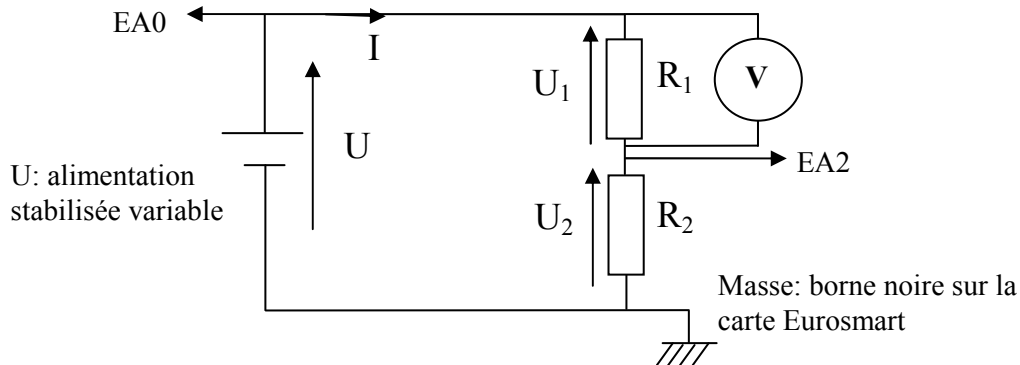


QUELQUES LOIS FONDAMENTALES EN COURANT CONTINU

1. ADDITIVITE DES TENSIONS

Réaliser le montage suivant:



$$R_1 = 120 \, \Omega ; R_2 = 330 \, \Omega$$

1.1. ACQUISITION DES DONNEES

- Cliquer sur **Paramètres**. Cette boîte de dialogue propose 6 onglets.
 - cliquer sur l'onglet **Option Acquis**.

Afficher les courbes: **simultanément**
 Effacer l'écran: **entre chaque acquisition**
 Style de courbe: **tracé en style continu**

- Cliquer sur l'onglet **Entrées A/D**. Choisir Entrée n°0 [EA0]. Changer le nom EA0 par **U**.

Unité: **V**
 Style: ++++++++
 Fenêtres: **aucune case cochée**
 Mode: **PAS à PAS**
 Saisie: **instantanée**
 Calibre: **0/+10.24**

- Choisir Entrée n°1 [EA1]. Changer le nom EA1 par **U1**.

Unité: **V**
 Style: ++++++++
 Fenêtres: **cocher la case 1**
 Mode: **PAS à PAS**
 Saisie: **clavier**

- Cliquer sur l'onglet **Entrées A/D**. Choisir Entrée n°2 [EA2]. Changer le nom EA2 par **U2**.

Unité: **V**
 Style: ++++++++
 Fenêtres: cocher la case **1**
 Mode: **PAS à PAS**
 Saisie: **instantanée**
 Calibre: **0/+10.24**

- Cliquer sur l'onglet **Fenêtres**.

Dans le cadre Abscisse	Dans le cadre Echelle en X:	Dans le cadre Echelle en Y:
Nom: U	Basée sur: MANUELLE	Basée sur : MANUELLE
Genre: linéaire	Minimum: 0	Minimum: 0
Unité: V	Maximum: 10	Maximum: 10

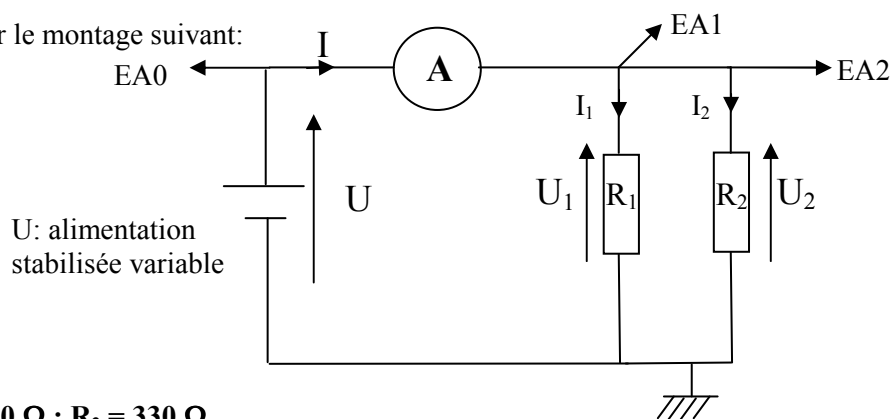
- Fermer la boîte de dialogue **Paramètres** et appuyer sur la touche F10 du clavier.
- Cliquer sur l'onglet **Options**, et cocher devant « tri par abscisse croissante ». Cliquer sur l'onglet **Acquisition**.
- Allumer l'alimentation stabilisée et fixer une valeur pour U (0V). Introduire la valeur indiquée par le voltmètre au clavier sur la ligne **U1**, valider, et appuyer sur la touche **Acquérir**.
- Changer la valeur de U (0,5 V par exemple) et recommencer l'acquisition des données. Faites une vingtaine de mesures pour U de 0 à 10 V.
- Pour finir l'acquisition, cliquer sur le bouton **Quitter**.

1.2. TRAITEMENT DES DONNEES

- En utilisant la feuille de calcul (onglet en bas), créer la nouvelle variable U_s telle que $U_s = U_1 + U_2$.
- Tracer la courbe $U_s = f(U)$ et la modéliser.
- Imprimer la courbe avec un titre, vos noms et l'équation de la droite. (Cliquer sur les icônes T et la flèche).

2. LOIS DES NOEUDS

Réaliser le montage suivant:



$R_1 = 120 \Omega ; R_2 = 330 \Omega$

2.1. ACQUISITION DES DONNEES

- Cliquer sur **Paramètres**.
- Cliquer sur l'onglet **Entrées A/D**. Choisir Entrée n°0 [EA0]. Changer le nom EA0 par **U**.

Unité: **V**
 Style: ++++++++
 Fenêtres: cocher la case **1**
 Mode: **PAS à PAS**
 Saisie: **instantanée**
 Calibre: **0/+10.24**

- Choisir Entrée n°1 [EA1]. Changer le nom EA1 par **U1**.

Unité: V
Style: ++++++++
Fenêtres: cocher la case 1
Mode: PAS à PAS
Saisie: instantanée
Calibre: 0/+10.24

- Cliquer sur l'onglet **Entrées A/D**. Choisir Entrée n°2 [EA2]. Changer le nom EA2 par **U2**.

Unité: V
Style: ++++++++
Fenêtres: cocher la case 1
Mode: PAS à PAS
Saisie: instantanée
Calibre: 0/+10.24

- Cliquer sur l'onglet **Entrées A/D**. Choisir Entrée n°3 [EA3]. Changer le nom EA3 par **I**.

Unité: A
Style: ++++++++
Fenêtres: aucune case
Mode: PAS à PAS
Saisie: clavier

- Cliquer sur l'onglet **Fenêtres**.

Dans le cadre Abscisse	Dans le cadre Echelle en X:	Dans le cadre Echelle en Y:
Nom: I	Basée sur: MANUELLE	Basée sur : MANUELLE
Genre: linéaire	Minimum: 0	Minimum: 0
Unité: A	Maximum: 1	Maximum: 10

- Fermer la boîte de dialogue **Paramètres** et appuyer sur la touche F10 du clavier.
- Une boîte de dialogue apparaît avec 3 onglets en bas (**Acquisition, options et paramètres**). Cliquer sur l'onglet **Options**, et cocher devant « tri par abscisse croissante ». Cliquer sur l'onglet **Acquisition**.
- Relever les valeurs de U, I, U1 et U2.

2.2. TRAITEMENT DES DONNEES

- Imprimer les courbes U, U1 et U2 en fonction de I sur la même fenêtre.
- Répondre au compte-rendu.
- En utilisant la feuille de calcul, créer la nouvelle variable Is telle que $Is = I1 + I2$.
- Tracer la courbe $Is = f(I)$ et conclure sur le compte-rendu.
- Imprimer la courbe avec un titre, vos noms et l'équation de la droite $Is = f(I)$.

3. ASSOCIATION DE CONDUCTEURS OHMIQUES EN DERIVATION

Tracer en utilisant les voies EA4 et EA5, tracer la caractéristique d'un conducteur ohmique dont la valeur de la résistance est de $R_p = 88 \Omega$. On appellera U_p sa tension et I_p le courant. Tracer sur la même fenêtre (n°2), $U_p = f(I_p)$ et $U = f(I)$ en utilisant l'abscisse spéciale. Conclure sur le compte-rendu.