

# **Sommaire –Mesures électriques (V1)**

## **1. Introduction aux mesures électriques**

- \* Rôle et importance de la mesure en électronique et en électrotechnique**
- \* Grandeurs électriques fondamentales**
- \* Chaîne de mesure et principes généraux**

## **2. Grandeurs électriques et unités**

- \* Tension, courant, résistance, puissance, énergie**
- \* Système international (SI) et unités dérivées**
- \* Ordres de grandeur et notations**

## **3. Instruments de mesure analogiques**

- \* Principe du galvanomètre**
- \* Voltmètres, ampèremètres et ohmmètres analogiques**
- \* Précision, sensibilité et étendue de mesure**

## **4. Instruments de mesure numériques**

- \* Principe de conversion analogique–numérique**
- \* Multimètre numérique**
- \* Avantages et limites des instruments numériques**

## **5. Mesure de la tension et du courant**

- \* Méthodes de mesure en courant continu**
- \* Influence de l'instrument sur le circuit**
- \* Erreurs liées au branchement**

## **6. Mesure des résistances**

- \* Méthodes directe et indirecte**
- \* Pont de Wheatstone**
- \* Mesure des faibles et fortes résistances**

## **7. Erreurs et incertitudes de mesure**

- \* Types d'erreurs (systématiques, aléatoires)**
- \* Classes de précision**
- \* Estimation des incertitudes**

## **8. Méthodes de mesure électrique**

- \* Mesures directes et indirectes**
- \* Méthodes de comparaison**

- \* Mesures par déviation et par compensation

## 9. Mesures en régime continu

- \* Spécificités des mesures en DC

- \* Applications pratiques

- \* Exemples de montages de mesure

## 10. Sécurité et bonnes pratiques de mesure

- \* Protection des instruments et de l'utilisateur

- \* Règles de manipulation

- \* Erreurs courantes à éviter