

# Analyse des défaillances des pièces métalliques

Stage inter-entreprises et intra-entreprise

## Objectifs pédagogiques

1. Comprendre l'intérêt que représente l'analyse des défaillances, en fabrication ou en service (rupture, corrosion, usure...).
2. Savoir comment réagir face à un problème de défaillance.
3. Reconnaître les principaux modes d'endommagement.
4. Savoir définir la démarche à adopter pour exploiter au maximum les indices que ne manquent pas de receler les pièces ressort défaillantes.
5. Dégager les causes essentielles et définir les actions appropriées à engager.

## Programme

### 1. Jour 1

- Rappel des principales sollicitations appliquées aux pièces mécaniques (statique, dynamique, superficielle : mécanique et chimique) en relation avec les modes d'endommagement.
- Les principaux aciers (et ou matériaux métalliques) et leurs modes de durcissement respectifs.
- Démarche de l'analyse des défaillances (défaillance par rupture et par corrosion).
- Les outils et les moyens de l'analyse.

### 2. Jour 2

- Identification et définition des différents modes de rupture (ductile, fragile, fatigue, fluage, corrosion sous tension, fragilisation par l'hydrogène...)
- Identification et définition des détériorations superficielles (usure, corrosion ....)
- Les principales causes de défaillance des pièces mécaniques, liées à la conception, à la fabrication et à l'utilisation.
- Illustrations par des cas concrets sur diaporamas
- Atelier d'étude de cas par groupe sur des pièces rompues.
- Aspects des différents modes de dégradations
- Comment reconnaître un type d'endommagement ?
- Comment localiser une zone d'amorce ?
- Comment définir les examens et analyses à réaliser ?
- Définition des actions correctives



### INFORMATION COMPLÉMENTAIRE

Pour approfondir vos connaissances nous vous proposons de créer un parcours de formation en utilisant d'autres modules du catalogue.

Accessibilité aux personnes en situation de handicap : sur demande.



### NOUS CONTACTER

formation@a3ts.org  
+33 (0)1 45 26 22 35  
[www.a3ts.org](http://www.a3ts.org)

### JE M'INSCRIS À LA FORMATION

#### • DURÉE

2 jours (14h)

#### • PUBLIC CONCERNÉ

Toutes les personnes concernées par des problèmes de défaillances aussi bien en fabrication qu'en service.

#### • LES PRÉREQUIS

Connaissances de base en métallurgie et mécanique. Des rappels sont néanmoins prévus en début de stage.

#### • MÉTHODES MOBILISÉES

Cours et exercices sur papier ou numérique.

#### • LIEU

En présentiel INTER : A3TS PARIS  
En présentiel INTRA : SUR SITE  
En distanciel : VISIOCONFERENCE

#### • TARIFS

En présentiel :  
- Inter : 1.260 € HT/pers.  
- Intra : Sur devis  
En distanciel : 1.120 € HT/pers.

#### • DÉLAIS ET DATES

Retrouvez en temps réel les dates et places disponibles sur notre site :  
[www.a3ts.org/formation](http://www.a3ts.org/formation)  
Formation ouverte à partir de 4 inscrits.

#### • FORMATEUR

Alain VIEU expert sénior métallurgiste

#### • MÉTHODES D'ÉVALUATION

Enquête de satisfaction en fin de session.  
Evaluation des acquis en cours de formation, en fin de formation et à 6 mois.