CPFI
Cabinet Professionnel de Formation Industrielle



Cycle Maintenance Turbines à Gaz

Lien : https://cpfi-formation.com/formation/cycle-maintenance-turbines-a-gaz

DURÉE
10 jours (70h)

RÉFÉRENCE
HYM91

CATÉGORIE
Maintenance Opérationnelle

CPFI Formation

🎯 OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- ✔ Comprendre le fonctionnement et l’architecture des turbines à gaz
- ✔ Identifier les composants critiques et leurs modes de défaillance
- ✔ Maîtriser les procédures de mise en service et d’arrêt
- ✔ Développer des compétences en inspection et diagnostic
- ✔ Appliquer les méthodes de maintenance préventive, corrective et prédictive
- ✔ Savoir démonter et remonter en respectant les normes de sécurité
- ✔ Utiliser les systèmes d’instrumentation et de surveillance en temps réel
- ✔ Diagnostiquer et dépanner efficacement les pannes courantes
- ✔ Optimiser les performances et prolonger la durée de vie des turbines
- ✔ Planifier et exécuter des révisions majeures
- ✔ Respecter les normes internationales de sécurité et d’environnement
- ✔ Analyser des cas pratiques pour renforcer les compétences
- ✔ Intégrer les nouvelles technologies de maintenance intelligente

👥 POUR QUI ?

- ✔ Ingénieurs en maintenance industrielle
- ✔ Techniciens de maintenance mécanique et électromécanique
- ✔ Responsables d’exploitation de centrales électriques
- ✔ Superviseurs de sites pétroliers et gaziers
- ✔ Agents de maintenance dans les raffineries
- ✔ Opérateurs en charge des turbines à gaz
- ✔ Responsables sécurité et environnement en milieu industriel
- ✔ Cadres en charge de la planification de la maintenance

CPF Formation

CPFI
Cabinet Professionnel de Formation Industrielle



Programme détaillé

1 / Introduction aux turbines à gaz

- Principes de fonctionnement et cycle thermodynamique de Brayton
- Typologie des turbines à gaz : industrielles, aéronautiques, énergétiques
- Domaines d’application : production électrique, offshore, pétrochimie

2 / Architecture et composants principaux

- Compresseur axial et centrifuge
- Chambre de combustion et systèmes d’injection
- Turbine de puissance et systèmes de récupération

3 / Systèmes auxiliaires des turbines

- Systèmes de lubrification et d’huile hydraulique
- Systèmes de refroidissement et de ventilation
- Systèmes de contrôle et instrumentation

4 / Procédures de mise en service

- Vérification des paramètres de sécurité avant démarrage
- Séquences de mise en rotation et allumage
- Surveillance des paramètres critiques au démarrage

CPFI Formation

5 / Types de maintenance des turbines à gaz

- Maintenance préventive et planifiée
- Maintenance corrective et dépannage
- Maintenance prédictive et conditionnelle

6 / Inspection et diagnostic

- Méthodes d’inspection visuelle et endoscopique
- Analyse vibratoire et détection de défauts
- Contrôles non destructifs (CND)

7 / Gestion des pièces critiques

- Aubes de compresseur et de turbine
- Revêtements thermiques et chambres de combustion
- Joints, roulements et arbres

8 / Procédures de démontage et remontage

- Sécurité et consignation avant intervention
- Techniques de démontage des principaux composants
- Bonnes pratiques de remontage et alignement

9 / Systèmes de surveillance et instrumentation

- Capteurs de température, pression et vibrations
- Systèmes SCADA et monitoring en ligne
- Alarmes et seuils de sécurité

10 / Gestion des pannes et dépannage

- Identification des causes courantes de défaillances
- Procédures de dépannage rapide

CPFI Formation

- Mise en place de solutions durables

11 / Optimisation des performances

- Suivi des rendements et efficacité thermique
- Ajustement des paramètres opérationnels
- Techniques pour prolonger la durée de vie des composants

12 / Révisions majeures (Major Overhaul)

- Étapes clés d’une révision complète
- Organisation logistique et planification des arrêts
- Documentation et traçabilité des interventions

13 / Normes, sécurité et environnement

- Normes internationales de maintenance et sécurité
- Prévention des risques d’incendie et d’explosion
- Réduction des émissions et impact environnemental

14 / Études de cas et retours d’expérience

- Analyse de défaillances réelles
- Études comparatives entre différentes approches de maintenance
- Leçons apprises et bonnes pratiques

15 / Tendances et innovations

- Digitalisation et maintenance 4.0
- Intelligence artificielle et Big Data dans la maintenance prédictive
- Nouveaux matériaux et technologies pour turbines à gaz
- Ingénieurs en maintenance industrielle
- Techniciens de maintenance mécanique et électromécanique

CPFI Formation

- Responsables d’exploitation de centrales électriques
- Superviseurs de sites pétroliers et gaziers
- Agents de maintenance dans les raffineries
- Opérateurs en charge des turbines à gaz
- Responsables sécurité et environnement en milieu industriel
- Cadres en charge de la planification de la 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

30 Nov. au 11 Déc. 2026	Présentiel - Casablanca
15 au 26 Fév. 2027	Présentiel - Casablanca
12 au 23 Avr. 2027	Présentiel - Casablanca
07 au 18 Juin 2027	Présentiel - Casablanca
02 au 13 Août 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