

## Fabrication Additive des Matériaux Céramiques

Présentation

### Stage de 2 jours

Nombre de stagiaires maximum : 10

### Responsable

**Laurence BOYER**

Gestionnaire de formation EPN : Marie-Françoise BALLOUFAUD

### Public, conditions d'accès et prérequis

Ingénieurs / Techniciens supérieurs. Inscription soumise à agrément.

### Évaluation

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

### Objectifs

#### Objectifs pédagogiques

Décrire les propriétés générales des matériaux céramiques et leurs procédés conventionnels de mise en forme.  
Présenter les différentes technologies existantes de Fabrication Additive adaptées aux matériaux céramiques (voie poudre et voie liquide/pâte).  
Expliquer les processus de numérisation et de modélisation CAO/FAO d'un objet, étapes préliminaires indispensables à la FA.

#### Compétences visées

Appréhender les spécificités et les exigences des différentes technologies de Fabrication Additive pour les céramiques.  
Comprendre les critères de sélection d'une technologie de Fabrication Additive pour obtenir un produit céramique défini.  
Comprendre le potentiel et les limites de la Fabrication Additive des céramiques pour l'intégrer dans un processus industriel.

### Les + du stage

Formation théorique complétée par mise en pratique avec démonstration et/ ou utilisation de différents équipements technologiques.

### Voir aussi les formations aux métiers de

## Voir aussi les formations en

[Matériaux céramiques](#)

---

Programme

### Programme

#### Partie 1. Rappel sur les matériaux céramiques

Définition/ classification  
Propriétés générales  
Procédés de mise en forme classiques  
Les poudres céramiques et leur préparation  
Traitements thermiques

#### Partie 2. Les différents procédés de fabrication additive

##### 1) Les procédés en voie liquide/ pâte

par extrusion : la technique FDM  
par photopolymérisation : les techniques SLA et DLP  
par dépôt direct : les techniques d'impression jet d'encre et jet d'aérosol  
Démonstrations avec manipulations sur machines des procédés présentés

##### 2) Les procédés en voie poudre

par fusion/ frittage : la technique SLS  
par projection de liant : la technique Binder Jetting  
par dépôt énergétique direct : la technique INPACT  
Démonstrations avec manipulations sur machines des procédés présentés

#### Partie 3. Modélisation CAO

De l'idée à l'objet virtuel : numériser une maquette avec un scanner 3D (Principes et méthodologie).  
Modeleurs numériques paramétriques : une maquette numérique pour fabriquer une infinité de variantes.  
Du virtuel au réel : transférer la maquette numérique vers la machine de fabrication additive : le format STL et ses évolutions.  
Inspection 3D : contrôler les pièces réalisées avec un scanner 3D.  
Démonstrations avec manipulations sur machines des procédés présentés.

#### Moyens pédagogiques

Plateforme technologique

#### Modalités de validation

Attestation de présence et questionnaire d'évaluation du stagiaire.

---

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

Le stage se déroule au CTTC (Limoges)

Déjeuners inclus

## Session(s)

du 21 septembre 2026 au 23 septembre 2026

21 (après-midi) au 23 (matin) septembre 2026

### Code Stage : MODULE 11

#### Tarifs

1 800 € net

#### Nombre d'heures

14

21 septembre 2026 - 23 septembre 2026

## 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](mailto:entreprises.inter@lecnam.net)

## Dates du stage

Du 21 (après-midi) au 23 (matin) septembre 2026

## 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)



École de l'énergie

```
/**/ 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](#)