

## Introduction aux essais de fatigue

Présentation

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

Stage de quatre jours en présentiel  
Nombre de stagiaires maximum : 14

### Responsable

**Bastien WEBER**, Docteur ingénieur à Arcelor Research SA (groupe ArcelorMittal)  
**Rémi MUNIER**  
Avec la participation de l'ENSMP

### Public, conditions d'accès et prérequis

Techniciens appelés à mettre en œuvre des essais de fatigue.

#### Prérequis

Pas de prérequis

#### Évaluation

Un questionnaire d'évaluation des connaissances sera mis en place en fin de formation.

### 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.



# Témoignage

« Le gros point fort de cette formation est les formateurs ! Mention spéciale à eux car deux personnes spécialistes dans leurs domaines, sachant le transmettre à un auditoire en se calant au mieux à son niveau est un plus. Un échange perpétuel, tout au long de la formation, qui permet de discuter et faire des relations sur les applications de chacun dans leurs propres métiers. L'autre point fort est la visite de l'école des Mines de Paris lors de la formation. Cela est un vrai plus et permet d'avoir un aspect pratique pendant la formation très théorique sur le domaine. »

*Auditeur.rice promotion 2023 - 2024 · FCMC11*

## Enquête de satisfaction

Cnam Entreprises étant dans une démarche d'amélioration continue, une enquête de satisfaction devra être complétée à la fin de la formation par chacun des stagiaires. Dans le cas d'un cursus, chaque unité d'enseignement (UE) sera évaluée individuellement.

## 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

---

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

Déjeuners inclus

## Session(s)

du 2 juin 2025 au 5 juin 2025  
02/06/2025 03/06/2025 04/06/2025 05/06/2025

---

## Code Stage : FCMC11

### Tarifs

2 112 € net

Individuels : 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

## Dates du stage

Du 2 au 5 juin 2025

### Horaires

9h00 – 17h00

Formation en partenariat avec le Cetim



## 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)

```
/**/ a.customlink:hover, a.customlink, a.customlink:visited { text-decoration: none; } a.customlink:visited, .button:active  
a.customlink { color: #857761; } .button:hover a.customlink { color: #333333; }/**/
```

### MISSION HANDI'CNAM

Aider les auditeurs en situation de handicap