



ÉNERGETIQUE

Introduction

1

1 – QU'EST-CE QUE L'ÉNERGIE...



L'énergie, nous en avons tous entendu parler, mais c'est-on vraiment ce que c'est ?

Pas si sûr... Pourtant, on comprend bien qu'en montant les escaliers, on dépense de l'énergie ; de même, si on tire sur un ressort, il faut en dépenser (car allonger un ressort, c'est dur, ça fatigue !). Et que dire du radiateur qu'on allume ou du feu de cheminée, là aussi, il y a de l'énergie qui est mise en jeu.

Au quotidien donc, si on y prête un peu attention, on se rendra compte que l'énergie est dans toutes nos activités (utiliser un téléphone qu'il faut recharger de temps en temps, se déplacer à pied, en vélo ou en voiture, faire du sport, chauffer sa maison, laver son linge, etc.).

2 – L'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE, 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 fonctionnent à l'électricité.

3 – LA PRODUCTION D'ÉNERGIE

Dans les paragraphes précédents, on a systématiquement évoqué la consommation d'énergie, et notamment sous sa forme électrique car c'est la plus simple à mettre en œuvre.

Mais il est clair que cette énergie, avant d'être **consommée**, a du être **produite** (elle ne tombe pas du ciel !) Et c'est là qu'interviennent les différents modes de production de l'énergie, et notamment l'électrique.



Voiture



Chaudière à mazout (chauffage central d'une habitation)



Puits de pétrole

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



Pétrole



Brûleurs de gazinière



Chaudière à gaz
(chauffage central d'une habitation)



Puits de gaz naturel

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



Gaz

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⁻¹



Photovoltaïque

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



Rayonnement solaire

150 W
Pour 1 m² en plein soleil.

Energie électrique

