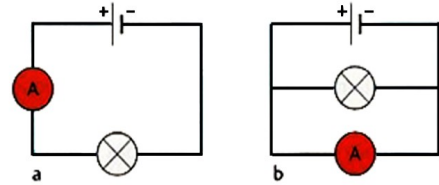


# Mesure de l'intensité du courant électrique

## Exercices d'application

### 1. Position de l'ampèremètre

Quel est le schéma du montage correct de l'ampèremètre ? Quel est le risque encouru si on réalise l'autre montage ?

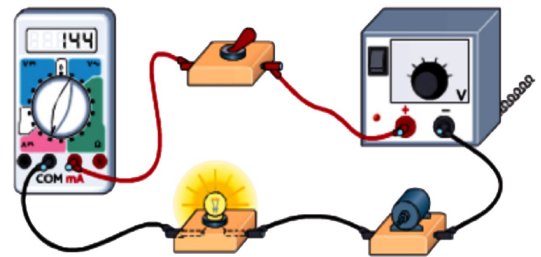


### 2. Schématisation

- Schématiser le circuit représenté sur le dessin ci-contre.
- S'agit-il d'un circuit en série ou d'un circuit en dérivation ?

Indiquer sur le schéma le sens du courant et position de la borne COM de l'ampèremètre.

- Le calibre choisi sur l'ampèremètre est le calibre 200 mA. Quelle est l'intensité du courant circulant dans ce circuit ?
- Quelle sera l'indication de l'ampèremètre :



- a) Si on le branche entre la lampe et le moteur ?
- b) Si on le branche entre le moteur et la borne - du générateur ?
- c) Si on permute la lampe et le moteur ?

### 3. Attention aux bornes !

Théo utilise un multimètre pour mesurer une intensité. Quelle erreur a-t-il commise ?



### 4. Attention aux calibres !

Un ampèremètre possède les calibres 2 mA, 20 mA, 200 mA et 10 A. Quel calibre doit-on sélectionner sur l'ampèremètre pour mesurer chacune des intensités suivantes. Quelle règle devez-vous respecter pour sélectionner le bon calibre ?

- a) 4,5 A
- b) 58 mA
- c) 16 mA
- d) 0,180 A

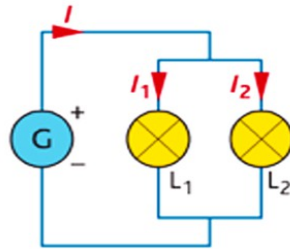
5. Conversions

Recopier et compléter les conversions suivantes :

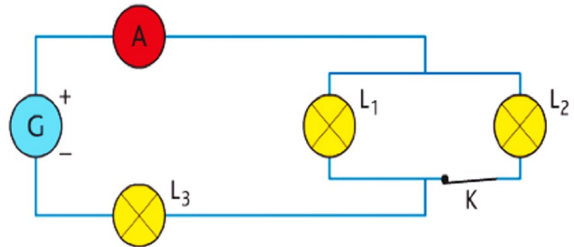
$0,057 \text{ A} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ mA}$  ;  $10 \text{ mA} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ A}$  ;  $9520 \text{ mA} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ A}$   
 $1,200 \text{ kA} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ A}$  ;  $2 \text{ } \mu\text{A} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ mA}$  ;  $0,12 \text{ A} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ mA}$

6. Loi d'additivité des intensités dans un circuit en dérivation

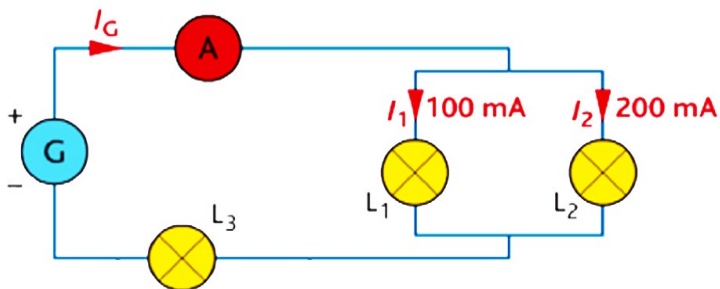
- a) On réalise le montage ci-contre.  
 - Trouver la relation liant  $I$ ,  $I_1$  et  $I_2$  .



- b) On réalise le montage ci-contre.  
 - Quelles sont les lampes parcourue par un courant de même intensité que celle qui est mesurée par l'ampèremètre.  
 - Même question si on ouvre l'interrupteur K.



- c) Indiquer la borne COM de l'ampèremètre sur le schéma ci-dessous. Quelle est la valeur de l'intensité du courant électrique qu'il affiche ?



- d) Quelle est la valeur de l'intensité du courant qui traverse le moteur ?  
 Même question pour la lampe  $L_3$  .

