

Formation « Norme EN 50128 (SSIL3-4) »

OBJECTIFS :

Maîtriser l'impact sur la réalisation d'un système et la mise en place d'un processus SIL3/SIL4.
Connaître les différences SIL2 et SIL3/SIL4.

Des normes ont été mises en place afin de définir un contexte de réalisation et d'utilisation des systèmes complexes à base de calculateurs. Ces normes définissent des niveaux de sécurité et introduisent des recommandations liées à la réalisation.

Pour le domaine ferroviaire, la norme IEC 61 508 est déclinée en 3 normes CENELEC qui sont analysées, à savoir :

- EN 50126 : Applications ferroviaires - Spécification et démonstration de la fiabilité, de la disponibilité, de la maintenabilité et de la sécurité (FDMS).
- EN 50129 : Applications ferroviaires - Systèmes de signalisation, de télécommunications et de traitement - Système électroniques de sécurité.
- EN 50128 : Systèmes de signalisation, de télécommunication et de traitement - Logiciels pour systèmes de commande et de protection ferroviaire.

Le but de la formation « Norme EN 50128 SSIL3-4 » est de présenter la norme EN 50128 et sa mise en œuvre pour la réalisation d'une application logicielle SSIL3-4.

PUBLIC CIBLÉ :

Toutes personnes impliquées dans la réalisation d'un système SIL3/SIL4 : conception, V&V, qualité et Sûreté de Fonctionnement (SdF).

DURÉE :

2 jours

PROGRAMME :

- **Présentation des normes CENELEC et leurs mise en œuvre**
 - 3 normes ferroviaires : EN 50126, EN 50128 et EN 50129.
 - La notion de SIL et de SSIL.
- **Mise en sécurité d'une architecture logicielle (SSIL)**
 - Principes de mise en sécurité (maitrise de la qualité, redondance, ...)
- **Aspects documentaires et impacts sur le cycle en V**
 - Exigences,
 - Spécification, architecture, conception,
 - Modèle structuré, semi-formel, formel,
 - Codage : choix du langage, choix des règles, ...
 - Vérification : modélisation, relecture, analyse, ...
 - Tests : TU, TI, couverture des tests,
 - Validation vs Vérification,
 - Validation : hôte vs Cible,
 - Notion de couverture des exigences.
- **Le processus qualité**
 - ISO 9001/2000 (ou 2008),
 - Gestion des compétences et des sous-traitants,
 - Les attentes et les difficultés,
 - D'un niveau SSIL1-2 vers un niveau SSIL3-4.
- **L'interaction SIL0 / SIL1-2 / SIL3-4**
 - Objectifs du SSIL3-4 et dépendance avec le SSIL1-2,
 - Objectifs du SSIL3-4 et dépendance avec le SSIL0.
- **Gestion et qualification des outils**
 - Gestion des outils,
 - Qualification vs certification.
- **Étude de sécurité logicielle : AEEL**
- **Reproductibilité, gestion de configuration**
- **Audit et évaluation**
- **Exemples concrets d'application logicielle**