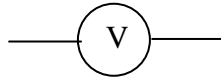




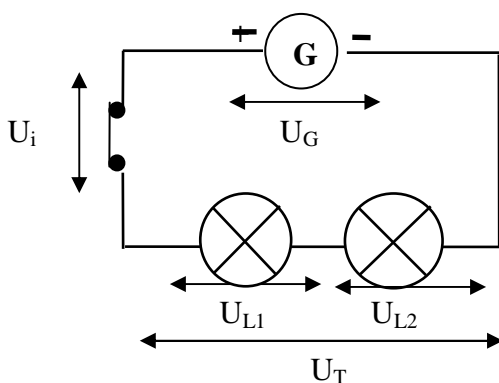
RESUME DE COURS : TENSION- INTENSITE, CE QU'IL FAUT SAVOIR

I Sur la tension :

- Elle représente la différence entre les bornes de la pile ou d'un générateur.
- C'est une grandeur électrique positive.
- L'unité de tension est le Volt.
- Notation pour la tension : $U_{\text{pile}}=1.5\text{V}$
- Elle se mesure avec un voltmètre (dipôle) qui se branche en dérivation aux bornes du dipôle sur lequel on veut mesurer la tension.
Son symbole est :

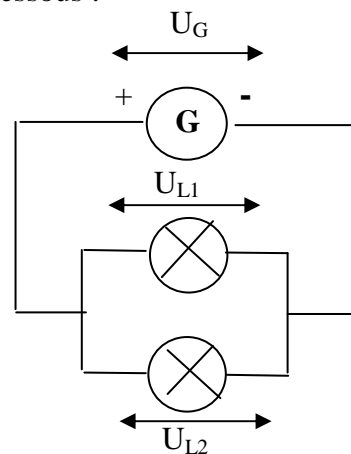


- Mode de branchement du voltmètre :
 - ✓ Aux bornes d'un générateur :
on relie la borne COM du voltmètre à la borne - du générateur et la borne **V** du voltmètre à la borne + du générateur.
 - ✓ Aux bornes des autres dipôles :
La borne **V** doit être reliée à la borne du dipôle par où arrive le courant.
- Il existe toujours une tension aux bornes d'une pile que le circuit soit ouvert ou fermé.
- Il existe une tension aux bornes d'une lampe uniquement lorsqu'elle est en fonctionnement.
- Un interrupteur fermé se comporte donc comme un fil de connexion, la tension à ses bornes est nulle.
- Lois des tensions : d'après les schémas ci-dessous :



$$U_T = U_{L1} + U_{L2}$$

Comme $U_i=0$, $U_T=U_G$

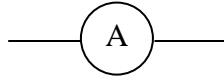


$$U_G = U_{L1} = U_{L2}$$

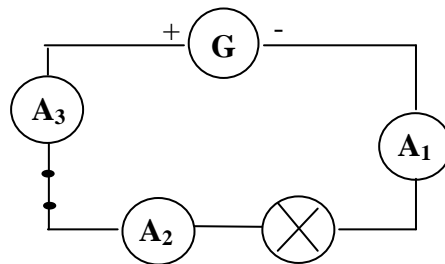


II Sur l'intensité :

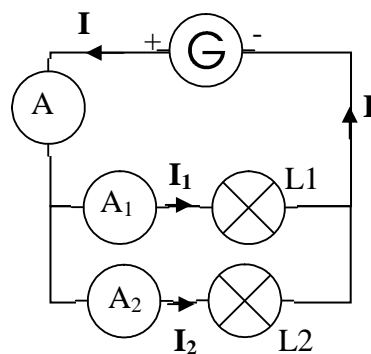
- L'intensité du courant est sa valeur (sa « force »).
- C'est une grandeur électrique positive.
- L'unité d'intensité est l'Ampère.
- Notation pour l'intensité : $I_{\text{circuit}}=0.15\text{A}$
- Elle se mesure avec un ampèremètre (dipôle) qui se branche en série dans le circuit.
Son symbole est :



- Mode de branchement de l'ampèremètre :
 - ✓ On place la borne 20A là où arrive le courant.
 - ✓ Le courant sort par la borne COM de l'ampèremètre.
- Calibre de l'ampèremètre :
 - ✓ Le sélecteur de cet appareil peut se placer sur différentes positions : Chaque position représente un calibre.
 - ✓ On commence toujours une mesure grâce au calibre 20A.
 - ✓ Ensuite pour avoir la mesure la plus précise, on se place sur le calibre qui est le plus proche de la valeur mesurée mais supérieur.
 - ✓ Pour le calibre 20A, on utilise la borne 20A. Pour les autres calibres, on utilise la borne mA.
L'autre borne sera toujours la borne COM
- Lois des intensités :
 - ✓ Dans un circuit série, l'intensité qui traverse chacun des dipôles est la même.
Dans le schéma ci-dessous, les 3 ampèremètres indiquent la même intensité.



- ✓ Dans un circuit avec dérivation, l'intensité dans la branche principale est égale à la somme des intensités dans les branches dérivées.



Dans le circuit ci-dessus, on a

$$I=I_1+I_2$$