



Conduite et Maintenance des Transtockeurs et Systèmes de Stockage Automatisés ASRS

Lien :

<https://innov-maroc.com/formation/conduite-et-maintenance-des-transtockeurs-et-systemes-de-stockage-automatisees-asrs>

 DURÉE
8 jours (56h)

 RÉFÉRENCE
CML69

 CATÉGORIE
**Manutention
Agroalimentaire &
Logistique du Froid**

🎯 OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- ✓ Comprendre l'architecture et le fonctionnement des transtockeurs et systèmes AS/RS.
- ✓ Maîtriser la conduite des équipements de stockage automatisés en toute sécurité.
- ✓ Identifier les composants mécaniques, électriques, électroniques et automatisés des installations.
- ✓ Élaborer des programmes de maintenance préventive adaptés aux systèmes AS/RS.
- ✓ Diagnostiquer les pannes et optimiser les interventions de maintenance corrective.
- ✓ Mettre en œuvre les techniques de maintenance prédictive basées sur les données et les capteurs intelligents.
- ✓ Assurer la sécurité fonctionnelle des installations conformément aux normes internationales.
- ✓ Optimiser les performances logistiques grâce à l'intégration WMS, WCS, ERP et aux technologies de l'Industrie 4.0.
- ✓ Améliorer la fiabilité, la disponibilité et la durée de vie des équipements automatisés.
- ✓ Exploiter les outils numériques, les tableaux de bord et les indicateurs de performance pour piloter les opérations.
- ✓ Développer une démarche d'amélioration continue fondée sur la fiabilité, la maintenance connectée et la digitalisation.
- ✓ Développer une expertise permettant de conduire, maintenir, sécuriser et optimiser les transtockeurs et systèmes AS/RS afin d'accroître la productivité, la disponibilité et la performance des plateformes logistiques automatisées.

POUR QUI ?

- ✓ Ingénieurs en automatisme et informatique industrielle
- ✓ Ingénieurs maintenance et fiabilité
- ✓ Ingénieurs logistiques et supply chain
- ✓ Responsables d'entrepôts automatisés
- ✓ Responsables maintenance et exploitation
- ✓ Techniciens de maintenance électromécanique et automatisme
- ✓ Automaticiens, roboticiens et intégrateurs de systèmes
- ✓ Responsables WMS, WCS et ERP
- ✓ Responsables méthodes, amélioration continue et excellence opérationnelle
- ✓ Intégrateurs de solutions intralogistiques, constructeurs de systèmes AS/RS et sociétés d'ingénierie
- ✓ Consultants en automatisation, logistique 4.0 et transformation digitale
- ✓ Toute personne impliquée dans la conception, l'exploitation, la maintenance ou l'optimisation des transtockeurs et systèmes de stockage automatisés (AS/RS) souhaitant acquérir une expertise conforme aux meilleures pratiques internationales.



Programme détaillé

1 / FONDAMENTAUX DES SYSTÈMES AS/RS ET DES TRANSTOCKEURS

- Principes de fonctionnement des systèmes de stockage automatisés
- Typologie des transtockeurs, Miniload, Shuttle et AutoStore
- Architecture générale des entrepôts automatisés

2 / ARCHITECTURE MÉCANIQUE ET ÉLECTROMÉCANIQUE

- Structures, rails, mâts, chariots et mécanismes de préhension
- Moteurs électriques, réducteurs, transmissions et freins
- Analyse des composants critiques

3 / SYSTÈMES D'AUTOMATISATION ET DE CONTRÔLE

- Automates programmables (PLC), variateurs et servo-commandes
- Interfaces HMI, SCADA et systèmes de supervision
- Réseaux industriels : Profinet, EtherNet/IP, Modbus TCP et OPC UA

4 / LOGICIELS WMS, WCS ET PILOTAGE DES FLUX

- Intégration entre WMS, WCS et ERP
- Gestion intelligente des emplacements et des missions
- Optimisation des flux logistiques automatisés

5 / CONDUITE ET EXPLOITATION DES TRANSTOCKEURS

- Procédures de démarrage, d'exploitation et d'arrêt
- Gestion des cycles de stockage et de déstockage
- Optimisation des performances opérationnelles

6 / MAINTENANCE PRÉVENTIVE ET INSPECTIONS

- Plans de maintenance périodique
- Contrôle des organes mécaniques, électriques et électroniques
- Lubrification, réglages et remplacement des pièces d'usure

7 / DIAGNOSTIC DES PANNES ET MAINTENANCE PRÉDICTIVE

- Analyse des défauts mécaniques, électriques et automatismes
- Utilisation des capteurs intelligents, IoT et surveillance conditionnelle
- Thermographie, analyse vibratoire et maintenance basée sur les données

8 / SÉCURITÉ DES INSTALLATIONS AUTOMATISÉES

- Normes ISO 3691, EN 528, ISO 13849, IEC 62061 et IEC 60204-1
- Analyse des risques et sécurité fonctionnelle
- Arrêts d'urgence, barrières immatérielles et dispositifs anti-collision

9 / FIABILITÉ, PERFORMANCE ET GESTION DES ACTIFS

- Indicateurs MTBF, MTTR, disponibilité et OEE
- Maintenance centrée sur la fiabilité (RCM/MBF)
- Gestion des actifs selon ISO 55001

10 / DIGITALISATION ET INDUSTRIE 4.0

- Digital Twin des entrepôts automatisés
- Intelligence artificielle et optimisation prédictive

- Tableaux de bord temps réel et maintenance connectée

11 / GESTION DES INCIDENTS ET AMÉLIORATION CONTINUE

- Analyse des causes racines (RCA)
- Plans d'actions correctives et préventives
- Retour d'expérience (REX) et amélioration des performances

12 / ÉTUDES DE CAS ET PROJET D'OPTIMISATION D'UN SYSTÈME AS/RS

- Analyse de projets dans les secteurs logistique, automobile, pharmaceutique, agroalimentaire et e-commerce
- Élaboration d'un programme complet de conduite et de maintenance
- Construction d'une feuille de route intégrant automatisation, maintenance prédictive, cybersécurité industrielle, digitalisation et excellence opérationnelle

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 09 Déc. 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