

# Quali-SIL : préparation à la qualification techniciens chargés de conception, d'installation ou de maintenance des SIS



## Formation intra

**DURÉE : 3 jours**  
dont 2h30 d'examen sous forme de QCM et questions ouvertes.

**PRIX : 1 715 € HT**  
En sus 170 € HT pour la qualification (examen, validation des pré-requis, certificat).

**SESSIONS**  
A – 04 > 06/04/2017  
Paris  
B – 12 > 14/09/2017  
Lyon

**PUBLIC**  
Techniciens supérieurs ou techniciens ayant des responsabilités équivalentes attestées par l'employeur : chargés de conception des systèmes instrumentés de sécurité, chargés d'installation et de mise en service, chargés de maintenance, chargés de réalisation et de suivi des tests périodiques des SIS.

**LES REPAS SONT OFFERTS**



## Objectifs

Répondre aux exigences de la norme IEC 61511.  
Connaître les rôles et les responsabilités des personnes chargées de la conception, de l'installation ou de la maintenance des SIS.  
Comprendre les interactions avec les autres activités et acteurs du cycle de vie pour instaurer une démarche commune en sécurité fonctionnelle.  
Obtenir la reconnaissance de compétences en sécurité fonctionnelle Quali-SIL.

## Les + de cette formation

La formation aborde l'ensemble du cycle de vie avec un approfondissement des activités de conception, d'installation, de validation, de maintenance et de modification des SIS. Elle permet d'acquérir des modèles pour rédiger des procédures de tests et des plans de validation des fonctions instrumentées de sécurité.

## Attestation de compétences Quali-SIL CIM

Le stagiaire doit justifier d'une expérience récente d'un minimum de 2 ans en rapport avec des activités de conception, de test, de validation ou de maintenance de SIS. Après validation des pré-requis et en fonction des résultats à l'examen, l'INERIS délivre une attestation de compétences valable 5 ans (renouvelable sous conditions).

## Contenu

Introduction à la sécurité fonctionnelle : contexte réglementaire et normatif, définition d'un système instrumenté de sécurité, concept de cycle de vie du SIS, vocabulaire de la norme IEC 61511, accidentologie...

Rôle du chargé de conception, d'installation ou de maintenance dans les différentes activités du cycle de vie.

Spécifications fonctionnelles/conception/installation :

- élaboration du cahier des charges,
- les divers types de défaillances,
- modes de fonctionnement, intégrité (PFD/PFH) et exigences d'architecture,
- la notion de matériel « prior in use »,
- les montages types en fonction du SIL et les exigences sur le logiciel,
- notion de FAT et SAT, rédaction d'un plan de tests pour la validation.

Exploitation/maintenance :

- exigences pour maintenir le SIL dans le temps (matériel et logiciel),
- les principaux paramètres influençant la PFD durant l'exploitation et la maintenance,
- intervalles des tests périodiques et notion de profondeur,
- distinction entre tests périodiques, sollicitations et « spurious trip »,
- identification, enregistrement et analyse des défaillances.

Modifications : définition et analyse d'impact.

Management audit : formation, compétence, responsabilité, indépendance.

Examen pour l'obtention de la qualification.