

# La fiabilité en électronique

*Mettre en œuvre les modèles normatifs*

Durée : 2 jours

## Moyens pédagogiques

Exposés avec support illustré de cas pratique  
Déjeuner-rencontre avec l'intervenant

## Prérequis

Profil équivalent au niveau I ou II de l'éducation nationale technique et/ou scientifique

## Pour qui

Chefs de projet, Bureaux d'études, Méthodes, R&D, Qualité

## Formateur

Expert et/ou spécialiste de métier

## Modalités d'évaluation

Fiche d'appréciation et auto-évaluation remis en fin de formation

## Lieux

PARIS / LYON

Sessions intra- entreprises sur demande

## Nous contacter

Pour plus d'informations  
Tél : +33 1 69 59 27 27  
formation@sector-group.net

## Objectifs

Les objectifs de cette formation sont de permettre aux participants de :

- Comprendre les concepts de fiabilité et l'implication de ces concepts dans l'évaluation de la disponibilité et de la sécurité
- Intégrer ces concepts de fiabilité pour définir les essais de fiabilité et exploiter leurs résultats correspondants
- Savoir réaliser un dossier de fiabilité, dans un contexte contractuel

## Programme

### **Définitions et modèles mathématiques associés**

- Sûreté de Fonctionnement (Fiabilité, Maintenabilité, Disponibilité, Sécurité, Testabilité)
- Rappels sur les principales notions mathématiques nécessaires

### **Méthodes de Sûreté de Fonctionnement**

- Analyse Fonctionnelle
- Analyse Préliminaire des Risques
- AMDEC, arbre de défaillances
- Allocations de fiabilité
- Retour d'expérience, essais, déverminage
- Utilisation des taux de défaillances

### **Documents de références**

- Recueil de données de fiabilité
- Calculs de  $\lambda$  prévisionnels (taux de défaillances)
- Présentation des formules mathématiques utilisées
- Présentation des logiciels facilitant le calcul des taux de défaillances
- Datasheet de fabricants

### **Essais de fiabilité et méthodes de traitement des résultats**

- Notion de risque client et de risque fournisseur
- Dimensionnement du nombre d'essais nécessaires à la démonstration d'un objectif de fiabilité pour un risque client et un risque fournisseur donnés

### **Les défaillances : origines et classement**

- Origine thermique, vibratoire, vieillissement, stress électrique

### **Calculs de fiabilité d'une carte électronique d'un système**

- Présentation d'un système
- Arborescence d'un système
- Profil de mission

### **Dossier de fiabilité**

- Données d'entrées nécessaires
- Données de sorties
- Exemples de spécification du besoin