

A close-up photograph of a glowing incandescent light bulb. The bulb is the central focus, emitting a warm, golden-orange light that fills the frame. The glass of the bulb is slightly textured and shows some reflections. The background is dark, making the light from the bulb stand out. The overall mood is warm and inviting.

**La
puissance et
l'électricité**

La puissance électrique

- L' énergie par unité de temps
- Mesuré en watts
- Puissance (en watts) = tension • intensité
- $P = VI$

Un courant de 13,6 A passe à travers une plinthe chauffante alimentée par une prise murale de 110V. Quelle est la puissance de la plinthe?

- $I = 13,6 \text{ A}$

$$V = 110\text{V}$$

- $P = IV$

$$P = 13,6 \text{ A} \cdot 110\text{V}$$

- $P = 1496 \text{ W}$

- $P = 1,496 \text{ kW}$

La puissance nominale

- L' énergie consommée par un appareil électrique chaque seconde d' utilisation
- Ex : Un séchoir à cheveux de 1500W utilise 1500 Joules (J) d' énergie électrique chaque seconde

Le calcul de la consommation d'énergie

- Puissance = énergie convertie/temps
- $P = E/t$

Si on cherche l'énergie convertie en utilisant l'équation, nous devons multiplier les deux côtés de l'équation par t

Soit $Pt = Et/t \rightarrow Pt = E$ ou $E = Pt$

- L'énergie se mesure en Joules

Les kilowattheures (kW · h)

- Correspond au produit de la puissance en kilowatts par la durée en heures
- $1,0 \text{ kW} \cdot \text{h} = 1,0 \text{ kW} \times 1,0 \text{ h}$

La facture d'électricité

- est calculée en kW·h
- Tu dois payer chaque kW·h utilisé

Vous devez payer 0,11\$ pour chaque kW·h d'énergie que ta famille utilise. Le compteur indique que vous aviez utilisé 2300 kW·h durant le mois de novembre. Combien dois-tu payer?

- Coût de l'énergie consommée = $0,11\$/\text{kW}\cdot\text{h} \times 2300 \text{ kW}\cdot\text{h}$
- Coût = 253,00\$