

**PC7-A2 : Associer des composants**

Compétence (Domaine)

Mesurer (D4)

Raisonnement (D4)

Représenter (D1-3)

**Contexte:** Pour limiter la quantité d'électricité, on associe souvent des conducteurs ohmiques (résistors) à des composants. Si cela diminue l'intensité du courant électrique qu'en est-il pour la tension ?



**Problématique:** Comment se répartit la tension du générateur aux composants ?

**Mission :**

1. **Réponds** aux questions à l'aide la vidéo.
  - a) A quoi servent les calibres du voltmètre ?
  - b) Comment associe-t-on le voltmètre lors de la mesure ?
2. **Explique** pourquoi on ne peut pas brancher directement l'ampoule sur le générateur.
3. **Réalise** un circuit série associant le générateur 12 V à l'ampoule et au conducteur ohmique de 100 ohms.
4. **Mesure** les tensions aux bornes des 3 composants ( $U_G$ ,  $U_L$  et  $U_R$ ), puis **indique** si le résistor est suffisant.
5. **Ajoute** le conducteur ohmique de 25 ohms (en série avec celui de 100  $\Omega$ ), puis mesure les 4 tensions.
6. **Réponds** à la problématique.

**Matériel**

- Générateur 12 V
- Fils
- Ampoules 6V / 50 mA
- Voltmètre
- Résistor 100  $\Omega$  et 25  $\Omega$