

<p align="center"><b>CONNAISSANCE ET APPROFONDISSEMENT DES NORMES DE SECURITE CEI (EN) 61010-1 Appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratoire Et CEI (EN) 60950 : Appareils de traitement de l'information</b></p>
--

## **1. Objectif de la formation**

Cette formation a pour objectif de former les techniciens et ingénieurs du développement électronique, des services industrialisation et qualités aux objectifs sécurités de la norme EN61010-1 (sécurité des appareils de mesure de contrôle et d'essais et de laboratoire) avec un complément sur la norme EN60950 (sécurité des appareils de traitement de l'information), en vue de la conformité des produits fabriqués aux objectifs sécurités réglementaires de la Directive Européenne Basse Tension. La responsabilité des fabricants sur leurs produits est aussi abordée dans cette formation. Cette formation a aussi l'objectif de rendre autonome les personnes impliquées dans le développement des produits.

## **2. Le formateur**

F. ERNOULT : Ingénieur électronicien ayant 20 ans d'expérience dans le domaine de la mesure. Expert sécurité dans le domaine des appareils de mesure, contrôle et essais. Il participe activement aux comités de normalisations français et internationaux définissant les exigences sécurités dans ces domaines d'application.

## **3. Durée de la formation :**

Durée : 14 heures de formation en 4 modules. (2 jours de formation)

#### **4. Contenu de la formation**

Cette formation comprend une partie théorique sur les normes EN61010 et EN60950, ainsi que des ateliers à la fois sur l'analyse théorique d'un produit et sur des essais sur des produits afin de réaliser concrètement une analyse sécurité. Un support de cours est donné à chaque participant.

#### **5. Pré-requis pour cette formation**

Pour participer à cette formation, il est nécessaire de :

- Avoir lu la norme concernée
- connaître les exigences qualités du système ISO 9002
- avoir une formation électronique
- savoir appréhender les mesures électroniques et électriques

#### **6. Coût de la formation**

2 jours de formation : XXXX € HT  
(Pour un groupe de 10 personnes maximum)

**A l'issue de la formation une attestation de formation sera délivrée à chaque participant.**

## 7. Les 4 modules de formation

### Module 1 : Directive basse tension et norme

- Présentation des aspects réglementaire et des organismes de normalisation
- les normes françaises, européennes et internationales
- Les normes américaines (déviations nationales) et canadiennes
- Applicabilité (domaine d'application élargi et statut normatif)
- L'évolution des normes et des normes spécifiques produits
- Les nouvelles approches sécurités
- Analyse de risque : évaluation des dangers
- L'approche qualité

### Module 2 : Atelier sur l'analyse documentaire

- Analyse de la norme EN61010 et EN60950
- Convergence des deux normes
- La documentation
- Les essais
- Les différents chapitres de la norme
- Coordination de l'isolement : liaisons à un réseau de distribution
- Spécificités des entrées – sorties de mesure : les catégories de mesure : CAT
- Les autres risques identifiés
- Les composants de sécurité
- EN61010 et EN60950 et les autres normes « produits »

### Module 3 : Le plan d'essai sécurité

- L'analyse systématique
- Recherche des composants de sécurité
- Les éléments de preuve
- Elaboration du plan d'essai
- Coordination de l'isolement
- Lignes de fuite et distance dans l'air
- L'utilisation de la méthodologie normative

### Module 4 : Les essais

- Les essais électriques
- La propagation du feu
- Les essais mécaniques
- Les essais climatiques
- Autres essais associés : essais sur les liaisons télécommunication
- Documents réglementaires marquage CE
- Rapport d'analyse sécurité
- Marquage CE et marques reconnues

### Questions et réponses