le cnam
entreprises

Conservatoire national desarts et métiers

# Introduction aux essais de fatigue

Présentation

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

Stage de quatre jours en présentiel
Nombre de stagiaires maximum : 25

## Responsable

**Bastien WEBER**, Docteur ingénieur à Arcelor Research SA (groupe ArcelorMittal)
**Rémi MUNIER** PhD – Scientist – Program Leader Crash, Fatigue and Fracture Properties
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.

**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 metallurgiques

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

Plan d'accès

Déjeuners inclus

---

## 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

## Faire financer sa formation



Les dispositifs de financement : mode d'emploi

## 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

## Dates du stage

Nous consulter

**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*




/**/ 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