

PRODUIRE DES ÉNERGIES

L'énergie est une force qui permet de fournir un travail. Les hommes, les animaux, les plantes, les machines, ont besoin d'énergie pour vivre.

Les hommes et les animaux ont besoin d'aliments, les plantes ont besoin d'eau, de sels minéraux et de soleil, les machines ont besoin de **sources d'énergie** très variées.

Tous les pays du monde, en France et ailleurs, ont des besoins énergétiques importants pour faire fonctionner leurs **industries**, leurs **moyens de transports**, le **chauffage des habitations**...

Actuellement, les principales sources d'énergie nous viennent du **sol**, ou du **sous sol**. Le problème, c'est que ces énergies s'épuisent, il faut les économiser, et en développer de nouvelles : l'énergie de l'eau, l'énergie nucléaire, qui sont des énergies inépuisables. Mais aussi la **géothermie** et la **biomasse** qui commence à être exploitées.

L'énergie solaire et **l'énergie du vent** ont un grand avenir, mais sont actuellement difficiles à produire et souvent assez chères à installer.

Les **énergies naturelles** peuvent se classer en trois catégories :

- les **énergies du sous-sol** qui sont faciles à utiliser, mais qui ne se renouvellent pas (le pétrole, le gaz, le charbon,...)
- les **énergies que l'on trouve à la surface de la Terre** qui sont faciles à utiliser, mais qui se renouvellent lentement (le bois de chauffage)
- les **énergies "diffuses"**, qui se renouvellent sans cesse, mais qui sont difficiles à utiliser (les marées. le vent, le soleil, les fleuves..)

Les énergies naturelles **peuvent se transformer** en énergie **électrique, thermique, et mécanique**.

L'ensemble des transformations de l'énergie entre sa source et son utilisation s'appelle la chaîne énergétique.

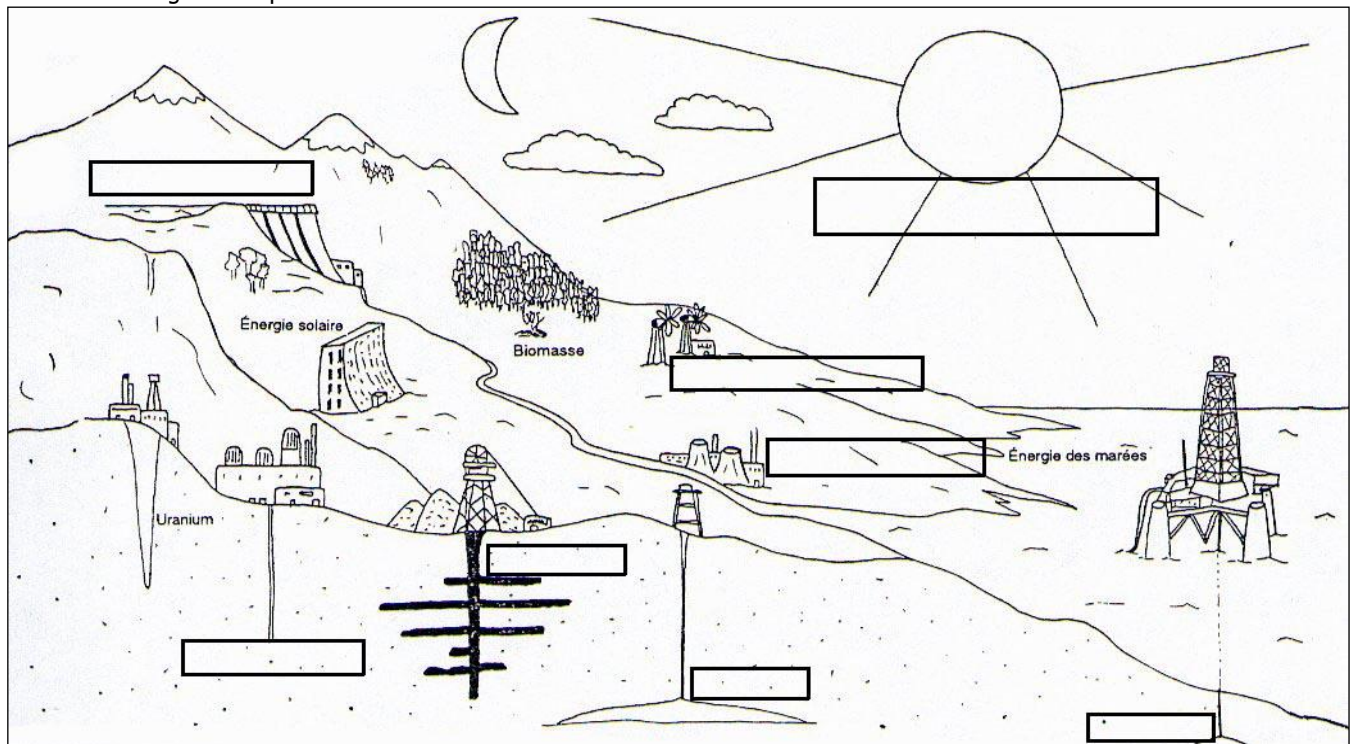
Replace dans le tableau ci-dessous les convertisseurs d'énergie (1) et leurs productions (2) :

(1) : Centrales thermiques Éolienne Centrales nucléaires Centrales hydro-électriques Fours solaires Raffineries de pétrole

(2) : Chaleur Électricité Essence, mazout... Vapeur Chaleur, électricité Électricité

Cette source d'énergie	... est transformée par...	... et produit
<i>Pétrole</i>		
<i>Charbon</i>		
<i>Vent</i>		
<i>Uranium</i>		
<i>Soleil</i>		
<i>Eau</i>		

Toutes les énergies sont puisées dans la nature.



Colorie le sous-sol en marron, le sol en vert et la mer en bleu puis complète dans les cadres les énergies :

- du sous-sol : **pétrole, charbon, gaz, géothermie.**
- de surface ou diffuses : **soleil, hydro-électricité, éolienne, nucléaire.**

1 - Complète le tableau de l'énergie en France et réponds aux questions :

Années	Production nationale	Énergie importée	
1960	63 %	• %	• En quelles années (2) a-t-on le moins acheté d'énergie ?
1965	• %	54 %	• Pourquoi?
1970	• %	33 %
1973	• %	20 %
1980	• %	23 %	• Les ressources françaises en énergie sont-elles suffisantes pour notre consommation ?
1985	• %	35 %
1990	• %	48 %

2 - Répartition des énergies consommées en 1990 : Colorie et analyse.

5 %	31 %	8 %	11 %	32 %	13 %	
5 %	Les énergies nouvelles	Vert				• Quelles énergies sont les plus consommées ?
31 %	L'électricité nucléaire	Rouge			
8 %	L'électricité hydraulique	Bleu				• Quelle est l'énergie la moins consommée ?
11 %	Gaz	Violet				• Quelles sont les énergies les moins polluantes ?
32 %	Pétrole	Jaune			
13 %	Charbon	Noir				• Quelle énergie a le plus d'avenir ?

3 - Qu'utilisent ces centrales pour produire de l'électricité? Relie avec 4 couleurs.

- | | |
|--------------------------|---------------------------------------|
| Centrales hydrauliques • | • la force des marées |
| Centrales nucléaires • | • l'eau retenue par les barrages |
| Centrales thermiques • | • la combustion du gaz, du pétrole. |
| Centrales marémotrices • | • l'énergie de la fission de l'atome. |

4 - Colorie en bleu les zones de production d'hydro-électricité.

5 - Où construit-on surtout ?

- des raffineries :
- Pourquoi ?
-
- des centrales nucléaires :
-
- Pourquoi ?
-

6 - Où trouve-t-on des centrales hydro-électriques ?

- Pourquoi ?
-

7 - Qui nous vend ?

- du gaz :
- du pétrole :
- Comment sont-ils transportés ?
-

