

Electricité – les bases

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 – Qu'est-ce que la tension et l'intensité

1) Eau et électricité

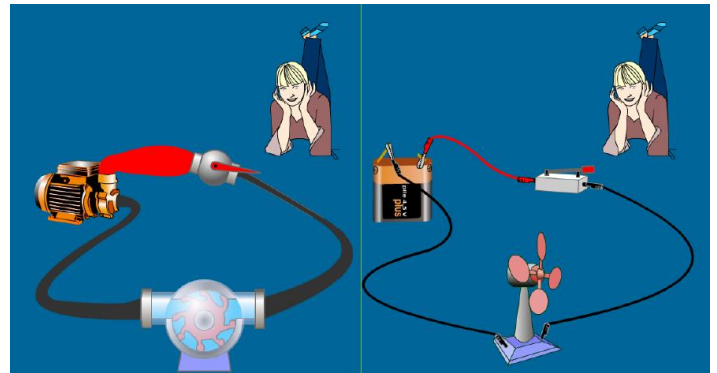
On peut comparer un circuit électrique à un circuit d'eau.

La pression provoque le passage de l'eau qui a alors un certain débit,

De même dans le circuit électrique :

La provoque le passage de l'électricité qui a

alors une certaine

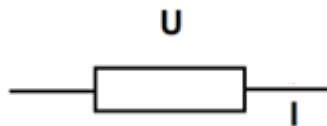


2) Représentation sur un schéma

Il y aura une tension entre

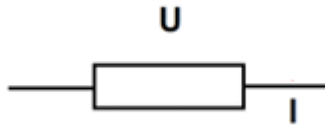
On la représente par

L'intensité correspond à un, on la représente par une

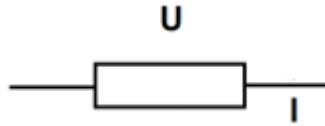


II – La résistance

1) Qu'est-ce que c'est ?



2) Qui provoque quoi ?



3) Unité de mesure ?

3) Relation entre U et I

$$U = R I$$

Diagram showing the units for each variable in the equation $U = R I$:

- U is associated with V (Volts).
- R is associated with Ω (Ohms).
- I is associated with A (Amperes).

4) Applications

Sur cette batterie je veux brancher successivement 3 appareils :

- 1) Un ordinateur 12 V – 5 A
- 2) Un démarreur 12 V – 600 A
- 3) Un démarreur 12 V – 300 A
- 4) Une tablette 5 V – 3 A

Que peut-il se passer ?



III – Réaliser un circuit simple

Réaliser un circuit comprenant un générateur, une lampe et un interrupteur : l'interrupteur doit permettre d'allumer et d'éteindre la lampe.

NE METTRE EN ROUTE LE GENERATEUR QU'APRES CONTROLE DU PROFESSEUR

IV – Circuits en dérivation et série
