

■ **COMPÉTENCE** Émettre des hypothèses

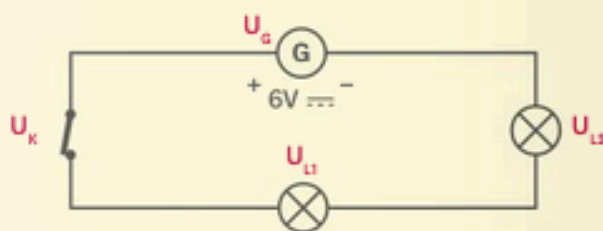
2 Quelle relation entre les tensions dans un circuit en série ?

Louis fait un exercice d'électricité avec Nadia et Noé. C'est un QCM et ils ne sont pas d'accord. Chacun a choisi une proposition différente. Détermine qui a raison, de façon expérimentale.

Coche la ou les bonnes affirmations.

Dans un circuit en série contenant un générateur, un interrupteur et deux lampes différentes, la tension U_G aux bornes du générateur vérifie la relation mathématique :

- $U_G = U_K = U_{L1} = U_{L2}$ (choix de Noé)
- $U_G = U_K + U_{L1} + U_{L2}$ (choix de Louis)
- $U_G + U_K + U_{L1} = U_{L2}$ (choix de Nadia)



Formulation d'une hypothèse

1. Quelle est pour toi la relation mathématique qui semble la plus probable ?

Fiche méthode n° 5 p. 234



Expérimentation

2. **Protocole :**
 - a. Propose le protocole d'une expérience permettant d'identifier la bonne réponse.
 - b. Recopie le schéma normalisé de ce circuit et place correctement les voltmètres permettant de mesurer toutes les tensions.
3. **Mesures :** Après validation de ton protocole et de ton schéma par le professeur, réalise l'expérience. Regroupe tes observations et mesures dans un tableau.

Analyse des résultats

4. Quelle relation s'avère finalement exacte ?

Conclusion

5. Si l'on suppose que tes résultats peuvent être généralisés, que faut-il retenir concernant les tensions dans un circuit dont les dipôles sont associés en série ?

Pour réussir cette activité

- ✓ J'ai formulé une hypothèse sur les tensions dans les circuits en série.
- ✓ J'ai mesuré des tensions.
- ✓ J'ai identifié une relation entre les tensions mesurées.