

Utilisation d'un multimètre

En électricité, on utilise un multimètre pour réaliser des mesures de trois grandeurs physiques que sont la tension, l'intensité et la résistance électrique.

Le **multimètre** se compose de trois éléments :

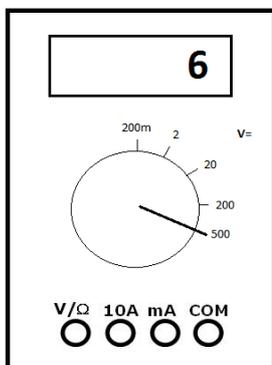
- Un écran où s'affiche la valeur mesurée
- Un sélecteur pour choisir :
 - la grandeur mesurée (tension, intensité, résistance)
 - le calibre (valeur maximale mesurable)
- De bornes pour le relier au circuit



Pour une **première mesure** on choisit toujours le plus grand calibre de la grandeur à mesurer avant de placer le multimètre dans le circuit afin de protéger l'appareil. Une fois la valeur connue, on choisit le calibre supérieur à la mesure afin d'améliorer sa précision.

Grandeur mesurée (notation)	Intensité (I)	Tension (U)	Résistance (R)
Unité (symbole)	ampère (A)	volt (V)	ohm (Ω)
Nom de l'appareil	ampèremètre	voltmètre	ohmmètre
Symbole normalisé			
Branchement	en série dans la branche du circuit	en dérivation au borne du dipôle	aux bornes du dipôle hors circuit
Bornes	10 A et COM	V et COM	Ω et COM
Sens	Le courant entre par la borne 10 A	Le courant entre par la borne V	
Si on observe sur l'écran :			
Une valeur négative	L'appareil est branché à l'envers		
1. ou O.L.	Le calibre est trop petit		
Remarque : On peut mesurer avec le voltmètre une tension continue (DC ou V=) ou une tension alternative (AC ou V~)			

Exercices



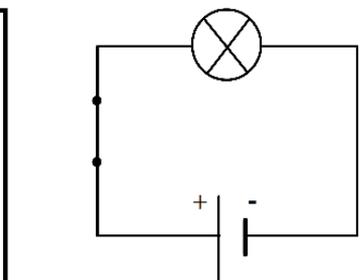
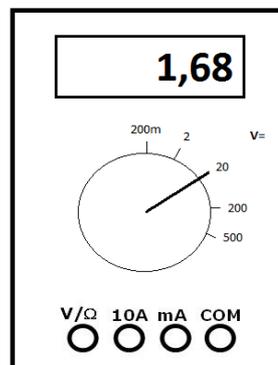
Q1. Colorier en rouge la borne de ce voltmètre où le courant électrique doit rentrer.

Q2. Colorier en noir la borne de ce voltmètre d'où le courant électrique doit ressortir.

Q3. Quel calibre a été sélectionné pour cette mesure ?

Q4. Quelle est la tension mesurée ?

Q5. Quel calibre serait le mieux adapté pour cette mesure ?
.....



Q1. Placer un voltmètre aux bornes de la lampe. Indiquer sur celui-ci les bornes V et COM de branchement.

Q2. Quel calibre serait le mieux adapté pour cette mesure ?
.....

