CPFI
Cabinet Professionnel de Formation Industrielle



Maîtrise complète des équipements basse tension et systèmes embarqués industriels

Lien : https://cpfi-formation.com/formation/maitrise-complete-des-equipements-basse-tension-et-systemes-embarques-industriels

DURÉE
5 jours (35h)

RÉFÉRENCE
EE52

CATÉGORIE
Electricité industrielle

CPFI Formation

🎯 OBJECTIFS DE LA FORMATION

À l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- ✔ Comprendre les principes fondamentaux des tableaux électriques basse tension
- ✔ Maîtriser les normes et exigences de sécurité industrielle (IEC, NFPA)
- ✔ Savoir dimensionner et organiser des installations électriques fiables
- ✔ Détecter et diagnostiquer les défauts et anomalies électriques
- ✔ Intégrer des systèmes de contrôle et automate programmables dans les installations
- ✔ Gérer l’alimentation et assurer la protection des systèmes embarqués
- ✔ Configurer et superviser les communications industrielles via bus et protocoles
- ✔ Optimiser les performances et l’efficacité énergétique des installations
- ✔ Mettre en place des dispositifs de sécurité pour le personnel et les équipements
- ✔ Rédiger une documentation technique complète et structurée
- ✔ Appliquer les bonnes pratiques industrielles à travers des études de cas réels

👥 POUR QUI ?

- ✔ Ingénieurs électriciens travaillant sur des installations industrielles basse tension
- ✔ Techniciens de maintenance et de supervision industrielle
- ✔ Ingénieurs systèmes embarqués intégrant des modules de contrôle
- ✔ Concepteurs et intégrateurs de tableaux électriques industriels
- ✔ Responsables de production souhaitant comprendre les systèmes électriques et embarqués
- ✔ Professionnels en automatisation et contrôle industriel
- ✔ Techniciens en instrumentation et communication industrielle

CPFI Formation

CPFI
Cabinet Professionnel de Formation Industrielle



Programme détaillé

1 / Conception et dimensionnement des tableaux électriques basse tension

- Analyse des besoins électriques industriels et calcul des charges
- Sélection des composants : disjoncteurs, contacteurs, fusibles et relais
- Organisation du tableau pour distribution et protection optimales

2 / Sécurité et conformité aux normes électriques

- Application des normes IEC 60364 et NFPA70 pour les installations industrielles
- Méthodes de mise à la terre et protection contre les surintensités
- Vérification et documentation de la conformité réglementaire

3 / Maintenance préventive et diagnostic

- Techniques de contrôle et inspection régulière des tableaux et câblages
- Détection et remplacement des composants défectueux
- Utilisation d’outils de mesure pour diagnostiquer les anomalies électriques

4 / Intégration de systèmes de contrôle embarqués

- Installation de microcontrôleurs et automates programmables (PLC)
- Programmation de modules pour la gestion des moteurs et capteurs industriels
- Supervision et automatisation des lignes de production

CPFI Formation

5 / Gestion de l’alimentation et protections électriques

- Dimensionnement des alimentations pour systèmes embarqués
- Protection contre les surtensions et courts-circuits
- Optimisation de la consommation énergétique et de l’efficacité du système

6 / Communication industrielle et bus de terrain

- Mise en place de réseaux Modbus, Profibus et CAN
- Synchronisation des capteurs et actionneurs via protocoles industriels
- Surveillance et diagnostic des communications pour fiabilité maximale

7 / Analyse et optimisation des performances des installations

- Évaluation des pertes électriques et optimisation de la distribution
- Analyse du facteur de puissance et amélioration de l’efficacité énergétique
- Simulation et validation des configurations avant mise en service

8 / Protection contre les défauts et sécurité opérationnelle

- Détection des défauts de courant et déclenchement des protections
- Mise en place de dispositifs de sécurité pour le personnel
- Gestion des scénarios d’urgence et procédures de sécurité

9 / Documentation technique et bonnes pratiques

- Création de schémas électriques clairs et détaillés
- Rédaction de procédures de maintenance et de sécurité
- Archivage et traçabilité des interventions et modifications

10 / Études de cas et mise en pratique industrielle

- Analyse de projets industriels réels et identification des bonnes pratiques
- Simulation de défaillances et solutions correctives

CPFI Formation

- Exercices pratiques d’installation, diagnostic et maintenance

Approche pédagogique

- Support Ecrit et Projection
- Exposés Interactifs, Podcasts et Vidéos
- Brainstorming et Jeux de Rôle
- Mises en Situation pour faciliter l'assimilation
- Cas Pratiques et Labs inclus pour leur impact opérationnel
- Test de Validation des Acquis des Connaissances

Prochaines dates programmées

08 au 12 Fév. 2027	Présentiel - Casablanca
05 au 09 Avr. 2027	Présentiel - Casablanca
31 Mai au 04 Juin 2027	Présentiel - Casablanca
26 au 30 Juil. 2027	Présentiel - Casablanca
20 au 24 Sep. 2027	Présentiel - Casablanca

Autres dates possibles sur demande. Contactez-nous pour organiser une session intra-entreprise.

CPFI Formation

Réservation & Renseignements

Téléphone : +212 522 247 210
Email : contact@cpfi-formation.com
Web : https//www.cpfi-formation.com

CPFI Formation — Tous droits réservés