

**I/ L'intensité du courant:****I-1/ Qu'est-ce que l'intensité du courant?**

L'intensité est une grandeur qui **correspond à la quantité de courant électrique** qui parcourt un **circuit ou une portion de circuit**. L'intensité est notée **I** et s'exprime en **ampère** de symbole **A** (on utilise aussi très souvent le milliampère mA).

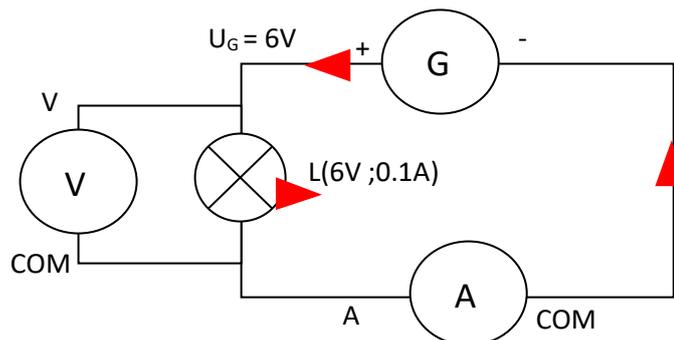
Une lampe brille d'autant plus fort que l'intensité qui circule dans le circuit est intense.

**I-2/ Mesurer une intensité : AE Mesure d'intensité (voir fiche méthode p.505 Micro méga)**

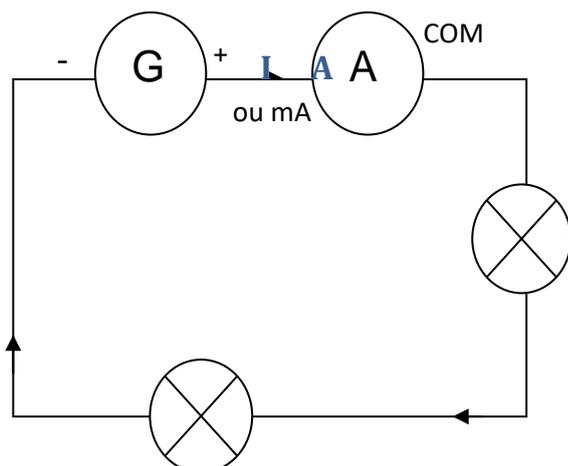
L'intensité du courant se mesure avec un **ampèremètre branché en série**. Le calibre choisi doit toujours être supérieure à la valeur lue tout en étant le plus proche possible (précision mesure).

Dans un **circuit ouvert**, il n'y a pas de courant donc **I= 0A**. C'est le générateur qui donne naissance à l'intensité du courant.

Si la tension nominale aux bornes d'un récepteur est voisine de sa tension nominale alors ce récepteur est traversé par un courant d'intensité voisine de son intensité nominale et fonctionne normalement



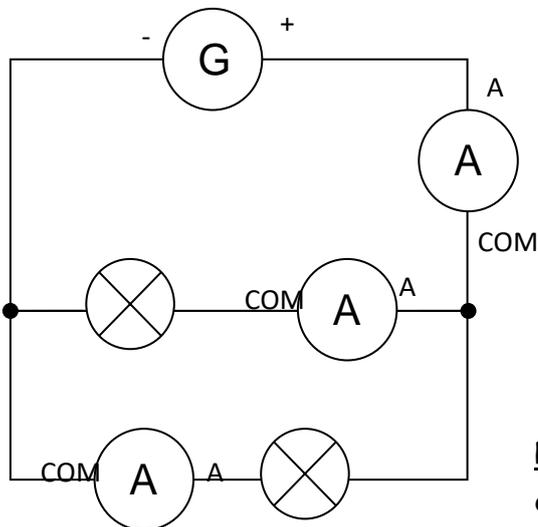
$$I = 0,1A$$

**II/ Lois des intensités et règles de sécurité****AE Lois des intensités dans les circuits****Loi de l'intensité du courant dans un circuit en série (Loi d'unicité)**

Dans un circuit en série l'intensité du courant est la même en tout point du circuit.  $I = I_1 = I_2$

**Remarques :**

- L'intensité ne dépend pas de l'ordre des dipôles.
- Dans un circuit ouvert, l'intensité du courant est toujours nulle
- Plus on rajoute des récepteurs en série plus l'intensité du courant du circuit diminue.



**Loi d'additivité des intensités des courants dans un circuit en dérivation :** L'intensité du courant dans la branche principale est égale à la somme des intensités des courants des branches dérivées.

Remarque : on nomme dans un circuit en dérivation les intensités des courants suivant les branches et non les dipôles.

**Attention !**

Plus le nombre de récepteurs en dérivation augmente, plus l'intensité du courant dans la branche principale augmente : Il y a **risque surintensité**.

L'intensité du courant dans la branche principale devient très importante, l'intensité dans les branches dérivées demeurant inchangées. Ce courant intense produit un échauffement des fils conducteurs ce qui peut provoquer un incendie.

Exercices 10 ; 11 ; 13 ; 14 ; 15 ; 17 ; 18 ; 19 et 21 p.327-328

**Evaluation lois des intensités dans les circuits**

