

Intégrité mécanique et inspection basée sur les risques (RBI) selon API 580581

Lien : https://innov-maroc.com/formation/integrite-mecanique-et-inspection-basee-sur-les-risques-rbi-selon-api-580581

DURÉE
10 jours (70h)

RÉFÉRENCE
PRS186

CATÉGORIE
Sécurité des Procédés et Management des Risques (PSM, HAZOP)

INNOV MAROC

🎯 OBJECTIFS DE LA FORMATION

À l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- ✔ Comprendre les principes fondamentaux de l’intégrité mécanique
- ✔ Maîtriser la philosophie et la méthodologie de l’inspection basée sur les risques
- ✔ Comprendre les exigences et principes des API 580 et API 581
- ✔ Identifier les principaux mécanismes de dégradation des équipements
- ✔ Évaluer la probabilité de défaillance des équipements
- ✔ Évaluer les conséquences potentielles d’une défaillance
- ✔ Classer les équipements selon leur niveau de criticité
- ✔ Construire une matrice de risques adaptée aux installations
- ✔ Définir des stratégies d’inspection basées sur les risques
- ✔ Sélectionner les techniques de contrôle non destructif appropriées
- ✔ Déterminer les fréquences et intervalles d’inspection
- ✔ Exploiter les résultats d’inspection pour réévaluer les risques
- ✔ Optimiser les ressources d’inspection et de maintenance
- ✔ Mettre en place une démarche durable d’amélioration de l’intégrité des équipements

INNOV MAROC

POUR QUI ?

- Ingénieurs inspection et intégrité mécanique
- Ingénieurs maintenance et fiabilité
- Ingénieurs équipements et procédés
- Inspecteurs et techniciens spécialisés en inspection
- Responsables intégrité des installations
- Responsables maintenance et inspection
- Ingénieurs HSE / Process Safety
- Responsables gestion des risques industriels
- Experts et consultants en RBI
- Ingénieurs corrosion et matériaux
- Professionnels des secteurs pétrole, gaz, pétrochimie, chimie et énergie
- Exploitants d’installations industrielles à risques
- Responsables de programmes de contrôle non destructif
- Toute personne appelée à participer à une démarche RBI selon API 580/581

INNOV MAROC



Programme détaillé

1 / Fondamentaux de l’intégrité mécanique

- Définition et enjeux de l’intégrité des équipements
- Principaux mécanismes de dégradation
- Relation entre intégrité, fiabilité et sécurité des installations

2 / Introduction à l’inspection basée sur les risques (RBI)

- Principes et philosophie de la démarche RBI
- Objectifs et bénéfices de l’approche basée sur les risques
- Différences entre inspection traditionnelle et RBI

3 / Référentiels API 580 et API 581

- Domaine d’application de l’API 580
- Principes méthodologiques de l’API 581
- Complémentarité entre les deux référentiels

4 / Périmètre et préparation d’une étude RBI

- Définition des équipements et systèmes concernés
- Collecte et validation des données techniques
- Constitution de la documentation nécessaire

INNOV MAROC

5 / Identification des mécanismes de dégradation

- Corrosion interne et externe
- Érosion, fatigue et fissuration
- Corrosion sous contrainte et autres mécanismes spécifiques

6 / Identification des scénarios de défaillance

- Modes de défaillance des équipements
- Pertes de confinement et conséquences potentielles
- Analyse des causes et des facteurs aggravants

7 / Évaluation de la probabilité de défaillance (PoF)

- Principes de calcul de la probabilité de défaillance
- Influence des mécanismes de dégradation
- Données historiques, inspection et facteurs de dommage

8 / Évaluation des conséquences de défaillance (CoF)

- Conséquences sur les personnes et les installations
- Impacts environnementaux et économiques
- Évaluation des scénarios d’incendie, explosion et rejet toxique

9 / Évaluation et classement des risques

- Combinaison PoF × CoF
- Matrices et niveaux de criticité
- Hiérarchisation des équipements selon leur niveau de risque

10 / Élaboration d’un plan d’inspection RBI

- Définition des équipements prioritaires
- Sélection des méthodes d’inspection

INNOV MAROC

- Détermination des intervalles et fréquences d’inspection

11 / Techniques de contrôle et d’inspection

- Contrôles visuels et mesures d’épaisseur
- CND : UT, RT, MT, PT et autres techniques
- Choix des techniques selon les mécanismes de dégradation

12 / Réévaluation et mise à jour du RBI

- Prise en compte des nouvelles données d’inspection
- Mise à jour des niveaux de risque
- Révision des plans d’inspection et des intervalles

13 / Gestion de l’intégrité et amélioration continue

- Suivi des indicateurs d’intégrité
- Gestion des anomalies et recommandations
- Intégration du RBI dans les programmes de maintenance et d’inspection

14 / Étude de cas et mise en pratique

- Réalisation d’une analyse RBI sur un équipement industriel
- Calcul simplifié de la PoF et de la CoF
- Élaboration d’un classement des risques et d’un plan d’inspection

INNOV MAROC

Approche pédagogique

- Support Ecrit et Projection
- Exposés Interactifs, Podcasts et Vidéos
- Brainstorming et Jeux de Rôle
- Mises en Situation pour faciliter l'assimilation
- Cas Pratiques et Labs inclus pour leur impact opérationnel
- Test de Validation des Acquis des Connaissances

Prochaines dates programmées

01 au 12 Fév. 2027	Présentiel - Casablanca
29 Mars au 09 Avr. 2027	Présentiel - Casablanca
24 Mai au 04 Juin 2027	Présentiel - Casablanca
19 au 30 Juil. 2027	Présentiel - Casablanca
13 au 24 Sep. 2027	Présentiel - Casablanca

Autres dates possibles sur demande. Contactez-nous pour organiser une session intra-entreprise.

Réservation & Renseignements

Téléphone : +212 522 247 210
Email : contact@innov-maroc.com
Web : https//www.innov-maroc.com

INNOV MAROC — Tous droits réservés