

Chapitre 1 : Appareils de mesures électriques

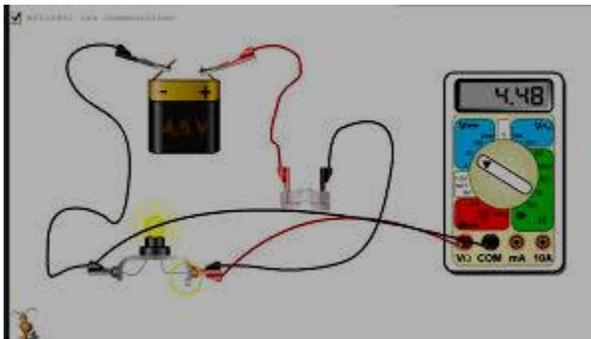
Introduction

L'appareil de mesure qui permet de mesurer la différence de potentiel entre deux points d'un circuit est le voltmètre ; celui qui mesure l'intensité du courant est l'ampèremètre ; et celui qui mesure la résistance électrique est l'ohmmètre.

Chaque appareil de mesure possède deux sondes, deux fils qui sortent de l'appareil et qu'il faut les connecter au circuit de manière appropriée pour prendre une mesure.

1. Le voltmètre :

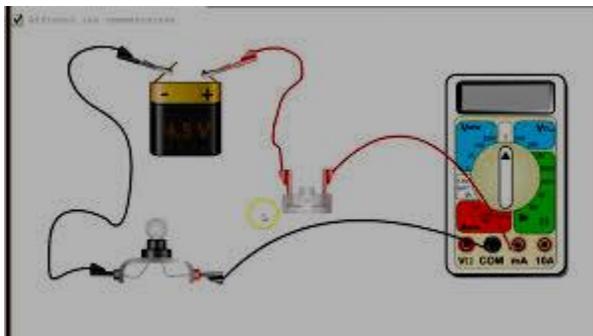
Le voltmètre présente par son symbole $\text{---}\text{V}\text{---}$ mesure la différence de potentiel entre 2 points (a) et (b) d'un circuit électrique.



2. L'ampèremètre :

L'ampèremètre est utilisé pour mesurer le courant qui passe dans une branche du circuit.

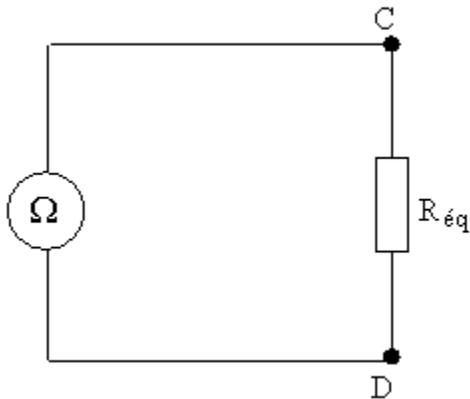
L'ampèremètre se branche en série avec la branche de sorte que le même courant qui passe par le circuit, passe par l'ampèremètre (qui est l'appareil de mesure de l'intensité du courant dans ce cas).



3. L'Ohmmètre :

Représenté par le symbole oméga, l'Ohmmètre possède une pile interne, de valeur connue et qui envoie du courant dans un circuit qu'il mesure.

Pour mesurer la valeur d'une résistance, il faut connecter les deux sondes de l'ohmmètre aux extrémités de la résistance.



4. Le multimètre :

Les différents appareils décrits précédemment sont regroupés dans un seul appareil appelé multimètre ; qui peut être réglé pour être utilisé soit voltmètre, Ampèremètre ou Ohmmètre. De plus, différentes échelles de sensibilité peuvent être sélectionnées.



1. La borne commune "COM" ou borne moins (-) est celle sur laquelle on connecte toujours le fil noir quelles que soient les mesures que l'on souhaite réaliser.
2. La borne portant le repère "V" ou (+) est celle où il faut connecter le fil rouge pour mesurer un voltage.
3. La borne portant le symbole oméga (Ω) est celle où il faut connecter le fil rouge pour la mesure des résistances.

4. La borne "A" est celle où il faut connecter le fil rouge pour la mesure de l'ampérage.

Des bornes supplémentaires peuvent être présentes sur certains modèles de multimètre : elles servent aux mesures de courants de haute intensité ou de haute tension.