

# Introduction aux procédés de projection thermique : bases générales

## Objectifs de la formation

Cette formation vise à présenter les procédés de projection thermique. L'historique de leur apparition jusqu'à leur principe et leurs caractéristiques seront détaillés.

L'ensemble des équipements sont abordés afin d'appréhender leurs points communs mais aussi leurs différences. Leur environnement de travail (sablage, robot, filtration, cabine, etc.) est dressé afin d'avoir une vision claire des outils nécessaires aux procédés. Les notions importantes concernant la préparation de surface avant la réalisation d'un revêtement et le choix de la matière première (poudre, fil) sont abordés.

Les mécanismes fondamentaux de formation des revêtements (déformation, étalement et cohésion des lamelles) sont présentés pour comprendre le principe même de ces procédés. Enfin, l'effet des paramètres opératoires du procédé APS sur les propriétés des particules en vol et des revêtements sont présentés au travers d'études expérimentales récentes réalisées par la communauté scientifique internationale.

A l'issue de cette formation, vous comprendrez les points importants des procédés de projection thermique. Une première approche du choix du procédé et du matériau pour une application donnée sera assimilée.

## Prérequis et modalités d'admission

Pas de prérequis spécifiques

## Programme

- Généralités sur la projection thermique (historique, propriétés, )
- Matériels auxiliaires pour la projection (préparation de surface, filtration, robot)
- Matériaux (poudre)
- Eléments et particularités des différents procédés de projection
- Mécanismes de formation des revêtements
- Effet des paramètres de projection (diagnostics, optimisation)
- Visite de la plateforme Titan

## Outils pédagogiques

Formation assurée par une équipe d'enseignants chercheurs et de docteurs ingénieurs en projection thermique  
Méthode expositive  
Supports de formation (slides), fournis aux participants en version pdf et papier pour prise de note  
Visite de la plateforme Titan à Sevenans

### Public

Tout public : techniciens, commerciaux, ingénieurs, cadres, novices

### Responsable de la formation

Geoffrey Darut, docteur ingénieur en projection thermique, membre du laboratoire ICB PMDM LERMPS

geoffrey.darut@utbm.fr

03.84.58.32.36

### Autres intervenants

Sophie COSTIL, professeur des universités, membre du laboratoire ICB PMDM LERMPS

Cécile LANGLADE, professeur des universités, membre du laboratoire ICB PMDM LERMPS

Hanlin LIAO, professeur des universités, membre du laboratoire ICB PMDM LERMPS

Marie Pierre PLANCHE, professeur des universités, membre du laboratoire ICB PMDM LERMPS

Christophe VERDY, docteur ingénieur en projection thermique, membre du laboratoire ICB PMDM LERMPS

Ludovic VITU, maître de conférences, membre du laboratoire ICB PMDM LERMPS

### Durée de la formation

1 jour théorique

### Lieu

UTBM, site de Sevenans

### Tarif et calendrier

Contacteur :  
formation.continue@utbm.fr

## Contrôle des connaissances et délivrance d'une attestation de formation

Évaluation de fin de formation par le biais d'un QCM  
Délivrance d'une attestation en fin de formation

## Prise en compte de situations de handicap

Futur stagiaire en situation de handicap : informez-nous, afin que nous puissions vous mettre en relation avec notre [référent handicap](#).  
Pour plus de renseignements : <https://www.utbm.fr/formations/formation-continue/>



En partenariat avec :



### Contacts

> Formation continue

Tél. 03 84 58 34 48

Formation.continue@utbm.fr

n° d'existence 4390P001890