

Ch 1

L'intensité du courant électrique

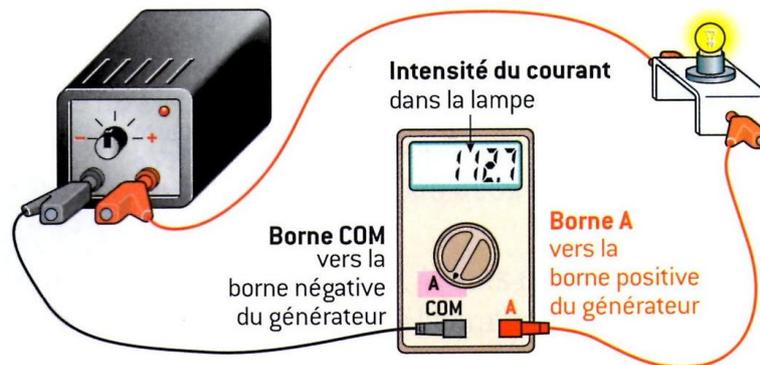
–

Cours



1- Qu'est-ce que l'intensité et comment la mesurer ?

L'intensité, c'est le débit (= quantité) d'électricité qui passe dans un fil électrique.



Ampèremètre en série

L'intensité du courant électrique dans un dipôle noté **I**, se mesure avec un **ampèremètre** branché en **série** (entre deux dipôles) avec ce dipôle.

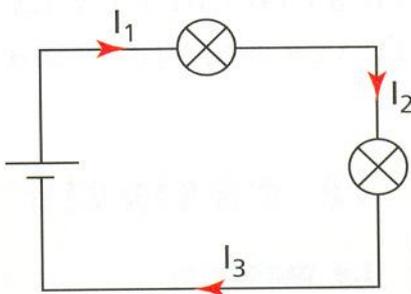
On choisit **le calibre le plus grand** puis on diminue selon l'intensité mesurée.

L'unité est l'**ampère** de symbole **A**. On utilise aussi le **milliampère** de symbole **mA**.

1 A = 1000 mA.

2- Intensité dans un circuit en série

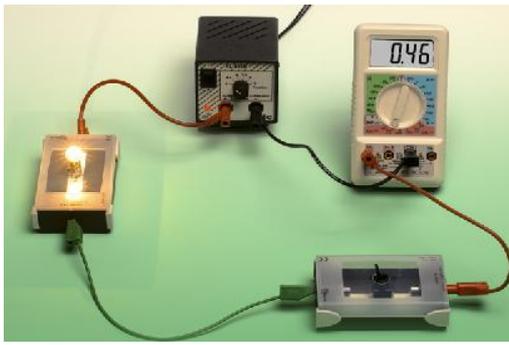
a- Loi de l'intensité



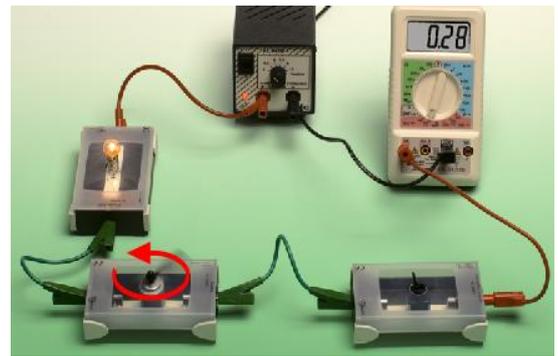
$$I_1 = I_2 = I_3$$

Dans un circuit série, l'intensité du courant électrique est la même en tout point du circuit.

b- L'intensité dépend-elle du nombre de dipôles branchés ?



On ajoute un moteur dans le circuit



L'intensité diminue lorsqu'on ajoute un dipôle dans un circuit série. **L'intensité du courant dans un circuit en série dépend des dipôles qui le constituent.**

c- L'intensité dépend-elle de l'ordre des dipôles branchés dans le circuit ?

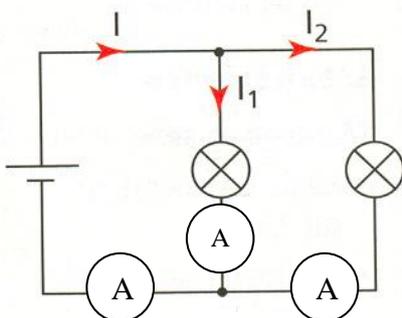


On permute les dipôles



L'intensité du courant dans un circuit en série ne dépend pas de l'ordre des dipôles branchés.

3- Intensité dans un circuit en dérivation



$$I = I_1 + I_2$$

Dans un circuit en dérivation l'intensité du courant dans la branche principale est égale à la somme des intensités des courants dans les branches en dérivation.

Pour réussir l'évaluation, je dois être capable de répondre aux questions suivantes:

- Avec quel appareil mesure-t-on une intensité ? Comment le branche-t-on ? Quel est son symbole ?
- Quelles sont les unités utilisées pour donner la valeur d'une intensité ?
- Comment note-t-on une intensité dans un calcul ou sur un circuit ?
- Dans un circuit en boucle simple (en série) comment se comporte l'intensité du courant électrique ?
- Dans un circuit en série, l'intensité dépend-elle de l'ordre des dipôles ? Du nombre de dipôles ?
- Dans un circuit en dérivation, quelle relation existe-t-il entre l'intensité I traversant le générateur et I_1 et I_2 traversant les branches dérivées ?