

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).



Voiture



Puits de pétrole

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



Pétrole

Chaudière à mazout (chauffage central d'une habitation)



Brûleurs de gazinière



Chaudière à gaz
(chauffage central d'une habitation)



Puits de gaz naturel

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



Gaz

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

Energie électrique



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⁻¹



Photovoltaïque

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



Rayonnement solaire

150 W
Pour 1 m² en plein soleil.