

## Objectifs

Ce cours permet d'acquérir les bases pratiques et théoriques nécessaires à la compréhension du contexte technique de la maîtrise des risques des systèmes industriels.

À l'issue du cours, les stagiaires sont en mesure de discuter les modalités de l'application d'un référentiel de sécurité aux cas concrets qu'ils peuvent rencontrer.

## Public

- Ingénieurs en charge de la gestion et de la maîtrise du risque des systèmes techniques, des analyses préliminaires de risques
- Ingénieurs concernés par la conception et la justification des performances de Systèmes Instrumentés de Sécurité (SIS)
- Ingénieurs chargés de réaliser des audits et des évaluations de systèmes critiques

## Pré-requis

Connaissances de base en mathématiques : probabilités, logique combinatoire, calcul dérivé et intégral et en génie logiciel et automatismes.

## Éléments pédagogiques

Ce cours est supporté par une documentation importante composée de nombreuses diapositives et d'articles pour l'utilisation pratique des connaissances acquises.

Il s'appuie sur la réalisation d'exercices pratiques.

*Un CD Rom est remis aux participants.*

## Contenu de la formation

### Sensibilisation au domaine

Retours d'expérience d'accidents récents

### Éléments de réglementation par domaine

Textes applicables  
Organismes compétents  
Normes applicables

### Terminologie et définitions

### Management et cycle de vie de la sécurité

Management de la sécurité  
Gestion du cycle de vie  
Concepts de processus et activité  
Modèles d'activité

### Les composantes du risque

Modèle de référentiel de maîtrise du risque

### Performances des systèmes

Méthodes qualitatives et quantitatives  
Les cinq critères de validation

### Intégrité du cycle de développement

### Structuration de projet

Ingénierie système et sûreté de fonctionnement  
Modélisation des systèmes, sélection des méthodes  
Caractéristiques des modèles  
Démarche de maîtrise des performances

### Documentation

### Analyse du risque

Structure du risque et des systèmes  
Risque et niveau d'automatisation

### Spécifications régissant la sécurité

### Spécification et réalisation du matériel

### Spécification et réalisation du logiciel

### Calculs et évaluation des systèmes

Notions de base de probabilités et de fiabilité  
Composants réparables, non réparables  
Composants en série, en parallèle  
Approximations  
Modélisation  
Utilisation des intervalles de confiance

### Validation du matériel et de logiciels

Positionnement dans la logique de développement  
Construction des arguments  
Théorie de la confiance

### Phase installation

### Phase exploitation

### Phase maintenance

### Auteur - Formateur :

Bertrand Ricque 06 87 47 84 64 [bricque@free.fr](mailto:bricque@free.fr)

### Inscriptions :

01 41 29 05 09

[contact@isa-france.org](mailto:contact@isa-france.org)