

The background of the slide is dark blue with a pattern of semi-transparent gears. On the left side, there is a vertical strip with a colorful, abstract pattern of gears and a glowing lightbulb at the top.

Quelle est la différence entre une ampoule de 60 watts et une ampoule de 100 watts?

https://www.youtube.com/watch?v=Cpf_Daw3jLk

La puissance

La **puissance** (P) est l'énergie dépensée par unité de temps.

$$P = \frac{E}{t} \quad \text{puissance} = \frac{\text{énergie}}{\text{unité de temps}}$$

L'unité de mesure de la puissance est le **watt** (W) qui correspond à un joule par seconde ($1 \text{ W} = 1 \text{ J/s}$).

On peut aussi calculer la puissance électrique avec l'équation $P = VI$ (démonstration)

Exemple 1 : Puissance

Quelle est la puissance d'une lumière qui consomme 5 KJ d'énergie en une minute?

- $E = 5 \text{ KJ} = 5000\text{J}$ $t = 1 \text{ min} = 60\text{s}$
- $P = E/t = 5000\text{J}/60\text{s} = 83\text{W}$
- La puissance de la lumière est de 83W.

Exemple 2 : Puissance

Un courant de 13,6 A circule dans un radiateur électrique branché à une prise de 110 V. Quelle est la puissance de cet appareil?

- $I = 13,6\text{A}$ $V = 110\text{V}$
- $P = VI = 13,6 \times 110 = 1\,496\text{W}$ ou 1,50KW
- La puissance de l'appareil est de 1,50KW.