

### Introduction aux essais de fatigue

Présentation

#### Principes, normes et pratique des essais de fatigue

Stage de quatre jours

Nombre de stagiaires maximum : 14

#### Responsable

Bastien WEBER, Docteur ingénieur à Arcelor Research SA (groupe ArcelorMittal)

Marc ROBILLARD, Docteur ingénieur à USP Formation (groupe ArcelorMittal)

Avec la participation de l'ENSMP

#### Public, conditions d'accès et prérequis

Techniciens appelés à mettre en œuvre des essais de fatigue.

#### Objectifs

##### Objectifs pédagogiques

**Décrire les principes**, les normes et les fondements des essais de fatigue.

**Expérimenter**, pour les techniciens débutants, la pratique des essais

##### Compétences visées

Réaliser des essais d'endurance et de fatigue oligocyclique

Initier des essais de cinétique de fissuration

Traiter les résultats des essais

Distinguer des faciès de rupture de fatigue des faciès de rupture monotone

Reconnaître des faciès de rupture de fatigue issus de sollicitations basiques

#### Les + du stage

Cours théorique appuyé par des démonstrations pratiques dans tous les domaines abordés par le cours. Constitution d'un réseau de personnes pouvant être contactées après le stage.

#### Voir aussi les formations aux métiers de

[Technicien / Technicienne de mesure-essai en recherche et développement](#)

[Ingénieur / Ingénieure d'essais en études, recherche et développement](#)

# Voir aussi les formations en

[Matériaux métallurgiques](#)

---

Programme

## Programme

### Jour 1

1. Cours sur l'endurance
2. Cours sur la fatigue oligocyclique

### Jour 2

1. TD Endurance et Fatigue oligocyclique
2. Cours sur les modes de rupture en fatigue endurance
3. Méthodologie générale sur la fatigue

### Jour 3

1. RdM sur le flambage
2. Cours sur des exemples d'essais sur structures et de leur instrumentation
3. Cours sur la cinétique de fissuration (1ère partie)
4. Démonstrations d'essais de fatigue : endurance, oligocyclique, cinétique de fissuration

### Jour 4

1. Cours sur la cinétique de fissuration (2ème partie)
2. Démonstrations sur les faciès de rupture : observations au MEB (Microscopie Electronique à Balayage)
3. TD sur la cinétique de fissuration
4. Evaluation des acquis

### Moyens pédagogiques

Le cours théorique est accompagné de travaux dirigés, de démonstrations d'essais (essais d'endurance, de fatigue à déformation imposée, de cinétique de fissuration) et d'observations en microscopie électronique à balayage.

### Moyens techniques

Tableau blanc, vidéoprojecteur, matériel industriel

### Modalités de validation

Attestation de participation remise en fin de stage – Pas d'examen final

---

Informations pratiques

## Contact

Posez-nous vos questions via [ce formulaire \(cliquer ici\)](#) ou en appelant le 01 58 80 89 72  
Du lundi au vendredi, de 09h30 à 17h00

## Centre(s) d'enseignement

[Cnam Entreprises Paris](#)

## Complément lieu

292 rue Saint Martin  
75003 PARIS

## Session(s)

du 31 mai 2022 au 3 juin 2022

31 mai, 1er, 2 et 3 juin 2022  
9h - 17h les 3 premiers jours  
8h30 - 16h le dernier jour

---

### Code Stage : FCMC11

#### Tarifs

1920 € net

Particuliers : vous ne bénéficiez d'aucune prise en charge ou vous êtes demandeur d'emploi ?

[Découvrez nos tarifs adaptés à votre situation](#)

#### Nombre d'heures

24

31 mai 2022 - 3 juin 2022

### Dates du stage

Du 31 mai au 3 juin 2022

#### Horaires

9h00 – 17h00

### Une question ?

[Remplir le formulaire de demande](#) ou appeler le  
01 58 80 89 72

*Du lundi au vendredi*

*(hors jours fériés)*

*De 09h30 à 12h00*

*et de 13h30 à 17h00*

## Votre inscription

2 possibilités :

**S'inscrire en ligne**

[Bulletin d'inscription à télécharger](#)  
et à renvoyer par courrier à :

Cnam Entreprises  
Service inscription - Case B2B01  
292 rue Saint-Martin  
75003 Paris

ou par e-mail à : [entreprises.inter@lecnam.net](mailto:entreprises.inter@lecnam.net)

<https://formation-entreprises.cnam.fr/introduction-aux-essais-de-fatigue-422235.kjsp?RH=1404460007655>