

## Résumé

Cette formation courte vise à fournir les bases essentielles de la métallurgie appliquée au soudage. Elle permet de mieux comprendre l'influence des procédés de soudage sur les matériaux, les défauts liés à la métallurgie et les bonnes pratiques pour garantir des assemblages durables et conformes. Une approche concrète et accessible à tous les profils du terrain.

## Public et prérequis

- Soudeurs expérimentés
- Techniciens ou agents de maîtrise en fabrication ou maintenance
- Contrôleurs qualité
- Toute personne impliquée dans les assemblages soudés (BE, méthodes, inspection...)

## Les objectifs pédagogiques et professionnels

- Comprendre les effets métallurgiques du soudage sur les matériaux
- Identifier les risques de défauts liés à la métallurgie
- Adapter les méthodes de soudage selon les matériaux utilisés
- Améliorer la qualité des assemblages soudés en intégrant la composante métallurgique

## Modalité d'évaluation

Évaluation pratique en situation réelle  
Contrôle continu pendant les mises en situation  
Attestation de fin de formation remise à l'issue

## Les méthodes pédagogiques et d'encadrement

- Apports théoriques illustrés par des cas concrets
- Études de documents techniques, normes, schémas métallurgiques
- Observation et analyse de pièces ou coupes micrographiques (photos, vidéos ou matériel)
- Échanges interactifs avec retour d'expériences
- Supports de cours et quizz de validation

## Contenu de la formation

- Notions de base en métallurgie générale appliquée au soudage
- Les particularités de l'acier : structure, propriétés, comportements mécaniques
- Les modes d'élaboration des aciers et leur influence sur les caractéristiques métallurgiques
- Focus sur les aciers faiblement alliés : composition, domaines d'usage, réactions au soudage
- Focus sur les aciers fortement alliés (notamment aciers inoxydables) : comportements thermiques, précautions lors du soudage
- Structure des matériaux et transformation sous l'effet thermique

### RÉFÉRENCE

**SOUMET300103**

### CENTRES DE FORMATION

**CHALON-SUR-SAONE, DIJON**

### DURÉE DE LA FORMATION

**2 jours**

### ACCUEIL PSH

**Formation ouverte aux personnes en situation de handicap. Moyens de compensation à étudier avec le référent handicap du centre concerné.**

## Les + Formation 21-71

- 682 Jeunes formés par an
- 291 contrats d'apprentissage à pourvoir
- 769 entreprises partenaires
- Accompagnement individualisé
- Diplômes reconnus par l'Etat

- Savoir être, management, sécurité
- Pédagogie innovante (par projets, en îlots, projet Voltaire, Olympiades des métiers)
- Equipement en machines modernes qui préparent aux métiers de demain

**3 CENTRES** en Bourgogne

- Comportement des métaux à chaud et à froid
- Zones Affectées Thermiquement (ZAT) : formation, conséquences, prévention
- Défauts métallurgiques liés au soudage : fissures, soufflures, fragilités, corrosion...
- Lien entre choix des procédés de soudage et comportement métallurgique
- Introduction aux traitements thermiques post-soudage : recuits, normalisation, stabilisation

## Equivalence

Pas d'équivalence RNCP ou certification officielle, mais cette formation peut faire partie intégrante :

- D'un parcours de qualification en soudage (CQPM Soudeur, Titre Pro Soudeur...)
- De modules de spécialisation en contrôle qualité ou inspection soudage
- De la préparation à une habilitation IWT (International Welding Technologist) pour profils avancés

## Suite de parcours et passerelles possibles

- Formation Défauts de soudure / Contrôle non destructif (CND)
- Modules spécialisés en soudage des aciers inoxydables, aluminium ou aciers alliés
- Accès à un parcours certifiant CQPM Soudeur ou IWS/IWT (coordinateur ou technologue en soudage)
- Formations en qualité soudage, lecture de plans, normes EN ISO 9606 / 5817

## Passerelles - Métiers - Débouchés

- Soudeur qualifié souhaitant approfondir ses connaissances
- Technicien en chaudronnerie / métallurgie
- Responsable qualité / contrôleur CND spécialisé soudage
- Inspecteur soudage / superviseur
- Formateur ou tuteur en soudage

## Validation et certification

Attestation de fin de formation

Validation des acquis par exercices corrigés