

## Catalogue des stages entreprises et de la formation continue en journée

### Titane et ses alliages

Présentation

#### Métallurgie du titane et ses alliages en lien avec ses applications industrielles

Stage de trois jours.

Nombre de stagiaires maximum : 25

#### Responsable

**Benoit Appolaire**, Chercheur au laboratoire d'étude des microstructures LEM/ONERA

Avec la collaboration de spécialistes du titane tant universitaires (Cnam, Ecole des Mines de Nancy), qu'industriels (Aubert et Duval, Dassault Aviation, Snecma, Timet Savoie...)

#### Public, conditions d'accès et prérequis

Ingénieurs et techniciens supérieurs ayant de bonnes connaissances en métallurgie, amenés à utiliser les alliages de titane, donc à connaître leurs spécificités.

#### Objectifs

Acquérir les connaissances métallurgiques nécessaires pour une utilisation judicieuse du titane et de ses alliages.

Identifier les principales applications industrielles (moteurs, structures aéronautiques, chimie, médical...).

Repérer les potentialités de développement de cette famille de matériaux.

#### Voir aussi les formations aux métiers de

[Ingénieur / Ingénieure métallurgiste en industrie](#)

#### Voir aussi les formations en

[Matériaux métallurgiques](#)

Programme

#### Programme

Introduction au Titane et à ses alliages – Structure – Propriétés.  
Élaboration du titane.

Formation des microstructures dans les alliages de titane au cours des traitements thermiques et thermomécaniques.

Propriétés et principales applications industrielles des trois grandes familles d'alliages

Résistance à la corrosion du titane et de ses alliages.

Mise en œuvre du titane et de ses alliages : formage (forgeage, matriçage, formage superplastique...) et traitements thermiques associés, usinage, préparations et traitements de surfaces, assemblage (soudage, soudage-diffusion) ...

Aspects économiques et géostratégiques.

### Moyens pédagogiques

Cours magistral, études de cas, démonstrations

### 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

[Cnam Entreprises Paris](#)

## Complément lieu

Paris IIIe

Déjeuners inclus

---

### Code Stage : FCMF01

#### Tarifs

1 890 € 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

20

#### Equivalence UE

## Dates du stage

Dates à venir

## 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

<https://formation-entreprises.cnam.fr/titane-et-ses-alliages--421420.kjsp?RH=stagparreg>