

Comment utiliser un multimètre

I) LE MULTIMETRE

Le multimètre est un appareil qui permet de mesurer plusieurs grandeurs électriques : l'intensité, la tension et la résistance d'un dipôle.

Il porte le nom :

- d'**ampèremètre** lorsqu'il est utilisé pour mesurer des intensités
- de **voltmètre** lorsqu'il est utilisé pour mesurer des tensions
- d'**ohmmètre** lorsqu'il est utilisé pour mesurer des résistances.

II) COMMENT MESURER UNE INTENSITE DU COURANT QUI TRAVERSE UN DIPOLE ?

*Avec quel appareil ? un ampèremètre
Quel type de branchement ? en série*

Méthode :	Auto évaluation :
① Ouvrir le circuit au point où l'on désire mesurer l'intensité.	
② Brancher le multimètre en série dans le circuit : Le courant entre dans l'appareil par la borne 10A et sort par la borne COM	
③ Positionner le sélecteur de fonction : Dans la zone des calibres de l'ampèremètre pour les courants continus. Sur le plus grand calibre : 10A pour ne pas détériorer le multimètre.	
④ Effectuer la mesure.	
⑤ Si $I \leq 0,2A = 200mA$, effectuer une mesure plus précise. - Déplacer le fil de la borne 10A à la borne mA - Sélectionner calibre le plus petit, tout en étant supérieur à la valeur mesurée.	
⑥ Noter la valeur de l'intensité mesurée en précisant l'unité.	

III) COMMENT MESURER UNE TENSION AUX BORNES D'UN DIPOLE ?

Avec quel appareil ? un voltmètre
Quel type de branchement ? en dérivation

Méthode :	Auto évaluation :
① Brancher le multimètre en dérivation aux bornes du dipôle : Le courant entre dans l'appareil par la borne V et sort par la borne COM	
② Positionner le sélecteur de fonction : Dans la zone des calibres du voltmètre pour les courants continus. Sur le plus grand calibre : 600V pour ne pas détériorer le multimètre.	
③ Effectuer la mesure.	
④ Effectuer, si possible une mesure plus précise : Sélectionner calibre le plus petit, tout en étant supérieur à la valeur mesurée.	
⑤ Noter la valeur de la tension mesurée en précisant l'unité.	

⚡ Attention !!!

Si le chiffre **1** apparaît : le calibre choisi est trop petit. Le multimètre peut être endommagé.

Si le signe **-** apparaît : le courant entre par la borne **COM**.

IV) COMMENT MESURER LA RESISTANCE D'UN DIPOLE ?

Avec quel appareil ? un ohmmètre
Quel type de branchement ? directement aux bornes de l'appareil

Méthode :	Auto évaluation :
① Brancher le multimètre directement aux bornes du dipôle : On utilise la borne COM et la borne Ω	
② Positionner le sélecteur de fonction : Dans la zone des calibres du ohmmètre pour les courants continus. Sur le plus grand calibre : 2000kΩ pour ne pas détériorer le multimètre.	
③ Effectuer la mesure.	
④ Effectuer, si possible une mesure plus précise : Sélectionner calibre le plus petit, tout en étant supérieur à la valeur mesurée.	
⑤ Noter la valeur de la résistance mesurée en précisant l'unité.	