

- I- **Activité de découverte** : Faire l'activité de découverte livre de TP page 175
- II- **Mise en situation** : Faire les TP pages 176,...,184.
- III- **Mesure des grandeurs électriques**: Faire les TP pages 176,...,184.

Pour la mesure des grandeurs électriques, on distingue plusieurs types d'appareils :

1- Appareils à affichage analogique

1-1- Mesure de la tension

Pour mesurer la tension, on utilise un voltmètre.
La valeur de la tension est donnée par la formule :

$$U = (L * C) / E$$

1-2- Mesure de l'intensité

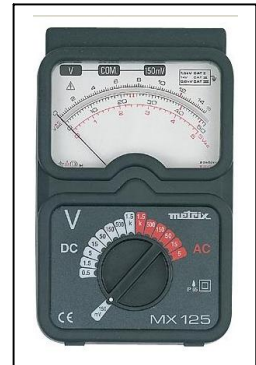
Pour mesurer l'intensité, on utilise un ampèremètre.
La valeur de l'intensité est donnée par la formule

$$I = (L * C) / E$$

L = lecture (sans unité)

E = Echelle (sans unité)

C = Calibre (en Volt (V) pour le voltmètre et en (A) pour l'ampèremètre)

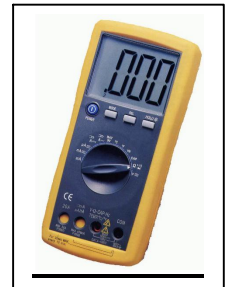


2- Appareils à affichage numérique

Ces appareils disposent d'afficheurs numériques qui permettent une lecture directe des valeurs des grandeurs mesurées.

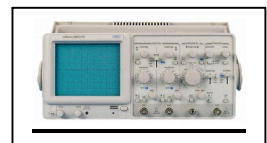
Remarques : avant d'utiliser ces appareils, il faut bien faire attention :

- Aux choix de la nature de la grandeur mesurée (AC ou DC).
- Aux choix du calibre ; si on connaît un ordre de grandeur de la valeur à mesurer, on choisit le premier calibre dont la valeur est supérieure à cette valeur. Sinon, on commence par le calibre le plus grand et on change petit à petit le calibre jusqu'à avoir la meilleure lecture.
- On branche le voltmètre en // et l'ampèremètre en série.



3- Les oscilloscopes

Les Oscilloscopes sont constitués d'un écran sur lequel on peut observer la courbe de la grandeur mesurée et son évolution en fonction du temps. Ils permettent également de mesurer des grandeurs alternatives ou continues.



4- L'outil informatique

Grâce à l'évolution de l'outil informatique, il est possible de mesurer des grandeurs électriques au moyen d'interfaces appropriées et de logiciels.

