

Programme de Formation

Électricité Bâtiment & Câblage d'Armoires Industrielles

Objectifs pédagogiques

- Maîtriser les principes de l'électricité appliqués au bâtiment et à l'industrie.
- Réaliser le câblage, le raccordement et la mise en service d'installations électriques.
- Concevoir et câbler des **armoires de commande et de puissance industrielles**.
- Appliquer les normes de sécurité électrique et la maintenance préventive/corrective.

Durée indicative

- **70 heures** (2 semaines) modulables selon le niveau des participants :
 - 30% théorie.
 - 70% pratique sur bancs didactiques et armoires réelles.

Prérequis:

- Avoir des notions de base en électricité
- Savoir lire et comprendre un schéma électrique

Contenu de la Formation

1 Notions de base en électricité

- Grandeurs électriques fondamentales (U, I, P, R).
- Lois d'Ohm et de Kirchhoff.
- Types de courants (AC/DC).
- Lecture et interprétation de schémas électriques.

2 Électricité bâtiment

- Normes et règles de sécurité (CENELEC, IEC, normes algériennes).
- Étude des installations BT (résidentielles et tertiaires).
- Schémas d'éclairage (simple, va-et-vient, télérupteur).
- Schémas de prises de courant, circuits spécialisés.
- Tableaux de répartition et disjoncteurs différentiels.
- Mise à la terre et protections.
- Travaux pratiques : câblage complet d'une installation domestique.

3 Équipements et appareillages industriels

- Composants électrotechniques : contacteurs, relais, fusibles, disjoncteurs.

- Protections des moteurs électriques.
- Utilisation des variateurs de vitesse et démarreurs progressifs.
- Automatismes de base (commande de moteur par boutons, va-et-vient industriel).

4 Câblage d'armoires industrielles

- Lecture de plans et schémas électriques (puissance et commande).
- Organisation et implantation des composants dans l'armoire.
- Techniques de câblage (fils, repérage, gaines, borniers).
- Câblage de circuits de puissance et de commande.
- Mise en service et tests de fonctionnement.
- Normes et bonnes pratiques de câblage industriel.

5 Travaux pratiques (TP)

- Réalisation d'une armoire de commande moteur (démarrage direct).
- Montage d'une armoire étoile-triangle.
- Mise en place d'un circuit avec inverseur de marche.
- Dépannage et recherche de pannes sur circuits réels.

6 Maintenance & Sécurité

- Détection de pannes électriques.
 - Mesures électriques (multimètre, pince ampèremétrique, mégohmmètre).
 - Plans de maintenance préventive.
 - Analyse des risques et prévention des accidents.
-