

Normes de Sécurité Électrique pour les Zones Explosibles (ATEX) : CEI 60079 Appliquée

Lien : https://innov-maroc.com/formation/normes-de-securite-electrique-pour-les-zones-explosibles-atex-cei-60079-appliquee

DURÉE
8 jours (56h)

RÉFÉRENCE
EE159

CATÉGORIE
Habilitations Electriques

INNOV MAROC

OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- Comprendre les phénomènes liés aux atmosphères explosibles et les risques associés.
- Maîtriser les exigences des directives ATEX et de la série de normes CEI/IEC 60079.
- Identifier et classifier les zones dangereuses selon les types d'atmosphères explosibles.
- Choisir les équipements électriques adaptés aux différentes zones ATEX.
- Concevoir et installer des installations électriques conformes aux exigences réglementaires.
- Mettre en œuvre les procédures d'inspection, d'essais et de mise en service des installations ATEX.
- Réaliser les opérations de maintenance, de réparation et de requalification des équipements en atmosphères explosibles.
- Identifier les sources potentielles d'inflammation et mettre en place les mesures de prévention appropriées.
- Intégrer les technologies numériques et les solutions de surveillance intelligente dans les environnements ATEX.
- Préparer les installations aux audits de conformité et assurer une gestion documentaire rigoureuse.
- Garantir la sécurité des personnes, des installations et des procédés industriels tout en assurant la conformité aux exigences internationales.
- Développer une expertise avancée permettant de concevoir, exploiter, inspecter et maintenir des installations électriques en zones explosibles avec un haut niveau de sécurité et de fiabilité.

INNOV MAROC

POUR QUI ?

- Ingénieurs en génie électrique
- Ingénieurs instrumentation et contrôle-commande
- Ingénieurs HSE et responsables sécurité industrielle
- Ingénieurs maintenance industrielle
- Responsables exploitation et production
- Responsables conformité réglementaire et inspection
- Techniciens en électricité industrielle
- Techniciens instrumentation
- Inspecteurs ATEX et auditeurs techniques
- Intégrateurs de systèmes électriques industriels
- Personnel des industries pétrolières, gazières, pétrochimiques, chimiques, pharmaceutiques, minières, agroalimentaires, énergétiques et de traitement des déchets
- Toute personne impliquée dans la conception, l'installation, l'exploitation, l'inspection, la maintenance ou l'audit des installations électriques en atmosphères explosibles souhaitant développer une expertise avancée sur les normes CEI 60079, les exigences ATEX et la maîtrise des risques d'explosion.

INNOV MAROC



Programme détaillé

1 / FONDAMENTAUX DES ATMOSPHÈRES EXPLOSIBLES (ATEX)

- Définition des atmosphères explosibles et triangle de l'explosion
- Gaz, vapeurs, brouillards et poussières combustibles
- Analyse des risques d'explosion dans les environnements industriels

2 / CADRE RÉGLEMENTAIRE ET NORMATIF

- Directives ATEX 2014/34/UE et 1999/92/CE
- Série CEI/IEC 60079 et système IECEx
- Référentiels ISO 80079 et NFPA applicables

3 / CLASSIFICATION DES ZONES À RISQUE

- Zones 0, 1 et 2 pour les gaz
- Zones 20, 21 et 22 pour les poussières
- Méthodes d'évaluation et de classement des zones dangereuses

4 / MODES DE PROTECTION DES ÉQUIPEMENTS ÉLECTRIQUES

- Enveloppes antidéflagrantes Ex d
- Sécurité augmentée Ex e
- Sécurité intrinsèque Ex i, pressurisation Ex p, encapsulage Ex m et autres modes de protection

INNOV MAROC

5 / SÉLECTION ET DIMENSIONNEMENT DES ÉQUIPEMENTS ATEX

- Choix des matériels selon la zone et le groupe de gaz
- Classes de température et niveaux EPL (Equipment Protection Level)
- Marquage, certification et traçabilité des équipements

6 / CONCEPTION ET INSTALLATION DES SYSTÈMES ÉLECTRIQUES

- Câblage, presse-étoupes et boîtiers ATEX
- Mise à la terre, équipotentialité et protection contre les surtensions
- Bonnes pratiques d'installation selon la CEI 60079-14

7 / INSPECTION, ESSAIS ET MISE EN SERVICE

- Vérifications initiales avant mise sous tension
- Essais électriques et contrôles fonctionnels
- Documentation et dossiers de conformité

8 / INSPECTION, MAINTENANCE ET RÉPARATION

- Inspections visuelles, rapprochées et détaillées
- Maintenance conformément à la CEI 60079-17
- Réparation et reconditionnement selon la CEI 60079-19

9 / ANALYSE DES RISQUES ET MESURES DE PRÉVENTION

- Identification des sources d'inflammation
- Études HAZOP, HAZID et analyse des risques
- Mesures organisationnelles et techniques de prévention

10 / CYBERSÉCURITÉ ET DIGITALISATION DES INSTALLATIONS ATEX

- Instrumentation intelligente en zones ATEX
- Surveillance à distance et maintenance prédictive

INNOV MAROC

- Sécurisation des systèmes industriels connectés (OT)

11 / AUDITS, CONFORMITÉ ET RETOURS D'EXPÉRIENCE

- Audits réglementaires et techniques
- Gestion documentaire et traçabilité
- Analyse d'accidents industriels et bonnes pratiques

12 / ATELIER PRATIQUE : ÉTUDE D'UNE INSTALLATION ÉLECTRIQUE EN ZONE ATEX

- Classification d'une zone à risque d'explosion
- Sélection des équipements et conception d'une installation conforme
- Élaboration d'un plan intégrant analyse des risques, installation, inspection, maintenance, conformité réglementaire 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

18 au 27 Jan. 2027	Présentiel - Casablanca
15 au 24 Mars 2027	Présentiel - Casablanca
10 au 19 Mai 2027	Présentiel - Casablanca
05 au 14 Juil. 2027	Présentiel - Casablanca
30 Août au 08 Sep. 2027	Présentiel - Casablanca

Autres dates possibles sur demande. Contactez-nous pour organiser une session intra-entreprise.

INOV MAROC

Réservation & Renseignements

Téléphone : +212 522 247 210
Email : contact@innov-maroc.com
Web : https//www.innov-maroc.com

INNOV MAROC — Tous droits réservés

INNOV MAROC