

Réglementation ATEXIECEx : instrumentation en zones explosibles (Zones 0, 1, 2)

Lien : https://cpfi-formation.com/formation/reglementation-atexiecex-instrumentation-en-zones-explosibles-zones-0-1-2

DURÉE
8 jours (56h)

RÉFÉRENCE
IR131

CATÉGORIE
Normes, Réglementation et Certifications en Instrumentation

CPFI Formation

OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- Comprendre les mécanismes de formation et les risques liés aux atmosphères explosibles.
- Comprendre les principes fondamentaux des réglementations ATEX et du système IECEx.
- Identifier et différencier les Zones 0, 1 et 2 pour les atmosphères explosives gazeuses.
- Comprendre les classifications des gaz IIA, IIB et IIC et les classes de température T1 à T6.
- Savoir interpréter les marquages et certificats ATEX/IECEx des équipements d'instrumentation.
- Identifier les différents modes de protection Ex et leurs domaines d'application.
- Maîtriser les principes de la sécurité intrinsèque Ex i.
- Sélectionner les barrières, isolateurs et composants adaptés aux boucles instrumentées en zone dangereuse.
- Vérifier les règles essentielles d'installation, de câblage, de mise à la terre et d'équipotentialité.
- Identifier les exigences de contrôle, inspection et mise en service des installations Ex.
- Mettre en œuvre les bonnes pratiques de maintenance et d'intervention sur les instruments installés en zones explosibles.
- Développer une expertise permettant de sélectionner, installer, vérifier et maintenir une instrumentation conforme aux exigences de sécurité applicables aux atmosphères explosibles.

CPFI Formation

POUR QUI ?

- Ingénieurs instrumentation
- Ingénieurs contrôle-commande
- Ingénieurs automatisme
- Ingénieurs électricité
- Ingénieurs sécurité industrielle
- Ingénieurs procédés
- Ingénieurs maintenance et fiabilité
- Ingénieurs projets et commissioning
- Responsables instrumentation
- Responsables contrôle-commande
- Responsables maintenance
- Responsables HSE/QHSE
- Responsables sécurité des procédés
- Responsables conformité et inspection
- Techniciens instrumentation
- Techniciens maintenance industrielle
- Techniciens électricité
- Techniciens automatisme
- Techniciens spécialisés en équipements Ex
- Techniciens commissioning et mise en service
- Inspecteurs et techniciens d'inspection des installations électriques
- Intégrateurs de systèmes industriels
- Bureaux d'études et sociétés d'ingénierie
- Entreprises des secteurs pétrole & gaz, pétrochimie, chimie, énergie, mines, ciment, pharmacie et industries de procédés
- Exploitants d'installations classées et de sites industriels comportant des zones explosibles
- Toute personne impliquée dans la conception, la sélection, l'installation, l'inspection, la maintenance ou la mise en conformité de l'instrumentation en atmosphères explosibles.

CPFI Formation

CPFI
Cabinet Professionnel de Formation Industrielle



Programme détaillé

1 / PRINCIPES DES ATMOSPHÈRES EXPLOSIBLES

- Formation d'une atmosphère explosive
- Triangle du feu et conditions d'explosion
- Sources potentielles d'inflammation

2 / RÉGLEMENTATION ATEX ET RÉFÉRENTIEL IECEx

- Principes de la réglementation ATEX
- Présentation du système IECEx
- Responsabilités des fabricants, exploitants et intervenants

3 / CLASSIFICATION DES ZONES 0, 1 ET 2

- Définition des zones pour les atmosphères gazeuses
- Critères de classification et durée de présence de l'atmosphère explosive
- Identification des équipements adaptés à chaque zone

4 / GROUPES DE GAZ ET CLASSES DE TEMPÉRATURE

- Groupes de gaz IIA, IIB et IIC
- Classes de température T1 à T6
- Température d'auto-inflammation

CPFI Formation

5 / MARQUAGE ET CERTIFICATION DES ÉQUIPEMENTS Ex

- Lecture d'un marquage ATEX
- Lecture d'un certificat IECEx
- Catégories, niveaux de protection et EPL

6 / MODES DE PROTECTION DES INSTRUMENTS

- Ex d : enveloppe antidéflagrante
- Ex e : sécurité augmentée
- Ex i : sécurité intrinsèque

7 / SÉCURITÉ INTRINSÈQUE ET CIRCUITS INSTRUMENTÉS

- Principes de limitation de l'énergie électrique
- Barrières Zener et isolateurs galvaniques
- Boucles 4–20 mA/HART en zone dangereuse

8 / INSTALLATION ET CÂBLAGE EN ZONES EXPLOSIBLES

- Choix des câbles, presse-étoupes et raccordements
- Mise à la terre et équipotentialité
- Séparation des circuits et prévention des défauts

9 / INSPECTION, MISE EN SERVICE ET VÉRIFICATION

- Contrôles avant mise sous tension
- Inspection visuelle, rapprochée et détaillée
- Vérification du marquage et de l'intégrité des équipements

10 / MAINTENANCE ET INTERVENTION EN ZONE ATEX

- Maintenance préventive des instruments Ex
- Remplacement des équipements et respect des certificats

CPFI Formation

- Gestion des interventions et travaux en zones dangereuses

11 / DIAGNOSTIC DES DÉFAUTS ET GESTION DES RISQUES

- Défauts d'isolement, câblage et mise à la terre
- Défaillances des barrières et isolateurs
- Analyse des risques liés aux équipements non conformes

12 / ATELIER PRATIQUE : SÉLECTION D'UNE INSTRUMENTATION POUR ZONE EXPLOSIBLE

- Analyse d'un scénario industriel avec classification des zones
- Lecture d'un marquage ATEX/IECEx et sélection d'un instrument adapté
- Vérification d'une boucle de sécurité intrinsèque et identification des non-conformités

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 21 Jan. 2027	Présentiel - Casablanca
08 au 17 Mars 2027	Présentiel - Casablanca
03 au 12 Mai 2027	Présentiel - Casablanca
28 Juin au 07 Juil. 2027	Présentiel - Casablanca
23 Août au 01 Sep. 2027	Présentiel - Casablanca

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

CPFI Formation

Réservation & Renseignements

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

Document généré le 18/11/2026 — Réf : IR131
CPFI Formation — Tous droits réservés

CPFI Formation