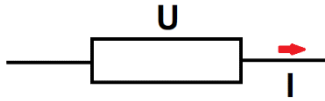


# Energie électrique

Les grandeurs étudiées dans ce chapitre le sont en **continu**. Une résistance en alternatif se comporte comme en continu pour la puissance et l'énergie.

## I – Puissance électrique en continu



**Exemple :**

Bouilloire :  $U = 230 \text{ V}$ ,  $I = 10 \text{ A}$

.....

.....

.....

.....

Puissance

$$P = U \times I$$

$P \text{ en W, } U \text{ en V, } I \text{ en A}$

## II – Energie électrique en continu

### 1) Energie

*L'énergie consommée c'est une puissance consommée pendant un temps*

**Exemple :**

Chauffe-eau :  $P = 2300 \text{ W}$  utilisé pendant 4h

.....

.....

.....

.....

.....

Energie

$$E = P \times t$$

$E \text{ en Wh, } P \text{ en W, } t \text{ en h}$

$E \text{ en J, } P \text{ en W, } t \text{ en s}$

## 2) Unités d'énergie

Deux unités sont très utilisées :

- Le ..... ( ..... )
- Le ..... ( ..... )

a) Calculer en Wh l'énergie consommée par une résistance de 1 W pendant 1 h avec  $E = P \times t$

.....  
 .....

b) Convertir 1 h en secondes.

.....  
 .....

c) Calculer en J l'énergie consommée par une résistance de 1 W pendant 1 h avec  $E = P \times t$

.....  
 .....

d) Conclusion :

Conversion des Wh en Joules

**1 Wh = ..... J**

### Exercices :

1) Convertir 15 Kwh en J

.....  
 .....  
 .....

2) Convertir 2 000 000 J en Kwh

.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....