



# Cercle d'Études des Métaux



Organisme de formation référencé Datadock

Ecole Nationale Supérieure des Mines  
158, cours Fauriel CS 62362 - 42023 ST-ETIENNE CEDEX2  
Téléphone 04 77 42 02 36

e .mail : [cemetaux@emse.fr](mailto:cemetaux@emse.fr)

<http://www.emse.fr/CEM>

Association Loi 1901 n° 311537

SIRET 302 457 130 00011

IBAN : FR40 2004 1010 0700 2954 2J03 801

## Formation sur le soudage des aciers, thermomécanique et métallurgie du soudage, soudage des aciers faiblement alliés et des aciers inoxydables

### Objectifs pédagogiques

Fournir au personnel les outils nécessaires pour connaître les principaux procédés de soudage, décrire les effets thermiques et thermomécaniques sur la métallurgie des zones soudées, en déduire les conséquences sur les différentes propriétés des aciers dans ces zones soudées, montrer les différents types de défaillances des constructions soudées, traiter la métallurgie du soudage des différentes classes d'aciers, faiblement alliés et inoxydables.

**Durée :** Cette formation est assurée en trois séances de travail, soit un total de sept heures.

**Public concerné :** Ingénieurs et techniciens de bureaux d'études, de services contrôle, qualité fabrication et maintenance.

**Pré-requis :** Bonnes connaissances de base en métallurgie.

### Contenu et déroulement du programme :

**Matin, de 8h45 à 8h55 :** Introduction du sujet

**Matin, de 8h55 à 10h30 :** Présentation des procédés, thermique et thermomécanique du soudage

**Matin, de 10h45 à 12h30 :** Soudage des aciers faiblement alliés, métallurgie des soudures

**Après-midi, de 14h à 15h :** Soudage des aciers faiblement alliés : les défauts et fissures à froid, au réchauffage, l'arrachement lamellaire, tenue à la fatigue, résistance à H<sub>2</sub>

**Après-midi de 15h15 à 17h15 :** Soudage des aciers inoxydables

**Moyens pédagogiques techniques et d'encadrement :** Formateurs du Cercle d'Études des Métaux et de l'ENSMSE.

**Modalités de suivi du programme et d'appréciation des résultats :** Feuilles d'émargement. à chacune des séances de travail, au cours de la deuxième séance, validation de la formation par l'analyse de cas concrets avec échanges entre les formateurs et les stagiaires. Ces échanges serviront de base pour l'appréciation des résultats.

**Date :** Jeudi 19 octobre 2023

**Lieu :** Ecole Nationale Supérieure des Mines de Saint Etienne

**Frais d'inscription :** 500 € HT, 10% de réduction à partir du 2<sup>ème</sup> inscrit de la même société



**Cycle de formation commun**  
***Ecole des Mines de Saint-Etienne***  
***Cercle d'Etudes des Métaux***



Organisme de formation référencé Ddadoct

## **Pré-inscription**

Si vous souhaitez vous inscrire à l'une des formations envoyées, vous pouvez remplir le formulaire ci-dessous et l'envoyer à l'adresse suivante : [cemetaux@emse.fr](mailto:cemetaux@emse.fr) . Votre demande sera traitée rapidement et vous recevrez en retour une facture correspondant au coût de la formation.

### **Titre de la formation :**

### **Entreprise :**

Entreprise / Organisme :

Adresse :

### **Participant :**

Nom :

Prénom :

Email :

Téléphone :

Fonction :

Commentaires sur l'intérêt de la formation :

### **Entreprise à facturer :**

Organisme à facturer (si différent de l'entreprise) :

Adresse de facturation :

### **Validation de l'inscription :**

Date

Cachet de la société

Signature