

## MISE EN ŒUVRE DE LA NORME ISO13849

Réalisable en présentiel ou à distance (FOAD)

Type	Référence	Durée	Tarif HT
INTER	1.04.04.0017	2 jours (14 h)	1750 €
INTRA	2.04.04.0017	2 jours (14 h)	3600 €*

\* forfait pour 6 pers max

### DESCRIPTIF DE LA FORMATION

L'objectif de cette formation est de donner aux participants une vue détaillée de la norme ISO 13849 relative à la sécurité des machines. Cette formation permet d'assimiler les principes fondamentaux de la démarche applicable aux systèmes de commande de machines devant satisfaire à des exigences de sécurité. Cette formation s'attachera à définir les démarches les plus adaptées à mettre en œuvre pour son application.

### OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

A l'issue de la formation, l'apprenant sera capable de :

- ▶ Connaître les principes généraux de la norme ISO 13849 (électronique, pneumatique, hydraulique, mécanique, logiciel).
- ▶ Connaître les principes de détermination du niveau de Performance (PI a, b, c, d, e) visé
- ▶ Mettre en œuvre les exigences à atteindre en fonction du PI alloué au système
- ▶ Identifier la description des architectures à respecter selon la catégorie (B, 1, 2, 3)
- ▶ Comprendre la démarche d'évaluation du niveau de performance obtenu

### PROGRAMME

- ▶ **Introduction à la démarche Sûreté de Fonctionnement**
- ▶ **Contexte réglementaire et normatif**  
Directive machine  
Positionnement de l'ISO 12100  
Positionnement de l'ISO 13849
- ▶ **Présentation détaillée de la norme ISO 13849**  
Principes généraux  
Approche risques  
Niveau de Performance (PI)  
Exigences associées au PI : MTTFD, DC, Catégorie
- ▶ **Description des architectures :**  
Catégorie d'architecture  
Description des différentes architectures
- ▶ **Dispositions selon le PI et les technologies**  
Mécanique  
Hydraulique  
Pneumatique  
Electronique  
Logiciel
- ▶ **Validation de la sécurité (ISO 13849-2)**  
Principes de la validation  
Calcul du MTTFD, et du DC

### INFORMATIONS UTILES

#### Public concerné

Ce stage s'adresse aux Responsables de service R&D, Responsables qualité, Chefs de projet, Ingénieurs de développement, Ingénieurs de test, ...

#### Prérequis

Connaissance des démarches d'ingénierie de systèmes mécaniques, hydrauliques, pneumatiques, électroniques et/ou logiciels.

#### Moyens pédagogiques, techniques et d'encadrement

Un support de cours numérique est remis à chaque apprenant. Le déroulé pédagogique de la session liste les méthodes retenues.

#### Modalités de suivi du stagiaire

Questionnaire d'entrée, quiz de milieu de formation, questionnaire de sortie et un questionnaire de satisfaction.

#### Délai d'accès

Groupe constitué en fonction de la demande, maximum 4 semaines avant le début de la session.

#### Accueil situation de handicap

Notre offre de formation est accessible à tous. En cas de situation de handicap nécessitant un aménagement particulier, vous pouvez joindre notre **Correspondant Handicap** au :

Tél : 05 61 30 69 00 Email : [formation@isit.fr](mailto:formation@isit.fr)

**Plusieurs formats de formations possibles, veuillez nous contacter.**