# CHOIX DES ACIERS EN CONSTRUCTION MÉCANIQUE

**Maîtriser l'approche méthodologique de choix du couple acier-traitement thermique permettant à une pièce de résister aux sollicitations en service. (ex M02)**

**Ref : MCM3**
**DISPONIBLE EN INTRA**

## Présentation de la formation

### Objectifs pédagogiques

→ Acquérir les bases en matière de sollicitations en service

→ Acquérir les bases en matière de métallurgie des aciers

→ Identifier les critères de choix du couple acier de construction – traitement thermique en fonction des sollicitations en service

→ Décrire les différentes étapes de la méthode de choix d'acier

→ Lister les informations à fournir dans une spécification d'acier et de traitement

### Méthodes pédagogiques

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

### Moyens d'évaluation

QCM

### Profil du formateur

Formateur expert technique dans le domaine du choix et de la spécification des matériaux métalliques, intervenant dans des missions de conseil, d'assistances techniques en entreprise et de synthèses de données matériaux pour différentes professions, avec l'appui d'experts dans le domaine du traitement thermique et de l'analyse de défaillances.

### Personnel concerné

Ingénieurs, techniciens de bureaux d'études et des services méthodes, maintenance.

### Prérequis

Aucun prérequis technique

## SESSION EN 2026

### Senlis
⌛ 31h - 2570 € HT

→ du **23/03** au **27/03/2026** [1]

### Nantes
⌛ 31h - 2570 € HT

→ du **01/06** au **05/06/2026** [1]

### Mulhouse
⌛ 31h - 2570 € HT

→ du **21/09** au **25/09/2026** [1]

### Saint-Étienne
⌛ 31h - 2570 € HT

→ du **02/11** au **06/11/2026** [1]

[1] voir spécificités sur le site cetim.fr

Copyright © 2025 Cetim Academy. Tous droits réservés.

## PRÉCONISATIONS

**Avant**

MAC2 - Métallurgie et propriétés des aciers (ex M01)

**Après**

MTT3 - Traitement thermique des aciers de construction (ex M15)

## CONTACTS

**Renseignements inscription**

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

**Responsable pédagogique**

Hélène Morillot

**En situation de handicap ?**

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

Cette formation

Même thématique

# Programme de la formation

- Sollicitations et modes de ruine associés
  - Sollicitation statique, en fatigue, fatigue superficielle, frottement, usure.
- Fabrication des structures
  - Relations structure-propriétés.
  - Traitements dans la masse, traitements superficiels.
  - Études de cas.
- Les aciers utilisés en construction mécanique
  - Normalisation et références des aciers - études de cas.
  - Les aciers non destinés à être traités.
  - Les aciers pour traitement thermique, aciers prétraités.
  - Les aciers inoxydables.
  - Les aciers à usinabilité améliorée.
- Méthode de choix d'aciers
  - Problématique du choix des matériaux au niveau de la conception.
  - Principe de la méthode : les différentes étapes.
  - Réduction du nombre de nuances.
  - Cas des sollicitations statiques, dynamiques :
    - choix d'un acier non traité ;
    - choix d'un acier pour durcissement par trempe et revenu - études de cas ;
    - choix d'un traitement superficiel - études de cas.
  - Remise en cause du choix par l'analyse de défaillances :
    - principe de l'analyse morphologique ;
    - exemples industriels de défaillances ;
    - études de cas.
- Le contrôle et les documents de contrôle

Copyright © 2025 Cetim Academy. Tous droits réservés.