

<b>Mesure de l'intensité du courant électrique</b>				
NOM :	Prénom :	Classe :	Durée : 60 min	
<b>Objectifs :</b> Apprendre à utiliser un ampèremètre pour mesurer le plus précisément possible l'intensité du courant circulant dans un dipôle.				
<b>Compétence évaluée</b>			Domaine	Evaluation
Concevoir une expérience pour la tester. Mesurer des grandeurs physiques de façon directe ou indirecte.			D4	

## I. Symboles des dipôles usuels

Compléter le tableau ci-dessous en rappelant les symboles des dipôles suivants :

Dipôle et appareils de mesure	Symbole	Dipôle et appareils de mesure	Symbole
Pile		Diode électroluminescente ( DEL ou LED )	
Générateur de tension continue		Interrupteur ouvert	
Lampe		Interrupteur fermé	
Moteur		Ampèremètre	
Conducteur ohmique		Voltmètre	
Diode		Ohmmètre	

## II. Mesure de l'intensité du courant circulant dans un dipôle



Regarder attentivement la vidéo du cours puis répondre aux questions suivantes :

1. Quel est le nom de l'appareil permettant de réaliser la **mesure de l'intensité du courant électrique** circulant dans un dipôle ?

-----  
-----

2. Quel est le nom de la **borne noire** du multimètre ? Le courant doit-il rentrer ou sortir par cette borne ?

-----  
-----

3. Combien y a-t-il de bornes d'entrée sur le multimètre pour la fonction ampèremètre ? Quelles sont les intensités maximales du courant qui peuvent être mesurées sur chacune de ces bornes ? Quelle borne d'entrée permet d'effectuer les mesures les plus précises ?

-----  
-----  
-----

4. Quel **calibre** faut-il obligatoirement sélectionner lorsqu'on utilise la **borne d'entrée 10 A** ? Lorsqu'on utilise cette borne, quelle est l'**unité** de la valeur numérique affichée sur l'écran ?

-----  
-----

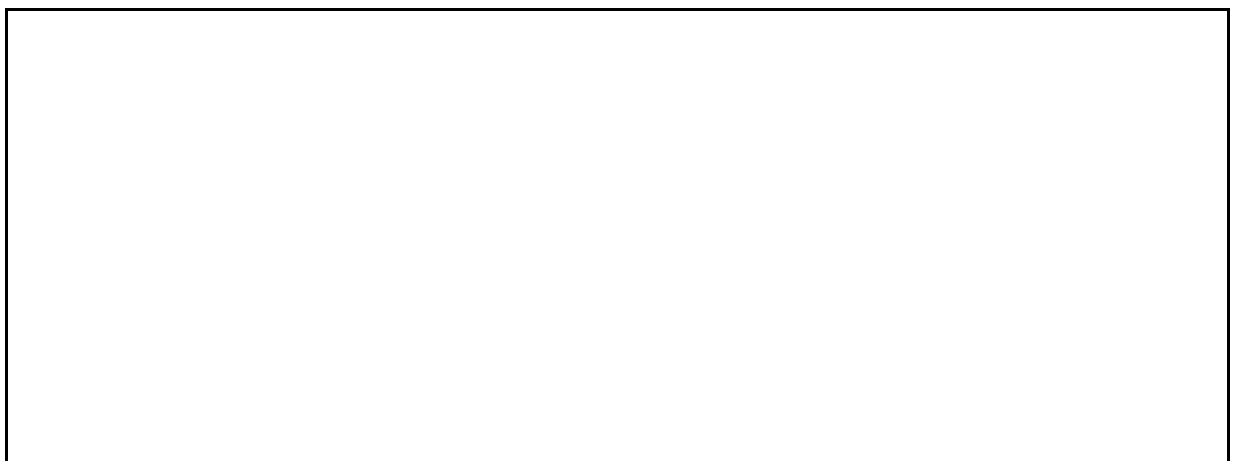
5. Quelle borne et quel calibre faut-il utiliser pour mesurer le plus précisément possible un courant d'intensité  $I = 123 \text{ mA}$  ?

-----  
-----  
-----

6. Quel **calibre faut-il toujours utiliser par défaut** lorsqu'on ne connaît pas l'ordre de grandeur de l'intensité du courant à mesurer ?

-----  
-----  
-----

7. Schématiser le circuit présenté dans la vidéo en indiquant **l'ampèremètre** mesurant l'intensité du courant circulant entre le générateur et l'interrupteur. Indiquer par des **flèches le sens du courant**. Indiquer sur le schéma la position de **la borne COM** de l'ampèremètre.



8. S'agit-il d'un circuit **en série ou en dérivation** ? Pourquoi ?

-----  
-----  
-----

9. Réaliser ce montage à l'aide du matériel disponible (choisir les lampes L1 et L2). **Sélectionner dans un premier temps, comme dans la vidéo, la borne d'entrée 10A et le calibre 10A de l'ampèremètre. Positionner la mollette du générateur sur 6V. Ne pas mettre sous tension.**

**!!! APPELER LE PROFESSEUR POUR VÉRIFICATION !!!**

- Noter la valeur de l'intensité I du courant mesurée en Ampère ( borne d'entrée 10 A sélectionnée) :

$$I = \text{_____ A}$$

- Compléter le tableau de conversion suivant pour déterminer la valeur de l'intensité en mA.

kA	hA	daA	A	dA	cA	mA

$$I = \text{_____ mA}$$

- Sélectionner la **borne d'entrée mA** et le calibre permettant d'effectuer la mesure la plus précise de l'intensité :

$$I = \text{_____ mA ( borne d'entrée mA sélectionnée )}$$

Cette mesure de l'intensité du courant est plus \_\_\_\_\_ .

**!!! APPELER LE PROFESSEUR POUR VÉRIFICATION !!!**

## CONCLUSION

La mesure de l'intensité du courant circulant dans un \_\_\_\_\_ s'effectue à l'aide d'un \_\_\_\_\_ placé en \_\_\_\_\_ par rapport à ce dipôle.

Le courant doit rentrer dans l'ampèremètre par la borne \_\_\_\_\_ ou \_\_\_\_\_ . Il doit sortir par la borne \_\_\_\_\_ .

Si on souhaite réaliser la mesure de l'intensité la plus précise possible, le calibre sélectionné doit avoir une valeur immédiatement \_\_\_\_\_ à l'intensité du courant mesurée.

