

**ISO13849****CALCUL DE FIABILITÉ ISO 13849****Description :**

Cette formation permet d'acquérir les principes nécessaires à l'analyse des risques des circuits de commande liés à la sécurité selon l'ISO 13849. Elle s'attache à définir et à organiser les démarches adaptées à mettre en œuvre, à maîtriser la conduite du projet ainsi qu'à définir les méthodes et moyens de contrôle nécessaires.

**OBJECTIFS**

À l'issue de la formation, les participants seront capables de :

- Connaître les principes généraux de la norme ISO 13849 (électronique, pneumatique, hydraulique, mécanique, électronique programmée).
- Connaître les principes de détermination du niveau de Performance requis (PLr a, b, c, d, e).
- 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.
- Savoir utiliser le logiciel SISTEMA pour réaliser les calculs.

**TYPE DU PUBLIC**

- Chargés d'affaires.
- Ingénieurs et techniciens des services, R&D, Bureau d'études ou automatisme en charge de la conception ou de la modification de machines et installations industrielles.
- Préventeurs.
- Ingénieurs et techniciens du service Maintenance / Travaux.

**PREREQUIS**

- Savoir conduire une analyse de risque pour les machines.
- Connaître les technologies courantes pour la réalisation d'un circuit de commande.

**PÉDAGOGIE**

Formation basée sur une démarche active, expérimentale et appliquée avec :

- Alternance d'apports théoriques et d'exercices pratiques sur plateforme pédagogique représentative.

**OUTILS ET MOYENS****> Méthodes pédagogiques**

- Apports théoriques

**> Moyens techniques**

- PC ou tablette et vidéoprojecteur ainsi que ressources multimédia et paperboard.
- Plateforme pédagogique représentative.

### > Moyens humains

- Formateur justifiant d'une expérience représentative dans le secteur concerné.

## ÉVALUATION

- > Cette formation ne donne pas lieu à une évaluation des acquis.

## CONTENU

### > THÉORIE

- Pourquoi l'appréciation des risques "machine" et le système de commande
- Définition et notions fondamentales en sécurité fonctionnelle.
- Spécifications des caractéristiques des fonctions de sécurité selon l'ISO 13849-1.
- Détermination du niveau de performance requis PLr.
- Conception et réalisation des fonctions de sécurité : détermination du niveau de performance "possible" et prise en compte des données constructeur.
- Calculs du PL selon la méthode simplifiée et établissement d'un plan de validation selon l'ISO 13849-2.
- Documentation technique et information pour l'utilisation.
- Reconnaissance des fonctions de sécurité sur notre plateforme pédagogique et modélisation des chaînes de sécurité sur le logiciel SISTEMA.

### > PRATIQUE

- Exercices pratiques réalisés sur la plateforme pédagogique.
- Reconnaissance des fonctions de sécurité sur la plateforme pédagogique.
- Modélisation des chaînes de sécurité sur le logiciel SISTEMA.
- Réalisation des calculs avec le logiciel SISTEMA.

## MODALITÉS

**Durée totale : 2 jours**

**Lieu : À définir**

**Effectif : 8 à 10 participants maximum par session**