



# LES ACIERS INOXYDABLES : STRUCTURES, PROPRIÉTÉS ET DÉGRADATION PAR CORROSION

Maîtriser les connaissances essentielles pour mieux exploiter les possibilités offertes par les aciers inoxydables. (ex M03)

Ref : MIN3  
DISPONIBLE EN INTRA

## Présentation de la formation

### Objectifs pédagogiques

- Savoir différencier les familles d'acier inoxydable et comprendre leurs particularités.
- Comprendre l'influence des éléments d'alliage sur les propriétés finales des pièces.
- Connaitre les moyens de traitement thermique et de finition de surface.
- Identifier les techniques de soudage et leur impact sur les caractéristiques métallurgiques des assemblages soudés en acier inoxydable.
- Comprendre le phénomène de corrosion et l'origine de la résistance des aciers inoxydables.
- Reconnaître les formes de corrosion pouvant affecter les aciers inoxydables.

### Méthodes pédagogiques

Méthodologie pédagogique alternant théorie et pratique au travers d'études de cas et d'exemples concrets.

### Compétences visées

Être capable de choisir une nuance d'acier inoxydable selon sa structure et sa composition chimique en adéquation avec les contraintes de l'application visée. Comprendre l'effet du procédé de mise en forme, du soudage et des traitements sur les propriétés des pièces ; notamment sur les propriétés mécaniques et la résistance à la corrosion.

Connaitre les différents traitements à appliquer sur les pièces en acier inoxydable afin d'optimiser leur durabilité (traitement thermique, décapage/passivation, traitement superficiel).

Identifier les formes de dégradation par corrosion qui apparaissent au cours de la vie d'une pièce.

### Moyens d'évaluation

QCM en fin de session.

### Profil du formateur

Formateur spécialisé en corrosion et plus particulièrement des aciers inoxydables, intervenant dans des missions de conseil et d'assistances techniques en entreprise. Un spécialiste dans les techniques de soudage accompagne également la formation.

### Personnel concerné

Personnels des bureaux d'études, des services contrôle, qualité, fabrication, maintenance, achats et utilisateurs ou toute personne souhaitant améliorer ses compétences sur les aciers inoxydables et leurs propriétés.

## SESSION EN 2026

### Bouguenais (44) - JVMA

21h - 1660 € HT  
→ du 09/06 au 11/06/2026<sup>1</sup>  
→ du 17/11 au 19/11/2026

### Saint-Étienne

21h - 1660 € HT  
→ du 15/09 au 17/09/2026

<sup>1</sup> session garantie

## Programme de la formation

### CONTACTS

#### Renseignements inscription

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

#### Responsable pédagogique

Adrien Barroux

#### En situation de handicap ?

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

- Généralités : qu'est-ce qu'un acier inoxydable ? Quelles sont ses propriétés ?
- Les différents modes d'élaboration et métallurgie des aciers inoxydables.
- Les différentes familles d'aciers inoxydables : austénitiques, ferritiques, martensitiques, austéno-ferritiques (duplex) et à durcissement structural (PH).
- Les propriétés de chaque famille : corrosion, résistance mécanique, formabilité et comportement au frottement.
- Les traitements thermiques dans la masse et superficiels.
- Les états de surface et les traitements de surface :
  - › Rugosité
  - › Nettoyage et propreté des pièces
  - › Décapage - passivation
- Les techniques de soudage des aciers inoxydables et les défauts associés.
- Aspects théoriques de la corrosion : thermodynamique et cinétique.
- Les différentes formes de corrosion : caractéristiques, origine et remèdes.
- Présentation de cas concrets.



Cette formation



Même thématique

