

LES ENERGIES FOSSILES ; COMMENT LES ECONOMISER ?

Les énergies fossiles sont des sources d'énergies que l'on va chercher **sous terre**. Elles proviennent de **déchets végétaux** qui se sont transformés en énergie au cours du temps.

Les 3 énergies fossiles sont :

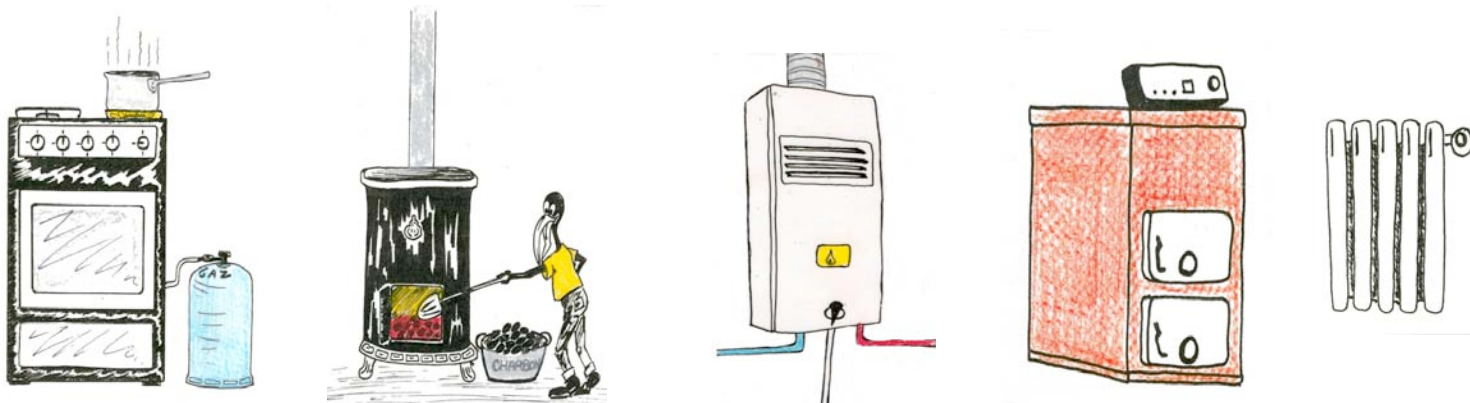
- **Le charbon** (solide)
- **Le pétrole** (liquide)
- **Le gaz naturel** (gazeux)



Ce sont des **combustibles** que l'on brûle pour se chauffer, se déplacer et fabriquer nos matériaux.

On les brûle aussi dans des usines électriques pour produire de l'électricité.

Dans une maison, différents appareils consomment de l'énergie fossile : la gazinière, le poêle, le chauffe-eau, la chaudière.



Il est important pour chacun d'entre nous de savoir quelle énergie nous utilisons à la maison pour :

- Le chauffage
- La cuisine
- L'eau chaude des robinets

L'électricité est une énergie plus communément utilisée aujourd'hui. Elle est acheminée dans nos maisons par des câbles électriques, le réseau, depuis les centrales électriques.



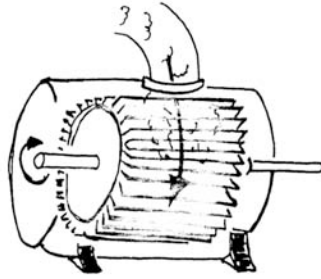
HESPUL

Energies renouvelables
et efficacité énergétique

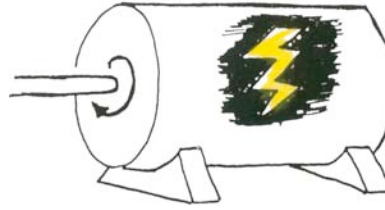
Les étapes de la fabrication sont :



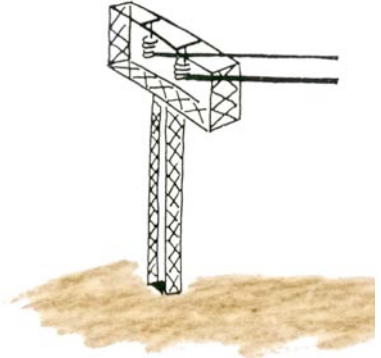
La chaudière



La turbine à vapeur



La génératrice



Le réseau

En France, on n'utilise pas beaucoup les énergies fossiles pour fabriquer l'électricité, mais plutôt une autre source : l'**uranium**.



L'uranium est utilisé dans les réacteurs nucléaires des **centrales nucléaires**. La réaction nucléaire consiste à « casser » les atomes d'uranium pour produire de la chaleur. Cette chaleur est ensuite utilisée pour faire de la vapeur d'eau qui entraînera une turbine comme vu précédemment.

L'inconvénient de cette énergie est qu'elle produit de la **radioactivité** : une pollution invisible qui se déplace par rayonnement.

Ces ressources sont en train de s'épuiser puisque le sous-sol contient des « **réserves** » :

- Pétrole : ressources assurées pour 30 à 40 ans
- Gaz naturel : 60 ans
- Uranium : 40 ans
- Charbon : 200 ans, l'inconvénient est que ce combustible solide est moins aisé à extraire, transporter et utiliser ; sans compter la pollution qu'il engendre.

Faire des **économies d'énergies** peut nous permettre de gagner du temps ; il s'agit d'utiliser l'énergie strictement nécessaire pour satisfaire ses besoins et pas davantage.

- Les exemples de **changement de comportement** sont faciles à trouver (éteindre les lumières, aller acheter le pain à pieds, etc...)
- Les **appareils économes** (par opposition à énergivores) permettent de consommer moins d'énergie pour un même usage.

Exemple :

Une lampe incandescente de 60 Watts consomme $60 \times 3 = 180$ Watt.heure en trois heures.
Une lampe fluorescente consommera 45 Watt.heure pour le même éclairage.



Les appareils électriques peuvent être classés en trois catégories :

- **Electronique** : ordinateur, télévision, radio, etc...
- **Moteur** : aspirateur, lave-linge, pompe d'un aquarium, etc...
- **De chaleur** : convecteur, cuisinière électrique, etc...

La consommation d'un appareil dépend de sa puissance (nombre de W nécessaires) et de sa durée d'utilisation.

Une pompe d'aquarium tournant 24h/24 consomme : $50 \text{ W} \times 24 \text{ h} = 1\,200 \text{ Wh/jour}$.

Un grille pain utilisé 5 minutes par jour consomme : $1\,000 \text{ W} \times 5/60 = 83 \text{ Wh/jour}$.

La **Tonne Equivalent Pétrole (TEP)** est l'unité de référence utilisée pour comparer toutes les énergies.

Certains pays consomment énormément de TEP par an par habitant : les USA avec 8 TEP/an.hab peuvent faire énormément d'économies. L'Europe aussi avec 4 TEP/an.hab.

Les pays pauvres comme l'Inde ou certains pays d'Afrique noire consomment peu d'énergie car ils ne disposent pas des équipements industriels des pays riches (moins de 1 TEP/an.hab.). Pourtant des réserves d'énergie fossile sont pour certains sur leur territoire.

HESPUL « Espace Info Energie du Rhône »

114, bd du 11 novembre F-69 100 VILLEURBANNE

Tél. : +33 (0) 4 37 47 80 90 Fax : +33 (0) 4 37 47 80 99 E-Mail : info@hespul.org Web: www.hespul.org

Découvrez qui se cache derrière « Hespul » en allant sur notre site internet.