

Objectifs :

- Approfondir et actualiser ses compétences relatives à la conception, l'installation et la maintenance des systèmes automatisés de sécurité (SIS, MMRI).
- Réaliser les calculs probabilistes (PFDavg, PFH).
- Apporter la preuve qualitative et quantitative de la conformité au niveau de confiance (NC), niveau d'intégrité (SIL) ou niveau de performance (PL).
- Proposer une architecture optimale suivant les besoins opérationnels et le SIL (Safety Integrity Level) requis.
- Présenter les évolutions réglementaires et normatives.
- Renouveler sa certification.

Prérequis :

Il est IMPÉRATIF d'avoir suivi un des stages suivants SIL-SCC, SIS-ING et/ou SIS-TECH ou de posséder une certification de compétence en sécurité fonctionnelle pour atteindre les objectifs de formation.

Méthode Pédagogique :

- Méthode active s'appuyant sur la conception ou l'évaluation d'architecture de sécurité.
- Réalisations de calculs à partir d'applications et données industrielles.
- Échanges de bonnes pratiques et règles de l'art.
- Formation action dans le cadre d'assistance technique (Intra).

Public :

Ingénieurs, techniciens, responsables techniques et HSE et toute personne souhaitant approfondir ses compétences relatives aux SIS et MMRI.

Programme :

ÉVOLUTIONS RÉGLEMENTAIRES ET NORMATIVES RELATIVES À LA SÉCURITÉ INDUSTRIELLE

- Directives européennes « Machine », « Seveso 3 », PM2I, gestion des MMRI, LPM, ANSSI et OIV.
- Focus sur les nouvelles normes CEI 61508, CEI 61511 et future IEC/ISO 17305 (ISO 13849, CEI 62061).
- Mesures de maîtrise des risques instrumentaux (MMRI), DT 93, note de doctrine MMRIS et MMRIC.

GESTION DES MESURES DE MAÎTRISE DES RISQUES INSTRUMENTÉS

- Rappel des principes, techniques et architectures de sécurité (MooN, fiabilité, fail safe, tolérance aux pannes, redondance, diagnostic intégré, sûreté ...).
- Fiches de vie et de suivi des MMRI.
- Évaluation des critères de performance associés aux SIS/MMRI (HFT, SC, PFH, SFF, MTTF, MTBF, PFDavg, Ti, DC, T10, ...).
- Principes et techniques utilisés dans les communications de sécurité.
- Techniques de sûreté - Cybersécurité - Techniques de défense contre les attaques informatiques.
- Gestion des modifications.

CALCUL ET VALIDATION DE L'INTÉGRITÉ MATÉRIELLE

- Étude de cas - Analyse quantitative.
- Identification et utilisation des données de fiabilité (Bdd, REX, ...).
- Exploitation des certificats constructeurs et des manuels de sécurité.
- Exigences matérielles et organisationnelles en fonction du niveau de sécurité cible.
- Évaluation des probabilités de défaillance selon les architectures, les taux de fiabilité, les taux de couverture, la périodicité des essais, les défaillances de mode commun, ...).
- Calcul et vérification du niveau SIL atteint.

	Durée 2jours / 14h30
	Horaires mercredi 9h00 - jeudi 17h00
	Niveau d'acquis Maîtrise
	Nature des connaissances Perfectionnement des connaissances
	Modalités d'évaluation Non soumis à évaluation
	Participants Mini : 2 - Maxi : 12
	Responsable Fabien CIUTAT <i>Ce stage est susceptible d'être animé par un autre formateur (cf p134)</i>




Dates & Prix

Consulter notre site internet : www.ira.eu



Formation disponible en INTRA à la demande.

Informations Complémentaires :

-  Formateur expert en Sécurité.
-  A 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.

 Travaux dirigés / Études de cas

