

# INITIATION À LA CARACTÉRISATION MÉCANIQUE DES MATÉRIAUX MÉTALLIQUES



Pratique et interprétation des essais de traction, dureté et résilience.

Ref : MC04

DISPONIBLE EN INTRA

## Présentation de la formation

### Objectifs pédagogiques

- Connaître les notions de base sur la structure et le comportement mécanique des matériaux métalliques.
- Repérer le principe des essais mécaniques classiques et les principales caractéristiques qui en résultent.
- Utiliser des moyens d'essais mécaniques classiques.
- Interpréter les résultats des essais.

### Méthodes 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.

### Moyens d'évaluation

Attestation de participation remise en fin de stage – Pas d'examen final

### Profil du formateur

Remi BATISSE, ex ENGIE.  
Avec la participation d'ingénieurs de sociétés industrielles et du CNAM.

### Personnel concerné

Techniciens et opérateurs désireux d'acquérir ou d'améliorer des compétences dans la pratique et la compréhension des essais de caractérisation mécanique.

### Prérequis

Connaissances en mesures physiques

## CONTACTS

### Renseignements inscription

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

### Responsable pédagogique

Isabel Huther

### En situation de handicap ?

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

## Programme de la formation

- Description qualitative de la structure et des mécanismes de comportement des matériaux métalliques
  - › Structures et mécanismes physiques de comportement des matériaux métalliques,
  - › Comportement à la traction (domaine élastique, domaine plastique),
  - › Comportement à la rupture (Fragile, Ductile, Transition Ductile-Fragile).
- Description des essais mécaniques classiques
  - › Principe des essais,
  - › Conditions d'exécution,
  - › Principaux paramètres caractéristiques,
  - › Essai de traction ( Limite d'élasticité, écrouissage, charge à rupture, allongement à rupture, striction)
  - › Essai de choc Charpy (Résilience, Taux de cristallinité),
  - › Essais de dureté et de micro-dureté (Vickers, Rockwell, Brinell).
- Réalisation des essais en laboratoire
  - › Machine d'essais de traction,
  - › Mouton Charpy,
  - › Appareils de dureté.
- Interprétation des résultats d'essais
  - › Selon le cadre normatif,
  - › Quelques exemples au-delà du cadre normatif,
  - › Correspondances entre les différents résultats d'essais et la structure des matériaux métalliques.

## EN PARTENARIAT AVEC

le **cnam**  
entreprises



Cette formation



Même thématique