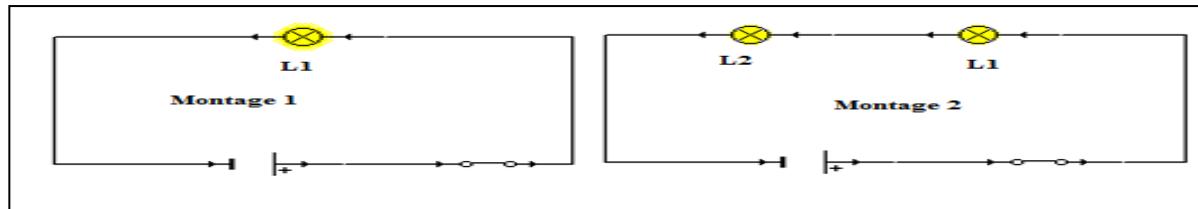


Intensité du courant électrique continu

I. Intensité d'un courant électrique

1. Expérience: On réalise l'expérience suivante:

www.coursfacile.com



On remarque que la luminosité des deux lampes dans le montage 2, est plus faible que celle de la lampe du montage 1.

Conclusion :

- Plus le nombre de lampes augmente plus le courant électrique à du mal à circuler.
- Le courant électrique continu est caractérisé par une grandeur physique mesurable appelée l'**intensité**, son symbole est I .
- L'unité légale de l'intensité du courant électrique est l'Ampère, de symbole A .

Sous multiples de l'Ampère :

- Le milliampère (mA) : $1 \text{ mA} = 0,001 \text{ A} = 10^{-3} \text{ A}$.
- Le microampère (μA) : $1 \mu\text{A} = 0,001 \text{ mA} = 0,000001 \text{ A} = 10^{-6} \text{ A}$.

II. Mesure de l'intensité du courant électrique :

- ♣ Pour mesurer la quantité (l'intensité) de courant électrique qui traverse un dipole ,on utilise un ampèremètre de symbole normalisé :
- ♣ L'ampèremètre est polarisé.il se branche toujours en série dans le circuit.
 - ♣ En pratique, pour mesurer l'intensité d'un courant électrique on utilise :
 - L'ampèremètre à aiguille.
 - Un appareil polyvalent (multifonction) nommé multimètre numérique.

1. L'ampèremètre à aiguille :

La mesure sur ce type d'appareil est caractérisée par trois données qui serviront au calcul de l'intensité du courant électrique concerné et qui sont :

- ⊕ Le calibre de réglage C de l'ampèremètre :le calibre correspond à l'intensité que représente la plus grande graduation. Le calibre est souvent indiqué par la position d'un bouton spécifique.
- ⊕ Pour éviter de détériorer l'ampèremètre. On a intérêt à le brancher sur le plus grande calibre.
- ⊕ Il ne faut pas oublier de baisser le calibre, si nécessaire, pour obtenir un affichage suffisamment précis.
 - ⊕ La position de l'aiguille sur l'échelle de lecture (Nombre n)
 - ⊕ Le nombre total de graduations de l'échelle de lecture (Nombre N).

On calcul l'intensité I à l'aide de la formule : $I = \frac{C \times n}{N}$

2. Le multimètre :l'ampèremètre à affichage numérique

Pour brancher le multimètre en fonction « Ampèremètre », il faudra :

- Placer le sélecteur dans la zone des calibres pour l'utilisation en ampèremètre en choisissant le calibre qui convient.
- Branche la borne notée « COM ».
- Brancher la borne notée « 10A »ou « mA » avec un fil rouge.
- Le courant doit entrer par la bonne notée « 10A »ou « mA »et sortir du multimètre par la borne notée « COM ».