M11 Pratique de l'analyse de défaillances : méthodologie, études de cas de rupture de pièces métalliques

Améliorer la qualité et la conception de ses produits grâce à l'analyse de défaillances.

Objectifs pédagogiques

- Décrire les différentes étapes de la démarche d'une analyse de défaillances
- Identifier les différents types de rupture et les modes de sollicitation liés
- Sélectionner les examens complémentaires à l'analyse morphologique les plus pertinents
- Nommer les grandes familles de défaillances en corrosion
- Nommer les grandes familles de défaillances en usure

Méthodes pédagogiques

Méthode pédagogique alternant théorie et pratique au travers d'études de cas ou de travaux dirigés.

Moyens d'évaluation

QCM

Profil du formateur

Formateur expert technique dans le domaine de l'analyse de défaillances, intervenant dans des missions de conseil, d'expertises et d'assistances techniques en entreprise, avec l'appui d'experts dans les domaines de la tribologie et de la corrosion.

Personnel concerné

Ingénieurs et techniciens et plus généralement toute personne concernée par des problèmes de défaillances.

Pré-requis

Aucun prérequis technique.

Préconisation Avant

WMAT01 - Les aciers pour tous - Le traitement des aciers

Sessions

>> Senlis

du 21/06/2027 au 25/06/2027

Prix public : 2980 € HT **Durée :** 35 heures

début à 10h le premier jour, fin à 15h30 le dernier jour

>> Nantes (BRIT Hotel)

du 27/09/2027 au 01/10/2027

Prix public : 2980 € HT **Durée :** 35 heures

début à 10h le premier jour, fin à 15h30 le dernier jour

>> Mulhouse

du 22/11/2027 au 26/11/2027

Prix public : 2980 € HT **Durée :** 35 heures

début à 10h le premier jour, fin à 15h30 le dernier jour

Contacts

Renseignements	contact@cetim.fr - **+33 (0)970 821 680**
Inscription	formation@cetim.fr - **03 44 67 31 45**

Programme

>> Introduction à l'analyse de défaillances

Présentation des outils, des techniques et des méthodes utilisés en analyse de défaillances.

>> Défaillance par rupture mécanique

Présentation des différents modes de ruine en fonction des types de sollicitation.
Études de cas réels de défaillances d'organes de machines : travail sur pièces rompues en sous-groupes de 4 ou 5 participants à partir d'un dossier métallurgique complet, mise en commun des résultats obtenus, discussion et apports complémentaires par les formateurs.

>> Défaillance par corrosion

Présentation des différents types de dégradation en corrosion.
Études de cas réels de défaillances en corrosion : travail sur pièces corrodées en sous-groupes de 4 ou 5 participants à partir d'un dossier métallurgique complet, mise en commun des résultats obtenus, discussion et apports complémentaires par les formateurs.

>> Défaillance par frottement - usure

Présentation des différents types d'endommagement en frottement - usure.
Etudes de cas réels de défaillances par frottement - usure.

>> Moyens d'investigation

Visite des moyens du Cetim en matière d'analyse de défaillances :

- laboratoire d'essais mécaniques ;
- laboratoire de métallographie optique ;
- laboratoire de microscopie électronique à balayage ;
- laboratoires de corrosion, métrologie, contrôles non destructifs et tribologie (en fonction des sites).

Responsable technique de la formation

Hélène Morillot

Contacts

Renseignements contact@cetim.fr - **+33 (0)970 821 680**
Inscription formation@cetim.fr - **03 44 67 31 45**