

Principes de protection contre la foudre et les surtensions électriques

Niveaux intermédiaire et avancé

NIVEAU INTERMÉDIAIRE : Cours recommandé pour les professionnels de l'électricité auxquels il manque des notions de base ou désirant se mettre à jour en regard des principes de protection contre la foudre et les surtensions électriques.

NIVEAU AVANCÉ : Cours recommandé pour les professionnels de l'électricité ayant des notions de base en la matière offerte et désirant se perfectionner.

DURÉE : 4 heures

COÛT - membre de la CMEQ : 60\$, plus taxes (dont 25 \$ pour le matériel pédagogique)

COÛT - non-membre : 125\$ plus taxes (dont 25 \$ pour le matériel pédagogique)

MATÉRIEL PÉDAGOGIQUE INCLUS : Cahier du participant incluant des exercices; fiches techniques de produits; vidéo; matériel démonstratif (panneau, boîtier et composants)

MATÉRIEL REQUIS : Papier et crayon pour prise de notes



Cours admissible à un remboursement du Fonds de formation des salariés de l'industrie de la construction.

OBJECTIF

À la fin de cette activité de perfectionnement, le participant sera en mesure de distinguer la foudre des surtensions électriques. En vertu du code électrique, des normes et standards applicables, il sera outillé pour comprendre comment la foudre affecte les installations électriques et de quelle manière évaluer les risques et les effets de la foudre et des surtensions électriques sur différents types d'installation. Enfin, il sera en mesure d'utiliser les méthodes et équipements de protection appropriés à chaque type d'installation.

Ce cours spécialement développé pour les maîtres électriciens et les électriciens vise tout secteur d'activité : commercial, industriel, agricole, institutionnel, résidentiel. Il fournit au participant des premiers éléments de réponse sur le sujet en vue de conseiller ses clients.

CONTENU DU COURS

Courant de foudre et surtension électrique

- Terminologie : paratonnerre, parafoudre et les différents parasurtenseurs
- Distinction entre le courant de foudre et les surtensions électriques
- Caractéristiques du phénomène de foudre
- Évaluation des risques et des effets sur les installations électriques

Les méthodes de protection externe, interne et liaisons équipotentielles

- Explication des différentes solutions pour protéger les infrastructures et les installations électriques
- Procédé d'identification du meilleur emplacement pour une protection optimale
- Méthodes d'installation des différents types de protection : en direct, en cascade...

Les licences, normes et standards

- La norme CAN/CSA-B72-FM87 (C2013) - Code d'installation des paratonnerres
- Standards produits
- Technologies des SPD (*surge protective devices*)
- Fiche de vérification des installations de paratonnerre

Cas pratique

- Montage collectif d'un système de protection interne
- Réalisation d'une étude de cas pour chaque secteur d'activité (industriel, commercial, institutionnel, résidentiel) avec schématisation d'installation. À titre d'exemple : usine de fabrication, ferme, résidence, hôpital, installation photovoltaïque ou éolienne...
- Test de connaissances