

Petit mémo pour aider à dissiper une éventuelle confusion.

Les usages classent les énergies en *énergies fossiles* et *énergies renouvelables*.

Les énergies fossiles sont produites à partir de matériaux extraits du sous-sol et ensuite traités avec des processus de type chimiques - stock existant non extensible - génératrices d'émissions plus ou moins importantes de CO₂, et donc très contributrices au changement climatique.

Parmi les énergies fossiles :

- Le charbon (et le lignite, type de charbon de « rang inférieur ») - très gros générateur de CO₂, avec une efficacité énergétique moindre que d'autres solutions - 3,5% de la consommation totale d'énergie en France en 2018.
- Le pétrole et les produits qui lui sont apparentés (sables et schistes bitumineux, gaz de pétrole liquéfié GPL incorporant du gaz naturel) - producteurs importants de CO₂, avec une intensité énergétique meilleure que celle du charbon - 28,6% de la consommation totale en France en 2018.
- Le gaz naturel liquéfié (GNL) – différent du GPL (Gaz de Pétrole Liquéfié) - produit plus propre que le pétrole - reste générateur de CO₂ - 14,8% de l'énergie consommée en France en 2018.
- L'énergie nucléaire - n'est pas une énergie fossile comme ci-dessus puisqu'elle n'est pas d'origine chimique – pour autant, nécessite de l'uranium, extrait du sol et non renouvelable - fission nucléaire génératrice d'une très grande quantité d'énergie - n'émet pas de CO₂ - Reproche de deux natures : 1/ sa forte dangerosité en cas d'accident. 2/ Déchets radioactifs à dégradation très lente - 41 % de la consommation française en 2018.

On oppose aux énergies fossiles et nucléaire les énergies renouvelables, décarbonées.

- L'énergie hydraulique - produite à partir des barrages hydro-électriques - Investissement très lourd, parfois considéré comme écologiquement très agressif - forte dangerosité en cas d'accident - 2,3% de la consommation d'énergie en France en 2018.
- L'énergie éolienne - de plus en plus contestée car atteinte aux paysages et aux populations à proximité – facteur de charge (différence entre la production effective et la production maximale théorique) de l'ordre 20% en France, 10% pour le solaire et 80% pour le nucléaire - 1% de la consommation s'énergie en France en 2018.
- L'énergie solaire - produite dans des régions bien ensoleillées - panneaux photovoltaïques fabriqués en Asie (80%), dont Chine (50%) – 0,5% de la consommation d'énergie en France en 2018.
- Les énergies éoliennes et solaires sont des sources intermittentes, peu modulables et peu stockables.
- La biomasse (Bois, biocarburants, pompes à chaleur, etc.) fournit 7,9% de la consommation énergétique française en 2018.

D'importants programmes de recherche en cours pour développer la filière Hydrogène – 2 problèmes majeurs à résoudre : 1/ décarboner les processus d'extraction 2/ atteindre un niveau de coûts compétitif. D'autres travaux sont en cours sur divers moyens de stockage d'énergie.