


## OBJECTIFS

- Effectuer une remise à niveau en métallurgie.
- Comprendre comment les traitements thermiques modifient les caractéristiques des aciers.
- Savoir faire les liens entre les nuances d'aciers, les traitements thermiques et les caractéristiques demandées.
- Connaître les essais mécaniques élémentaires.
- Mise en œuvre des traitements thermiques et leur contrôle.
- Analyser les défauts et en déduire les causes.

Nos stagiaires ont noté  
cette formation

8,9/10 

Taux actualisé annuellement

## CONTENU DE LA FORMATION

### Définir les notions essentielles de la métallurgie

- Revoir les notions de base métallurgique.
- Définir les principales structures métalliques.
- Examiner les moyens de contrôles de la matière métallique.
- Examiner la désignation des aciers.
- Étudier la symbolique et la normalisation.

### Définir les essais mécaniques et propriétés physiques

- Analyser les méthodes d'essais statiques et dynamiques : Dureté, traction, allongement, résilience, fatigue, fluage.
- Étudier les mécanismes de rupture, d'usure, de frottement.
- Examiner les méthodes de mesure : Rugosité, grossissement optique, dilatométrie.
- Établir les principaux critères de comparaison des métaux.

### Expliquer les caractéristiques des différents aciers

- Comprendre le fonctionnement des différents aciers : au carbone, faiblement alliés, fortement alliés, spéciaux, inoxydable.
- Étudier les diagrammes d'équilibre.
- Analyser le diagramme fer-carbone.

### Mettre en œuvre les traitements thermiques et leurs contrôles

- Améliorer la pratique de la trempe, du revenu, du recuit.
- Étudier les diagrammes TTT (Temps - Température - Transformation) et TRC (Transformation en Refroidissement Continu), les essais Jominy.
- Analyser les mécanismes des traitements thermiques et leurs différences.
- Comprendre les défauts des traitements thermiques et comment y remédier.
- Connaître les traitements thermochimiques de diffusion.
- Évaluer les fours de traitements thermiques et les accessoires.
- Apprendre les contrôles réalisables.

## PRÉREQUIS, MODALITÉS ET SUIVI D'ÉVALUATION

### Prérequis

- Aucun

### Modalité de suivi

- Feuille d'émargement
- Certificat de réalisation

### Modalités d'évaluation

- Évaluation formative réalisée en début et en fin de formation pour mesurer les acquis et les progressions

## MOYENS ET MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

- Apports théoriques
- Salle de cours équipée en vidéo projection
- Support de cours remis à chaque participant
- Méthode active et participative

## PUBLIC CONCERNÉ

Techniciens méthode, qualité,  
Bureaux d'études, achat -  
Ingénieurs

## LIEU DE FORMATION

INTER : Saumur, Nancy,  
Saint-Étienne ou à distance  
(FOAD).  
INTRA : Dans votre entreprise

## DURÉE

INTER : 21 heures  
INTRA : Nous consulter

## DÉLAIS D'ACCÈS

INTER : selon planning annuel  
INTRA : Nous consulter

## TARIFS

INTER : 1940 € HT,  
FOAD : 2200 € HT,  
INTRA : Nous consulter  
Financements possibles

## ACCESSIBILITÉ

Les personnes en situation de handicap souhaitant suivre cette formation sont invitées à contacter notre référent Handicap, Christophe DOUGÉ afin d'étudier ensemble les possibilités d'accès au 02.41.51.19.39 ou par mail : christophe.douge@dougeformation.com

## CONTACT

contact@dougeformation.com  
02.41.51.19.39

Date de mise à jour : 23/10/2025