

SVT PC 1 : Les formes d'énergie

| | | | |
|--|--|---|---|
| Domaine 1 – Pratiquer des langages <i>Compétences travaillées :</i> - Exploiter un document (texte) - Utiliser différents modes de représentation : la carte mentale | | L'énergie |  55 min |
| - les sources et les formes d'énergie ne sont pas identifiées et nommées | - quelques sources et formes d'énergie sont identifiées et nommées - confusion entre sources et formes d'énergies - vocabulaire imprécis | - les formes et les sources d'énergie sont nommées et identifiées - vocabulaire imprécis | - les formes et les sources d'énergie sont nommées et identifiées - vocabulaire correct |
| Maîtrise insuffisante | Maîtrise fragile | Maîtrise satisfaisante | Très bonne maîtrise |

Consigne : Traduire le texte sous la forme d'une carte mentale détaillant les différentes sources et formes d'énergie.

L'être humain a besoin d'énergie pour vivre, se déplacer, se nourrir, s'éclairer, se chauffer, communiquer ...

Tout d'abord, on peut distinguer plusieurs sources d'énergie.

D'une part, les sources d'énergie non renouvelables proviennent de sources d'énergie qui s'épuisent avec le temps et l'utilisation humaine.

Parmi elles, on distingue les énergies fossiles constituées par la décomposition d'organismes vivants (végétaux et animaux) enfouis sous les roches pendant des millénaires : le charbon, le pétrole ou le gaz naturel par exemple. On distingue aussi les énergies nucléaires constituées par des atomes instables : l'uranium par exemple.

Les énergies renouvelables ne disparaîtront pas. Elles proviennent de sources d'énergie que la nature renouvelle en permanence. Le soleil, le vent, l'eau en mouvement sont des exemples d'énergies renouvelables.

Ensuite, On distingue différentes formes d'énergie.

L'énergie associée à un objet en déplacement est appelée énergie de mouvement ou énergie mécanique.

Un premier exemple d'énergie mécanique est l'énergie hydraulique. Elle correspond à l'énergie apportée par les mouvements de l'eau. Ainsi les centrales hydrauliques peuvent fournir de l'énergie qui permet de produire de l'électricité.

Un deuxième exemple d'énergie mécanique est l'énergie éolienne. Elle est liée au vent qui fait tourner les pâles de l'éolienne. Ce mouvement mécanique permet de produire de l'électricité.

Dans les zones volcaniques, l'énergie thermique est libérée sous forme de chaleur qui chauffe des eaux souterraines. Son exploitation permet de chauffer des maisons : c'est la géothermie. La chaleur dégagée par la combustion de bois, de pétrole, de charbon ou de gaz naturel est un autre exemple d'énergie thermique.

L'énergie chimique peut être produite et stockée dans les aliments par exemple. Ils sont une source d'énergie chimique qui nous permet de contracter nos muscles et de bouger. Les piles électriques et les carburants utilisés pour faire fonctionner nos véhicules stockent aussi de l'énergie chimique.

L'énergie nucléaire permet de produire de l'électricité, dans des centrales nucléaires, afin d'éclairer ou de chauffer une maison.

Un autre exemple est l'énergie solaire : l'énergie issue du soleil nous éclaire et nous chauffe.

La lumière émise est l'énergie lumineuse.

Document 1 : les différentes sources et formes d'énergie

Aide

Étape 1 : je lis et je comprends la consigne. Je souligne les mots clés de la consigne.

Rechercher les sources et les formes d'énergie

Étape 2 : je lis et je comprends le texte

Étape 3 : je souligne avec des couleurs différentes dans le texte, les sources d'énergie puis les formes d'énergie.

Étape 4 : je liste au brouillon les sources et les formes d'énergie que j'ai repéré dans le texte.

Étape 5 : je note un ou deux exemples pour les sources et les formes d'énergie.

Correction

Les sources d'énergie

- énergies non renouvelables : charbon, pétrole

- énergies renouvelables : soleil, eau

Les formes d'énergie

- énergie mécanique (de mouvement)

vélo en mouvement, énergie hydraulique

-énergie thermique (chaleur)

charbon, bois, géothermie

- énergie chimique

carburant, pile électriques, aliments

- énergie nucléaire

uranium

- énergie solaire

panneaux solaires

- énergie lumineuse

la lumière

