

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

### **Revêtements et traitements de surface des métaux : principaux procédés de lutte contre la corrosion**

#### Présentation

Stage de 5 jours en présentiel.  
Nombre de participants limité à 15.

#### **Responsable**

**Sébastien DUBENT**, Ingénieur de recherche Cnam,  
Equipe pédagogique Matériaux Industriels du Cnam.  
Avec la collaboration de spécialistes de l'industrie.

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

Techniciens, techniciens supérieurs et ingénieurs concernés par les problèmes de dégradation, de corrosion et de protection des matériaux métalliques.

#### **Prérequis**

Pas de prérequis

#### **Évaluation**

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

#### **Objectifs**

**Acquérir et actualiser les connaissances** relatives aux principaux procédés industriels (revêtements et traitements de surface) de lutte contre la corrosion et l'usure des matériaux métalliques

#### **Les + du stage**

Alternance entre présentations en salle et expériences au laboratoire.  
Interventions (conférences) de spécialistes de l'industrie.

#### **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

[Ingénieur / Ingénieure métallurgiste en industrie](#)

## Voir aussi les formations en

[Matériaux métallurgiques](#)

Programme
-----------

### Programme

<b>Jour 1</b>	
<b>9h30 - 12h30</b>	Présentation du stage – Table ronde.  Interactions métal-environnement :  définition de la corrosion et des principaux modes de corrosion, importance des traitements de surface dans la lutte contre la corrosion.
<b>13h30 - 17h</b>	<b>Au laboratoire</b> : potentiel de corrosion – couplage - aération différentielle
<b>Jour 2</b>	
<b>9h30 - 12h30</b>	Revêtements par immersion : la galvanisation. Performance, règles de conception, comparaison avec les principaux procédés d'application du zinc.
<b>13h30 - 17h</b>	<b>Au laboratoire</b> : dépôts électrolytiques
<b>Jour 3</b>	
<b>9h - 12h30</b>	Dépôts physiques et chimiques en phase gazeuse : la pulvérisation cathodique  Les traitements superficiels : lutte contre le frottement et l'usure. Cémentation et nitruration
<b>13h30 - 17h</b>	<b>Au laboratoire</b> : dépôts chimiques (exemple du nickel-phosphore)
<b>Jour 4</b>	
<b>9h - 12h30</b>	Les traitements de conversion chimique : phosphotation, chromatisation, nouveaux traitements, etc.
<b>13h30 - 17h</b>	<b>Au laboratoire</b> : anodisation de l'aluminium et de ses alliages

<b>Jour 5</b>	
<b>9h - 12h30</b>	Synthèse et génie des procédés
<b>13h30 - 17h</b>	Les peintures : composition, application, performances, contrôles.  Analyse des revêtements et couches minces par spectrométrie optique à décharge lumineuse (GDOES)

#### Moyens pédagogiques

Les différents procédés et leurs évolutions sont examinés de façon descriptive au cours de conférences et expériences au laboratoire ; ces dernières permettent de concrétiser les exposés et favoriser les échanges avec l'équipe pédagogique.

#### Moyens techniques

Tableau blanc, vidéoprojecteur, matériel industriel, matériels de laboratoire dédiés : méthodes électrochimiques d'analyse de la corrosion, installations de dépôts et de traitements de surface en phase liquide et en phase gazeuse, appareils de contrôle et de mesures d'épaisseur, etc.

#### Modalités de validation

Attestation de participation remise en fin de stage

---

#### 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

Déjeuners inclus

## Session(s)

du 3 juin 2024 au 7 juin 2024

03/06/2024 04/06/2024 05/06/2024 06/06/2024 07/06/2024

du 16 juin 2025 au 20 juin 2025

16/06/2025 17/06/2025 18/06/2025 19/06/2025 20/06/2025

## Code Stage : FCMS08

### Tarifs

2 730 € 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

35

### Equivalence UE

3 juin 2024 - 7 juin 2024

## Dates du stage

### 1ère session

Du 3 au 7 juin 2024

### 2ème session

Du 16 au 20 juin 2025

## 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/revetements-et-traitements-de-surface-des-metaux-principaux-procedes-de-lutte->