

## Alliages métalliques industriels

Présentation

### Élaboration, traitements et emplois des principaux alliages industriels

Stage de 4 jours

Le nombre de participants est limité à 16

### Responsable

**Zehoua Hamouche**, Enseignante-chercheure, Cnam.

Avec la collaboration d'enseignants du Cnam, du CNRS, de l'université Paris Sud et d'intervenants industriels.

### Public, conditions d'accès et prérequis

Ingénieurs, techniciens supérieurs ou ingénieurs travaillant dans les domaines de la production, de la maintenance et des bureaux d'études, souhaitant acquérir le vocabulaire et les connaissances de base sur l'élaboration, traitements, et emplois des principaux alliages métalliques industriels.

**Prérequis:** avoir suivi le stage [FCMG01 Initiation aux matériaux métalliques](#)

### Objectifs

#### Objectifs pédagogiques

**Acquérir le vocabulaire** et les connaissances de base en métallurgie,

**Identifier les mécanismes** fondamentaux intervenant dans les processus industriels,

**Résoudre les problèmes** pratiques de métallurgie les plus courants (traitements thermiques, propriétés et comportement en service des pièces métalliques...),

**Accéder à des stages de métallurgie plus spécialisés**, lire des ouvrages ou des articles de métallurgie et échanger avec les hommes du métier.

#### Compétences visées

Savoir lire un certificat de matière,

Identifier les propriétés mécaniques caractérisant les états métallurgiques et prévoir le niveau de ces propriétés après traitement,

Participer aux choix, à l'élaboration, à la mise au point, à la réalisation et au contrôle des traitements nécessaires à l'utilisation optimale de matériaux métalliques.

### Les « + » du stage

Les différents sujets sont traités sous un angle descriptif et phénoménologique sans calculs mathématiques.

La formation repose sur un ensemble d'expériences au laboratoire ; ces dernières permettent de concrétiser les exposés et de favoriser les échanges stagiaires-enseignants.

## Voir aussi les formations aux métiers de

[Ingénieur / Ingénieure métallurgiste en industrie](#)

## Voir aussi les formations en

[Traitement thermique](#)

[Alliage métallique](#)

[Matériaux métallurgiques](#)

---

Programme

### Programme

1. Principes des traitements thermiques - Restauration et recristallisation après écrouissage
2. Élaboration, traitements thermiques et transformations des aciers
3. Notions sur la corrosion et la protection contre la corrosion
4. Les principaux alliages industriels et leurs emplois

### Moyens pédagogiques

Documents pédagogiques, travaux pratiques, étude de cas.

La formation repose sur un ensemble de cours et d'expériences au laboratoire ; ces dernières permettent de concrétiser les exposés et de favoriser les échanges stagiaires-enseignants. Les stagiaires peuvent poser leurs questions à tout instant, l'équipe pédagogique reste à leur écoute.

### Moyens techniques

Vidéo projecteur, tableau blanc, laboratoire

---

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 29 juin 2021 au 2 juillet 2021

29 et 30 juin, 1<sup>er</sup> et 2 juillet 2021

du 22 mars 2022 au 25 mars 2022

22, 23, 24 et 25 mars 2022

---

## Code Stage : FCMG05

### Tarifs

1 440 € 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

### Equivalence UE

29 juin 2021 - 2 juillet 2021

## Dates du stage

### Session 1

Du 29 juin au 2 juillet 2021

### Session 2

Du 22 au 25 mars 2022

## 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)