

COMMENT MESURER LA TENSION ELECTRIQUE ?

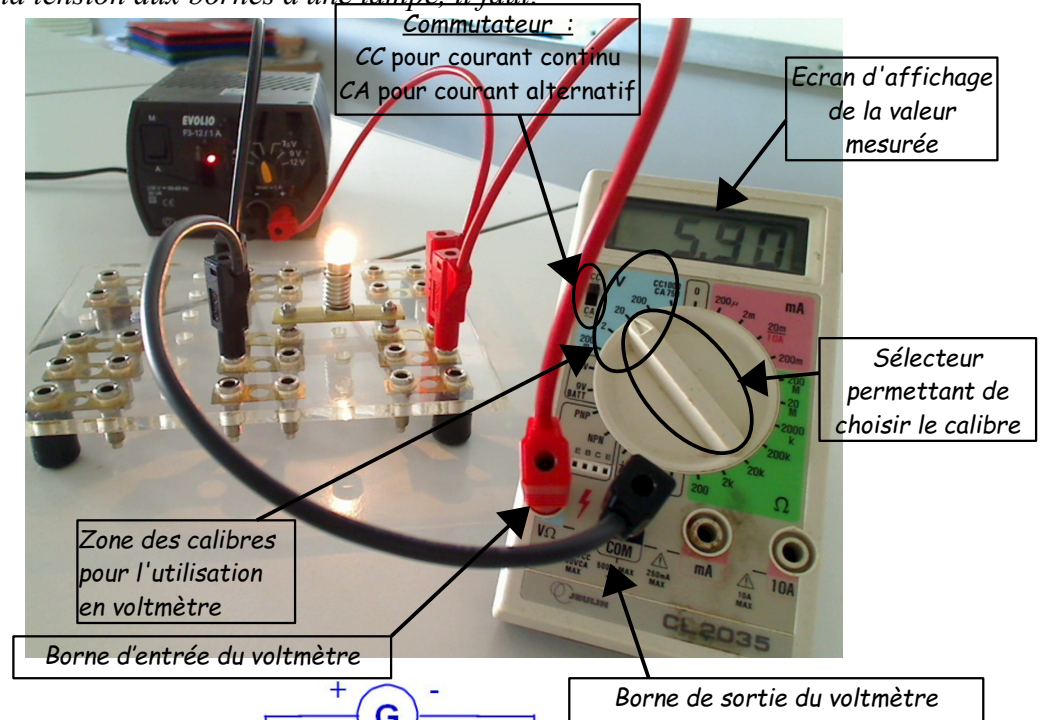
Cette fiche peut être retrouvée sous forme de vidéo explicative sur le site du collègue: <http://etab.ac-poitiers.fr/coll-jules-michelet-angouleme/spip.php?article812>
(ou vidéo "utiliser_voltmetre.avi" disponible dans l'ENT du collègue (<https://ent.ac-poitiers.fr>) du collègue, application "Mes dossiers" puis "commun" puis "travail" puis "SCPHYS")

Plus d'infos sur l'utilisation du multimètre sur le site du collègue : <http://etab.ac-poitiers.fr/coll-jules-michelet-angouleme/spip.php?article727>

L'appareil permettant de mesurer la tension électrique s'appelle un **voltmètre** dont le symbole normalisé est $\text{---} \bigcirc \text{V} \text{---}$

Si on souhaite mesurer, par exemple, la tension aux bornes d'une lampe, il faut:

- **placer le sélecteur zone voltmètre** (zone V) et **choisir en premier toujours le calibre le plus grand** (ici 1000 V en courant continu)
- **monter le voltmètre en dérivation aux bornes de la lampe** en faisant en sorte que :
 - le courant entre par la borne d'entrée V (c'est-à-dire borne d'entrée V du voltmètre reliée du côté de la borne + de la pile)
 - le courant sorte par la borne de sortie COM (c'est-à-dire borne de sortie COM du voltmètre reliée du côté de la borne - de la pile)
- lire, sur l'écran d'affichage, la valeur mesurée qui est exprimée en volts
- si la valeur lue est inférieure à 200 V (valeur du calibre plus petit suivant le calibre 1000 V) alors placer le sélecteur sur le calibre 200 V. Si la valeur lue est à nouveau inférieure au calibre suivant (ici 20 V), placer le sélecteur sur le calibre 20 V et ainsi de suite. Afin d'avoir une mesure plus précise, choisir le calibre le mieux adapté c'est-à-dire celui dont la valeur est la plus proche de la valeur mesurée tout en étant supérieure à la valeur mesurée.



Rq: - si un signe moins apparaît sur l'écran devant la valeur, alors il faut inverser les fils arrivant aux bornes V et COM.
- si le chiffre 1. apparaît sur la gauche de l'écran, alors il faut débrancher le voltmètre et choisir le plus grand calibre avant de le rebrancher. En effet, le chiffre 1. apparaît quand la tension mesurée est supérieure au calibre choisi et si rien n'est fait, le voltmètre risque d'être endommagé.

