



RÉF : RA49

## Quali-SIL ING : préparation à la certification ingénierie en sécurité fonctionnelle

**OBJECTIFS** Répondre aux exigences de la norme IEC 61511. Acquérir une vision globale du cycle de vie d'un Système Instrumenté de Sécurité (SIS) : identification du besoin, réalisation et validation, maintien de l'intégrité et des performances dans le temps, management de la sécurité fonctionnelle. Connaître les rôles et responsabilités de tous les acteurs impliqués dans le cycle de vie. Obtenir la certification de compétences en sécurité fonctionnelle Quali-SIL ING.

### PUBLIC

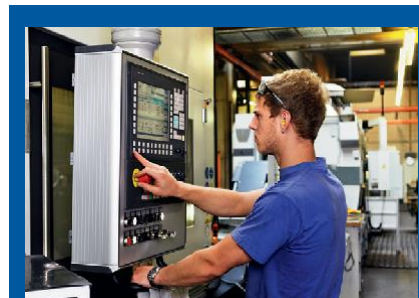
Ingénieurs ou techniciens supérieurs ayant des responsabilités équivalentes dans une des phases du cycle de vie de sécurité, Ingénieur sécurité des procédés, bureaux d'études, consultants, formateurs, chefs de projets, intégrateurs de SIS, responsable de service maintenance, inspecteurs DREAL.

### LES + DE LA FORMATION

Approfondissement de toutes les activités du cycle de vie. Nombreux exemples et exercices concrets permettant d'illustrer la mise en œuvre des exigences de la norme.

### CONTENU

- Introduction à la sécurité fonctionnelle : contexte réglementaire (étude de danger, MMRI) et normatif, définition d'un système instrumenté de sécurité, concept de cycle de vie du SIS, vocabulaire de la norme IEC 61511, accidentologie...
- Analyse de risques : principales méthodes et leurs limites, approche probabiliste.
- Identification des fonctions de sécurité (SIF) et allocation des niveaux d'intégrité de sécurité (SIL) requis, indépendance des couches de protection.
- Spécifications et conception des SIS : exigences d'intégrité, d'architecture, de performance et du programme applicatif.
- Installation, mise en service et validation des SIS : élaboration des plans de tests, FAT et SAT.
- Exploitation, tests périodiques, maintenance et modification des SIS : comment maintenir le niveau d'intégrité (SIL) dans le temps ?
- Maîtrise des défaillances systématiques : rôle de l'organisation et du management.
- Évaluation de la sécurité fonctionnelle : suivi des indicateurs de performance et audit.
- Examen pour l'obtention de la certification.



### DURÉE 4 jours

du lundi 13h30 au vendredi 12h30 dont 3h30 d'examen sous forme de QCM et questions ouvertes.

### PRIX 2 150 € HT

En sus 360 € HT pour la qualification, validation des pré-requis, examen, certificat. (les repas sont offerts)

### SESSIONS

A - 08>12 mars - Paris

B - 21>25 juin - Lyon

C - 13>17 septembre - Paris

D - 22>26 novembre - Paris



inscription.formation@ineris.fr