

Exercice 2 : les réserves de combustibles fossiles

Les quantités d'énergie fournies par la combustion des mêmes quantités de charbon, de pétrole ou de gaz naturel ne sont pas identiques.

Par exemple, la combustion d'une tonne de pétrole libère environ 2 GJ (milliards de Joules) alors qu'une tonne de charbon en libère 2.9 GJ.

Il faut donc 0.7 tonne de charbon pour fournir la même quantité d'énergie qu'une tonne de pétrole.

On dit qu'une tonne de charbon vaut 0.7 tonne équivalent pétrole (noté tep)

Combustibles fossiles	Consommation mondiale de 1860 à 1998 (Gtep)	Consommation annuelle mondiale en 2017 (Gtep)	Réserves prouvées (Gtep)
Pétrole	123	4.62	218
Charbon	143	3.73	724
Gaz naturel	57	3.16	166

1. Calculer la consommation moyenne annuelle de chaque combustible fossile pour la période 1860 – 1998.
2. Comparer les valeurs obtenues à celles données pour l'année 2017.
3. Formuler quelques hypothèses expliquant ce constat.
4. Calculer, sur la base de la consommation annuelle de 2017, le nombre d'années restantes de consommation de pétrole, de charbon et de gaz.
5. Rechercher quelques facteurs qui peuvent retarder ou précipiter l'épuisement des réserves mondiales.