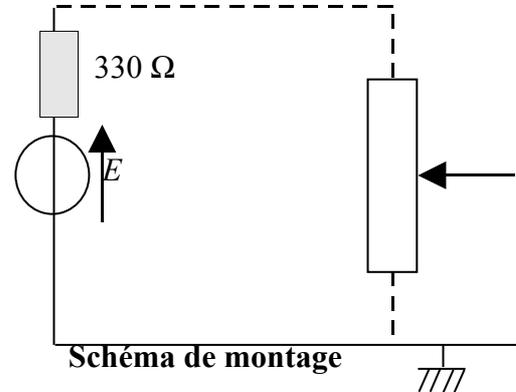
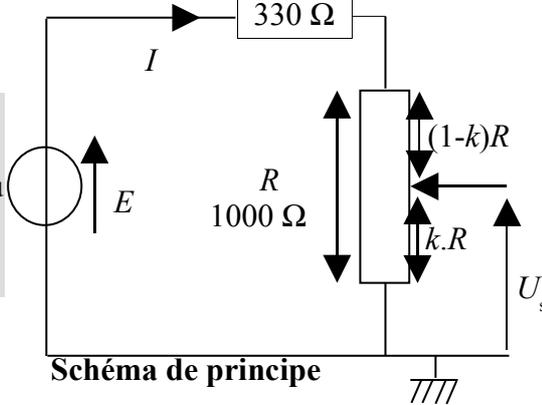


# UNE ALIMENTATION VARIABLE (SIMPLE) A PARTIR D'UNE SOURCE

## 1. MONTAGE POTENTIOMÉTRIQUE

$k$  est un entier variant de 0 à 1 suivant la position du curseur du rhéostat



Dessiner le schéma de montage en insérant les appareils de mesures pour mesurer le courant  $I$  et la tension  $U_s$ .

Exprimer  $I$  en fonction de  $E$  et  $R$ , puis en fonction de  $U_s$ ,  $k$  et  $R$ .

$I = \dots\dots\dots$

Que peut-on dire de la valeur  $I$  suivant la valeur «  $k.R$  » ? (rappel :  $E$  est la tension d'alimentation fixe).

.....

En déduire l'expression de  $k$  en fonction de  $U_s$  et  $E$ .  $k = \dots\dots\dots$

- ✓ Réaliser le montage avec  $E = 15 \text{ V}$  et  $R = 330 \Omega$  (rhéostat).
- ✓ Mesurer  $I$ ,  $U_s$  pour différentes positions du curseur du rhéostat.
- ✓ Tracer la courbe  $U_s$  en fonction de  $k$  (on déduit la valeur de l'expression précédente).
- ✓ Modéliser la courbe.

Conclure :

.....

.....

**2. MONTAGE DIVISEUR DE TENSION**

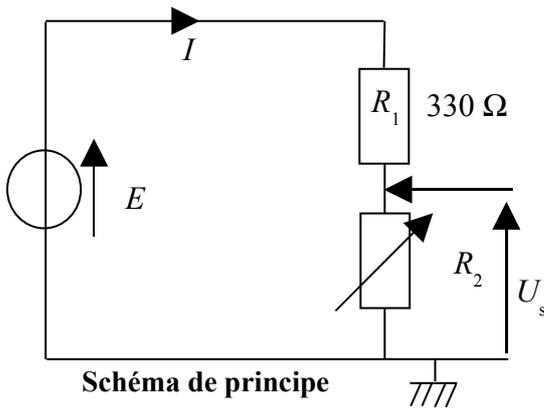


Schéma de principe

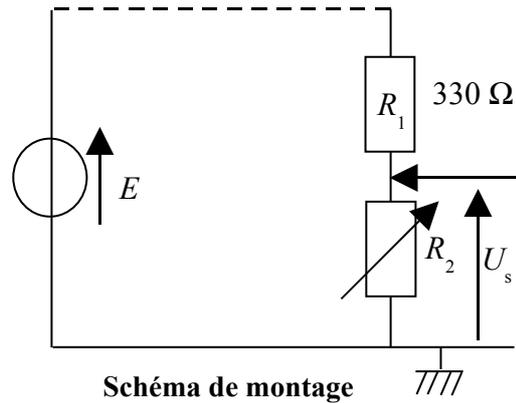


Schéma de montage

Dessiner le schéma de montage en insérant les appareils de mesures pour mesurer le courant  $I$  et la tension  $U_s$ .

Exprimer  $I$  en fonction de  $E$ ,  $R_1$  et  $R_2$ .

$I = \dots\dots\dots$

Exprimer  $U_s$  en fonction de  $I$  et  $R_2$  :  $U_s = \dots\dots\dots$

Puis en fonction de  $E$ ,  $R_1$  et  $R_2$  :  $U_s = \dots\dots\dots$

Que peut-on dire de la valeur de  $I$  suivant la valeur de  $R_2$  ? (rappel :  $E$  est le tension d'alimentation fixe).

.....  
 .....

- ✓ Réaliser le montage avec  $E = 15 \text{ V}$ ,  $R_2$  étant composé d'une résistance de  $100 \text{ } \Omega$  et  $10 \text{ } \Omega$ .
- ✓ Mesurer  $I$ ,  $U_s$  pour différentes valeurs de  $R_2$ .
- ✓ Tracer la courbe  $U_s$  en fonction de  $R_2$  (on déduit la valeur en fonction de l'expression précédente)
- ✓ Modéliser la courbe.

Conclure :

.....  
 .....