

# Utilisation Avancée des Grues de Quai (Harbor Crane) ; Exploitation & Maintenance Préventive

*Lien : https://innov-maroc.com/formation/utilisation-avancee-des-grues-de-quai-harbor-crane-exploitation-maintenance-preventive*

DURÉE
**5 jours (35h)**

RÉFÉRENCE
**CML64**

CATÉGORIE
**Levage Portuaire & Logistique Conteneurs**

INNOV MAROC

## 🎯 OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- Comprendre le fonctionnement et les caractéristiques des différentes grues de quai.
- Appliquer les normes internationales de sécurité et d'exploitation des équipements portuaires.
- Optimiser les opérations de levage et de manutention afin d'améliorer la productivité portuaire.
- Identifier les principaux composants mécaniques, électriques et hydrauliques des grues.
- Élaborer et mettre en œuvre un programme de maintenance préventive efficace.
- Diagnostiquer les pannes et utiliser les techniques de maintenance prédictive pour réduire les arrêts non planifiés.
- Exploiter les outils numériques, les GMAO et les technologies de l'Industrie 4.0 pour améliorer la gestion des équipements.
- Améliorer la fiabilité, la disponibilité et la durée de vie des grues de quai.
- Gérer les risques liés aux opérations de levage et intervenir efficacement en cas d'incident.
- Développer une expertise permettant d'exploiter, d'inspecter et de maintenir les grues de quai selon les meilleures pratiques internationales, tout en garantissant la sécurité, la conformité réglementaire, la continuité des opérations et la performance des terminaux portuaires.

INNOV MAROC

## 👥 POUR QUI ?

- Opérateurs de grues de quai (Harbor Crane Operators)
- Superviseurs des opérations portuaires
- Responsables maintenance portuaire
- Ingénieurs maintenance mécanique, électrique et hydraulique
- Ingénieurs portuaires et responsables d'exploitation
- Techniciens de maintenance des équipements portuaires
- Responsables HSE et sécurité portuaire
- Gestionnaires d'actifs et responsables fiabilité
- Autorités portuaires et exploitants de terminaux
- Entreprises de manutention portuaire, constructeurs de grues et sociétés d'ingénierie
- Inspecteurs d'appareils de levage et organismes de contrôle
- Toute personne impliquée dans l'exploitation, la maintenance, l'inspection, la supervision ou la gestion des grues de quai souhaitant développer une expertise conforme aux meilleures pratiques internationales en matière de sécurité, de fiabilité et de performance opérationnelle.



## Programme détaillé

### 1 / FONDAMENTAUX DES GRUES DE QUAI (HARBOR CRANES)

- Typologie des grues portuaires : Mobile Harbor Crane, STS, Portal Crane et grues polyvalentes
- Architecture, composants et principes de fonctionnement
- Domaines d'application dans les ports maritimes et fluviaux

### 2 / RÉGLEMENTATION, NORMES ET SÉCURITÉ

- Normes ISO, FEM, EN 13001, EN 15011, OSHA et réglementations portuaires
- Obligations des exploitants et responsabilités des opérateurs
- Procédures HSE, permis de travail et culture sécurité

### 3 / EXPLOITATION OPTIMALE DES GRUES DE QUAI

- Techniques avancées de manutention des marchandises et conteneurs
- Optimisation des cycles de levage et de déchargement
- Gestion des conditions météorologiques, du vent et des limitations d'exploitation

### 4 / SYSTÈMES MÉCANIQUES, ÉLECTRIQUES ET HYDRAULIQUES

- Treuils, câbles, poulies, flèches et structures métalliques
- Motorisations électriques, variateurs de vitesse et armoires électriques
- Circuits hydrauliques, vérins et systèmes de lubrification

INNOV MAROC

## 5 / MAINTENANCE PRÉVENTIVE ET INSPECTIONS

- Élaboration des plans de maintenance préventive
- Inspections quotidiennes, périodiques et réglementaires
- Gestion des pièces d'usure et des composants critiques

## 6 / DIAGNOSTIC DES PANNES ET MAINTENANCE PRÉDICTIVE

- Analyse vibratoire, thermographie infrarouge et contrôle des lubrifiants
- Diagnostic des défaillances mécaniques, électriques et hydrauliques
- Capteurs intelligents, IoT et maintenance conditionnelle

## 7 / SYSTÈMES D'AUTOMATISATION ET DIGITALISATION

- Automates industriels, variateurs, HMI et systèmes SCADA
- Supervision des équipements et télésurveillance
- Maintenance assistée par GMAO, Digital Twin et analyse de données

## 8 / GESTION DE LA FIABILITÉ ET PERFORMANCE DES ACTIFS

- Analyse des indicateurs MTBF, MTTR et disponibilité
- Optimisation de la fiabilité et réduction des arrêts non planifiés
- Stratégies MBF/RCM appliquées aux grues portuaires

## 9 / GESTION DES RISQUES ET INTERVENTIONS D'URGENCE

- Prévention des accidents de levage et des défaillances critiques
- Procédures d'arrêt d'urgence et gestion des incidents
- Plans de continuité des opérations portuaires

## 10 / ÉTUDES DE CAS ET PLAN DE MAINTENANCE D'UNE GRUE DE QUAI

- Analyse de cas réels dans les ports commerciaux et industriels
- Élaboration d'un programme complet d'exploitation et de maintenance préventive

INOV MAROC

- Construction d'une feuille de route intégrant sécurité, fiabilité, digitalisation, maintenance prédictive et amélioration continue

## 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

| | |
|---|---|
| 12 au 18 Jan. 2027 | Présentiel - Casablanca |
| 08 au 12 Mars 2027 | Présentiel - Casablanca |
| 03 au 07 Mai 2027 | Présentiel - Casablanca |
| 28 Juin au 02 Juil. 2027 | Présentiel - Casablanca |
| 23 au 27 Août 2027 | 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 — Tous droits réservés