

Émilie utilise une pile de 9 V pour faire briller des lampes associées en dérivation. Elle constate que la tension aux bornes de la pile diminue quand le nombre de lampes augmente. Comment peut-on interpréter ce phénomène ?

- Schématiser le montage effectué par Émilie avec une pile et deux lampes puis avec une pile et trois lampes. On fait l'hypothèse que toutes les lampes sont identiques.
1. Comparer les intensités du courant fournit par la pile dans les deux cas. Justifier avec précision votre réponse.

On souhaite tracer la caractéristique Tension-Intensité $U = f(I)$ d'une pile similaire. On dispose pour cela de :

- une pile de 4,5 V montée dans un support ;
- deux multimètres ;
- une résistance variable de 10 à 100 Ω ;
- 6 fils de connexion ;
- un interrupteur.

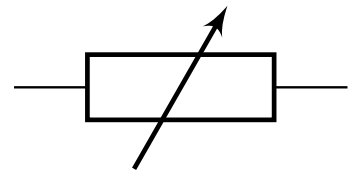


FIG. 1 — SYMBOLE DE LA
RÉSISTANCE VARIABLE

2. Faire le schéma du montage. Indiquer le sens du courant électrique ainsi que les bornes de branchement des multimètres.

Validation professeur 1

- Effectuer les mesures nécessaires de $U(V)$ et de $I(A)$ en faisant varier la valeur de la résistance variable. **ATTENTION** : ne jamais sélectionner $R = 0 \Omega$, car vous risqueriez de détériorer la pile.

[illegible]

- [illegible]