

# Maîtriser les Machines Tournantes Industrielles : Diagnostic, Maintenance et Fiabilité en Électricité Industrielle

*Lien : https://innov-maroc.com/formation/maitriser-les-machines-tournantes-industrielles-diagnostic-maintenance-et-fiabilite-en-electricite-industrielle*

| DURÉE | RÉFÉRENCE | CATÉGORIE |
|---|---|---|
| **5 jours (35h)** | **EE112** | **Electricité industrielle** |

INNOV MAROC

## 🎯 OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- Comprendre les principes fondamentaux des machines tournantes alternatives utilisées dans l’industrie
- Identifier les différents types de machines tournantes et leurs applications industrielles
- Maîtriser les bases de l’électricité appliquée aux machines électromécaniques
- Reconnaître les composants principaux des machines tournantes et leur rôle
- Comprendre les principes de fonctionnement des moteurs et générateurs électriques
- Comprendre le fonctionnement des équipements entraînés tels que pompes, compresseurs et ventilateurs
- Réaliser l’installation et la mise en service des machines tournantes dans un environnement industriel
- Effectuer les contrôles nécessaires lors de la mise en service des équipements
- Mettre en œuvre les méthodes de maintenance préventive sur les machines tournantes
- Planifier et organiser les opérations de maintenance industrielle
- Identifier les signes précurseurs de défaillance des machines tournantes
- Diagnostiquer les pannes électriques et mécaniques sur les machines tournantes
- Appliquer les méthodes d’analyse des défaillances pour améliorer la fiabilité des équipements
- Réaliser des interventions de maintenance corrective en respectant les procédures techniques
- Vérifier le bon fonctionnement des machines après intervention
- Utiliser les techniques de surveillance pour suivre l’état de fonctionnement des machines
- Améliorer la fiabilité et la durée de vie des machines tournantes
- Appliquer les règles de sécurité lors de l’exploitation et de la maintenance des machines
- Adopter les bonnes pratiques professionnelles dans les activités de maintenance industrielle

INNOV MAROC

## POUR QUI ?

- Techniciens de maintenance industrielle débutants
- Techniciens électriciens intervenant sur des équipements industriels
- Agents de maintenance mécanique et électromécanique
- Personnel technique travaillant dans les secteurs de l’énergie et de l’industrie
- Opérateurs de production souhaitant comprendre le fonctionnement des machines tournantes
- Nouveaux employés intégrant un service maintenance
- Personnel technique souhaitant renforcer ses compétences en machines tournantes
- Apprentis et stagiaires en formation technique industrielle
- Toute personne amenée à intervenir sur des équipements électromécaniques dans un environnement industriel

INNOV MAROC



## Programme détaillé

### 1 / Introduction aux machines tournantes alternatives en électricité et maintenance industrielle

- Définition et principes de fonctionnement des machines tournantes alternatives utilisées dans l'industrie
- Classification des principales machines : moteurs, générateurs, compresseurs, pompes, ventilateurs et réducteurs
- Importance stratégique des machines tournantes dans les systèmes industriels et énergétiques

### 2 / Principes fondamentaux de l'électricité appliqués aux machines tournantes

- Rappels des grandeurs électriques fondamentales : tension, courant, résistance, puissance et rendement
- Fonctionnement des circuits électriques et électromagnétiques dans les machines tournantes
- Interaction entre phénomènes électriques et mécaniques dans les systèmes électromécaniques

### 3 / Architecture et composants des machines tournantes alternatives

- Identification des composants principaux : stator, rotor, arbre, roulements, enroulements, carcasse
- Rôle et fonctionnement de chaque élément dans la transmission et la conversion d'énergie
- Analyse des matériaux et technologies utilisés dans la construction des machines

### 4 / Principe de fonctionnement des différentes machines tournantes industrielles

- Fonctionnement des moteurs électriques dans les systèmes industriels
- Fonctionnement des générateurs électriques et production d'énergie

INNOV MAROC

- Principe de fonctionnement des équipements entraînés : pompes, compresseurs et ventilateurs

### 5 / Installation et mise en service des machines tournantes

- Procédures d’installation mécanique et électrique des machines
- Alignement et réglage des machines tournantes sur les installations industrielles
- Vérifications et essais lors de la mise en service initiale

### 6 / Maintenance préventive des machines tournantes

- Méthodes d’inspection périodique et de surveillance des machines
- Planification des opérations de maintenance préventive
- Utilisation des outils de contrôle et de suivi de l’état des machines

### 7 / Diagnostic des pannes et analyse des défaillances

- Identification des symptômes de dysfonctionnement des machines tournantes
- Méthodes d’analyse des causes de défaillance électriques et mécaniques
- Utilisation des techniques de diagnostic pour localiser les pannes

### 8 / Techniques de maintenance corrective

- Procédures de réparation et de remplacement des composants défectueux
- Réalisation des interventions de maintenance en sécurité
- Tests et vérifications après intervention

### 9 / Surveillance et fiabilité des machines tournantes

- Introduction à la maintenance conditionnelle et à la surveillance vibratoire
- Analyse des paramètres de fonctionnement pour anticiper les défaillances
- Méthodes d’amélioration de la fiabilité et de la durée de vie des machines

### 10 / Sécurité et bonnes pratiques en exploitation et maintenance

INOV MAROC

- Identification des risques liés à l’exploitation des machines tournantes
- Application des procédures de sécurité électrique et mécanique
- Adoption des bonnes pratiques professionnelles lors des interventions

## 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

| | |
|---|---|
| 18 au 22 Jan. 2027 | Présentiel - Casablanca |
| 15 au 19 Mars 2027 | Présentiel - Casablanca |
| 10 au 14 Mai 2027 | Présentiel - Casablanca |
| 05 au 09 Juil. 2027 | Présentiel - Casablanca |
| 30 Août au 03 Sep. 2027 | Présentiel - Casablanca |

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

INNOV MAROC

## Réservation & Renseignements

**Téléphone :** +212 522 247 210
**Email :** contact@innov-maroc.com
**Web :** https//www.innov-maroc.com


INNOV MAROC — Tous droits réservés