



CYCLE ELECTROTECHNIQUE

Lien : <https://innov-maroc.com/formation/cycle-electrotechnique>

 DURÉE
10 jours (70h)

 RÉFÉRENCE
EFV41

 CATÉGORIE
Electrotechnique

🎯 OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- ✓ Maîtriser les concepts fondamentaux de l'électricité industrielle
- ✓ Lire, concevoir et interpréter des schémas électriques complexes
- ✓ Comprendre et dimensionner des systèmes d'énergie industrielle
- ✓ Paramétrer et exploiter des moteurs et variateurs de vitesse
- ✓ Utiliser des automates industriels pour piloter des installations
- ✓ Réaliser des mesures et diagnostics électriques fiables
- ✓ Assurer la continuité de service avec des systèmes de secours
- ✓ Mettre en place une maintenance efficace et sécurisée
- ✓ Piloter des projets d'électrification industrielle
- ✓ Intégrer électrotechnique et automatisation en environnement industriel
- ✓ Diagnostiquer et résoudre des pannes rapidement
- ✓ Appliquer les bonnes pratiques en sécurité électrique
- ✓ Utiliser les outils de supervision et de communication industrielle
- ✓ Capitaliser sur des cas réels pour développer une expertise terrain

🧩 POUR QUI ?

- ✓ Techniciens et électrotechniciens en milieu industriel
- ✓ Ingénieurs de maintenance souhaitant renforcer leur expertise
- ✓ Responsables d'exploitation ou superviseurs techniques
- ✓ Techniciens API souhaitant élargir leurs compétences électriques
- ✓ Bureau d'études et chargés d'affaires en électrotechnique



Programme détaillé

1 / Introduction à l'électrotechnique

- Notions fondamentales : courant, tension, puissance
- Différence entre courant continu et alternatif
- Normes de sécurité et réglementation électrique

2 / Composants passifs et actifs

- Résistances, condensateurs, inductances
- Diodes, thyristors, transistors, redresseurs
- Protection (fusibles, disjoncteurs, relais thermiques)

3 / Moteurs électriques

- Types de moteurs : asynchrones, synchrones, à courant continu
- Principe de fonctionnement et rendement
- Méthodes de démarrage et protection

4 / Transformateurs et distribution

- Fonctionnement et choix des transformateurs
- Réseaux MT/BT, câblage, tableaux de distribution
- Mise à la terre et schémas de distribution

5 / Variateurs de vitesse et contrôle moteur

- Principe des variateurs de fréquence
- Paramétrage et optimisation énergétique
- Interfaces homme-machine et supervision

6 / Automate programmable industriel (API)

- Introduction aux API et langages (LD, FBD, SFC)
- Câblage des entrées/sorties et programmation
- Communication API vers supervision

7 / Lecture et réalisation de schémas électriques

- Schémas unifilaires et multifilaires
- Symboles normalisés IEC et NF
- Analyse fonctionnelle d'un circuit

8 / Mesure et instrumentation

- Utilisation de multimètre, oscilloscope, pince ampèremétrique
- Mesures tension, courant, fréquence, résistance, isolement
- Étude de cas : diagnostic par mesure

9 / Énergies de secours et continuité

- Onduleurs et onduleurs de tension
- Groupes électrogènes et commutation automatique
- Maintenance des installations de secours

10 / Maintenance électrique industrielle

- Maintenance préventive, corrective, prédictive
- Planification et suivi via GMAO

- Sécurité lors des interventions (LOTO, EPI)

11 / Électrification industrielle et projets

- Dimensionnement des installations
- Études de charge et bilans énergétiques
- Coordination entre électricité, mécanique, sécurité

12 / Automatisation et intégration système

- Interfaces avec capteurs, actionneurs, supervision SCADA
- Normes de communication industrielle
- Pilotage de lignes automatisées

13 / Diagnostic avancé de panne

- Techniques de troubleshooting sur installations complexes
- Détection de défauts moteur, court-circuit, isolement
- Utilisation d'outils avancés : thermographie, analyse vibration

14 / Cas pratiques et retours d'expérience

- Câblage d'armoires électriques en atelier
- Résolution de pannes réelles sur équipements industriels
- Présentation collective et partage de bonnes pratiques
- Techniciens et électrotechniciens en milieu industriel
- Ingénieurs de maintenance souhaitant renforcer leur expertise
- Responsables d'exploitation ou superviseurs techniques
- Techniciens API souhaitant élargir leurs compétences électriques
- Bureau d'études et chargés d'affaires en électrotechnique

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

 19 au 30 Oct. 2026

 Présentiel - Casablanca

 23 Nov. au 04 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>

Document généré le 11/10/2026 — Réf : EFV41
INNOV MAROC — Tous droits réservés