



**TÜV NORD France S.A.S**  
26, avenue des Fleurs  
F-59110 LA MADELEINE

Tél. : +33 3 20 76 62 75  
Fax : +33 3 20 76 62 75  
[formation@tuv-nord.com](mailto:formation@tuv-nord.com)  
[www.tuv-nord.fr](http://www.tuv-nord.fr)

## Objectifs

**Savoir Faire :** Comprendre les principes fondamentaux du RAMS en vue de préparer les dossiers RAMS/LCC à remettre aux donneurs d'ordre du ferroviaire. Calculs de fiabilité, évaluation de la maintenabilité, introduction aux Niveaux d'Intégrité de la Sécurité (SIL).

**Savoir Etre :** Intégrer la démarche et les outils RAMS-LCC dans ses propres projets, contribuer à la chaîne de satisfaction des clients et des parties intéressées, source de profitabilité pour l'entreprise et garantie de sécurité pour les usagers.

## Contenu

<b>Session 1</b>	<b>1. Introduction générale aux RAMS et LCC :</b> histoire et rôle dans le ferroviaire	<b>7,00 heures</b>
	<b>2. Références normatives :</b> normes CENELC EN 50126, 50128, 50129 / IRIS	
	<b>3. Généralités et Définitions</b>	
	<b>4. Objectif du RAMS et LCC</b>	
	a. Buts des normes	
	b. Interrelations entre les différents paramètres	
	c. Qualité de service / Efficience du système	
	d. Sécurité	
	e. Efficacité économique	
	f. Rôles des Intégrateurs et des Fournisseurs	
<b>Session 2</b>	<b>5. Paramètres du RAMS (Mesure, Quantification)</b>	<b>7,00 heures</b>
	a. Paramètres pour la Fiabilité	
	b. Paramètres pour la Disponibilité	
	c. Paramètres pour la Maintenabilité	
	d. Paramètres pour la Sécurité	
	<b>6. Paramètres influençant le RAMS</b>	
	<b>7. Management du RAMS ferroviaire :</b> Organisation des activités RAMS pendant le cycle de vie du projet et Qui fait Quoi ? et Quand ? → représentation en V	
<b>Session 3</b>	<b>8. Prévoir la fiabilité</b>	<b>7,00 heures</b>
	a. 3 approches principales	
	b. Conception pour la fiabilité / efficience dy système	
	c. Spécifications de fiabilité	
	d. Fiabilité : modèles mathématiques	
	e. Fiabilité des systèmes	

Organisme de Formation enregistré en tant que prestataire de formation, sous le numéro **31 59 09020 59**. En application de l'article L. 6352-12 du Code du Travail, cet enregistrement ne vaut pas agrément de l'Etat.

TÜV NORD FRANCE SAS au Capital de 100.000 € - RCS Lille N° 492 754 692 - SIRET N° 492 754 692 00027 – APE 7120B  
26, avenue des Fleurs F-59110 LA MADELEINE - tél./fax : +33 (0)3 20 76 62 75

[formation@tuv-nord.com](mailto:formation@tuv-nord.com)

[www.tuv-nord.fr](http://www.tuv-nord.fr)

N° TVA : FR 93492754692 - Banque : Le Crédit Lyonnais N° IBAN FR05 3000 2082 3100 0007 2157 U81 – Code BIC CRLYFRPP

<b>Session 3</b>	<b>9. Stratégie de Maintenance et LCC</b>	
<b>(suite)</b>	a. Influence des opérations de maintenance sur la courbe de fiabilité	
	b. Définition du LCC	
	c. Calcul du LCC	
<b>Session 4</b>	<b>9. Stratégie de Maintenance et LCC (suite)</b>	<b>7,00 heures</b>
	d. Choix de la meilleure stratégie de maintenance pour minimiser le LCC	
	<b>10. Sécurité</b>	
	a. Référence normative	
	b. Définitions de Sécurité et Situation dangereuse	
	c. Analyse des dangers / Matrice de risque	
	d. Détermination du THR et du SIL	

Les exercices sont incorporés dans les parties ci-dessus.

## Méthode pédagogique

Présentation des outils d'ingénierie et documentaires permettant de répondre aux exigences des normes ou des référentiels, compréhension des exigences à travers le traitement d'exemples pratiques en mode interactif avec les participants.

Examen de contrôle des acquis en fin de session.

## Public concerné

Fournisseurs de la chaîne d'approvisionnement ferroviaire.

Personnel technique Conception et Développement ; Responsables Qualité.

## Pré-requis

Aucun.

## Formateur

Le formateur est Ingénieur et titulaire d'un DEA en Génie Mécanique de l'Ecole Centrale de Nantes, France et Master of Science (Materials Science & Engineering) de Stanford University, Californie, disposant d'une solide expérience internationale (Europe, USA, Japon) en tant que chef de service R&D / Qualité / Laboratoire.

## Tarifs

@ Nous consulter.

## Durée / Nombre de Participants

🕒 4 Sessions de 7 heures / 8 personnes (6 mini / 10 maxi).

## Lieu Dates

📍 Lille : sur demande, ou autre lieu et dates à définir.

**Organisme de Formation** enregistré en tant que prestataire de formation, sous le numéro **31 59 09020 59**. En application de l'article L. 6352-12 du Code du Travail, cet enregistrement ne vaut pas agrément de l'Etat.

**TÜV NORD FRANCE SAS** au Capital de **100.000 €** - RCS Lille N° **492 754 692** - SIRET N° **492 754 692 00027** – APE **7120B**

26, avenue des Fleurs F-59110 LA MADELEINE - tél./fax : +33 (0)3 20 76 62 75

[formation@tuv-nord.com](mailto:formation@tuv-nord.com)

[www.tuv-nord.fr](http://www.tuv-nord.fr)

N° TVA : FR 93492754692 - Banque : Le Crédit Lyonnais N° IBAN FR05 3000 2082 3100 0007 2157 U81 – Code BIC CRLYFRPP

## Documents remis

- ✓ Attestation de participation et attestation pour la réussite à l'examen final de vérification des acquis.
- ✓ Supports de formation.

## Les avantages du TÜV NORD

TÜV NORD est un partenaire fiable et reconnu pour les prestations de service de contrôle et de certification.

Nos Experts et Auditeurs disposent de connaissances approfondies dans leurs domaines.

Ils vous accompagnent dans le développement de votre Entreprise en vous donnant un retour d'information objectif.