

## Chapitre 2 (suite)

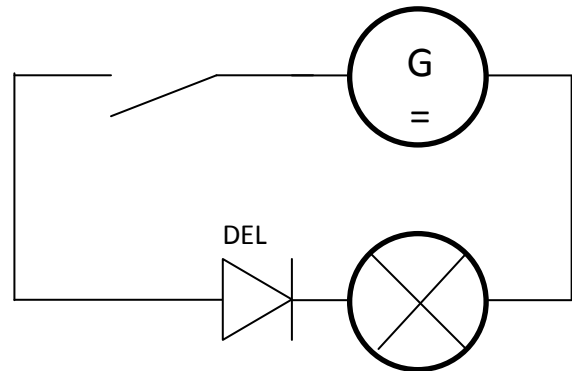
### Le courant électrique

#### Objectifs (rappel)

- Etre capable d'utiliser un ampèremètre
- Connaître le montage en série et en dérivation

#### 1- Le sens du courant

Dessiner et réaliser le circuit comprenant, en série, 1 générateur, 1 lampe, 1 diode et 1 interrupteur.



- ✓ La lampe brille-t-elle ?

Oui

- ✓ Que remarque-t-on si on inverse les fils électriques au niveau de la DEL ?

La lampe ne brille pas.

#### Conclusion



La diode laisse passer le courant que dans un seul sens, celui du triangle de son symbole.

#### 2- Intensité électrique



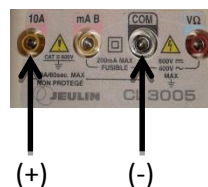
1- L'unité d'intensité (I) est l'ampère

2- Le symbole de l'intensité est (A)

3- L'appareil de mesure est l'ampèremètre

a. L'ampèremètre est toujours branché en série avec le dipôle dont on veut connaître l'intensité qui circule à l'intérieur.

b. Sur l'ampèremètre



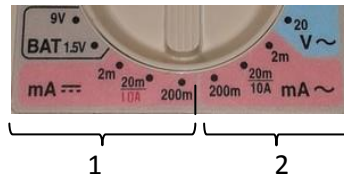
c. En courant continu (son symbole  $\text{---}$ )



Ce logo indique une information à retenir.

d. Le calibre

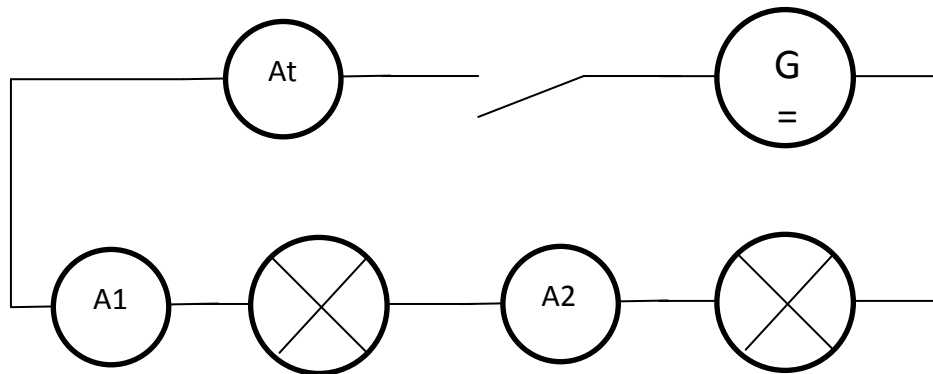
On utilise toujours le calibre (10A) puis on règle après la 1<sup>ère</sup> mesure.



- 1- Calibres pour une intensité en courant continu
- 2- Calibres pour une intensité en courant alternatif

Pour info : 200 mA = 0.2 A

3- Mesure d'une intensité électrique dans un montage en série



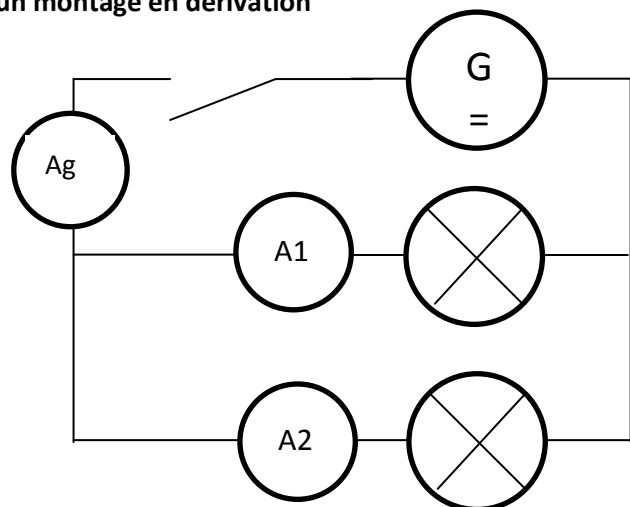
Après avoir mesuré l'intensité  $I$  dans le générateur ( $A_g$ ), l'intensité  $I_1$  dans la lampe 1 ( $A_1$ ), l'intensité  $I_2$  dans la lampe 2 ( $A_2$ ), nous pouvons en déduire :

$$I = I_1 = I_2$$

4- Mesure d'une intensité électrique dans un montage en dérivation

Après avoir mesuré l'intensité  $I$  dans le générateur ( $A_g$ ), l'intensité  $I_1$  dans la lampe 1 ( $A_1$ ), l'intensité  $I_2$  dans la lampe 2 ( $A_2$ ), nous pouvons en déduire :

$$I = I_1 + I_2$$



Ce logo indique une information à retenir.

## 5- Conclusion



**Dans un montage en série**, l'intensité aux bornes du générateur est la même que celle qui circule dans chaque dipôle électrique.

Par comparaison :



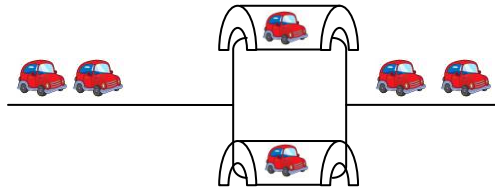
Si l'on regarde ce dessin, les voitures qui passent sous le 1<sup>er</sup> pont passent aussi dans le suivant, etc.. Ce sont les mêmes voitures

$$I = I_1 = I_2$$



**Dans un montage en dérivation**, l'intensité aux bornes du générateur est égale à la somme des intensités aux bornes de chaque dipôle électrique.

Par comparaison :



Si l'on regarde ce dessin, les voitures se séparent, une sous le 1<sup>er</sup> pont, l'autre sous le 2<sup>ème</sup> pont. Toutes les voitures qui entrent dans les ponts ressortent, la quantité est toujours la même.

$$I = I_1 + I_2$$



Ce logo indique une information à retenir.