



# LE GRENAILLAGE DE PRÉCONTRAINTE : UNE SOLUTION POUR AMÉLIORER LA TENUE EN FATIGUE DE VOS PIÈCES

Choisir les bons paramètres de grenailage pour optimiser la tenue et la fiabilité de ses pièces

## Présentation de la formation

### Objectifs pédagogiques

- Décrire les effets du procédé sur le matériau traité
- Expliquer la relation conditions de grenailage-amélioration de la tenue en service des pièces
- Identifier les différents équipements et médias : leurs avantages, leurs inconvénients
- Citer les méthodes de contrôle.

### Méthodes pédagogiques

Méthode pédagogique alternant théorie et pratique au travers d'études de cas ou de travaux dirigés.

### Compétences visées

Interpréter les données grenailage sur un plan  
Prescrire les paramètres de grenailage  
Contrôler l'opération de grenailage  
Choisir les dispositifs de grenailage les mieux adaptés

### Moyens d'évaluation

Quiz final d'évaluation

### Profil du formateur

Formateurs : expert technique dans le domaine, intervenant dans des missions de conseil et d'assurances techniques en entreprise.

### Personnel concerné

Ingénieurs et techniciens de bureaux d'études et des méthodes, responsables fabrication et qualité.

### Prérequis

Des notions de base sur les contraintes et la fatigue sont nécessaires.

Ref : M41

DISPONIBLE EN INTRA

## SESSION EN 2025

### Saint-Étienne

⌚ 21h - 1665 € HT

→ du 07/10 au 09/10/2025

## PRÉCONISATIONS

### Avant

M43 - Contraintes résiduelles :  
Comment et pourquoi les évaluer ?

### Après

M40 - Panorama de la fatigue des  
matériaux et des structures

## CONTACTS

### Renseignements inscription

Service Formation  
+33 (0)970 820 591  
formation@cetim.fr

### Responsable pédagogique

Benaouda Abdellaoui

### En situation de handicap ?

Consulter notre référent handicap  
pour étudier la faisabilité de cette  
formation à  
referent.handicap@cetim.fr

## Programme de la formation

- Le grenailage de précontrainte
  - > Objectifs : résistance à la fatigue, résistance à la corrosion sous contrainte, etc.
  - > Principe : influence sur le matériau, contrôle du process (intensité Almen, taux de recouvrement, etc.).
  - > Visite des laboratoires : essais de fatigue, contraintes résiduelles.
- Technologie du procédé
  - > Les différents types d'équipements (machine à air comprimé, à turbine, etc.).
  - > Choix de l'équipement le mieux adapté.
  - > Choix des grenailles.
  - > Entretien et maintenance.
  - > Hygiène et sécurité.
- Évolutions et applications
  - > Grenailage ultrasons.
  - > Choix des conditions de grenailage.
  - > Les applications industrielles.



Cette formation



Même thématique