

# L'ampèremètre pour mesurer l'intensité du courant



## ETAPE 1 : Choisir la bonne zone

Un MULTIMETRE mesure différentes grandeurs (par exemple dans la zone supérieure notée V il mesure la tension électrique qui s'exprime en Volt). Afin de l'utiliser en tant qu'Ampèremètre pour mesurer l'intensité du courant il faut placer le sélecteur dans la zone mA.

## ETAPE 2 : Identifier Les calibres

L'intensité du courant se note  $I$  et s'exprime en Ampère de symbole A ou en milliampère de symbole mA.

La zone mA comprend plusieurs CALIBRES, c'est-à-dire la valeur maximum de l'intensité que l'Ampèremètre pourra mesurer. Sur l'image, il y a les calibres :

- 2m qui signifie 2 milliampère
- 20 m qui signifie 20 milliampère
- 200 m qui signifie 200 milliampères
- 10 A qui signifie 10 ampères

Ne connaissant pas l'intensité du courant dans le circuit, il faut commencer par le calibre le plus fort, c'est-à-dire 10 A.



## ETAPE 3 : Brancher les fils sur les bornes

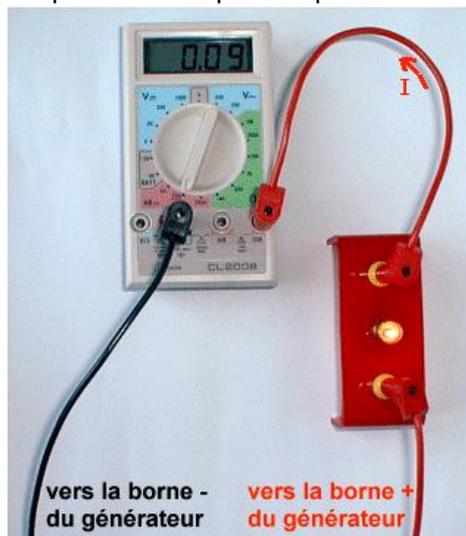
Il faut brancher un fil rouge sur la borne 10 A (car le calibre 10 A a été choisi) et un fil noir sur la borne COM



Le fil noir ne bougera plus, le fil rouge passera sur la borne mA quand on changera de calibre (voir étape 5).

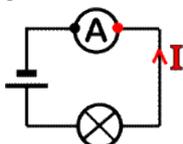
## ETAPE 4 : Placer l'ampèremètre dans le circuit :

On souhaite dans cet exemple mesurer l'intensité du courant qui traverse une lampe alimentée par une pile.



L'ampèremètre se branche en série avec la lampe, c'est-à-dire à la suite de la lampe, dans la même boucle.

Le courant électrique doit rentrer dans l'ampèremètre par la borne 10 A et sortir par la borne COM



On symbolise l'ampèremètre par un A dans un rond.

## ETAPE 5 : Pour faire une mesure précise :

L'image de gauche indique que la mesure de l'intensité sur le calibre 10 A indique une valeur que l'on notera  $I=0,09A$ .

Si on convertit cette valeur en milliampère, on trouvera  $0,09A=90$  mA.

Pour faire une mesure précise, il faut choisir le calibre le plus proche de cette valeur mais supérieur à cette valeur : ce sera 200m.



Pour adopter ce calibre, il faut non seulement déplacer le sélecteur sur 200m mais aussi déplacer le fil rouge qui était sur 10 A sur la borne mA.



## ETAPE 6 : Ecrire le bon résultat

Nous sommes sur le calibre 200m, le fil rouge est bien sur la borne mA, on peut donc écrire le résultat de la mesure  $I=94,3$  mA