

# La sûreté de fonctionnement : Les concepts et les méthodes à travers une étude de cas

## Objectifs

L'objectif de cette formation est de faire acquérir aux participants :

- Une connaissance, des réflexes, des attitudes pour la prise en compte des activités Sûreté de Fonctionnement (SdF) au niveau adéquat pour un projet industriel,
- Les moyens de spécifier au juste niveau et avec la précision requise les exigences des résultats et de démonstration de SdF à respecter sur les projets,
- La capacité d'analyser, d'évaluer, de critiquer, de valider, des fournitures industrielles en ce qui concerne la SdF.

Cette formation est organisée autour d'une étude de cas.

Les participants seront mis dans la situation suivante : Vous êtes le « Chargé des activités de Sûreté de Fonctionnement » d'un industriel. Un donneur d'ordre vous confie un cahier des charges présentant des exigences en matière de SdF (fiabilité, maintenabilité, disponibilité, sécurité) pour une installation que votre entreprise doit fournir.

Ce que l'on attend de vous est de :

- Comprendre et interpréter les spécifications (voire réagir si des clarifications sont nécessaires),
- Mettre en place les activités d'analyse de la SdF indispensables à la satisfaction des spécifications.

L'étude de cas servira de fil rouge pour :

- Faire comprendre la nature des problèmes à résoudre,
- Présenter en quoi les concepts et les méthodes apportent une solution,
- Approcher le côté pratique.

Les concepts et les méthodes seront présentés par l'animateur qui complètera son exposé par des exemples simples d'illustration et par des cas réels

**Pré-requis :** Ingénieurs, techniciens, supérieurs de bureaux d'études, de services qualité et maintenance.

## Programmes

### Introduction à la formation :

Pourquoi une étude SdF ?

Concepts et définitions : Fiabilité, Maintenabilité, Disponibilité, Sécurité.

### La place des activités SdF au cours de la vie d'un projet

Allocation d'objectifs

Liens avec l'analyse fonctionnelle

Exploitation, maintenance

Soutien Logistique, retour d'expérience

Liens avec le management de projet

### Applications sur l'étude de cas

Description de l'installation à étudier

Allocation d'objectifs

Analyse qualitative : APR, AMDEC, arbres de défaillances

Méthodes complémentaires : diagrammes de fiabilité, graphes de Markov, réseaux de Petri

Analyse quantitative :

- Taux de défaillances ( $\lambda$ , MTBF et MTTF),
- Probabilités de défaillance à la sollicitation ( $\gamma$ ),
- Taux de réparation ( $\mu$  et MTTR)

Moyens de se procurer les données : bases de données, contrôle de validité.

Méthode de quantification.

Synthèse sur les méthodes utilisées et sur les résultats obtenus.

Commentaires sur les difficultés et les limites actuelles (prise en compte de la fiabilité des logiciels et des facteurs humains).

### Utilisation des outils (3<sup>ème</sup> demi-journée) :

Risk Spectrum

**Durée :** 3 jours

**Dates 2010:**

**05, 06 et 07 avril**

**01, 02 et 03 juin**

**08, 09 et 10 novembre**

**Lieu :** Paris

**Tarif :** 1500 € H.T.

### Contact

Responsable des Formations

12 avenue du Québec

BP 636

91965 COURTABŒUF 1 CEDEX

Tél.: 33 (0)1 69 59 27 27

Fax : 33 (0)1 69 59 27 28