

# MMC004 - Méthodes d'essais des matériaux métalliques

## Présentation

### Prérequis

Niveau bac scientifique ou technique souhaitable ; acquisition préalable de l'UE 'Technologie des matériaux' MTX001 vivement recommandée.

### Objectifs pédagogiques

Mettre en oeuvre les principales méthodes d'études et de caractérisation des matériaux industriels métalliques - en référence constante aux normes existantes. Initiation à la pratique expérimentale.

### Compétences

Mise en oeuvre des essais mécaniques usuels et initiation à l'observation micrographique.

## Programme

### Contenu

#### Méthodes d'essais mécaniques

- essai de traction (diagrammes conventionnel et rationnel)
- essais de dureté (Brinell, Vickers et Rockwell) et microdureté
- essai de résilience
- mesures des constantes d'élasticité

#### Méthodes d'examen métallographique

- macrographie
- microscopie optique
- analyse d'images

#### Autres méthodes d'essais

- essai Jominy
- écrouissage

### Modalités de validation

- Examen final
- Projet(s)

### Description des modalités de validation

rapports et examen final

### Bibliographie

Titre	Auteur(s)
Métallurgie A TP photocopié Cnam/Média	J. BECHET, A. IKHLEF
Précis de métallurgie, Afnor-Nathan, 3ème ed., 2001	J. BARRALIS, G. MAEDER
Métallurgie de base, Pyc éditions, 1998	G. MURRY

🌟 Valide le 19-06-2019

**Code : MMC004**

6 crédits

**Responsabilité nationale :**  
EPN04 - Ingénierie mécanique et matériaux / Zehoua HAMOUCHE-HADJEM

**Contact national :**

EPN04 - Matériaux industriels  
2 rue Conté  
2D7P20, 35-0-24,  
75003 Paris  
01 40 27 21 52  
Virginie N'Daw  
[virginie.ndaw@lecnam.net](mailto:virginie.ndaw@lecnam.net)