

## 1 – LA PRODUCTION D'ENERGIE

L'énergie **finale consommée** par un appareil, a du être préalablement **extraite de la nature** : disponible sous forme **primaire**, elle est **convertie** en énergie **finale** puis en énergie **utile** (voir fiche de cours n°3).



**Puits de pétrole**

- ⇒ Energie primaire : chimique
- ⇒ Energie utile : mécanique (le mouvement d'une voiture) ou thermique (la chaleur d'une chaudière)



*Pétrole*

←

←



*Voiture*



*Chaudière à mazout (chauffage central d'une habitation)*



**Puits de gaz naturel**

- ⇒ Energie primaire : chimique
- ⇒ Energie utile : thermique (essentiellement)



*Gaz*

←

←



*Brûleurs de gazinière*



*Chaudière à gaz (chauffage central d'une habitation)*

## 2 – L'ENERGIE ELECTRIQUE, UNE PLACE DE CHOIX...

Au quotidien toujours, on peut constater la place remarquable qu'occupe **l'énergie électrique** : tout l'électroménager de la maison, l'éclairage, le téléphone, les ordinateurs, la télé, la voiture (de plus en plus), tous fonctionnent à l'électricité.

Et pourquoi pas avec du charbon, de l'uranium, du propane ou de l'essence ? Tout simplement parce que c'est **plus simple** de faire fonctionner les appareils avec l'électricité.



*Tous ces appareils (et bien d'autres !) fonctionnent à l'électricité.*

Valeurs  
indicatives



### Centrale nucléaire

- ⇒ Energie primaire : nucléaire
- ⇒ Energie produite : électrique



Minerai d'uranium

**1000 à 1400 MW par tranche**  
Parc nucléaire français (116 tranches sur 19 sites).



### Centrale à charbon

- ⇒ Energie primaire : chimique
- ⇒ Energie produite : électrique



Minerai de charbon

**1000 MW**  
Contre quelques dizaines de MW au début du XXème siècle.



### Centrale à hydroélectrique

- ⇒ Energie primaire : hauteur d'eau
- ⇒ Energie produite : électrique



Eau

**10 à 500 MW**  
Filière hydroélectrique en France.



### Centrale géothermique

- ⇒ Energie primaire : thermique (chaleur)
- ⇒ Energie produite : électrique



Chaleur de la terre

**100 à 200 MW**  
Filière géothermique des Philippines.



### Centrale biomasse

- ⇒ Energie primaire : chimique
- ⇒ Energie produite : électrique



Matière organique  
(végétale ou animale)

**69 MW**  
Biganos-Facture en Gironde.



### Eolienne

- ⇒ Energie primaire : éolienne (force du vent)
- ⇒ Energie produite : électrique



Vent

**500 kW**  
Rotor de 40 m ; vent de 43 km.h<sup>-1</sup>



### Photovoltaïque

- ⇒ Energie primaire : rayonnement solaire
- ⇒ Energie produite : électrique



Rayonnement solaire

**150 W**  
Pour 1 m<sup>2</sup> en plein soleil.

Energie électrique

