



CALCULS SIL ET QUANTIFICATION DES PFD

PROGRAMME DE FORMATION

1. Introduction aux théories de la fiabilité

• Terminologie • Notions mathématiques • Introduction aux probabilités • Applications des probabilités à la fiabilité • Utilisation des diagrammes de fiabilité

2. Sécurité fonctionnelle – CEI 61508 & CEI 61511

• Introduction aux démarches de sécurité fonctionnelle • Quantification de l'effet des défaillances aléatoires du matériel • Contraintes architecturales

3. Equations simplifiées pour le calcul de la PFDavg

• Pourquoi des équations simplifiées ? • Hypothèses et notations • Sous-systèmes à un canal (1oo1) • Sous-système à plusieurs canaux en série (NooN) • Sous-système à deux canaux en parallèle (1oo2) • Sous-système d'architecture 2oo3 • Autres formules fournies par la CEI 61508 • Application des formules fournies par la CEI 61508 • PDS Method Handbook • Autres équations

4. Arbres de défaillance pour le calcul de la PFDavg

• Présentation des arbres de défaillance • Analyses par arbres de défaillance • Probabilité d'évènement de la base au temps t • Autres analyses par arbres de défaillance

5. Autres méthodes pour le calcul de la PFDavg

• Graphe de Markov multi-phase • Réseaux de Petri stochastiques à prédicats • Comparaison des méthodes pour le calcul de la PFDavg

6. Synthèse

7. Atelier

