

# Endommagements et mécanismes de rupture

### Présentation

## Modes d'endommagement et de rupture des matériaux métalliques, polymères, composites et céramiques

Stage de quatre jours.

Nombre de stagiaires maximum : 15

## Responsable

### Philippe FERAUD

Avec la participation d'ingénieurs de centres techniques, de sociétés industrielles et de professeurs d'université ou de grandes écoles.

## Public, conditions d'accès et prérequis

Techniciens et ingénieurs désireux de comprendre les mécanismes d'endommagement des matériaux.

### Prérequis

Posséder des connaissances de base en microstructures des matériaux

### Évaluation

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

## Objectifs

### Objectifs pédagogiques

Identifier les différents modes d'endommagement et rupture des matériaux métalliques, polymères, composites et céramiques,  
Expertiser des pièces rompues.

### Compétences visées

Être en mesure de proposer des dispositions pour éviter ou atténuer l'endommagement des structures en fonction de leur sollicitation et de leur environnement.  
Au niveau de la conception d'une structure, contribuer au choix du matériau pour minimiser l'endommagement de la structure dans les conditions de son élaboration et d'utilisation en service.  
Participer à l'expertise de pièces rompues

## Les + du stage

Connaissances des modes d'endommagement de plusieurs familles de matériaux industriels  
Apprentissage des précautions à prendre pour éviter ou atténuer l'endommagement des matériaux industriels

Ce stage constitue un bon complément du stage "[Initiation à la mécanique de la rupture](#)".



## Témoignage

« Les intervenants sont des experts dans leur domaine et l'effectif réduit permet une bonne interactivité. »

*Auditeur.rice promotion 2022 - 2023 · FCI*

### 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

[Développeur / Développeuse matériaux et procédés en industrie](#)

## Voir aussi les formations en

[Matériaux polymères](#)

[corrosion](#)

[Matériaux composites](#)

[Matériaux céramiques](#)

[Matériaux métallurgiques](#)

Programme

## Programme

**Les divers modes d'endommagement** : Mécanismes de rupture brutale des matériaux métalliques

**Mécanismes d'endommagement et rupture** : matériaux polymères - matériaux céramiques - matériaux composites

**Mécanismes de rupture différée** : fatigue, rupture à chaud, corrosion sous tension, fatigue-corrosion et fragilisation par l'hydrogène

**Fractographie de pièces rompues**: métaux, plastiques, composites, rupture à chaud.

**Autres mécanismes de fragilisation**: fragilité de revenu, fragilité au bleu, vieillissement

**Expertise de pièces rompues**

### Moyens pédagogiques

Cours magistral, études de cas, démonstrations

### Moyens techniques

Tableau blanc, vidéoprojecteur, matériel industriel

### Modalités de validation

## 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

Paris 3ème

Déjeuners inclus

### Session(s)

du 9 décembre 2024 au 12 décembre 2024  
09/12/2024 10/12/2024 11/12/2024 12/12/2024

## Code Stage : FCMC06

### 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

9 décembre 2024 - 12 décembre 2024

### Avis sur la formation



## Dates du stage

Du 09 au 12 décembre 2024

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