

### **Métallisation ou Rechargement, vers une durabilité des matériaux métalliques contrôlée**

Présentation

Stage de 2 jours

Le nombre de participants est limité à 12

#### **Responsable**

**Ludovic Néel**, Docteur en physique chimie des matériaux et Président de la commission Traitement et Revêtement de Surface du CEFRACOR

#### **Objectifs**

##### **Objectifs pédagogiques**

Apporter aux utilisateurs de matériaux métalliques une solution de réparation des pièces usées ou endommagées,  
Comparer différentes technologies face aux défis de la durabilité des matériaux,  
Améliorer la longévité des pièces métalliques dans un contexte de réduction des coûts dans le temps (coût global) et de préservation des ressources en matière première (minerais)

##### **Compétences visées**

Prescrire la technologie et le matériau adéquats pour une application et un environnement donné,  
Calculer la durée de vie d'un revêtement métallique en vue de prévoir les premières interventions de maintenance,  
Evaluer la tenue dans le temps d'un rechargement métallique dans des conditions d'utilisation extrêmes en pression, température et corrosivité,

#### **Les « + » du stage**

Atout n°1 : réponse aux enjeux de la durabilité des matériaux et des questions environnementales  
Atout n°2 : allier théorie, pratique et retour d'expériences industrielles  
Atout n°3 : se conformer à la réglementation environnementale et utiliser la normalisation comme source de performance

#### **Voir aussi les formations aux métiers de**

[Ingénieur / Ingénieure en métallurgie de production](#)

#### **Voir aussi les formations en**

---

## Programme

### Programme

**Jour 1 : présentation des technologies disponibles dans le domaine du rechargement métallique et de la projection thermique**

Propriétés des revêtements, domaines d'application, moyens de caractérisation (SDL)

**Jour 2 : Technologies traitées Cold Spray, CVD-PVD, PTA, etc, avec intervenants experts (Cnam, Cefracor, Ermi76)**

La normalisation en projection thermique : les textes principaux et les évolutions à attendre,...

#### Moyens pédagogiques

Les enseignants alternent apports théoriques, étude de cas, rencontres avec des professionnels, conduites de projet, travail personnel et collectif, séances communes à tous les inscrits et séances spécifiques selon les secteurs d'activités des inscrits.

---

## 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 30 novembre 2021 au 1 décembre 2021

30 novembre et 1<sup>er</sup> décembre 2021 de 9h30 à 17h30

---

**Code Stage : FCMS09**

Nouveau

### Tarifs

980 € 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

14

### Equivalence UE

30 novembre 2021 - 1 décembre 2021

## Dates du stage

Du 30 novembre au 1<sup>er</sup> décembre 2021

### Horaires

9h30 - 17h30

## 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)

<https://formation-entreprises.cnam.fr/metallisation-ou-rechargement-vers-une-durabilite-des-materiaux-metalliques-con>