



Maintenance des équipements portuaires et de manutention lourde

Lien :

<https://innov-maroc.com/formation/maintenance-des-equipements-portuaires-et-de-manutention-lourde>

 DURÉE
8 jours (56h)

 RÉFÉRENCE
HM110

 CATÉGORIE
Maintenance Industrielle Sectorielle & Équipements Spécifiques

🎯 OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- ✓ Comprendre l'organisation et les contraintes spécifiques de la maintenance portuaire.
- ✓ Identifier les principaux équipements utilisés dans les terminaux portuaires et leurs fonctions.
- ✓ Comprendre l'architecture mécanique, hydraulique, électrique et électronique des grues et engins de manutention lourde.
- ✓ Maîtriser les principes de fonctionnement des grues portuaires, portiques STS, RTG/RMG et équipements de parc.
- ✓ Diagnostiquer les défaillances des systèmes hydrauliques de levage, direction et freinage.
- ✓ Identifier les défauts des moteurs, variateurs, capteurs, codeurs, automates et systèmes de commande.
- ✓ Diagnostiquer les problèmes affectant les treuils, freins, câbles, poulies, tambours et mécanismes de translation.
- ✓ Mettre en œuvre des programmes de maintenance préventive et conditionnelle adaptés aux équipements portuaires.
- ✓ Exploiter la vibration, la thermographie et les paramètres de fonctionnement pour détecter les défaillances précoces.
- ✓ Optimiser la lubrification et la gestion des composants d'usure.
- ✓ Évaluer la criticité des équipements et identifier les composants nécessitant une surveillance renforcée.
- ✓ Exploiter les indicateurs MTBF, MTTR et disponibilité pour améliorer la performance de la maintenance.
- ✓ Optimiser la gestion des pièces de rechange et réduire les temps d'arrêt.
- ✓ Développer une expertise permettant d'améliorer la fiabilité, la disponibilité, la sécurité et la productivité des équipements portuaires.

🧑 POUR QUI ?

- ✓ Ingénieurs maintenance mécanique
- ✓ Ingénieurs électromécaniques
- ✓ Ingénieurs électricité
- ✓ Ingénieurs automatisation et contrôle-commande
- ✓ Ingénieurs hydrauliciens
- ✓ Ingénieurs fiabilité
- ✓ Ingénieurs Asset Management
- ✓ Ingénieurs méthodes maintenance

- ✓ Ingénieurs exploitation portuaire
- ✓ Responsables maintenance portuaire
- ✓ Responsables maintenance mécanique
- ✓ Responsables maintenance électrique
- ✓ Responsables fiabilité
- ✓ Responsables équipements portuaires
- ✓ Responsables exploitation des terminaux
- ✓ Responsables manutention
- ✓ Responsables méthodes et planification maintenance
- ✓ Techniciens maintenance mécanique
- ✓ Techniciens électromécaniciens
- ✓ Techniciens hydrauliciens
- ✓ Techniciens électricité et automatisme
- ✓ Techniciens engins lourds
- ✓ Techniciens grues et portiques
- ✓ Techniciens maintenance conditionnelle
- ✓ Superviseurs maintenance
- ✓ Chefs d'équipe mécanique et électrique
- ✓ Planificateurs et préparateurs maintenance
- ✓ Spécialistes grues STS, RTG et RMG
- ✓ Spécialistes reach stackers et chariots lourds
- ✓ Professionnels des ports, terminaux à conteneurs et plateformes logistiques
- ✓ Entreprises de manutention portuaire et sociétés de maintenance industrielle
- ✓ Exploitants de terminaux portuaires et opérateurs logistiques
- ✓ Toute personne impliquée dans l'exploitation, le diagnostic, la maintenance ou la gestion des équipements portuaires et de manutention lourde.



Programme détaillé

1 / ENVIRONNEMENT PORTUAIRE ET ORGANISATION DE LA MAINTENANCE

- Organisation d'un terminal portuaire
- Flux de conteneurs, vrac et marchandises diverses
- Contraintes d'exploitation, disponibilité et sécurité des équipements

2 / GRUES PORTUAIRES ET PORTIQUES À CONTENEURS

- Grues mobiles portuaires et grues sur rails
- STS (Ship-to-Shore) et portiques de quai
- Principaux mécanismes de levage, translation et orientation

3 / RTG, RMG ET ÉQUIPEMENTS DE PARC

- Rubber Tyred Gantry et Rail Mounted Gantry
- Systèmes de levage, portique et déplacement
- Diagnostic des mécanismes et systèmes de commande

4 / REACH STACKERS ET CHARIOTS DE MANUTENTION LOURDE

- Architecture mécanique et hydraulique
- Moteurs, transmissions, essieux et systèmes de levage
- Diagnostic des pannes et opérations de maintenance

5 / SYSTÈMES HYDRAULIQUES DES ÉQUIPEMENTS PORTUAIRES

- Pompes, distributeurs, vérins et moteurs hydrauliques
- Circuits de levage, direction et freinage
- Diagnostic des fuites, pertes de pression et surchauffes

6 / SYSTÈMES ÉLECTRIQUES ET ÉLECTRONIQUES

- Moteurs électriques, variateurs et démarreurs
- Capteurs, codeurs, automates et systèmes de commande
- Diagnostic des défauts électriques et électroniques

7 / MÉCANISMES DE LEVAGE ET ÉLÉMENTS DE SÉCURITÉ

- Treuils, câbles, poulies, tambours et freins
- Contrôle des structures et composants soumis aux charges
- Limiteurs de charge, dispositifs anti-collision et sécurités

8 / MAINTENANCE PRÉVENTIVE ET CONDITIONNELLE

- Élaboration des plans et gammes de maintenance
- Inspections périodiques et contrôles réglementaires
- Maintenance basée sur l'état et suivi des tendances

9 / DIAGNOSTIC DES DÉFAILLANCES

- Analyse vibratoire des machines tournantes
- Thermographie et analyse des paramètres hydrauliques
- Diagnostic des roulements, engrenages, moteurs et systèmes de levage

10 / LUBRIFICATION ET GESTION DES COMPOSANTS D'USURE

- Choix des huiles et graisses adaptés aux équipements
- Lubrification des mécanismes de levage et translation

- Gestion des pièces d'usure et composants critiques

11 / FIABILITÉ, DISPONIBILITÉ ET GESTION DES PIÈCES DE RECHANGE

- Analyse des modes de défaillance et criticité
- MTBF, MTTR et disponibilité des équipements
- Gestion des pièces critiques et réduction des temps d'immobilisation

12 / ATELIER PRATIQUE : DIAGNOSTIC ET PLAN DE MAINTENANCE PORTUAIRE

- Analyse d'une panne sur une grue, un RTG ou un reach stacker
- Identification des causes et définition des actions correctives
- Élaboration d'un plan de maintenance visant à améliorer la disponibilité et la sécurité

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

 16 au 25 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@innov-maroc.com

 Web : <https://www.innov-maroc.com>

INNOV MAROC