LES BARRIÈRES TECHNIQUES DE SÉCURITÉ : Les sécurités Instrumentales

Présentation :

La Loi du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques, et les nombreux textes qui ont suivi, met l'accent sur l'aspect probabiliste de l'évaluation des risques. En particulier, la réglementation exige de la part de l'industriel une évaluation fiable de l'efficacité et de la disponibilité des barrières techniques de sécurité. Parmi celles-ci, les systèmes instrumentés de sécurité occupent une place très importante.

Les normes IEC 61508 et IEC 61511 constituent un ensemble de prescriptions en matière de conception, d'installation, de validation et de maintenance de systèmes instrumentés de sécurité. Elles s'imposent comme des standards de fait dans l'industrie de procédé. Le concept de base de ces normes est le niveau de fiabilité des barrières - appelé niveau SIL (Safety Integrity Level).

Le choix et la juste application de la méthode de détermination des niveaux SIL requis représentent des enjeux énormes sur les sécurités instrumentales du procédé (existantes ou futures). Le processus clef est lié à la bonne prise en compte des probabilités d'occurrence des scénarios identifiés et des facteurs de réduction du risque associés aux fonctions de sécurité assurées par les autres couches de protection (alarmes, soupapes, déluge, sprinkler, …).

Objectifs :

Le but de cette formation est de permettre aux participants d'évaluer la fiabilité des systèmes instrumentés de sécurité en place sur leurs installations et de déterminer le niveau de fiabilité requis sur une installation en projet.

La formation se déroule sur deux jours. Le premier jour est consacré à la présentation des éléments clefs des normes CEI 61508 et 61511, suivi par une présentation de la méthode de détermination des niveaux SIL en utilisant la méthode d'analyse LOPA (Layer Of Protection Analysis). Un exemple pratique est ensuite traité.

Au cours de la deuxième journée, les principes énoncés la veille sont appliqués à la conception et à la mise en place des systèmes instrumentés de sécurité. Un exercice permet de mettre en application les acquis de la journée.

Programme détaillé:

Premier jour : Détermination des niveaux SIL

- Introduction à la sécurité instrumentale
- Éléments clefs des normes CEI61508 et 61511
- Notion d'acceptabilité du risque
- Présentation de la méthode LOPA
- Méthodes de détermination des niveaux SIL
- Exemple de détermination de niveau SIL à l'aide de la méthode LOPA



Deuxième jour : Application aux systèmes instrumentés de sécurité (SIS)

- Généralités sur les systèmes instrumentés de sécurité
- Les systèmes instrumentés de sécurité dans le contexte des normes CEI61508 et 61511
- Les enjeux liés aux normes portant sur les sécurités instrumentées.
- Exemples d'architecture : capteurs / automate / actionneurs
- Fiabilité des barrières humaines : alarmes, procédures
- Fiabilité des barrières autres qu'instrumentales : soupapes, sprinkler, …
- Implémentation : architecture, fréquence de test, taux de défaillance
- Exercice : mise en place d'un système instrumenté de sécurité

Personnel concerné :

Cette formation s'adresse à toute personne concernée par les sécurités instrumentales (Responsables HSE, responsables de projets, ingénieurs instrumentistes). Il est résolument orienté vers les aspects pratiques de la mise en application des normes CEI61508/11.

Informations :

Durée : Deux jours (9h - 17h30)

Dates : 22-23 mars 2011 à Paris et 8-9 novembre 2011 à Lyon

Coût : 1340 Euros HT - *Comprend les pauses et les repas de midi*