

# Technologue international en soudage (IWT)

## PUBLIC CONCERNÉ

Responsables de fabrication, de la qualité, de bureau d'études, chefs de projet, techniciens supérieurs, impliqués dans la fabrication de structures métalliques, de véhicules ferroviaires ou d'appareils à pression, souhaitant améliorer leur connaissance de la technologie du soudage ou désirant accéder à une fonction de coordinateur en soudage.

## PRÉREQUIS

- Être titulaire d'un diplôme\* de niveau 5 selon la classification européenne : BTS, DUT.
- \* Agréé sur le plan national et lié au secteur du travail des métaux (nous contacter pour vérifier le prérequis).
- Connaissances de bases en mathématiques. E-learning « Socle de connaissances en mathématiques » offert sur demande.

## OBJECTIFS

### Préparation à l'examen IWT.

À l'issue de la formation, au niveau requis pour l'IWT – connaissances globales, vous serez capable :

- de maîtriser la technologie des procédés de soudage et techniques associées
- de connaître les matériaux métalliques et maîtriser leur comportement lors du soudage et techniques associées
- d'appliquer les règles de conception et de calcul des constructions soudées
- de maîtriser la qualité d'un produit soudé en regard des exigences de performances
- de connaître les problèmes et défauts inhérents à une mise en œuvre incorrecte des procédés usuels de soudage.

## CONTENU

### BLOC DE COMPÉTENCES N°1 (108 H) : MAÎTRISER LA TECHNOLOGIE DES PROCÉDÉS DE SOUDAGE ET TECHNIQUES ASSOCIÉES

- Connaître en détail la technologie, le domaine d'application et les conditions de mise en œuvre des procédés de soudage et technique associées (brasage, coupage, projection thermique, rechargement)
- Identifier et choisir les produits et consommables de soudage liés aux procédés de soudage, coupage et brasage
- Connaître les conditions de mise en œuvre des procédés
- Connaître les paramètres des procédés, leur influence et leur mode de réglage.

### BLOC DE COMPÉTENCES N°2 (96 H) : CONNAÎTRE LES MATÉRIAUX MÉTALLIQUES ET MAÎTRISER LEUR COMPORTEMENT LORS DU SOUDAGE ET TECHNIQUES ASSOCIÉES

- Connaître les différents niveaux et types de structure des principaux métaux et alliages mis en œuvre en fabrication soudée
- Comprendre les relations entre structures et propriétés mécaniques des métaux
- Prendre en compte l'évolution de la structure et des propriétés mécaniques des métaux lors du soudage et techniques associées
- Appliquer les exigences des codes et normes relatives à la soudabilité métallurgique

Acquérir, formaliser et ouvrir à l'international vos compétences de coordonnateur en soudage.

## MOYENS PÉDAGOGIQUES

À partir de septembre 2023, nous mettons en place un nouveau système appelé cartable numérique, aucun support papier ne sera fourni pour les formations IW. Les stagiaires devront venir en formation muni d'un appareil (pc, tablette, ...) pour accéder aux supports de formation ou préalablement imprimer les contenus de cours disponibles sur la plateforme.

- Une pédagogie par objectifs est mise en œuvre.
- Les cours théoriques alternent avec des études de cas représentatives de fabrications réelles, ainsi qu'avec des travaux pratiques et démonstrations de soudage.
- La formation est animée par des ingénieurs et techniciens spécialisés et confirmés.

## ÉVALUATIONS DES ACQUIS

Études de cas et questionnaire d'évaluation des connaissances lors de la formation. Examen final en vue de l'attribution du diplôme IWT.

## POUR SE PRÉPARER

Cours SOCLE

Code stage

Durée

Tarif HT

Contact

IWT

371 h (réparties sur 53 jours)  
Autres dates et lieux : nous consulter.  
Examen :  
- sa durée n'est pas comprise dans la formation  
- durée et dates : nous consulter.

Formation IWT complète :  
17 808 €  
Le repas du midi est offert par Institut de Soudure Industrie.  
Pour les formations à l'International : tarifs spécifiques (nous contacter)

Nous contacter :  
03 82 59 49 28

- Identifier les défauts d'origine métallurgique, rencontrés dans les assemblages de métaux soudés, leurs facteurs et les remèdes associés
- Connaître les modes opératoires recommandés pour assurer la soudabilité métallurgique des assemblages.

**BLOC DE COMPÉTENCES N°3  
(44 H) : APPLIQUER LES RÈGLES DE  
CONCEPTION ET DE CALCUL DES  
CONSTRUCTIONS SOUDÉES**

- Comprendre les fondamentaux de la résistance des matériaux et de l'équilibre élastique des assemblages soudés
- Connaître les effets thermomécaniques du soudage
- Comprendre les règles de conception et de préparation des assemblages
- Comprendre le comportement des structures soudées en fonction des principaux types de chargement
- Connaître les principaux types de ruptures et modes de ruine
- Connaître les principales règles de conception et de dimensionnement des structures métalliques et des équipements sous pression soudés sous chargement statique et dynamique.

**BLOC DE COMPÉTENCES N°4  
(85 H) : MAÎTRISER LA QUALITÉ D'UN  
PRODUIT SOUDÉ EN REGARD DES  
EXIGENCES DE PERFORMANCES**

- Respecter les exigences de qualité en fabrication soudée applicables aux produits neufs et aux réparations

- Définir et mettre en œuvre le contrôle de la qualité en fabrication soudée
- Comprendre le principe, les possibilités et les limites des méthodes de contrôle non destructif
- Identifier les défauts des soudures et les classer
- Maîtriser les risques et les aspects économiques associés à une fabrication soudée
- Connaître les moyens de production, de mesure et d'enregistrement utilisés en fabrication soudée.

**BLOC DE COMPÉTENCES N°5  
(38 H) : CONNAÎTRE LES PROBLÈMES  
ET DÉFAUTS INHÉRENTS À UNE  
MISE EN ŒUVRE INCORRECTE DES  
PROCÉDÉS USUELS DE SOUDAGE**

- Mettre en route un équipement de soudage
- Régler les paramètres de soudage sur la base d'un descriptif de mode opératoire de soudage pour réaliser un assemblage simple
- Identifier par examen visuel les défauts des soudures liés à un réglage des paramètres ou des conditions de mise en œuvre incorrects.