

## Fatigue des pièces mécaniques et des structures métalliques

Présentation

**Différents domaines de la fatigue. Conception et calcul des pièces résistant à la fatigue.**

Sous le patronage de la Commission de Fatigue de la Société Française de Métallurgie et de Matériaux (SF2M)  
Stage de cinq jours.

Nombre de stagiaires maximum : 16

### Responsable

**André GALTIER**, Docteur ingénieur, responsable du groupe Propriétés d'emploi et usinabilité, Ascométal-Creas  
Avec la participation de spécialistes de l'aéronautique, de l'automobile, de la mécanique ainsi que des membres de la Commission de Fatigue de la SF2M

### Publics et conditions d'accès

Ingénieurs et techniciens supérieurs des bureaux d'étude et des bureaux de calcul.

### Objectifs

#### Objectifs pédagogiques

Identifier les bases actuelles de la conception des pièces résistant à la fatigue,  
Connaitre les différents domaines de la fatigue des pièces et des structures,  
Conduire un calcul de pièce soumis à un chargement de fatigue

#### Compétences visées

Interpréter les facies de rupture,  
Identifier les différents domaines de la fatigue des pièces et des structures,  
Conduire un calcul de pièce soumis à un chargement de fatigue

### Les « + » du stage

La présence d'intervenants venant du monde universitaire et industriel permet de couvrir à la fois les bases théoriques et la pratique.

### Voir aussi les formations aux métiers de

## Voir aussi les formations en

[Matériaux métallurgiques](#)

Programme

### Programme

#### Jour 1 : Généralités et vocabulaire de la fatigue

1. Notions de fractographie
2. Métallurgie de la fatigue et principaux mécanismes

#### Jour 2 : Prévission de l'amorçage des fissures en fatigue en endurance (domaine des grandes durées de vie)

1. Cas de chargements uniaxiaux et multiaxiaux
2. Lois de cumul du dommage en fatigue endurance

#### Jour 3 : Comportement en fatigue pour des durées de vie limitées

1. Prévission de l'amorçage des fissures en fatigue oligocyclique
2. Fatigue sous chargements thermomécaniques

#### Jour 4 : Prévission de la fissuration par fatigue

1. Lois de propagation des fissures
2. Nocivité des défauts et tolérance au dommage des matériaux

#### Jour 5 : Applications industrielles des méthodes de calcul

1. Fatigue des pièces en polymère et élastomère
2. Exemples industriels

#### Moyens pédagogiques

Le cours théorique est accompagné de travaux dirigés et d'exemples d'application dans le monde industriel.

#### 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

## Complément lieu

Paris IIIe

## Session(s)

du 5 octobre 2020 au 9 octobre 2020

5, 6, 7, 8, 9 octobre 2020

du 22 mars 2021 au 26 mars 2021

22, 23, 24, 25, 26 mars 2021

---

### Code Stage : FCMC12

#### Tarifs

2332 € net pour 2019/2020

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

30

22 mars 2021 - 26 mars 2021

## Dates des stages

### Session 1

Du 5 au 9 octobre 2020

### Session 2

Du 22 au 26 mars 2021

Horaires :

De 9h30 à 12h30 et de 14h à 17h

**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)