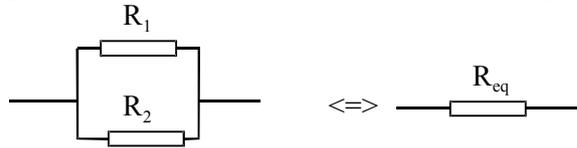


**But :** déterminer expérimentalement la résistance équivalente  $R_{eq}$  à deux résistances  $R_1$  et  $R_2$  branchées en série.

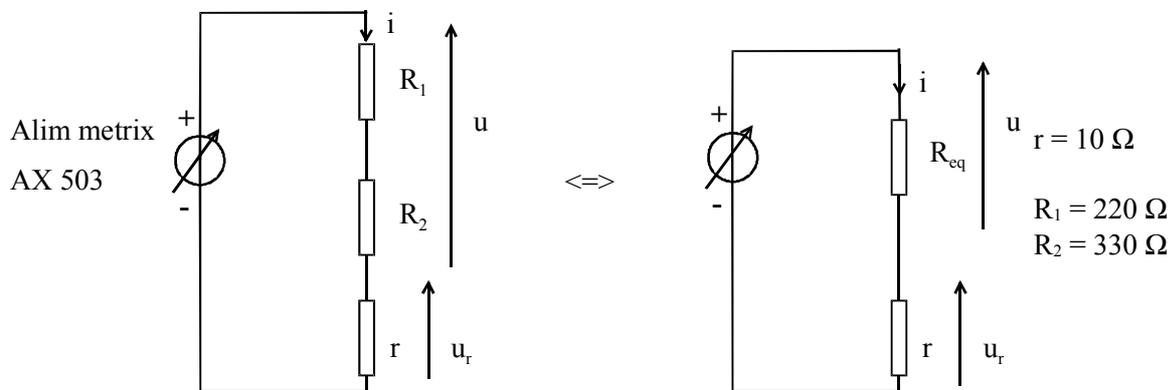


puis à deux résistances  $R_1$  et  $R_2$  branchées en parallèle.



### I. Association de résistances en série :

#### 1. Montage :



Brancher l'interface CASSY pour visualiser la tension  $u$  sur le canal B et la tension  $u_r$  sur le canal C.

**Faire vérifier le montage.**

#### 2. Mesures :

Lancer le programme d'acquisition **Mesure de deux tensions (ou CTS)**.

Dans le menu Mesures > Options, vérifier que les bonnes options sont validées.

Ensuite Mesures > Saisie.

Faire varier  $u$  de 0 V à 10 V par pas de 1 V.

Copier les valeurs dans le p.p., puis coller dans EXCEL.

Créer une 3<sup>ème</sup> colonne avec les valeurs de  $i$  en A.

Tracer le graphique  $u = f(i)$  avec  $i$  en A (**les valeurs de  $i$  dans la colonne de droite et les valeurs de  $u$  dans la colonne de gauche**).

Insérer la courbe de tendance. Faire apparaître l'équation sur le graphique.

En déduire la valeur de la résistance équivalente  $R_{eq}$  à  $R_1$  et  $R_2$  branchées en série.

Écrire la relation entre  $R_{eq}$ ,  $R_1$  et  $R_2$ .

### II. Association de résistances en parallèle :

Brancher les résistances  $R_1$  et  $R_2$  en parallèle et refaire le même travail. **Tracer la caractéristique  $u = f(i)$  sur le même graphique.**

Vérifier que  $R_{eq} = \frac{1}{\left(\frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}\right)}$ .