

I Définition et unités de mesure :

L'**énergie** est la capacité d'un système (*véhicule, être vivant, etc.*) à fournir du travail (mouvement, chaleur ou lumière). **Unités de mesure** : le joule, le watt-heure, la calorie

Attention le watt est une puissance et non une unité d'énergie.

Puissance = énergie / temps. Exemple 1watt = 1watt.heure / 1heure

Exemple 1watt = 1 joule / 1 seconde



II Energies renouvelables

Une énergie est considérée comme **renouvelable** si elle peut se reformer en un temps plus court qu'une vie humaine. Ce sont des énergies à favoriser car elles sont disponibles et ont généralement peu d'impact sur la nature.

Solaire (soleil), **éolien** (vent), **biomasse** (issue du vivant, végétal ou animal), **géothermie** (chaleur du sol), **hydraulique** (barrages de rivière), **marémotrice** (mouvements de la mer), etc.

III Energies fossiles

De la matière organique (vivante) s'est transformée en matière minérale au cours de millions d'années. Exemple : plancton → **pétrole** ou **gaz naturel**, arbres → **charbon**

Parmi les énergies **fossiles**, on sait aujourd'hui extraire les «**hydrocarbures de roche-mère**», ce qui désigne les fines gouttelettes piégées dans la roche (on parle de pétroles, gaz ou huiles de schistes).

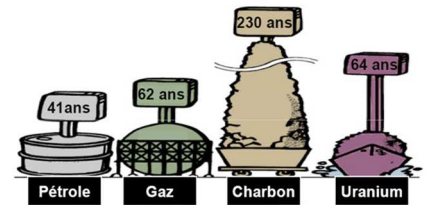
Ces énergies sont en voie de disparition et très polluantes.

Elles contribuent à l'**effet de serre** car elles produisent du CO₂ (gaz carbonique). Présents naturellement, les **gaz à effet de serre** empêchent la chaleur de la terre de repartir vers le cosmos (-18°C, il ferait alors trop froid sur terre). Mais les humains produisent trop de ces gaz à effet de serre, la chaleur de la planète augmente dangereusement en provoquant des effets désastreux (désertification, tempêtes, montée des eaux, incendies, tsunamis, etc.).

IV Energies fissiles

Il s'agit de la fission de l'atome (Uranium surtout). Les réserves seront épuisées dans moins d'un siècle. Ni fossile, ni renouvelable, le **nucléaire** pose 2 problèmes :

- Les centrales peuvent engendrer des catastrophes humanitaires (Tchernobyl, Kychtym, Fukushima)
- Les déchets nucléaires émettent de la radioactivité mortelle pendant plus de 100000 ans et on ne sait pas trop que faire de ces déchets (sous la mer, sous terre, etc.).



V Energie secondaire :

Elle est fabriquée à partir d'une autre énergie dite primaire (le kérosène des avions fabriqué à partir de pétrole, l'électricité à partir de nucléaire, d'éolien ou de pétrole).

VI Prévention collective :

- **Les états ont compris la gravité de la situation et se réunissent** pour trouver des solutions (protocole de Kyoto 1997, sommet 2014 au siège de l'ONU à New York, conférence Paris-Climat 2015)
- L'état offre des avantages financiers (**primes**) à l'achat de produits écologiques (voitures, électro-ménager)
- L'état offre des avantages financiers (primes) à la rénovation des maisons (isolation, chaudières, etc.)
- Etc.

VII Prévention individuelle : En tant qu'individu, je peux :

Dégivrer régulièrement mon congélateur, éteindre les lumières inutiles, éviter de lancer des machines presque vides (lave-vaisselle, lave-linge, etc), investir dans un programmateur pour mon chauffage, améliorer l'isolation de ma maison (toiture, murs, fenêtres, etc), prendre mon vélo, marcher au lieu de prendre la voiture, utiliser de préférence les transports en commun, choisir un véhicule écologique, etc.

