

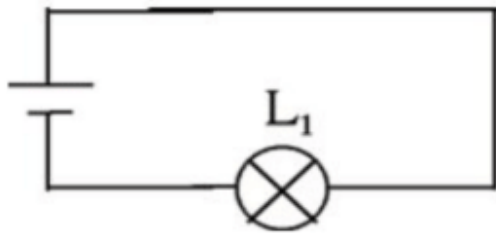
Rappel sur l'intensité du courant

Thème 1 : L'électricité

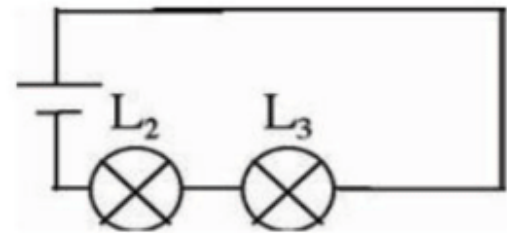
Chap3 : L'intensité du courant électrique

I- Définition:

1- Expérience:



Circuit (1)



Circuit (2)

2- Observation :

- ✓ Dans le circuit (1) la lampe (L1) éclaire normalement.
- ✓ Dans le circuit (2) les lampes (L2) et (L3) éclairent faiblement.

3- Conclusion :

- ✓ Dans les circuits (1) et (2) circulent des courants qui produisent des effets différents. Les deux courants sont donc différents bien que les dipôles générateurs sont identiques.
- ✓ La différence des effets est due à une grandeur qui caractérise le courant électrique : c'est son **intensité**.
- ✓ Le courant électrique est un **déplacement d'électrons**. Quand une lampe est parcourue par un courant électrique, des électrons se déplacent dans le filament et le chauffent ; de la lumière est émise. Plus le courant est fort, plus l'ampoule brille intensément.
- ✓ Le « débit » d'un courant est appelée l'intensité et se note **I**. L'intensité est **proportionnelle** au nombre de particules électriques qui traversent un conducteur en une seconde.

4- Définition :

L'intensité du courant électrique, noté **I** c'est la quantité d'électricité **Q** qui traverse un point d'un

circuit en une seconde.
$$I = \frac{Q}{t} \begin{cases} Q \text{ s'exprime en Coulomb (C)} \\ t \text{ s'exprime en seconde (s)} \\ I \text{ s'exprime en Ampère (A)} \end{cases}$$

Application :

Une section droite d'un conducteur est parcourue par une quantité de charge $Q = 3 \cdot 10^{-3} \text{ C}$ pendant 2s. Calculer l'intensité du courant électrique.

II- La mesure de l'intensité : l'ampèremètre :

Pour mesurer des grandeurs électriques, on utilise des **multimètres**. Ils permettent de mesurer plusieurs grandeurs : la tension, l'intensité ou la résistance. À chaque type de grandeur mesurée correspond une fonction du multimètre. Ainsi, pour mesurer une intensité, on utilise **la fonction ampèremètre**. Sous cette fonction, le multimètre sera appelé ampèremètre.