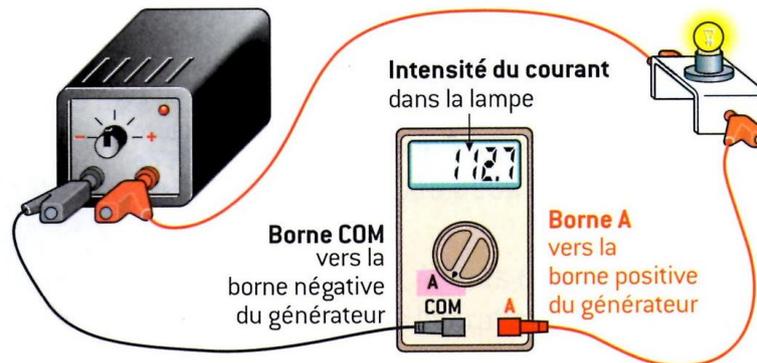


Ch 3 Mesures d'intensité et de tension – Cours



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.



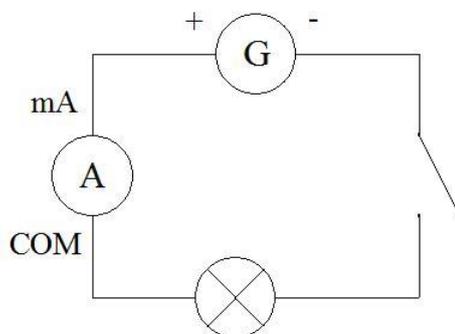
Ampèremètre en série

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.

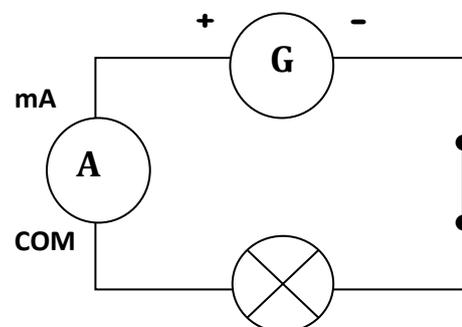
L'unité est l'ampère de symbole A. On utilise aussi le milliampère de symbole mA.
 $1 \text{ A} = 1000 \text{ mA}$.

2- Mesures d'intensité



Interrupteur ouvert

$$I = 0 \text{ mA}$$



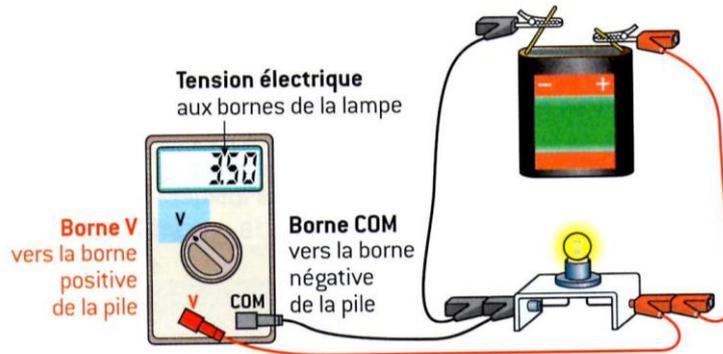
Interrupteur fermé

$$I = 200 \text{ mA}$$

L'intensité est NULLE (=0) dans un circuit ouvert et NON NULLE ($\neq 0$) en circuit fermé

3- Qu'est-ce que la tension et comment la mesurer ?

La tension est la différence électrique qui existe entre deux points d'un circuit.



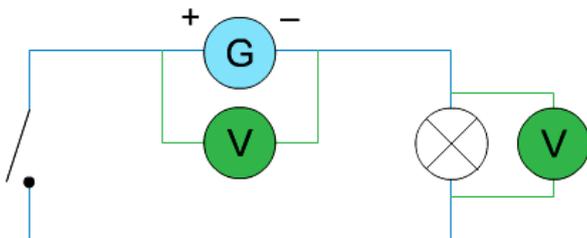
Voltmètre en dérivation

La tension électrique aux bornes d'un dipôle noté U , se mesure avec un **voltmètre** branché en **dérivation** avec ce dipôle.

On choisit **le calibre le plus grand** puis on diminue selon la tension mesurée.

L'unité est **le volt** de symbole **V**.

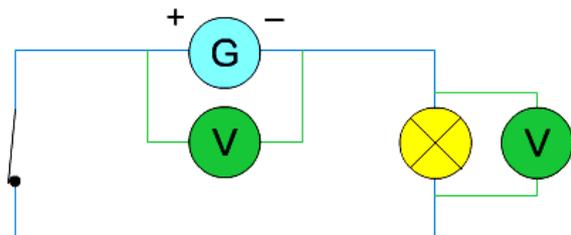
4- Mesures de tension



Interrupteur ouvert

$$U_{\text{générateur}} = 6 \text{ V}$$

$$U_{\text{récepteur}} = 0 \text{ V}$$



Interrupteur fermé

$$U_{\text{générateur}} = 6 \text{ V}$$

$$U_{\text{récepteur}} = 6 \text{ V}$$

La tension aux bornes d'un générateur n'est **JAMAIS NULLE ($\neq 0$)**

La tension aux bornes d'un récepteur est **NULLE (=0)** SI le récepteur n'est pas traversé par un courant.

Pour réussir l'évaluation, je dois savoir

- Qu'est ce que l'intensité ?
- Comment mesurer l'intensité dans un circuit ?
- Qu'est ce que la tension ?
- Comment mesurer une tension dans un circuit ?