éolienne, barrage, eau, bois, pétrole, centrale thermique, puis de pétrole, champs de colza, soleil, source chaude, centrale nucléaire, centrale solaire, mine d'uranium, mine de charbon, déchets, vent...

Bilan :

Les hommes ont besoin d'énergie pour vivre. La Terre et l'Univers comporte différentes sources d'énergie.

Indispensable à la vie Pourquoi ?

- *Vivre
- *Se chauffer
- *Se déplacer
- *S'éclairer
- *Faire fonctionner des appareils

Notre corps

Il utilise de l'énergie que l'on puise dans la nourriture pour faire fonctionner nos muscles. Grâce à l'énergie musculaire, nous pouvons nous déplacer ou faire toutes sortes d'activités.

Où ?

- *à l'école
- *à la maison
- *en voiture ...



Les énergies

Sources d'énergie Où ? dans la nature Lesquels ?

- *le bois
- *le pétrole
- *le soleil
- *le vent
- *le gaz ...

Différentes formes d'énergie ?

- *énergie électrique
- *énergie thermique
- *énergie éolienne
- *énergie hydraulique
- *énergie nucléaire
- *énergie solaire

Energies non renouvelables

= énergie fossile qui est produite à partir de ressources naturelles de notre planète, en quantité limitée et non renouvelables
=> Lesquelles ? le charbon, le pétrole, le gaz naturel, l'uranium

Energies renouvelables

= énergie produite à partir des ressources naturelles illimitées ou rapidement renouvelables
=> Lesquelles ? le bois, les plantes, les aliments, le soleil, le vent, l'eau, le biogaz





Uranium

92	2
	8
U	18
	32
	21
	9
	2

Uranium
238.02891



A piece of natural uranium ore

 U.S.NRC
U.S. Nuclear Regulatory Commission
Protecting People and the Environment

As of July 2018

