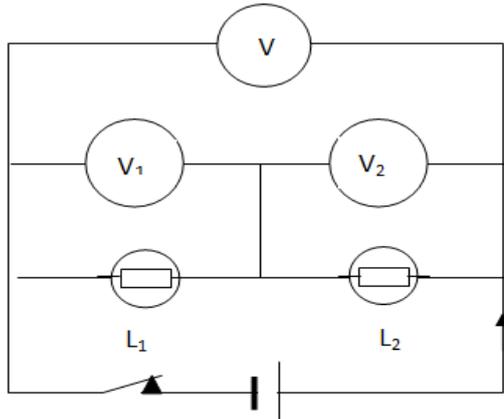
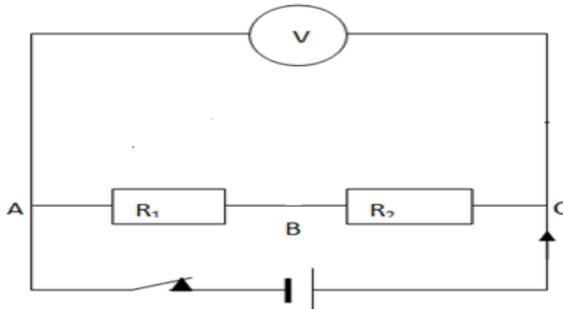


ASSOCIATION DE CONDUCTEURS OHMIQUES EN SERIE**Activité 1 : J'ai compris mes cours précédents**

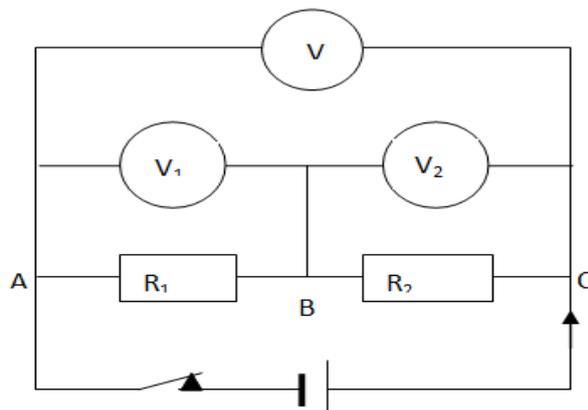
$$\text{On a } I = I_1 = I_2 \quad U = U_1 + U_2$$

**Activité 2 : Je découvre et j'interprète les résultats**

1. Je fais le schéma du montage



2. la loi d'Ohm pour la résistance R_1 : $U_1 = R_1 \times I_1$
3. Je mets un deuxième voltmètre aux bornes de R_2 et troisième aux bornes de l'ensemble R_1 et R_2 .



4. Je calcule la tension U entre A et C : $U_{AC} = U_1 + U_2 = R_1 \times I_1 + R_2 \times I_2$
5. La tension U_{AC} : $U_{AC} = R \times I$

Activité 3 : Je découvre la loi de l'association des résistances en série

En utilisant les résultats du n°4 et du n°5, on a :

$$U_{AC} = R \times I$$

$$U_{AC} = R_1 \times I_1 + R_2 \times I_2 \quad \text{or } I_1 = I_2 = I$$

$$U_{AC} = R_1 \times I + R_2 \times I = I (R_1 + R_2)$$

$$R \times I = I (R_1 + R_2) \quad \text{soit } R = R_1 + R_2$$

Conclusion :

La résistance équivalente des résistors R_1 et R_2 montés en série est un résistor de résistance R tel que : $R = R_1 + R_2$

Activité 4: Je m'investis

Exercice 1 : L'association en série d'une résistance de 86Ω et d'une résistance de 57Ω a une résistance égale **143Ω**

Exercice 2 :

Pour avoir une résistance voisine de 100Ω on associe en série 3 résistances de 33Ω qui donne une résistance de 99Ω

on associe en série deux résistances de 33Ω et deux résistances de 42Ω , pour obtenir un resistor de résistance 150Ω .