














Cette formation s'adresse aux personnes souhaitant renouveler leur certification Quali-SIL ING ou CIM.

-  **Durée**  
18 h sur 2,5 jours
-  **Horaires**  
mercredi 9 h - vendredi 12 h
-  **Niveau d'acquis**  
Maîtrise ★★
-  **Nature des connaissances**  
Action d'entretien des connaissances
-  **Modalités d'évaluation**  
QCM, QUIZ
-  **Certification obligatoire**  
*Consulter notre site internet*
-  **Participants**  
Mini : 2 - Maxi : 12
-  **Responsable**  
Fabien CIUTAT
-  **Formateur Principal**  
Fabien CIUTAT
-  **Dates, Prix & Certification**  
*Consulter notre site internet : [www.ira.eu](http://www.ira.eu)*

Formation disponible en INTRA à la demande.

#### Informations Complémentaires :

-  *Formateur expert en Sécurité.*
-  *À l'issue de la formation : Remise d'une attestation de formation avec ou sans évaluation des acquis. Évaluation de la formation par les stagiaires.*
-  *Les repas sur Arles vous sont offerts.*

#### Objectifs :

- Renouveler sa certification QUALI-SIL ingénieur en sécurité fonctionnelle ou sa certification QUALI-SIL CIM (Conception- Installation et Maintenance).
- Intégrer les évolutions de la norme CEI 61511 relative à la sécurité fonctionnelle.

#### Public :

- Personnel ayant à gérer, spécifier, choisir, concevoir, mettre en œuvre ou appelé à intervenir sur systèmes instrumentés de sécurité SIS, MMRI et MMRIS.
- Personnes ayant déjà une certification Quali-SIL et souhaitant valider son renouvellement.

#### Méthode Pédagogique :

- Cours basés sur les évolutions de la norme CEI 61511 et sa mise en application.
- Exemples et TD de mise en application.
- Utilisation de méthodologie respectueuse des normes et réglementation.
- Animations multimédia.
- Examen final dans le cadre de la certification des compétences Quali-SIL.

#### Prérequis :

- Dossier de candidature pour le renouvellement de la certification QUALI-SIL.
- Avoir déjà une certification QUALI-SIL.

#### Programme :

##### RAPPELS

- Cadre de la norme CEI 61511.
- Vocabulaire et points clés.
- Cycle de vie et rappel des exigences.

##### ÉVOLUTIONS NORMATIVES ET RÉGLEMENTAIRES

- Analyse des risques, identification des SIF et allocation des SIL.
- Conception – Installation – Mise en service.
- Exploitation – Modification et maintenance des SIS.

##### CADRE DE LA NORME CEI 61511 ET DES SIS

- IEC 61511 – Gestion du cycle de vie de sécurité et exigences, relation avec l'IEC 61508.
- Evolution normative – FSA et prise en compte des cyber risques.

##### TRAITEMENT DES RISQUES EN INSTRUMENTATION / RÉGULATION – IDENTIFICATION DES SIL ET SIF REQUIS

- Identification des SIF (Fonction Instrumentée de Sécurité) et allocation de SIL, méthode LOPA, QRA, graphe de risque, matrice d'évaluation.
- Spécification des exigences quantitatives et qualitatives (SIL, PST, architecture, Ti tests).

##### CONCEPTION / MISE EN SERVICE / MODIFICATION DES SIS

- Exigences relatives au système de conduite SNCC (BPCS), MMRIC et MMRIS.
- Degré d'indépendance des différents intervenants.
- Architecture et comportement sur défaut HFT (1oo2D, 2oo3).
- Calcul du PFD et PFH, prise en compte des CCF (b) taux de couverture et SFF, fiabilité des composants (I).
- Recueil des données de fiabilité, sources d'information et bases de données (exploitant, constructeur, OREDA, PDS data Handbook).
- Composants éprouvés par l'usage et certifiés suivant 61508 – Parcours 1 h et 2 h.
- Essais de recette en usine (FAT) et sur site (SAT).

##### MAINTENANCE ET EXPLOITATION DES SIS

- Mesures et techniques de maintenance, consignation, bypass.
- Procédure et profondeur des tests périodiques et traçabilité.
- Gestion des alarmes, bypass – Enregistrement des anomalies.

##### CERTIFICATION DES COMPÉTENCES

Dossier de renouvellement à remettre au plus tard en début de formation (le dossier peut-être demandé à [certification@ira.eu](mailto:certification@ira.eu)) .  
Examen réalisé en fin de formation (52 questions QCM et 16 questions ouvertes) durée 2 h.  
Qualification de compétence Quali-SIL délivrée par INERIS.  
Certification valable 5 ans. Plus d'informations IRA CERTIFICATION p. 136

 Travaux dirigés  
Études de cas

