

# Quantité de chaleur – Effet Joule

## Quantité de chaleur Loi de Joule

### 1. Généralité

Tout conducteur traversé par un courant électrique est le siège d'un dégagement de chaleur. Le phénomène s'appelle " Effets joule "

### 2. L'effet Joule

Chaque composant électrique ainsi que les conducteurs possèdent une résistance. Les résistances sont des appareils qui transforment l'énergie électrique en énergie thermique. C'est l'effet joule. On calcule l'énergie électrique dissipée en chaleur en appliquant la loi :

$$W = R \times I^2 \times t$$

W : énergie électriques en joules (J)

R : résistance en ohms ( $\Omega$ )

I : Intensité en ampères (A)

t : temps en secondes (s)

### 3. Puissance dissipée par effet joule

La puissance dissipée par effet joules est la puissance dissipée par sa résistance.

$$P = R \times I^2$$

P : Puissances en watt (W)

Ne pas confondre avec la puissance  $P = U \times I$  puissance totale absorbée, seul dans le cas d'un récepteur purement résistif (four, lampe à incandescence, radiateur) celle-ci seront égales.