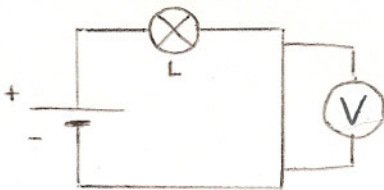


## Règles d'utilisation:

- le voltmètre se branche en dérivation (*logique puisqu'on mesure la tension entre deux points*)
- on utilise la borne V et la borne COM. La borne COM est toujours du côté du - du générateur.
- on repère la zone d'utilisation du sélecteur: il faut que V soit indiqué, ainsi que le signe suivant ou la mention DC (*courant continu, par opposition à AC, courant alternatif, repéré aussi par le signe* )
- avant de faire la mesure, on se place toujours sur le plus grand calibre (*le calibre indique le fonctionnement maximal de l'appareil: si je suis sur le calibre 20, cela signifie que l'appareil peut au maximum encaisser 20V, autrement dit, si je lui envoie plus, il risque d'être dégradé. Il est donc logique de démarrer par le plus grand calibre puisqu'on ne connaît pas à l'avance la valeur de la tension que l'on mesure*).
- suivant le résultat que l'on obtient, on change le calibre, ou pas (*par exemple, j'ai 5,5 à l'écran, je sais que je peux descendre sur le calibre 20V car  $20 > 5,5$ , mais je ne pourrai pas aller sur le calibre 2 car  $2 < 5,5$  et je risque d'abimer le voltmètre*). Le calibre doit toujours être plus grand que la valeur que l'on mesure, et cette mesure sera plus précise si le calibre est plus proche (*par exemple, un affichage de 005 sur le calibre 600 qui devient 05.5 sur le calibre 200 qui devient 5.56 sur le calibre 20: la mesure s'est précisée*).

## II- Tension d'un fil, tension d'un interrupteur:

### 1-cas d'un fil:

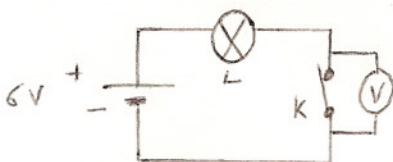


$$U_{\text{fil}} = 0V$$

Comme tous les points d'un même fil ont le même potentiel (*ni utilisation ni production d'électricité sur le fil*), la tension aux bornes d'un fil de connexion est nulle.

### 2-cas d'un interrupteur:

#### - interrupteur fermé:

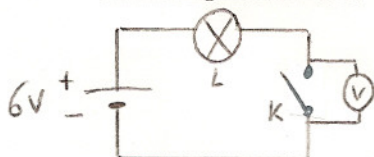


$$U_{\text{K fermé}} = 0V$$

$$(U_L = U_g = 6V)$$

Un interrupteur fermé joue le même rôle qu'un fil de connexion, donc la tension entre ses bornes est nulle. (*ici la tension de la lampe vaut donc la tension du générateur*)

#### - interrupteur ouvert:



$$U_{\text{K ouvert}} = 6V$$

$$(U_L = U_{\text{fil}} = 0V)$$

La tension aux bornes d'un interrupteur ouvert est égale à la tension du générateur (ou celle de la branche sur laquelle il se trouve). (*ici la tension de la lampe vaut donc 0 car la lampe éteinte est équivalente à un fil de connexion*)