



## Étude et Diagnostic des Équipements Électriques Industriels Méthodes, Outils et Fiabilité Optimale :

Lien :

<https://cpfi-formation.com/formation/etude-et-diagnostic-des-equipements-electriques-industriels-methodes-outils-et-fiabilite-optimale>

 DURÉE  
**5 jours (35h)**

 RÉFÉRENCE  
**EE46**

 CATÉGORIE  
**Electricité industrielle**

## 🎯 OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- ✓ Comprendre le fonctionnement et les caractéristiques des équipements électriques industriels
- ✓ Identifier rapidement les défauts électriques et mécaniques
- ✓ Maîtriser les tests électriques fondamentaux (isolement, résistance, continuité)
- ✓ Utiliser la thermographie et l'analyse vibratoire pour le diagnostic avancé
- ✓ Diagnostiquer le fonctionnement des relais, variateurs et protections
- ✓ Appliquer les méthodes de maintenance prédictive et conditionnelle
- ✓ Réaliser des études de cas et proposer des solutions correctives
- ✓ Améliorer la sécurité et la prévention des risques électriques
- ✓ Comprendre et appliquer les normes IEC/IEEE
- ✓ Élaborer des rapports techniques et plans d'action pour la maintenance
- ✓ Optimiser la fiabilité et la disponibilité des équipements industriels
- ✓ Développer les compétences pratiques pour une application terrain immédiate
- ✓ Former et sensibiliser le personnel aux bonnes pratiques de maintenance
- ✓ Intégrer les outils digitaux pour le suivi et l'analyse des équipements
- ✓ Développer une approche structurée et méthodique du diagnostic électrique

## 👥 POUR QUI ?

- ✓ Techniciens de maintenance industrielle
- ✓ Électriciens industriels
- ✓ Ingénieurs en maintenance et fiabilité
- ✓ Responsables maintenance
- ✓ Techniciens en électromécanique
- ✓ Automaticiens et opérateurs de contrôle
- ✓ Responsables production souhaitant comprendre les équipements électriques
- ✓ Personnel impliqué dans la maintenance prédictive et conditionnelle
- ✓ Auditeurs et ingénieurs sécurité électrique



## Programme détaillé

### 1 / Introduction aux équipements électriques industriels

- Identifier les différents types d'équipements : transformateurs, moteurs, disjoncteurs, tableaux, variateurs, relais
- Comprendre les fonctions et le rôle de chaque équipement dans un système industriel
- Analyser les schémas électriques et les principes de fonctionnement

### 2 / Normes et réglementations électriques

- Étudier les normes IEC et IEEE applicables aux équipements industriels
- Comprendre les exigences de sécurité et conformité électrique
- Appliquer les bonnes pratiques de câblage et de protection

### 3 / Tests électriques fondamentaux

- Réaliser des mesures d'isolement et de continuité
- Vérifier la résistance d'enroulement et les déséquilibres
- Interpréter les résultats pour anticiper les défaillances

### 4 / Analyse thermique et détection de défauts

- Utiliser la thermographie infrarouge pour détecter les échauffements
- Identifier les points critiques dans les équipements électriques
- Corréler les anomalies thermiques avec les causes possibles de panne

## 5 / Analyse vibratoire des moteurs et composants mécaniques

- Comprendre les bases de l'analyse vibratoire
- Identifier les signatures de défauts mécaniques sur les moteurs
- Intégrer les résultats dans le diagnostic global des équipements

## 6 / Diagnostic fonctionnel des équipements

- Vérifier le fonctionnement des relais et protections
- Tester les variateurs et systèmes de commande
- Détecter les anomalies de fonctionnement en exploitation

## 7 / Maintenance prédictive et conditionnelle

- Mettre en place des capteurs et outils de suivi en temps réel
- Exploiter les données pour anticiper les pannes
- Appliquer les stratégies RCM et TPM pour optimiser la maintenance

## 8 / Études de cas pratiques

- Analyser des incidents réels sur des équipements industriels
- Proposer des solutions correctives et préventives
- Élaborer des rapports de diagnostic détaillés

## 9 / Sécurité et prévention des risques électriques

- Identifier les dangers liés aux équipements sous tension
- Mettre en œuvre les procédures de sécurité en maintenance
- Former le personnel aux bonnes pratiques et gestes sécuritaires

## 10 / Synthèse et mise en pratique

- Consolider les connaissances acquises sur tous les équipements
- Effectuer des exercices pratiques et simulations

- Préparer un plan d'action pour le diagnostic et la maintenance industrielle

## 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

 28 Sep. au 02 Oct. 2026

 Présentiel - Casablanca

 23 au 27 Nov. 2026

 Présentiel - Casablanca

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

## Réservation & Renseignements

 **Téléphone** : +212 522 247 210

 **Email** : [contact@cpfi-formation.com](mailto:contact@cpfi-formation.com)

 **Web** : <https://www.cpfi-formation.com>