

Foudre et Parasurtension : Protection des Installations Électriques et Électroniques

Lien : https://innov-maroc.com/formation/foudre-et-parasurtension-protection-des-installations-electriques-et-electroniques

DURÉE
5 jours (35h)

RÉFÉRENCE
EE153

CATÉGORIE
Compatibilité Électromagnétique & Conformité

INNOV MAROC

OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- Comprendre les phénomènes physiques liés à la foudre et aux surtensions transitoires.
- Identifier les risques encourus par les installations électriques et électroniques.
- Réaliser une analyse du risque foudre conformément à la norme IEC 62305.
- Concevoir et dimensionner des systèmes de protection externe et interne contre la foudre.
- Choisir, coordonner et installer les parafoudres adaptés aux différentes applications.
- Concevoir des réseaux de mise à la terre et des liaisons équipotentielles efficaces.
- Protéger les équipements sensibles tels que les automates, variateurs, systèmes de télécommunication et centres de données.
- Organiser les opérations d'inspection, de vérification et de maintenance des systèmes de protection.
- Garantir la conformité des installations aux normes IEC, NF et IEEE applicables.
- Développer une expertise permettant de concevoir, exploiter, maintenir et auditer des systèmes de protection contre la foudre et les parasurtensions afin d'améliorer la sécurité, la disponibilité et la fiabilité des installations électriques et électroniques.

POUR QUI ?

- Ingénieurs en génie électrique
- Ingénieurs électrotechniciens
- Responsables maintenance électrique
- Responsables HSE
- Responsables infrastructures et bâtiments techniques
- Techniciens de maintenance électrique
- Installateurs de systèmes de protection contre la foudre
- Ingénieurs bureaux d'études et sociétés d'ingénierie
- Responsables data centers et infrastructures critiques
- Auditeurs et consultants en sécurité électrique
- Personnel des industries, réseaux d'énergie, télécommunications, pétrole et gaz, ferroviaire, bâtiments tertiaires et infrastructures publiques
- Toute personne impliquée dans la conception, l'installation, la maintenance, l'inspection ou l'audit des systèmes de protection contre la foudre, les surtensions et les réseaux de mise à la terre souhaitant développer une expertise avancée conforme aux meilleures pratiques internationales.

INNOV MAROC



Programme détaillé

1 / PHÉNOMÈNES LIÉS À LA FOUDRE ET AUX PARASURTENSIONS

- Formation de la foudre et caractéristiques des impacts
- Effets directs et indirects sur les installations
- Origine des surtensions atmosphériques et de manœuvre

2 / CADRE NORMATIF ET RÉGLEMENTAIRE

- Série de normes IEC 62305
- Normes IEC 61643 et IEC 60364
- Exigences réglementaires et obligations de protection

3 / ANALYSE DU RISQUE FOUDRE

- Méthodologie d'évaluation selon IEC 62305-2
- Détermination du niveau de protection (LPL)
- Étude de criticité des bâtiments et installations

4 / SYSTÈMES DE PROTECTION CONTRE LA FOUDRE (LPS)

- Protection externe : paratonnerres, conducteurs de descente et prises de terre
- Protection interne contre les surtensions
- Zones de protection contre la foudre (LPZ)

INNOV MAROC

5 / PARAFOUDRES ET DISPOSITIFS DE PROTECTION

- Parafoudres de Type 1, Type 2 et Type 3
- Critères de sélection, de coordination et d'installation
- Protection des réseaux électriques, télécoms et informatiques

6 / MISE À LA TERRE ET ÉQUIPOTENTIALITÉ

- Conception des réseaux de terre
- Mesure de la résistance de terre
- Liaisons équipotentielles et réduction des tensions de contact

7 / PROTECTION DES ÉQUIPEMENTS ÉLECTRONIQUES ET INDUSTRIELS

- Automates, variateurs, SCADA et systèmes informatiques
- Protection des centres de données et infrastructures critiques
- Compatibilité électromagnétique (CEM)

8 / INSPECTION, MAINTENANCE ET VÉRIFICATION

- Contrôles périodiques des installations LPS
- Vérification des parafoudres et des prises de terre
- Maintenance préventive et gestion documentaire

9 / ÉTUDES DE CAS ET RETOURS D'EXPÉRIENCE

- Analyse d'incidents liés à la foudre
- Diagnostic des dommages et recherche des causes
- Bonnes pratiques dans les secteurs industriels, tertiaires et énergétiques

10 / ATELIER PRATIQUE : CONCEPTION D'UNE STRATÉGIE DE PROTECTION

- Réalisation d'une analyse de risque foudre
- Dimensionnement d'un système complet de protection (LPS + SPD + mise à la terre)

INOV MAROC

- Élaboration d'un plan de maintenance et de conformité intégrant sécurité, disponibilité des installations et exigences normatives

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 04 Déc. 2026	Présentiel - Casablanca
15 au 19 Fév. 2027	Présentiel - Casablanca
12 au 16 Avr. 2027	Présentiel - Casablanca
07 au 11 Juin 2027	Présentiel - Casablanca
02 au 06 Août 2027	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 — Tous droits réservés