

**ELECTRONIQUE INDUSTRIELLE « ELECTRON.1 »**

**DUREE : 5 Jours.**

**OBJECTIF DU STAGE :**

- ✓ Maintenir des installations comportant des équipements électroniques ;
- ✓ Connaître le découpage fonctionnel d'un système électronique
- ✓ Diagnostiquer les dysfonctionnements ;
- ✓ Connaître la symbolisation normalisée.

**PUBLIC :** Ingénieurs et Techniciens supérieurs dans le domaine électronique industriel

**Pré requis :** Electricité de base.

**PROGRAMME :**

**1. Rappels d'électricité (dipôles passifs) :**

- Dipôle résistif ;
- Dipôle inductif ;
- Dipôle capacitif.

**2. Composants électroniques :**

- Diodes : caractéristiques, test, limites d'utilisation, Mise en parallèle de diodes de puissance
- Transistors de puissance : bipolaire, MOS, IGBT (caractéristiques, limites d'utilisation et dispositifs de commande).
- Thyristors et triacs : (caractéristiques, limites d'utilisation et dispositifs de commande).
- Amplificateurs opérationnels : Montage de base
- Refroidissement de composants.

**3. Alimentations :**

- Redressement, Filtrage ;
- Alimentation série, régulation U et I,
- Alimentation à découpage. (Principe de fonctionnement et maintenance)

**4. Convertisseurs statiques :**

- Redressement commandé : application à la variation de vitesse des moteurs à courant continu ;
- Gradateurs : applications et limites
- Hacheur : principe et applications
- Onduleurs : Principe de la modulation de largeur d'impulsion ;
- Principe d'un onduleur MLI (principe de fonctionnement et maintenance)
- Application à la variation de vitesse des moteurs asynchrones ;

**5. Travaux pratiques :**

- Montages et tests de composants ;
- Mise en œuvre d'alimentation (mesure et maintenance) ;
- Montage et étude des différents convertisseurs statiques (simulation par logiciel électronique)

**MATERIEL UTILISE EN TRAVAUX PRATIQUES**

Logiciel de simulation/Analyseur de réseau/Variateur de vitesse (onduleur)