

📌 Exercice 1 : Conversion de tensions (niveau 1 - mémoriser)

Convertis les tensions suivantes :

1. 3,5 V en mV
 2. 0,75 kV en V
 3. 2 500 mV en V
 4. 4,2 kV en mV
-

📌 Exercice 2 : Utilisation des calibres d'un voltmètre (niveau 2 - comprendre et appliquer)

On dispose d'un voltmètre avec les calibres suivants : 2 V, 20 V, 200 V, 600 V en courant continu.

Indique le calibre le plus adapté pour mesurer les tensions suivantes sans risquer d'endommager l'appareil ni perdre en précision

1. 1,8 V
 2. 180 V
 3. 15 V
 4. 450 V
-

📌 Exercice 3 : Surtension et sous-tension (niveau 4 - analyser)

Une lampe conçue pour fonctionner sous 230 V est alimentée dans les situations suivantes :

1. Sous une tension de 250 V.
2. Sous une tension de 210 V.
3. Sous une tension de 230 V.

Questions :

- a. Indique dans chaque cas s'il s'agit d'une surtension, d'une sous-tension ou d'une tension nominale.
 - b. Explique les risques possibles pour la lampe dans les cas de surtension et de sous-tension.
-

📌 Exercice bonus : Analyse d'une installation électrique (niveau 5 – évaluer)

Un technicien doit vérifier le bon fonctionnement d'un appareil électrique conçu pour fonctionner sous 230 V. Il utilise un voltmètre avec les calibres suivants : 2 V, 20 V, 200 V, 600 V en courant continu. Voici les mesures qu'il obtient :

- **Mesure 1** : 245 V
- **Mesure 2** : 180 V
- **Mesure 3** : 0,35 kV

Questions :

1. **Conversion** : Convertis les tensions mesurées en mV et en kV.
2. **Calibre du voltmètre** : Indique le calibre le plus adapté pour chaque mesure et justifie ton choix.
3. **Analyse** : Indique s'il s'agit d'une situation de sur-tension, de sous-tension ou de tension normale pour chaque mesure et explique les conséquences possibles pour l'appareil.
4. **Évaluation** : En te basant sur les mesures et tes connaissances, propose des recommandations pour améliorer la sécurité de l'installation électrique.