

Qu'est-ce que l'énergie?

Sans énergie, rien ne fonctionne au quotidien. L'énergie est partout, mais nous ne pouvons ni la voir, ni l'entendre, la goûter ou encore la sentir.

L'être humain utilise l'énergie de manière polyvalente ; pour chauffer les logements, éclairer les pièces ou pour la fabrication et le transport de biens de consommation. Chaque activité demande de l'énergie. On ne peut pas «épuisier» l'énergie, elle ne disparaît jamais. On peut seulement la transformer. Le produit de transformation peut être la lumière ou la chaleur, par exemple. Ce n'est donc finalement pas l'énergie que nous utilisons, mais ses produits.

L'énergie sous sa forme naturelle n'est pas directement adaptée à tous les usages. Elle doit la plupart du temps être d'abord transformée en une autre forme d'énergie. On fait la différence entre la *matière énergétique* et son *contenu énergétique*.

Energie primaire et secondaire, énergie finale

L'**énergie primaire** est la quantité d'énergie contenue dans les matières énergétiques primaires. Elles se trouvent dans la nature. La liste suivante donne quelques exemples de matières énergétiques premières séparées en deux classes :

Energies non renouvelables

- Charbon
- Gaz naturel
- Pétrole
- Uranium

Energies renouvelables

- Energie solaire
- Energie éolienne
- Energie hydraulique
- Compost

L'**énergie secondaire** est le résultat d'une transformation de l'énergie primaire. C'est un pas la plupart du temps obligatoire que de donner à l'énergie une forme plus facile à répartir et à stocker. Voici quelques exemples de matière énergétiques secondaires :

Matières énergétiques premières

Charbon

Gaz naturel

Pétrole

Uranium

Energie solaire

Energies hydrauliques et éoliennes

→

→

→

→

→

→

→

Matières énergétiques secondaires

Gaz, électricité

Gaz naturel, électricité

Mazout, essence, électricité

Electricité

Electricité, eau chaude

Electricité

L'**énergie finale** est l'énergie que nous avons à notre disposition. Quelques formes possibles de ces énergies sont la chaleur (chauffage), la réfrigération (frigorifère), la lumière (ampoule), ou le travail mécanique (moteur). Lors de la transformation d'énergie, une partie du capital énergétique est perdue. Les pertes de transformation peuvent être exorbitantes :

- lors de cuisson sur une cuisinière, on n'utilise que 80 % de l'énergie électrique pour la chaleur nécessaire à la cuisson de la nourriture,
- dans une voiture, on n'utilise que 15 à 30 % de l'énergie chimique pour participer à l'accélération,
- enfin, 3 % de l'énergie consommée dans la centrale est transformée en lumière lors de l'utilisation d'une ampoule standard.

Exercice:

Discuter à trois des « passages » possibles de l'énergie, des matières énergétiques premières en passant par le procédé de transformation pour arriver à une forme d'énergie finale.

Exemple (illustration ci-dessous):

