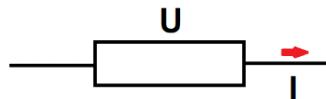


Energie électrique

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 en W , U en V , I 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 en Wh , P en W , t en h
 E en J , P en W , t 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

$$1 \text{ Wh} = \dots \text{ J}$$

Exercices :

1) Convertir 15 Kwh en J

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

2) Convertir 2 000 000 J en Kwh

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