

***LA PUISSANCE UTILE**
***LA PUISSANCE ENFOURNÉE**
***LA CONSOMMATION**

Mise en situation: un bâtiment sera équipé d'un système de chauffage à eau chaude nécessitant une **puiſſance utile de 30 kW**. Quelle sera, pour les 3 énergies ci-dessous, la **puiſſance enfournée** (ou au brûleur) et la **quantité de combustible consommée**.

LE BOIS

Par kg

P.C.I. moyen
(hygrométrie à 20%)
3,9 kWh / kg

LE FIOUL

Par kg

ou

Par litre

P.C.I. moyen
kWh / kg

Densité du fioul
0,84 kg / litre

P.C.I. moyen
kWh / litre

LE GAZ Nat.

Par m³

P.C.I. moyen

kWh / m³ "normo"

Soit: pression atmosphérique mb
Et température °C

Facteur de correction appliquée pour les puissance ≥ 70 kW

Ex: Puissance utile = 30 kW

Ex: Rendement utile de la chaudière = 92% (coef.0,92)

Pour les 3 combustibles, afin de calculer la puissance enfournée, il faut appliquer la formule:

[Puissance enfournée = Puissance utile / coef. Rendement] Soit: P. enfournée = kW / = kW

Pour le calcul du combustible consommé (en une heure), on applique la formule:

[Consommation = Puissance enfournée /] Soit pour chacune des énergie:

Consommation bois = kW / kWh/kg = kg/h

Pour assurer une puissance utile de 30 kW

Consommation fioul = kW / kWh/kg = kg/h

Ou: = kW / kWh / litre = litres/h

Consommation gaz nat. kW / kWh/m³n = m³n/h