



Maîtrise des Dispositifs Électromécaniques : Conception, Câblage et Automatisation Industrielle

Lien :

<https://innov-maroc.com/formation/maitrise-des-dispositifs-electromecaniques-conception-cablage-et-automatisation-industrielle>

 DURÉE
5 jours (35h)

 RÉFÉRENCE
AR117

 CATÉGORIE
Cycle Automatismes

OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- ✓ Comprendre les principes fondamentaux des dispositifs électromécaniques industriels
- ✓ Maîtriser les normes et standards de sécurité électrique IEC et NFPA
- ✓ Savoir dimensionner les moteurs et les éléments mécaniques pour différentes applications
- ✓ Appliquer les techniques de câblage et protections électriques pour la sécurité et la fiabilité
- ✓ Concevoir et programmer des automates pour le contrôle des dispositifs électromécaniques
- ✓ Intégrer les capteurs et instruments pour la mesure et le contrôle en temps réel
- ✓ Utiliser les outils de mesure pour analyser et valider les performances électriques et mécaniques
- ✓ Développer des méthodes de maintenance et diagnostic des systèmes électromécaniques
- ✓ Optimiser l'intégration et les performances des dispositifs industriels complets
- ✓ Acquérir une méthodologie complète de conception, réalisation et validation de dispositifs électromécaniques

POUR QUI ?

- ✓ Ingénieurs en électricité industrielle et automatisme
- ✓ Techniciens supérieurs en électromécanique et maintenance industrielle
- ✓ Concepteurs de dispositifs électromécaniques pour l'industrie
- ✓ Ingénieurs en instrumentation et contrôle des systèmes industriels
- ✓ Responsables R&D et bureau d'études en électricité industrielle
- ✓ Techniciens et ingénieurs en maintenance et fiabilité industrielle
- ✓ Développeurs de systèmes automatisés et robotique industrielle
- ✓ Professionnels en intégration de systèmes complexes électromécaniques

INNOV MAROC



Programme détaillé

1 / Introduction aux dispositifs électromécaniques industriels

- Principes fondamentaux des systèmes électromécaniques et applications industrielles
- Composants de base : moteurs, actionneurs, capteurs et commandes
- Exemples pratiques : analyse d'un dispositif de convoyage motorisé

2 / Normes et sécurité électrique

- Présentation des standards IEC et NFPA pour l'électricité industrielle
- Méthodes pour assurer la conformité et la sécurité des installations
- Exemples pratiques : câblage d'une armoire électrique sécurisée selon IEC 60204-1

3 / Dimensionnement et choix des moteurs

- Sélection des moteurs électriques selon puissance, couple et régime
- Calcul des charges et démarrages pour différentes applications
- Exemples pratiques : dimensionnement d'un moteur triphasé pour un convoyeur

4 / Câblage et protections électriques

- Routage des câbles et choix des sections adaptées
- Protections contre surcharge, court-circuit et défauts à la terre
- Exemples pratiques : câblage d'un moteur avec disjoncteurs et fusibles

5 / Commande et automatisme

- Introduction aux automates programmables industriels (PLC)
- Séquences logiques et asservissements de moteurs
- Exemples pratiques : programmation d'un automate pour une chaîne de production

6 / Transmission mécanique et intégration

- Couplages, engrenages et transmissions de puissance
- Dimensionnement mécanique des éléments mobiles
- Exemples pratiques : calcul d'une démultiplication pour un vérin électrique

7 / Capteurs et instrumentation

- Types de capteurs pour la mesure de position, vitesse et courant
- Intégration des capteurs dans le contrôle des dispositifs électromécaniques
- Exemples pratiques : utilisation d'un capteur de courant pour surveiller un moteur

8 / Analyse des performances et essais

- Techniques de mesure électriques et mécaniques pour validation
- Utilisation d'oscilloscopes, multimètres et analyseurs de puissance
- Exemples pratiques : mesure du couple et de la vitesse d'un moteur

9 / Maintenance et diagnostic

- Méthodes de maintenance préventive et corrective
- Diagnostic des pannes électriques et mécaniques
- Exemples pratiques : identification et remplacement d'un moteur défectueux

10 / Intégration complète et optimisation des systèmes

- Approche systémique pour la conception et la fiabilité globale
- Optimisation des performances et réduction des pertes

- Exemples pratiques : mise en service d'un dispositif électromécanique complet

🔧 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

📅 02 au 06 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>

Document généré le 12/10/2026 — Réf : AR117

INNOV MAROC — Tous droits réservés