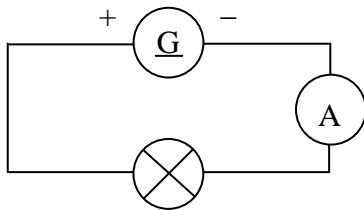


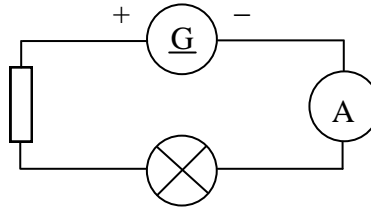
Chapitre 3 : La résistance électrique

1) Effet d'une résistance dans un circuit en série

- Faire le circuit 1.
- Noter l'intensité du courant I dans le tableau ci-dessous.
- Observer la lampe et indiquer, dans le tableau, si son éclat est fort, moyen, faible ou très faible.
- Faire le circuit 2 avec la résistance R_1 .
- Noter l'intensité du courant I_1 dans le tableau.
- Observer la lampe et indiquer, dans le tableau, si son éclat est fort, moyen, faible ou très faible.
- Faire le circuit 2 avec la résistance R_2 puis avec la résistance R_3 et compléter tout le tableau.



Circuit 1



Circuit 2

	Sans résistance	Avec R_1	Avec R_2	Avec R_3
Eclat de la lampe	fort	moyen	faible	Très faible
Intensité (A)	$I = 0,29$	$I_1 = 0,22$	$I_2 = 0,15$	$I_3 = 0,10$

Observer les valeurs de I , I_1 , I_2 et I_3 .

Quel est l'effet d'une résistance sur l'intensité du courant ?

La résistance diminue l'intensité du courant.

Les valeurs de I_1 , I_2 et I_3 sont-elles différentes si on inverse la lampe et la résistance dans le circuit ?

Non, dans un circuit en série l'ordre n'a pas d'importance.

2) Mesure de la valeur d'une résistance

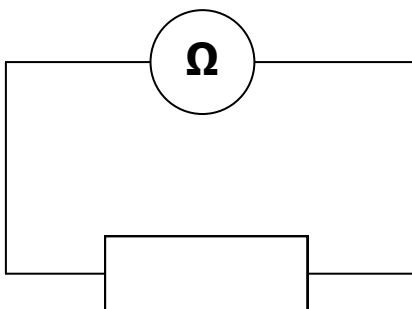
La valeur d'une résistance se mesure avec un ohmmètre qu'il faut brancher aux bornes de la résistance, en dehors d'un circuit électrique.

Dans le système international, l'unité de la résistance électrique est l'ohm (Ω).

-Brancher la résistance R_1 aux bornes Ω et COM de l'ohmmètre, calibre 200 Ω .

-Noter sa valeur ci-dessous.

-Faire de même avec la résistance R_2 puis avec la résistance R_3 .



$$R_1 = 9,9 \Omega$$

$$R_2 = 26,1 \Omega$$

$$R_3 = 45,4 \Omega$$

Conclusion :

Dans un circuit en série, plus la valeur de la résistance est grande plus l'intensité du courant est faible.