

Énergie, choix de développement, et futur climatique

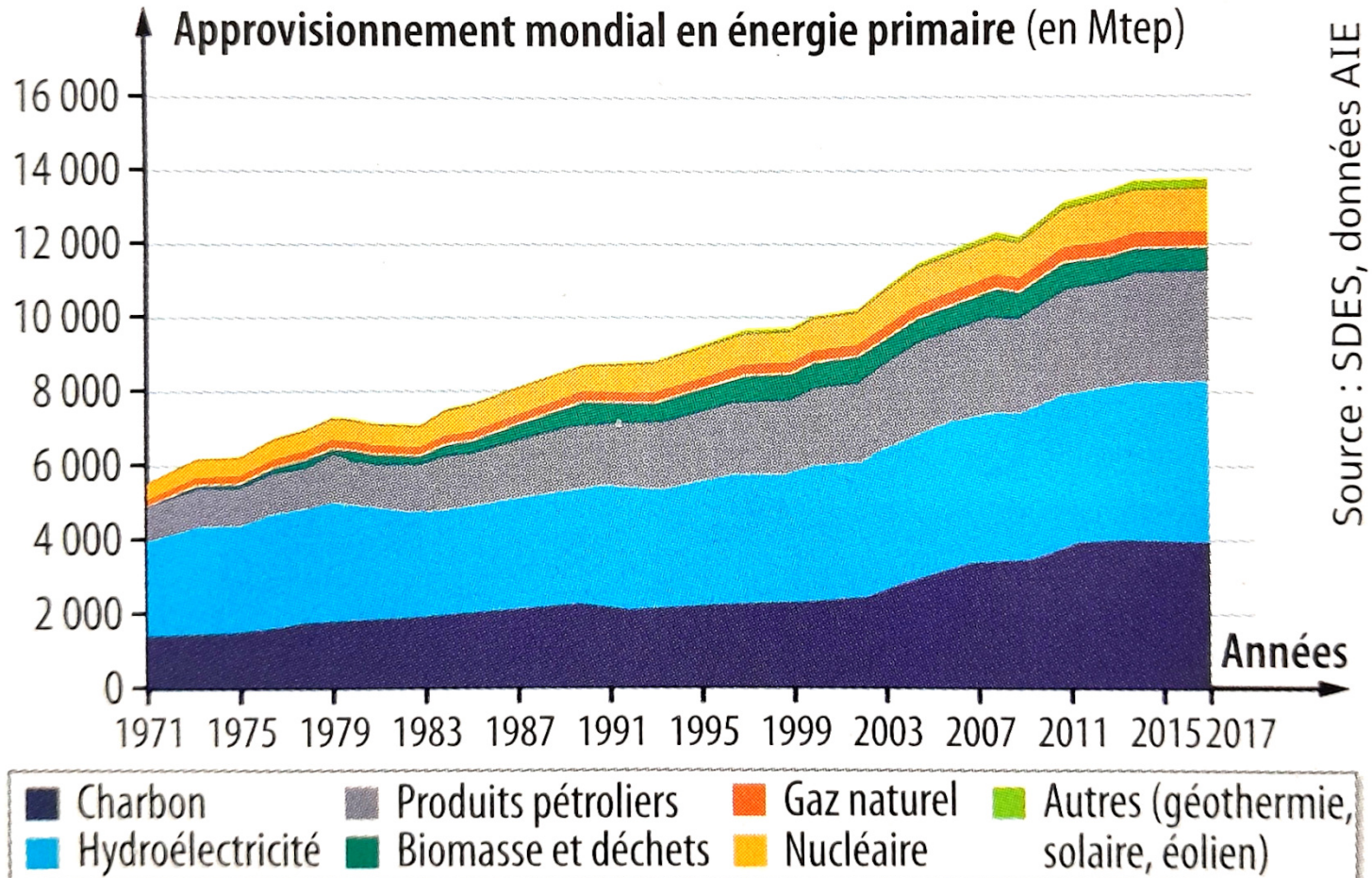
Terminale Enseignement Scientifique

Énergie

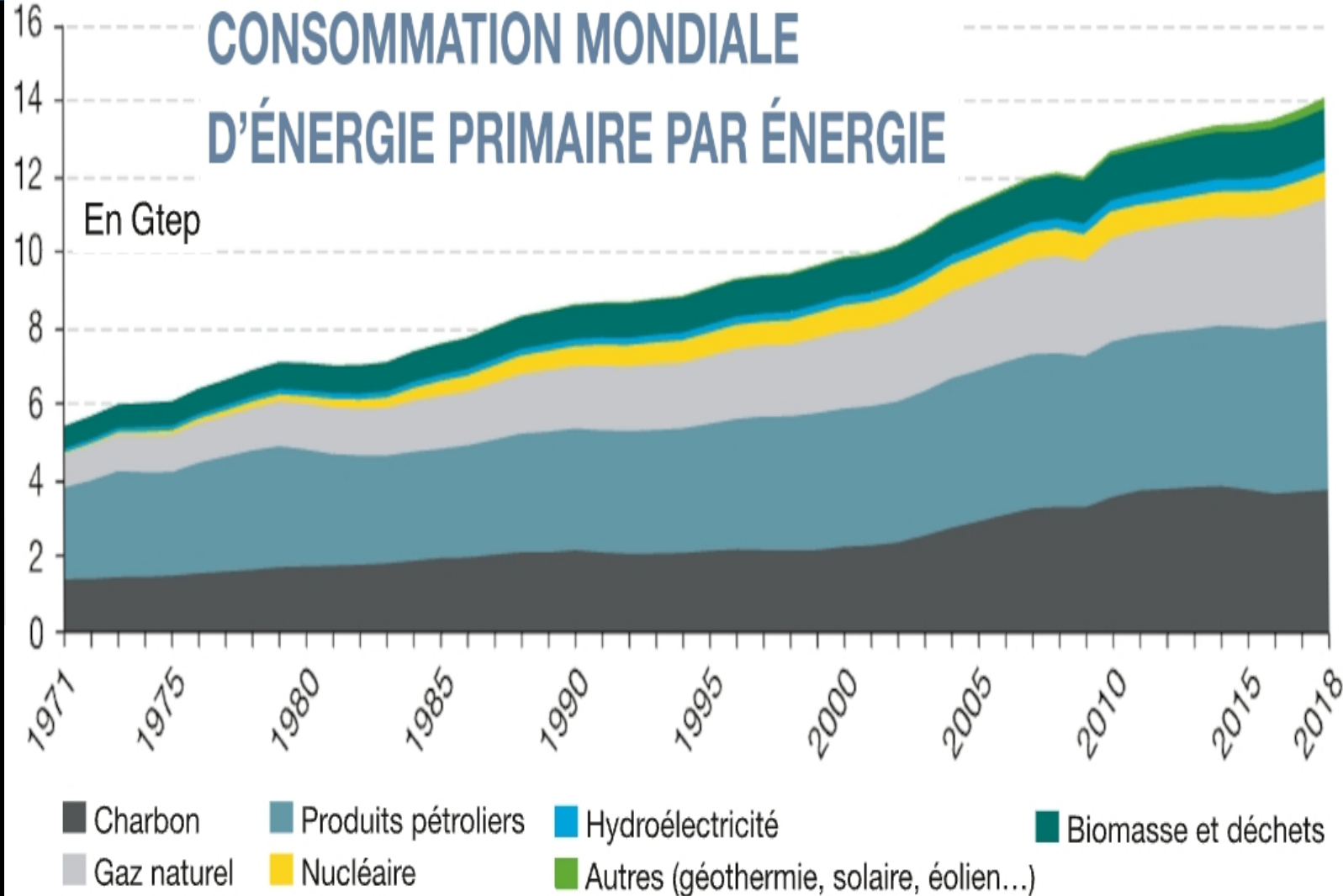




Évolution de la consommation en énergie primaire dans le monde depuis 40 ans



CONSOMMATION MONDIALE D'ÉNERGIE PRIMAIRE PAR ÉNERGIE



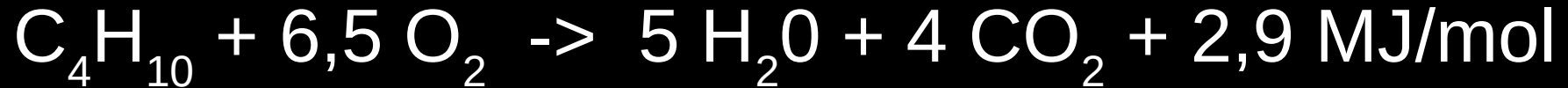
Source : calculs SDES, d'après les données de l'AIE

tep / tonne équivalent pétrole :

Énergie libérée par la combustion d'une tonne de pétrole (env. 42 GJ).

Énergie d'origine chimique.

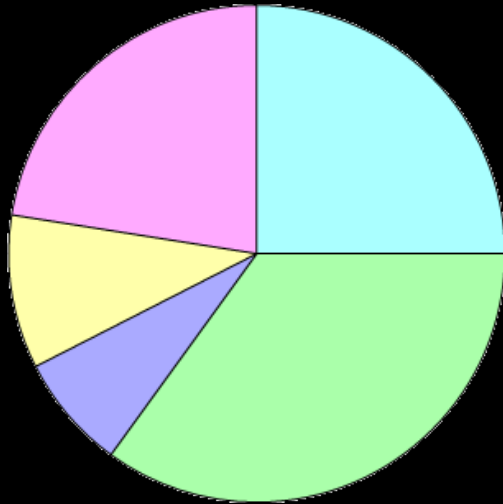
Exemple de la combustion du butane :



1 tonne de charbon libère env. 0,5 tep.

Activité :

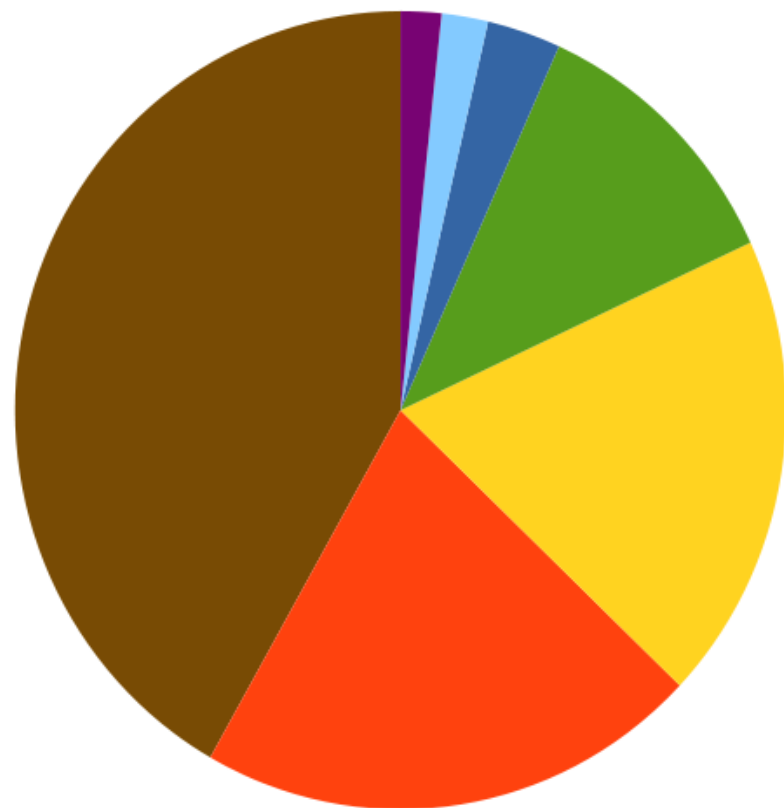
Tracer deux diagrammes
circulaires.



Commentaires.

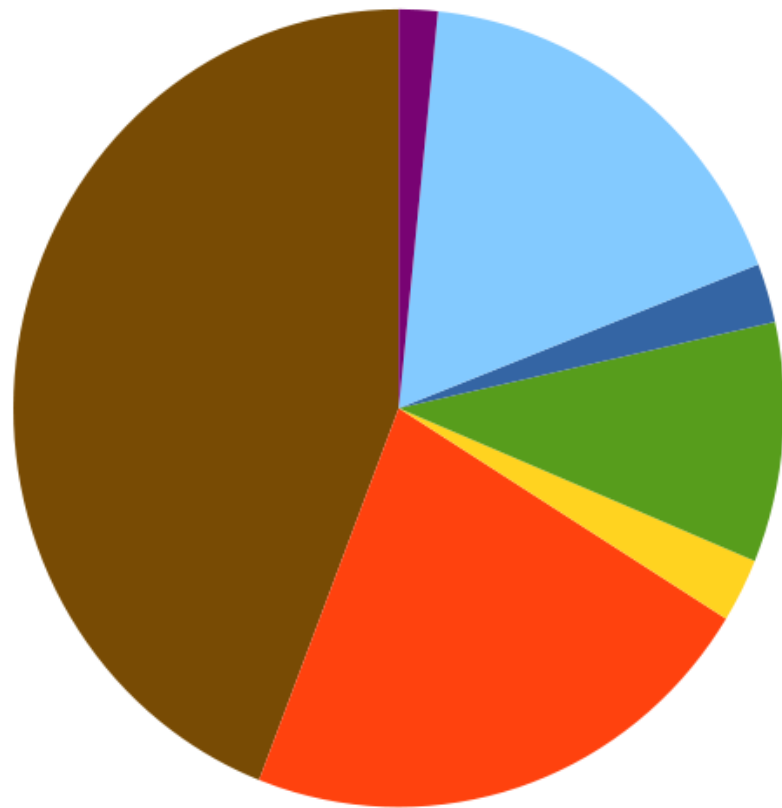
Énergie produite en 2020 par an en Mtep	Monde	France
Pétrole	4055	68
Gaz naturel	2047	34
Charbon	1845	4
Biomasse et déchets	1102	15
Hydraulique	300	3,7
Nucléaire	189	27
Éolien, géothermie, solaire	165	2,5

Monde



- Pétrole
- Gaz
- Charbon
- Biomasse
- Hydraulique
- Nucléaire
- Éolien, géo-thermie, solaire

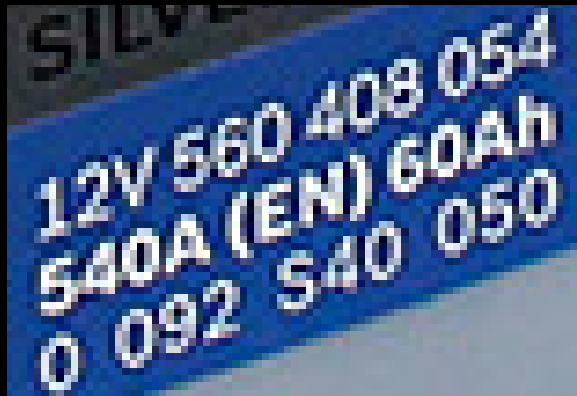
France



kWh / kiloWatt heure :

Énergie qui correspond à une puissance de 1000 W pendant une heure (=3,6 MJ).

Exemple : batterie de voiture



Exercice :

Soit 12 m^2 de capteurs solaires, installés sur un toit, de puissance moyenne 100 W/m^2 .

- 1- Nombre de kWh produits sur un an ?
- 2- Énergie en J produite sur une année ?
- 3- Énergie en tep par an ? (1 tep=42GJ)
- 4- Nombre de kilos d'équivalent pétrole économisé par an ?