

Sommaire

1. **Introduction aux mesures électriques**
 - Rôle des mesures électriques
 - Qualités métrologiques des instruments
 - Classification des méthodes de mesure
2. **Mesure des grandeurs alternatives**
 - Mesure de la tension et du courant alternatifs
 - Valeur efficace, moyenne et instantanée
 - Mesure de la fréquence et de la période
3. **Mesure des puissances en courant alternatif**
 - Puissance active
 - Puissance réactive
 - Puissance apparente
 - Facteur de puissance
4. **Mesure de l'énergie électrique**
 - Compteurs d'énergie monophasés et triphasés
 - Vérification et étalonnage des compteurs
5. **Mesures dans les réseaux triphasés**
 - Méthode des deux wattmètres
 - Mesure des tensions, courants et puissances
 - Charges équilibrées et déséquilibrées
6. **Mesure des paramètres des circuits électriques**
 - Résistance
 - Inductance
 - Capacité
 - Impédance
7. **Transformateurs de mesure**
 - Transformateurs de courant (TC)
 - Transformateurs de tension (TT)
 - Conditions d'utilisation
 - Classes de précision
8. **Instruments électroniques de mesure**
 - Multimètres numériques
 - Oscilloscopes
 - Fréquencemètres
 - Analyseurs de puissance
9. **Mesure des grandeurs magnétiques**
 - Champ magnétique
 - Flux magnétique
 - Induction magnétique
10. **Erreurs et incertitudes de mesure**
 - Erreurs systématiques
 - Erreurs aléatoires
 - Incertitudes
 - Étalonnage des instruments

11. Acquisition et traitement des mesures

- Conditionnement des signaux
- Conversion analogique-numérique
- Acquisition de données

12. Applications industrielles

- Contrôle des installations électriques
- Maintenance préventive
- Diagnostic des équipements
- Surveillance des réseaux électriques