



## Fatigue des Matériaux et Structures

 DURÉE  
**4 jours (28h)**

 RÉFÉRENCE  
**MUS61**

 CATÉGORIE  
**Résistance des matériaux, Fatigue, Tribologie et Rupture**

### OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- ✓ Connaître le vocabulaire spécifique et le mécanisme de fissuration par fatigue des matériaux
- ✓ Connaitre les facteurs influant sur la résistance à la fatigue
- ✓ Evaluer la tenue à la fatigue de pièces mécaniques sous chargement simple

### POUR QUI ?

- ✓ Ingénieurs, techniciens de bureaux d'études ou des services maintenance entretien



# CPFI

Cabinet Professionnel de Formation Industrielle



## Programme détaillé

### 1/ Découverte de la fatigue des matériaux

- Les enjeux
- Définition, terminologie
- Mécanisme d'amorçage et de propagation d'une fissure de fatigue
- Interprétation des diagrammes de fatigue

### 2/ Représentation de la résistance en fatigue

- Fatigue à grand nombre de cycles (HCF)
- Fatigue oligocyclique (LCF)
- Interprétation des diagrammes de fatigue

### 3/ Type d'essais et analyse des résultats

- Fatigue à grand nombre de cycles (durée de vie, courbe de Wöhler)
- Limite d'endurance (Staircase, Locati)
- Fatigue oligocyclique (LCF)

### 4/ Conception et dimensionnement

- Facteurs d'influence : paramètres métallurgiques, paramètres géométriques, paramètres mécaniques, environnement

### 5/ Morphologie des faciès de rupture

- Caractéristiques des faciès en fatigue
- Influence des sollicitations sur le faciès
- Méthodologie Analyse de défaillances (ADE), rupture en fatigue

## 6/ Facteurs d'influence

- Paramètres métallurgiques
- Paramètres mécaniques
- Paramètres géométriques
- Environnement

## 7/ Méthode de calcul en uni-axial à l'endurance

- Principe de calcul

## 8/ Méthodologie dans le cas général de sollicitations

- Dimensionnement en multiaxial
- Dimensionnement en amplitude variable
- Approche éléments finis

## 9/ Les différents domaines de la fatigue

- Fatigue à amplitude variable, fatigue multiaxiale, fatigue vibratoire
- Fatigue de contact
- Fatigue thermique et thermomécanique
- Fatigue corrosion
- Mécanique de la rupture
- Fatigue des assemblages soudés, boulonnés, collés
- Fatigue des composites

## 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

 30 Juin au 03 Juil. 2026

 Casablanca - Maroc

 25 au 28 Août 2026

 Casablanca - Maroc

 20 au 23 Oct. 2026

 Casablanca - Maroc

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

## Réservation & Renseignements

 **Téléphone** : +212 522 247 210

 **Email** : [contact@cpfi-formation.com](mailto:contact@cpfi-formation.com)

 **Web** : <https://www.cpfi-formation.com>

  
Scannez pour accéder  
à la fiche en ligne