

Les différentes sources d'énergie




L'énergie, c'est ce qui donne la capacité de produire un mouvement, de changer la température, de modifier la matière... Cette énergie est présente dans la nature sous différentes formes et elle se traduit sous différentes formes.

1/ A ton avis, à quoi sert l'énergie ?

.....

.....

2/ D'après les dessins ci-dessous indique quelles sont les différentes sources d'énergie.

		
Exploitation d'un gisement de pétrole	Exploitation du gaz naturel	Une éolienne
		
Le soleil	Minerai d'uranium	Le charbon
		
Une centrale hydraulique	Système qui capte la chaleur de la Terre : la géothermie	Matières organiques vivantes : la biomasse

Sources d'énergie : nous pouvons fabriquer de l'énergie grâce à/au :

- - -

- - -

Certaines sources d'énergie sont inépuisables alors que d'autres sont épuisables et vouées à disparaître au fil des années.

Les sources d'énergie non renouvelables sont dites fossiles et sont extraites du sous – sol alors que les énergies renouvelables n'épuisent pas les ressources de notre planète.

Une source d'énergie fossile est formée il y a des millions d'années dans les profondeurs de la Terre.

3/ Complète le tableau

Source d'énergie renouvelable	Source d'énergie non renouvelable

4/ A ton avis, comment peut-on extraire l'énergie qui provient du soleil ?

.....

.....

5/ Grâce à quel élément l'éolienne fabrique- t-elle de l'électricité ? et la centrale hydraulique ?

.....

.....

6/ Pourquoi parle-t-on d'énergie renouvelable ?

.....

.....

Triste mine ... la France dit solennellement adieu à ses « gueules noires ».

Le 23 avril 2004 est à marquer d'un bloc de houille noire. C'est ce jour que le dernier bloc de charbon français aura été extrait du puits de la Houve, à Creutzwald (Moselle), tournant ainsi la dernière page d'une épopée humaine, industrielle et sociale commencée il y a près de trois siècles [...]. L'arrêt des houillères du bassin de Lorraine met un point final à l'histoire du charbon en France.

Ce vendredi soir, le dernier bloc de charbon était symboliquement remonté de la mine, [...] lors d'une cérémonie d'hommage aux « gueules noires »

Groupe scolaire « les frères Chappe » Source Sciences Hachette CM

7/ Qui appelle-t-on « les gueules noires » ? Explique pourquoi ?

.....

.....

8/ A quoi servait le charbon ?

.....

9/ Pour quelles raisons a-t-on arrêté l'exploitation du charbon ?

.....

.....

Espace enseignants

- Le terme "géothermie" vient des mots grecs "gêo" (terre) et "thermos" (chaud). Il désigne le processus qui permet de capter en profondeur la chaleur terrestre pour la transformer en source d'électricité ou de chauffage. L'exploitation de la chaleur souterraine se fait via un système de canalisations dans lesquelles circule un échange de courants chauds et froids. La géothermie est une source d'énergie renouvelable, car la chaleur qui provient du centre de la terre est illimitée.
- Le terme "biomasse" fait référence à l'ensemble des matières organiques vivantes (bois, plantes, céréales, déchets agricoles...) pouvant être transformées en chaleur, en électricité ou en biocarburants.

Correction

Sources d'énergie : nous pouvons fabriquer de l'énergie grâce à/au :

- Gaz, charbon, pétrole et Uranium qui sont des énergies non renouvelable
- Soleil, eau, vent, chaleur, matières organiques vivantes qui sont des énergies renouvelables.

4/ A ton avis, comment peut-on extraire l'énergie qui provient du soleil ?

On peut l'extraire grâce à des panneaux solaires ou des miroirs (ex : Le grand miroir du four d'Odeillo dans les Pyrénées) qui vont capter le rayonnement solaire et le transformer en chaleur.

5/ Grâce à quel élément l'éolienne fabrique-t-elle de l'électricité ? et la centrale hydraulique ?

L'éolienne fabrique de l'électricité grâce au vent et les centrales hydraulique grâce à l'eau

6/ Pourquoi parle-t-on d'énergie renouvelable ?

Car c'est une source d'énergie naturelle qui ne s'épuise pas, comme le soleil, le vent ou l'eau.

7/ Qui appelle-t-on « les gueules noires » ? Explique pourquoi ?

Ce sont les ouvriers qui travaillaient dans les mines que l'on surnommait ainsi à cause de leur visage noirci par le charbon.

8/ A quoi servait le charbon ?

Le charbon servait de combustible. Il a trouvé son apogée pendant la révolution industrielle où il servait notamment à faire fonctionner les machines à vapeur utiles à l'industrie. Au 19^e siècle, le charbon servait à chauffer, à faire avancer les trains et les bateaux à vapeur, à cuire les aliments et à faire fonctionner les fourneaux des verreries et des laiteries.

9/ Pour quelles raisons a-t-on arrêté l'exploitation du charbon ?

Les réserves de charbon s'épuisent, de plus elles n'ont pas un bon rendement et cette source d'énergie est très polluante.

Ce document PDF gratuit à imprimer est issu de la page :

- [Exercices Primaire 4 Sciences et technologie - PDF à imprimer](#)

Le lien ci-dessous vous permet de télécharger cet exercice avec un énoncé vierge

- [L'énergie - Exercices - Sciences : Primaire 4, 5](#)

Découvrez d'autres exercices en : Primaire 4 Sciences et technologie

- [Leviers et balances- Fiches Classer les images levier ou pas : Primaire 3, 4, 5](#)
- [Leviers et balances- Fiches Documents + questions - Les leviers : Primaire 3, 4, 5](#)
- [Le goût et la langue - Semaine du goût - Texte documentaire : Primaire 3, 4, 5](#)
- [Semaine du goût - Début - Sciences - Texte documentaire - Questions et correction : Primaire 2, 3, 4](#)
- [Semaine du développement durable - Lecture compréhension - Sciences : Primaire 3, 4, 5](#)

Les exercices des catégories suivantes pourraient également vous intéresser :

- [Exercices Primaire 4 Sciences et technologie : La matière - PDF à imprimer](#)
- [Exercices Primaire 4 Sciences et technologie : Le ciel et la Terre - PDF à imprimer](#)
- [Exercices Primaire 4 Sciences et technologie : Corps humain / santé - PDF à imprimer](#)
- [Exercices Primaire 4 Sciences et technologie : Le monde construit - PDF à imprimer](#)
- [Exercices Primaire 4 Sciences et technologie : Le monde vivant - PDF à imprimer](#)

Besoin d'approfondir en : Primaire 4 Sciences et technologie

- [Leçons Primaire 4 Sciences et technologie](#)
- [Evaluations Primaire 4 Sciences et technologie](#)
- [Vidéos pédagogiques Primaire 4 Sciences et technologie](#)