

Agissez efficacement dans le cadre de vos activités en soudage des matériaux métalliques en maîtrisant les fondements de la technologie.

#### Objectifs pédagogiques

- Choisir les procédés de soudage et les méthodes de contrôle adaptés aux pièces et structures à assembler ;
- Identifier les principaux risques métallurgiques et défauts d'exécution impactant le comportement des assemblages soudés ;
- Appliquer en fabrication, les bonnes pratiques du soudage ;
- Appliquer et diffuser les exigences de qualité en soudage dans l'entreprise.

#### Personnel concerné

Ingénieurs et techniciens de bureaux d'études, des services méthodes, maintenance, contrôle, qualité, contremaîtres, agents de maîtrise et chefs d'équipe

#### Pré-requis

Aucune connaissance en soudage requise. Ce module constitue le tronc commun des connaissances indispensables pour accéder avec profit aux autres modules.

**Moyens d'évaluation :** Attestation de fin de formation

#### Méthodes pédagogiques

Exposé technique alternant théorie, démonstrations, QCM, vidéos, et agrémenté d'échanges et de questionnement avec les stagiaires. Pas de travaux pratiques.

#### Profil du formateur

Ingénieur International en Soudage (AFS), intervenant dans des missions de conseil et d'assistances techniques en entreprise

#### Sessions

##### >> Péronnas

du 19/03/2019 au 21/03/2019

**Prix public : 1 580 € HT Durée : 21 heures**

##### >> Bourges

du 25/06/2019 au 27/06/2019

**Prix public : 1 580 € HT Durée : 21 heures**

##### >> Nantes

du 10/09/2019 au 12/09/2019

Session garantie

**Prix public : 1 580 € HT Durée : 21 heures**

##### >> Mulhouse

du 01/10/2019 au 03/10/2019

**Prix public : 1 580 € HT Durée : 21 heures**

**Programme :**

- Généralités en soudage :
  - définitions et vocabulaire ;
  - caractéristiques et performances des assemblages soudés.
- Procédés de soudage :
  - présentation des principaux procédés (principes, domaines d'application, avantages et limites) ;
  - démonstration pratique pour quelques procédés de soudage (Bourges et Péronnas).
- Modes opératoires de soudage :
  - description des paramètres définissant une opération de soudage.
- Défauts d'exécution des soudures :
  - description, nocivité et prévention des défauts de soudure, références normatives.
- Méthodes de contrôle des soudures :
  - présentation des principales méthodes (principes, domaines d'application, avantages et limites), références normatives ;
  - démonstration de CND en laboratoire (Nantes et Mulhouse) ;
- Méthodes de soudage.
- Maintien et positionnement :
  - mise en œuvre des outillages
- Soudabilité des matériaux métalliques :
  - Notions de métallurgie du soudage ;
  - fissurations et fragilisations des joints soudés : description, facteurs et prévention.
- Déformations des pièces et structures soudées : mécanismes et remèdes applicables.
- Traitements des soudures et des structures soudées.
- Exemples de défaillances en fabrication et en service.
  - Qualité en soudage : présentation des référentiels traitant du soudage des matériaux métalliques (normes, codes) ;
  - exigences de qualité en soudage (qualifications des modes opératoires, des personnels, cahier de soudage, coordination en soudage, etc.).

**Informations techniques**

David LE BRAS – 03 44 67 36 82

David.lebras@cetim.fr

**Renseignements inscriptions**

Yolande BOUJU – 02 38 69 79 51

yolande.bouju@cetimcentrevallde Loire.fr