

Équivalences entre énergies

L'unité légale de l'énergie est le joule (J). L'unité usuelle généralement employée est le kilowatt-heure (kWh) qui vaut 3 600 000 J

La Tep (tonne-équivalent-pétrole) : Unité de comptage d'énergie, qui permet de comparer le contenu énergétique de mètres-cubes de gaz, de kilowatt-heures électriques, de stères de bois, à une tonne de pétrole.

- La tonne équivalent pétrole (tep) = 10 000 thermies PCI ou 11 620 kWh (41,86 Gigajoules (Gj))
- 1 méga-tep (Mtep) = 10^6 tep
- 1 tonne de charbon = en moyenne 0,66 tep
- 10^6 m³ de gaz naturel = 0,855 tep
- 1 m³ de bois = 0,25 tep (Deux tonnes de bois = 1 tonne de pétrole)

L'électricité n'est pas comptabilisée de la même façon : 1 tep vaut 4500 kWh (car il faut consommer 1 tep de pétrole pour produire 4500 kWh électriques dans une centrale thermique)

Type de combustible	Densité (kg/m ³)	PCI (MJ/kg)	PCI (kWh/kg)	PCI - kWh/unité	Tep
Fuel domestique (gasoil)	840	41,83	11,62	9,76 litre	1
Gaz naturel à 15°C	0,719	49,6	13,77	9,9 m ³ (n)	--
Propane à 15°C	1,876	46	12,78	23,98 m ³ (n)	--
Butane à 15°C	2,464	45,50	12,64	31,14 m ³ (n)	--
Charbon	700-800	23,98-27,72	6,66-7,7	4,66-6,16 dm ³	0,66
Bois	350 - 1100	10,8-21	3 - 5,83	1,5-2,92 dm ³	0,3

* PCI = pouvoir calorifique inférieur