

Sommaire

1. **Introduction aux mesures électriques**
 - Rôle et importance des mesures
 - Système international d'unités (SI)
 - Grandeurs électriques fondamentales
2. **Erreurs et incertitudes de mesure**
 - Types d'erreurs (systématiques, aléatoires, accidentelles)
 - Précision, exactitude et fidélité
 - Évaluation des incertitudes
3. **Caractéristiques des appareils de mesure**
 - Sensibilité
 - Résolution
 - Classe de précision
 - Impédance d'entrée
 - Temps de réponse
4. **Mesure des grandeurs électriques en courant continu**
 - Mesure de la tension
 - Mesure du courant
 - Mesure de la résistance
 - Méthodes directe et indirecte
5. **Galvanomètres et instruments analogiques**
 - Principe de fonctionnement
 - Instruments à cadre mobile
 - Extension des calibres
6. **Voltmètres, ampèremètres et ohmmètres**
 - Constitution
 - Utilisation
 - Choix des calibres
 - Influence sur le circuit
7. **Ponts de mesure en courant continu**
 - Pont de Wheatstone
 - Mesure précise des résistances
 - Équilibrage des ponts
8. **Mesure des puissances en courant continu**
 - Puissance électrique
 - Rendement
 - Méthodes de mesure
9. **Mesures en basse fréquence**
 - Grandeurs alternatives
 - Valeur efficace, moyenne et maximale
 - Fréquence et période
10. **Mesure des composants passifs**
 - Résistances
 - Condensateurs
 - Inductances

11. Appareils numériques de mesure

- Multimètres numériques
- Convertisseurs analogique-numérique
- Affichage numérique

12. Sécurité et bonnes pratiques de mesure

- Protection des appareils
- Protection des utilisateurs
- Procédures de mesure fiables