

✖ Le kW (kilo-Watt) est une unité de puissance, le kWh (kilo-Watt-heure) est une unité de travail ou d'énergie.

On dira d'une lampe qui développe une puissance lumineuse de 60 Watts, qu'elle est moins puissante qu'une lampe de 100 watts.

Mais on dira également que sa consommation en 24 heures est de :
 $60 \text{ W} \times 24 \text{ h} = 1\,440 \text{ Wh} = 1,44 \text{ kWh}$

On exprime ainsi l'énergie consommée pendant un temps donné.

D'une manière générale,

$$\begin{aligned}\text{Énergie} &= \text{Travail} = \text{Consommation} \\ \text{Énergie} &= \text{Puissance} \times \text{Temps}\end{aligned}$$

Ou encore,

$$\text{Puissance} = \text{Énergie} / \text{Temps}$$

Exemple

Chauffer 100 litres d'eau de 0 à 100 °C demande 11,6 kWh d'énergie calorifique.
Cette quantité est indépendante du temps.
Elle est calculée à partir de la capacité thermique de l'eau de 1,16 kWh/m³.

$$\mathbf{K : \text{Energie} = 1,16 \text{ kWh/m}^3 \cdot \mathbf{K} \times 0,1 \text{ m}^3 \times 100 \text{ K} = 11,6 \text{ kWh}}$$

Mais chauffer cette eau en 1 heure demandera moins de puissance que si le chauffage doit être réalisé dans un préparateur d'eau chaude en 6 minutes :

- dans le 1er cas : $\text{Puissance} = 11,6 \text{ kWh} / 1 \text{ h} = 11,6 \text{ kW}$
- dans le 2ème cas : $\text{Puissance} = 11,6 \text{ kWh} / 0,1 \text{ h} = 116 \text{ kW} !$

- [Appareils électr.](#)
- [Éclairage](#)
- [Chauffage](#)



- [↓](#)
- [F.A.Q.](#)
- [Instr. de mesure](#)
- [Calculs](#)
- [Suivi de la consommation](#)

