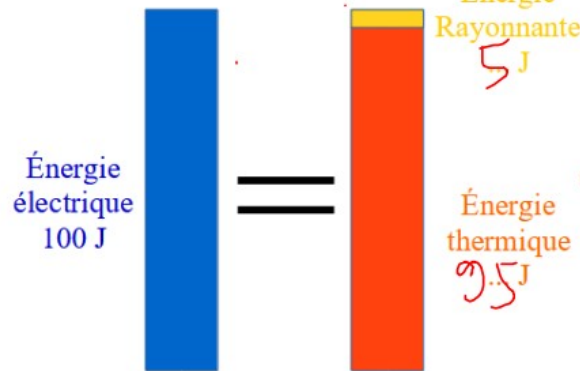


3. Bilan énergétique

L'énergie se transforme, mais ne disparaît pas : on parle de la conservation de l'énergie !

Toute l'énergie utilisée par un convertisseur est égale à l'énergie libérée par le convertisseur. On écrit $E_{\text{Utilisée}} = E_{\text{Libérée}}$

Exemple : La lampe à incandescence :



⇒ Bilan énergétique d'une lampe à incandescence dont le rendement est 5 %

$$\frac{5}{100} = 5\%$$

4. Compléments :

L'énergie se mesure en joules (J).

Cette unité apparaît un peu partout dans la vie quotidienne :

- Sur un marteau pneumatique la valeur en joules indique l'énergie de frappe,
- Sur un pistolet à air comprimé, l'énergie cinétique de la bille,
- Sur une boîte de gâteaux l'énergie que l'on consomme (*sucré, graisse, ...*), souvent donné pour 100 grammes,
- Sur un tapis de course, l'énergie que l'on a consommée pendant l'effort. (*pour perdre l'énergie des gâteaux !*)

On trouve encore souvent une vieille unité d'énergie, la calorie. $1 \text{ cal} = 4,18 \text{ J}$

A 38.8 : Utilisation de la loi
d'Ohm

Ex 1. Calculer l'intensité qui
passe ds un résistor
de $15 \text{ M}\Omega$ si elle est soumise
à 25 kV

a) Formule et unités

$$U = R \times I$$

↓ ↓ ↓

V Ω A

b) Grandeurs et conversions

$$U = 25 \text{ kV} = 25\,000 \text{ V}$$

$$R = 15 \text{ M}\Omega = 15\,000\,000 \Omega$$

$$I = ? \text{ A}$$

