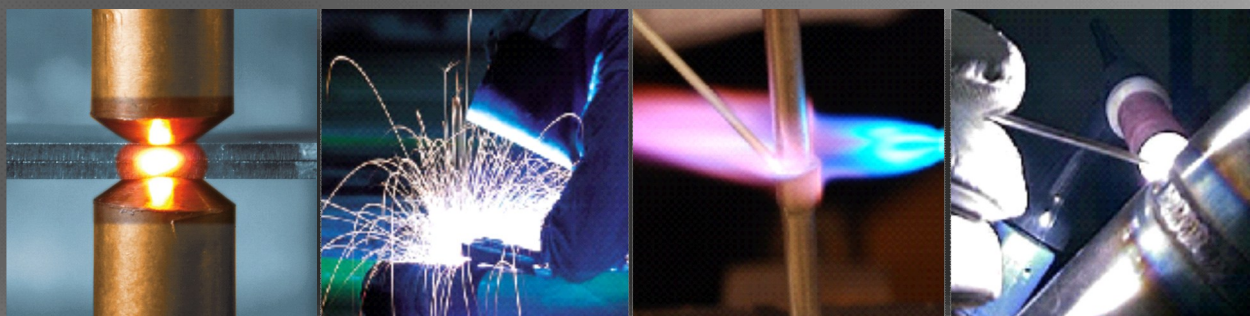




FORMATION, EXPERTISE & QUALIFICATION
EN SOUDAGE

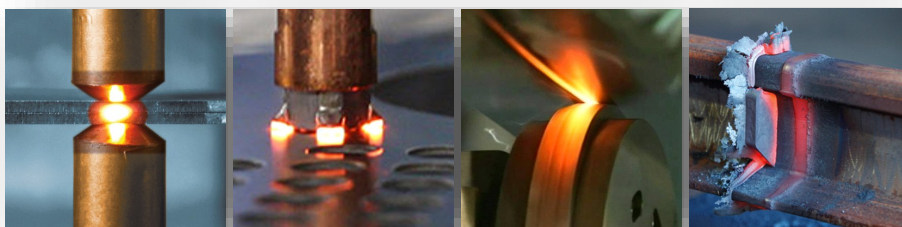


PROGRAMME DE FORMATION

SOUDAGE PAR RÉSISTANCE

(PAR POINT, BOSSAGE, MOLETTE ET EN BOUT)

Débutant



◆ Personnel concerné & Niveau préalable

Opérateur, soudeur, **Régleur** et chef d'équipe
Technicien **méthodes** et **maintenance**
> prérequis : sans prérequis
> Aptitudes physique, visuelle et gestuelle.

◆ Modalité de fonctionnement

Durée : **1 à 2 journées**
Lieu : Site client ou centre de Tours
Présentiel uniquement.
Tarif : **devis sur mesure**, nous consulter.

◆ Objectifs du stage

Connaître le **principe de base** du procédé, de la machine et l'**influence** des paramètres (Intensité, Effort, Temps de soudage)
Réaliser un **domaine de soudabilité**.
Optimiser les réglages en fonction des applications
Améliorer la **qualité** en fonction des contrôles et **analyses** soudures
Sensibiliser le personnel aux règles de **sécurité**.

◆ Contenu de la formation

Principe de base : la loi de joule
L'influence des différents paramètres
Les différentes résistances et leurs rôles
La composition du **cycle de soudage** de base
Le point soudé : **analyse**

Constitution de la machine à souder
Les principes de fonctionnement
Les différents **régglages**
Le **séquenceur** : programmation de base

Sensibiliser le personnel aux règles de sécurité
Consignes d'utilisation du matériel

Exercices pratiques ~60% :
L'influence de l'intensité, l'effort et des temps
Création et analyse d'un **domaine de soudabilité**
Comment optimiser la durée de vie des électrodes
Les méthodes de **contrôle** du point soudé
Optimiser les réglages et la **qualité soudure**
Diagnostiquer les problèmes opératoires.

◆ Méthodes pédagogiques

Vidéo projection (supports pédagogiques, films)
Livret spécifique, Exercices pratiques
Modalités de suivi : bilan de compétence
Méthode participative (pratique et théorique).

◆ Formation Qualifiante & Modalité d'Évaluation

Contrôle des connaissances, Certificat de stage
Qualification en option : Opérateur Régleur
Soudeur suivant **NF EN 1418 - ISO 14732 - ISO 15614 (QMOS)**.

Définissez votre programme sur mesure en fonction de vos besoins !

Modalité d'accès & contact :

David BOUCHENY

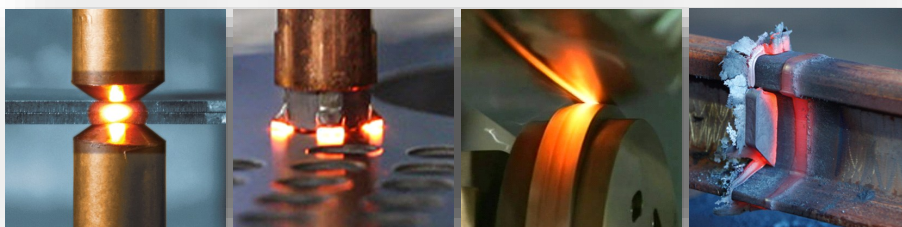
06.82.53.70.76
info@sdservice.fr

PROGRAMME DE FORMATION

SOUDEGE PAR RÉSISTANCE

(PAR POINT, BOSSAGE, MOLETTE ET EN BOUT)

Intermédiaire



◆ Personnel concerné & Niveau préalable

Opérateur, soudeur, **Régleur** et chef d'équipe
Technicien **méthodes** et **maintenance**
> prérequis : sans prérequis
> Aptitudes physique, visuelle et gestuelle.

◆ Modalité de fonctionnement

Durée : **2 à 3 journées**
Lieu : Site client ou centre de Tours
Présentiel uniquement
Tarif : **devis sur mesure**, nous consulter.

◆ Objectifs du stage

Maîtriser le processus du soudage, les différents réglages de la machine et du séquenceur et les contrôler (mise à disposition d'un contrôleur SD1700)
Acquérir une **méthodologie** de recherche de paramètres
Créer des **domaines** de soudabilité sur différentes nuances matières et les **interpréter**
Analyser les défauts des soudures (causes / remèdes)
L'hygiène et la **sécurité** en soudage.

◆ Contenu de la formation

Principe de base : la loi de joule
L'influence des différents paramètres
Les résistances : analyse
La composition du **cycle de soudage**
Le point soudé : **analyse défauts**, cause / remède
Les **nuances matières** et revêtements

Maîtrise de la machine à souder
Les principes de fonctionnement, les **régler**
Le **séquenceur** : programmation, analyse des différentes pages.

◆ Méthodes pédagogiques

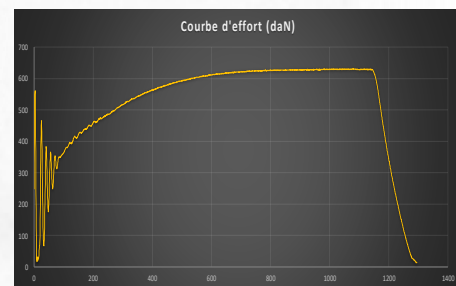
Vidéo projection (supports pédagogiques, films)
Livret spécifique, Exercices pratiques
Modalités de suivi : bilan de compétence
Méthode participative (pratique et théorique).

Les règles d'**hygiène** et de **sécurité**

Exercices pratiques ~60% :
L'influence de l'intensité, l'effort et des temps
Création et analyse de **domaines** de soudabilité
Fiabiliser les paramètres soudures
Optimiser la **durée de vie** des électrodes (déphasage)
Essais destructifs et analyse de la qualité
Optimiser les temps de cycles
Régler sa machine et programmer le séquenceur
Les pages d'exécution, de maintenance du séquenceur.

◆ Formation Qualifiante & Modalité d'Évaluation

Contrôle des connaissances, Certificat de stage
Qualification en option : Opérateur Régleur
Soudeur suivant **NF EN 1418 - ISO 14732 - ISO 15614 (QMOS)**.



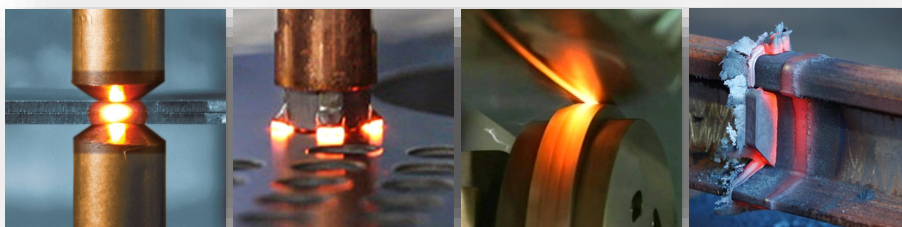
Définissez votre programme sur mesure en fonction de vos besoins !

PROGRAMME DE FORMATION

SOUDAGE PAR RÉSISTANCE

(PAR POINT, BOSSAGE, MOLETTE ET EN BOUT)

Expert



◆ Personnel concerné & Niveau préalable

Opérateur, soudeur, **Régleur** et chef d'équipe
Technicien **méthodes, R&D** et **maintenance**
> prérequis : sans prérequis
> Aptitudes physique, visuelle et gestuelle.

◆ Modalité de fonctionnement

Durée : **3 journées**
Lieu : Site client ou centre de Tours
Présentiel uniquement
Tarif : **devis sur mesure**, nous consulter.

◆ Objectifs du stage

Maîtriser les processus du soudage **50/60, 1000 Hz, AC/DC** et les différents réglages de la soudeuse
Définir le type de machine, calcul des **facteurs de marche**, des paramètres soudures
Maîtriser les **méthodologies** de recherche des paramètres et réglages machines
Créer des **domaines** de soudabilité sur différentes nuances matières et les **interpréter**
Analyser les défauts des soudures (causes / remèdes)
Améliorer / fiabiliser la qualité soudures
Choix de l'électrode (alliage, spécificité, profil...)
L'hygiène, la **sécurité** en soudage, le champ magnétique et son influence.

◆ Contenu de la formation

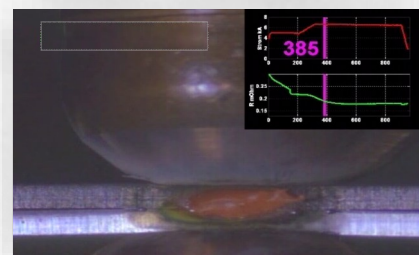
Principe de base : la loi de joule
L'influence des différents paramètres
Les résistances : analyse, influence
Les **cycles de soudage** : pré / post chauffage
Le point soudé : **analyse défauts**, cause / remède
Les **nuances matières** : métallurgie

Définition de la machine à souder
Les principes de fonctionnement, les **régages**
Le séquenceur : programmation
La maintenance (niveau 1 & 2).
Les règles d'hygiène et de sécurité

◆ Méthodes pédagogiques

Vidéo projection (supports pédagogiques, films)
Livret spécifique, Exercices pratiques
Modalités de suivi : bilan de compétence
Méthode participative (pratique et théorique).

Le champs magnétique



Exercices pratiques ~50% :

L'influence de l'intensité, l'effort et des temps
Création et analyse de **domaines de soudabilité**
Fiabiliser les paramètres soudures
Optimiser la **durée de vie des électrodes** (déphasage)
Essais destructifs et analyse de la qualité
Optimiser les temps de cycles.sa machine et programmer le séquenceur.

◆ Formation Qualifiante & Modalité d'Évaluation

Contrôle des connaissances, Certificat de stage
Qualification en option : Opérateur Régleur
Soudeur suivant **NF EN 1418 - ISO 14732 - ISO 15614 (QMOS) - EN 15085.**

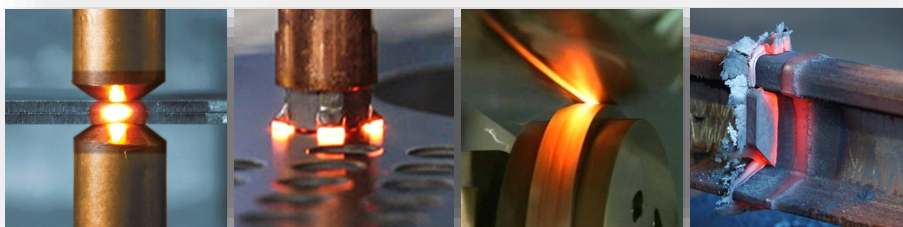
Définissez votre programme sur mesure en fonction de vos besoins !

Modalité d'accès & contact :

David BOUCHENY

06.82.53.70.76
info@sdservice.fr

SOUDAGE & MICRO SOUDAGE PAR RÉSTANCE (PAR POINT, BOSSAGE, MOLETTE ET EN BOUT)

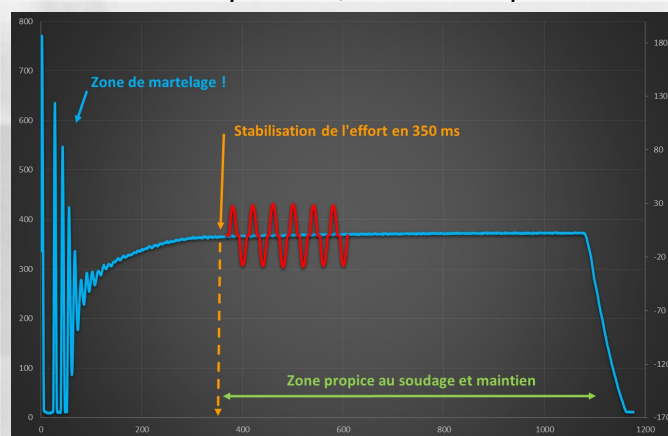


Mise à disposition de nos experts et appareils de mesures pour vous aider dans l'analyse de vos productions en terme de qualité soudage et répétabilité sur machines ARO, Tecna, Sciaky, Miyachi...

Sur machines stationnaires, pinces robots et pinces manuelles ou machines spéciales, en soudure par point, écrou, vis, molette, etc.

♦ Mesure de la courbe d'effort (capteur 0-200 & 200-2000 daN)

- Définition du temps d'accostage optimal
- Optimisation des temps de cycles / qualité
- Contrôle de la répétabilité des efforts
- Analyse critique (martelage, effet rebond, ...)

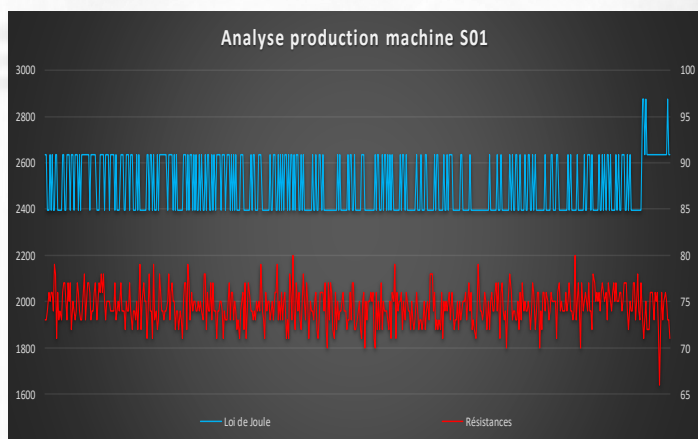


♦ Mesure de l'intensité et des temps de soudage

- Courbe d'intensité sur courant AC / DC / MFDC
- Contrôle de la répétabilité des intensités et temps
- Analyse critique (temps de montée, dispersion, effet de shunt ou dérives, étalonnage...)

♦ Mesure de la tension secondaire aux électrodes et des résistances de contacts et intrinsèques

- Courbe de tension (V) et valeur de résistances (μohms)
- Contrôle de la répétabilité de la loi de Joule
- Analyse critique (variation des résistances, mauvaise



Expertise et analyse sur mesure en fonction de vos besoins !

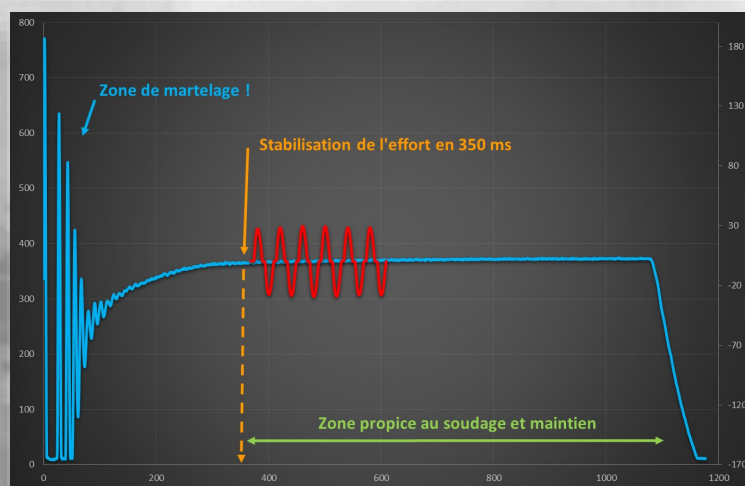
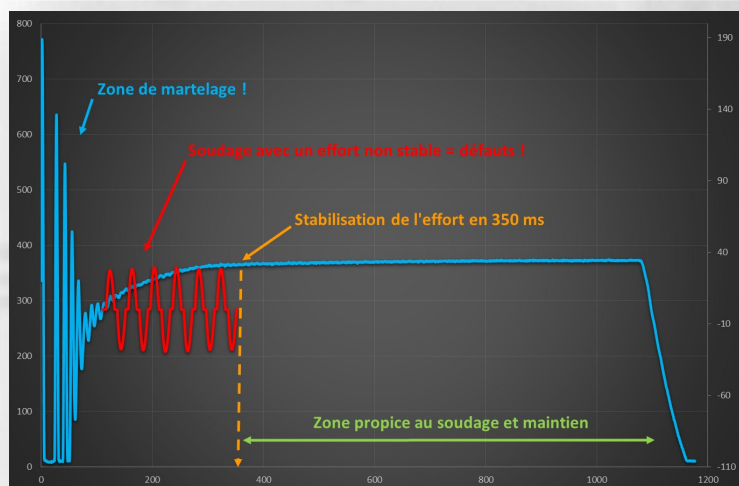
SOUDAGE & MICRO SOUDAGE PAR RÉSISTANCE

(PAR POINT, BOSSAGE, MOLETTE ET EN BOUT)



♦ Analyse des défauts en soudure par point, bossages (écrou, vis), molette...

- Points brûlés, des projections de métal en fusion, écrou ou vis bleui
- Eclatements aux électrodes, flash soudure, déformations des pièces à souder
- Points sans résistances mécaniques, usure anormale des électrodes
- Points percés ou cuivrés
- Irrégularité de la qualité des soudures



Mise à disposition de nos experts et appareils de mesures pour vous aider dans l'analyse de vos productions en terme de qualité soudage et répétabilité sur machines ARO, Tecna, Sciaky, Miyachi...

Sur pinces robots et pinces manuelles, machines stationnaires ou machines spéciales, en soudure par point, écrou, vis, molette, etc.

Expertise et analyse sur mesure en fonction de vos besoins !

Modalité d'accès & contact :

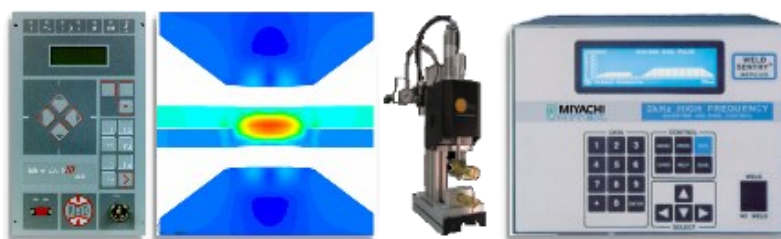
David BOUCHENY

06.82.53.70.76

info@sdservice.fr

MICRO-SOUDAGE PAR RÉSISTANCE ET PARAMETRAGE DU SEQUENCEUR

Intermédiaire



◆ Personnel concerné & Niveau préalable

Opérateur, soudeur, **Régleur** et chef d'équipe
Technicien **méthodes** et **maintenance**
> Connaissances pré requises : **sans**
> Aptitudes physique, visuelle et gestuelle.

◆ Modalité de fonctionnement

Durée : **2 à 3 journées**
Lieu : Site client ou centre de formation (dpt 78)
Présentiel uniquement
Tarif : **devis sur mesure**, nous consulter.

◆ Objectifs du stage

Maîtriser le processus du soudage, les différents réglages de la machine et du séquenceur
Acquérir une **méthodologie** de recherche de paramètres
Créer des **domaines** de soudabilité sur différentes nuances matières et les **interpréter**
Analyser les défauts des soudures (causes / remèdes)
L'hygiène et la **sécurité** en soudage
Répondre aux normes Aéronautique, Ferroviaire ou autres domaines.

◆ Contenu de la formation

Principe de base : la loi de joule
L'influence des différents paramètres
Les résistances : analyse
La composition du **cycle de soudage**
Le point soudé : **analyse défauts**, cause / remède
Les **nuances matières** et revêtements
Les électrodes : alliages et métaux frittés

Maîtrise de la machine à souder
Les principes de fonctionnement, les **régler**
Le séquenceur : analyse et programmation.

Les règles d'hygiène et de **sécurité**

◆ Méthodes pédagogiques

Vidéo projection (supports pédagogiques, films)
Livret spécifique, Exercices pratiques
Modalités de suivi : bilan de compétence
Méthode participative (pratique et théorique).

Exercices pratiques ~60% :

Régler sa machine et programmer le séquenceur
Analyse et essais des différents paramètres de **régler**
L'influence de l'intensité, l'effort et des temps
Création et analyse de **domaines de soudabilité**
Fiabiliser les paramètres soudures,
Optimiser la durée de vie des électrodes,
Essais destructifs et **analyse de la qualité**,
Optimiser les temps de cycles.

Préparation aux **normes** suivant besoins :
BAC5977 ; AWS D17.2 ; AIPS01-04-004 ; ISO14554 ;
NF A82 ; CSA W47.1 ; Certif. NadCap ; NF L06-383...

◆ Formation Qualifiante & Modalité d'Évaluation

Contrôle des connaissances, Certificat de stage
Qualification en option : Opérateur Régleur
Soudeur suivant **NF EN 1418 - ISO 14732 - ISO 15614 (QMOS)**.

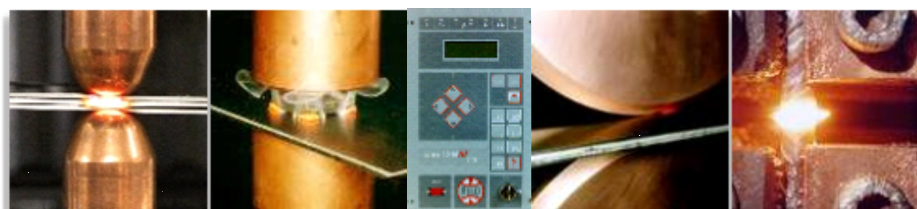


Définissez votre programme sur mesure en fonction de vos besoins !

PROGRAMME DE FORMATION

SOUDAGE PAR RÉSISTANCE ET SEQUENCEUR

(PAR POINT, BOSSAGE, MOLETTE ET EN BOUT) *Intermédiaire*



◆ Personnel concerné & Niveau préalable

Opérateur, soudeur, **Régleur** et chef d'équipe
Technicien **méthodes** et **maintenance**
> prérequis : sans prérequis
> Aptitudes physique, visuelle et gestuelle.

◆ Modalité de fonctionnement

Durée : **2 journées**
Lieu : Site client ou centre de Tours
Présentiel uniquement
Tarif : **devis sur mesure**, nous consulter.

◆ Objectifs du stage

Maîtriser le processus du soudage, les différents réglages de la machine
Programmation du séquenceur et analyse des paramètres (ARO 2x16III-AR01-IBOX, Sciacky, Miyachi, Soudax, Tecna, Bosch, Ali'x, etc.)
Acquérir une **méthodologie** de recherche de paramètres
Créer des **domaines** de soudabilité sur différentes nuances matières et les **interpréter**
Analyser les défauts des soudures (causes / remèdes) et la **sécurité** en soudage.



◆ Contenu de la formation

Principe de base : la loi de joule
L'influence des différents paramètres
Les résistances : analyse
La composition du **cycle de soudage**
Le point soudé : **analyse défauts**, cause / remède
Les **nuances matières** et revêtements

Maîtrise de la machine à souder
Les principes de fonctionnement, les **régler**
Le **séquenceur** : programmation, analyse des différentes pages

Les règles d'**hygiène** et de **sécurité**

Exercices pratiques ~80% :
L'influence de l'intensité, l'effort et des temps
Création et analyse de **domaines** de soudabilité
Fiabiliser les paramètres soudures
Optimiser la **durée de vie** des électrodes (déphasage)
Essais destructifs et analyse de la qualité
Optimiser les temps de cycles
Régler sa machine et programmer le séquenceur
Les pages d'exécution, de maintenance du séquenceur.

◆ Méthodes pédagogiques

Vidéo projection (supports pédagogiques, films)
Livret spécifique, Exercices pratiques
Modalités de suivi : bilan de compétence
Méthode participative (pratique et théorique).

◆ Formation Qualifiante & Modalité d'Évaluation

Contrôle des connaissances, Certificat de stage
Qualification en option : Opérateur Régleur
Soudeur suivant **NF EN 1418 - ISO 14732 - ISO 15614 (QMOS)**.

Définissez votre programme sur mesure en fonction de vos besoins !

Modalité d'accès & contact :

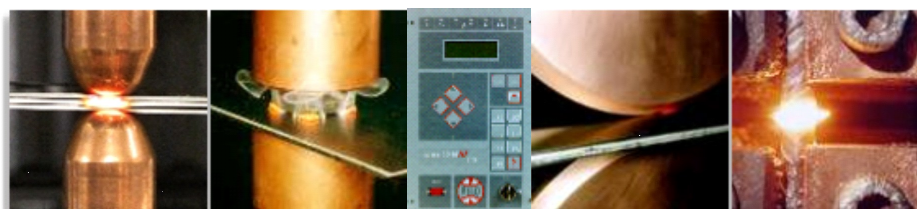
David BOUCHENY

06.82.53.70.76
info@sdservice.fr

PROGRAMME DE FORMATION

MAINTENANCE EN SOUDAGE PAR RÉSISTANCE

(PAR POINT, BOSSAGE, MOLETTE ET EN BOUT) *Intermédiaire*



◆ Personnel concerné & Niveau préalable

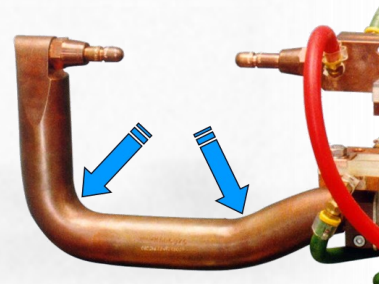
Régleur et technicien de maintenance
 > prérequis : sans prérequis
 > Aptitudes physique, visuelle et gestuelle.

◆ Modalité de fonctionnement

Durée : 1 journée
 Lieu : Site client
 Présentiel uniquement
 Tarif : devis sur mesure, nous consulter.

◆ Objectifs du stage

Maîtriser le processus du soudage, les différents réglages de la machine
 Programmation du séquenceur et analyse des paramètres (ARO, Sciacky, Miyachi, Soudax, Tecna, Bosch, Ali'x, etc.)
 Connaître les différents éléments de maintenance préventive et curative
 Acquérir une **méthodologie** de recherche de paramètres et de panne
 Analyser les défauts des soudures (causes / remèdes) et la **sécurité** en soudage.



◆ Contenu de la formation

Principe de base : la loi de joule
 L'influence des différents paramètres
 La composition du cycle de soudage
 Le point soudé : analyse défauts, cause / remède

Maîtrise de la machine à souder
 Les principes de fonctionnement, les réglages
 Le séquenceur : programmation, analyse des différentes pages dont la maintenance

La maintenance préventive niveau 1 & 2
 La maintenance curative
 Les différents défauts liés à la machine

Les règles d'hygiène et de sécurité

Exercices pratiques ~50% :
 L'influence de l'intensité, l'effort et des temps
 Fiabiliser les paramètres soudures
 Essais destructifs et analyse de la qualité
 Régler sa machine et programmer le séquenceur
 Les pages d'exécution, de maintenance du séquenceur

Analyse des différents éléments sur la machine
 Démontage / remontage de composants
 Analyse de schéma ou plan machine.

◆ Méthodes pédagogiques

Vidéo projection (supports pédagogiques, films)
 Livret spécifique, Exercices pratiques
 Modalités de suivi : bilan de compétence
 Méthode participative (pratique et théorique).

◆ Formation Qualifiante & Modalité d'Évaluation

Contrôle des connaissances, Certificat de stage.

Définissez votre programme sur mesure en fonction de vos besoins !

Modalité d'accès & contact :

David BOUCHENY

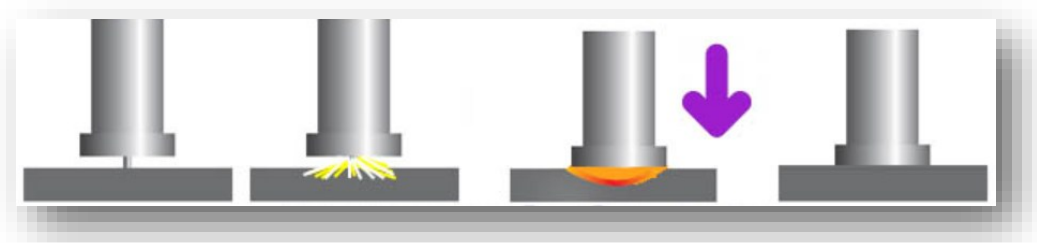
06.82.53.70.76
 info@sdservice.fr

PROGRAMME DE FORMATION

SOUDAGE DES GOUGEONS

(PROCEDE 783 PAR FUSION ET FORGEAGE)

Débutant



◆ Personnel concerné & Niveau préalable

Opérateur, soudeur, **Régleur** et chef d'équipe
Technicien **méthodes** et **maintenance**
> prérequis : sans prérequis
> Aptitudes physique, visuelle et gestuelle.

◆ Modalité de fonctionnement

Durée : **2 à 3 journées**
Lieu : Site client
Présentiel uniquement.
Tarif : **devis sur mesure**, nous consulter.

◆ Objectifs du stage

Lire et comprendre des instructions de travail (DMOS)
Analyser les risques liés à son intervention
Préparer le matériel de soudage et équipements de protection permettant de les utiliser en toute sécurité
Préparer les pièces à assembler par soudage
Réaliser des soudures sur les matériaux de gougeons
Procéder à l'auto contrôle de sa production

◆ Contenu de la formation

Les différents types de générateurs
Les matériels et outillages de soudage connexes
Hygiène et sécurité
Les appellations, normes et caractéristiques mécaniques des aciers et des inox
L'environnement technique du soudage
Les paramètres de soudage
Les consommables
Les défauts des soudures, causes, remèdes et niveaux d'acceptation
Les moyens de contrôle des soudures
Les descriptifs de modes opératoires de soudage

Exercices pratiques ~70% :
Mise en œuvre du générateur
Soudage des goujons en position PA, PC, PE
Soudage en configuration QS
Soudage en simulation de production
Recherche individuelle des paramètres en fonction des diamètres de gougeons
Déterminer le domaine de soudabilité

En option :
Préparation et essai à blanc de qualification soudeur
Analyse de l'épreuve à blanc

◆ Méthodes pédagogiques

Vidéo projection (supports pédagogiques, films)
Livret spécifique, Exercices pratiques
Modalités de suivi : bilan de compétence
Méthode participative (pratique et théorique).

◆ Formation Qualifiante & Modalité d'Évaluation

Contrôle des connaissances, Certificat de stage
Qualification en option :
Opérateur Régleur Soudeur suivant **NF EN 1418 - ISO 14732 - ISO 15614 (QMOS)**.

Définissez votre programme sur mesure en fonction de vos besoins !

Modalité d'accès & contact :

David BOUCHENY

06.82.53.70.76
info@sdservice.fr

PROGRAMME DE FORMATION

SOUDEAGE SOUS FLUX (PROCEDE 121 AVEC FIL PLEIN)

Débutant



◆ Personnel concerné & Niveau préalable

Opérateur, soudeur, **Régleur** et chef d'équipe
Technicien **méthodes** et **maintenance**
> prérequis : sans prérequis
> Aptitudes physique, visuelle et gestuelle.

◆ Modalité de fonctionnement

Durée : **2 à 3 journées**
Lieu : Site client
Présentiel uniquement.
Tarif : **devis sur mesure**, nous consulter.

◆ Objectifs du stage

Lire et comprendre des instructions de travail (DMOS)
Analyser les risques liés à son intervention
Préparer le matériel de soudage et équipements de protection permettant de les utiliser en toute sécurité
Préparer les pièces à assembler par soudage
Réaliser des soudures sur les matériaux
Procéder à l'auto contrôle de sa production

◆ Contenu de la formation

Les différents types de générateurs
Les matériels et outillages de soudage connexes
Hygiène et sécurité
Les appellations, normes et caractéristiques mécaniques des aciers
L'environnement technique du soudage
Les paramètres de soudage
Les consommables
Les défauts des soudures, causes, remèdes et niveaux d'acceptation
Les moyens de contrôle des soudures
Les descriptifs de modes opératoires de soudage

Exercices pratiques ~70% :
Mise en œuvre du générateur
Soudage bout à bout avec reprise envers
Soudage bout à bout en configuration QS
Soudage en simulation de production
Recherche individuelle des paramètres en fonction des épaisseurs à souder
Déterminer le domaine de soudabilité
Réparation de défaut par soudage
En option :
Préparation et essai à blanc de qualification soudeur
Analyse de l'épreuve à blanc

◆ Méthodes pédagogiques

Vidéo projection (supports pédagogiques, films)
Livret spécifique, Exercices pratiques
Modalités de suivi : bilan de compétence
Méthode participative (pratique et théorique).

◆ Formation Qualifiante & Modalité d'Évaluation

Contrôle des connaissances, Certificat de stage
Qualification en option :
Opérateur Régleur Soudeur suivant **NF EN 1418 - ISO 14732 - ISO 15614 (QMOS)**.

Définissez votre programme sur mesure en fonction de vos besoins !

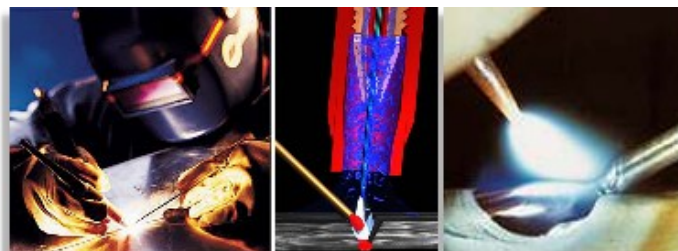
Modalité d'accès & contact :

David BOUCHENY

06.82.53.70.76
info@sdservice.fr

SOUDEGE TIG (TUNGSTEN INERT GAS)

Tous niveaux



◆ Personnel concerné & Niveau préalable

Soudeurs, tuyauteurs, Chaudronniers
Carrossiers et personnel d'entretien
> prérequis : sans prérequis
> Aptitudes physique, visuelle et gestuelle.

◆ Modalité de fonctionnement

Durée : en fonction des acquis / objectifs
Lieu : Site client, centre de Tours, Bordeaux, Vierzon
Présentiel uniquement
Tarif : **devis sur mesure**, nous consulter.

◆ Objectifs du stage

Mise en œuvre du procédé de soudage et **maîtrise technologique** du procédé
Exécution d'assemblages à plat et en montante
Réalisation du soudage de tôles en **toutes positions**
Assemblages par soudage de **tuyauteries** et piquages en toutes positions
Réalisation de travaux sur différentes nuances de **matériaux**
Apporter des **solutions** aux problèmes exposés par les participants

◆ Contenu de la formation

Générateur courant continu et courant alternatif
Cycle de soudage TIG
Coffret de commande, torche, électrodes de tungstène, buses de soudage
Gaz de protection : classification et choix
Choix des paramètres de réglage
Applications du **TIG pulsé**
Préparation des bords et **méthodes** de soudage
Moyens de **contrôle & défauts** des soudures
Hygiène et **sécurité**

Pratique ~80%
Principes de **réglage** des générateurs
Réalisation de cordons de soudure sur **tous types de joints et toutes positions**
Soudage sur aciers « carbone » inoxydables et des alliages légers pour des épaisseurs de 1 à 3 mm
Soudage de **tuyauteries** « carbone » première passe
TIG remplissage électrode
Optimisation des réglages
Rédaction d'un mode opératoire de soudage (MOS)

◆ Méthodes pédagogiques

Vidéo projection (supports pédagogiques, films)
Livret spécifique, exercices pratiques
Modalités de suivi : Feuille d'émargement et bilan de compétence
Méthode participative associant exercice pratique et apport théorique.

◆ Formation Qualifiante & Modalité d'Évaluation

Contrôle des connaissances, Certificat de stage
Qualification en option :
Soudeur TIG suivant ISO 9606 (EN 287), ISO 24394, ASME, DIN 8560, ATG B540.9, etc. (Tarif sur demande)

Définissez votre programme sur mesure en fonction de vos besoins !

Modalité d'accès & contact :

SOUDAGE MIG MAG (METAL INERT / ACTIVE GAS)

Tous niveaux



◆ Personnel concerné & Niveau préalable

Soudeurs (manuel ou robotique), tuyauteurs
Chaudronniers, carrossiers et maintenance
 > prérequis : sans prérequis
 > Aptitudes physique, visuelle et gestuelle.

◆ Modalité de fonctionnement

Durée : en fonction des acquis / objectifs
 Lieu : Site client, centre de Tours, Bordeaux, Vierzon
 Présentiel uniquement
 Tarif : **devis sur mesure**, nous consulter.

◆ Objectifs du stage

Mise en œuvre du procédé de soudage et **maîtrise technologique** du procédé
Exécution d'assemblages à plat et en montante
 Réalisation du soudage de tôles en **toutes positions**
 Assemblages par soudage de **tuyauteries** et piquages en toutes positions
 Réalisation de travaux sur différentes nuances de **matériaux**
 Apporter des **solutions** aux problèmes exposés par les participants



◆ Contenu de la formation

Source de courant **MIG MAG**
 Types de **générateurs**
 Définition du matériel à utiliser
 Différents **modes de transfert**
 Gaz et mélanges gazeux utilisés
 Influence des paramètres de soudage
Méthodologie de soudage
Défauts des soudures et moyens de **contrôle**
 Entretien torche et gaine
 Hygiène et **sécurité**

Pratique ~80%
 Principes de **réglage** des générateurs
 Réalisation de cordons de soudure sur tous types de joints et **toutes positions**
 Soudage sur acier S235 et dans une gamme d'épaisseurs allant de 2 à 10 mm
 Soudage de **tuyauteries**

Optimisation des réglages
 Rédaction d'un mode opératoire de soudage (**MOS**)

◆ Méthodes pédagogiques

Vidéo projection (supports pédagogiques, films)
 Livret spécifique, exercices pratiques
 Modalités de suivi : Feuille d'émargement et bilan de compétence
 Méthode participative associant exercice pratique et apport théorique.

◆ Formation Qualifiante & Modalité d'Évaluation

Contrôle des connaissances, Certificat de stage
 Qualification en option :
Soudeur MIG MAG suivant ISO 9606 (EN 287), ISO 24394, ASME, DIN 8560, etc. (Tarif sur demande)

Définissez votre programme sur mesure en fonction de vos besoins !

Modalité d'accès & contact :

SOUDAGE MIG MAG PULSÉ (SEMI-AUTO)

Tous niveaux



◆ Personnel concerné & Niveau préalable

Soudeurs (manuel ou robotique), tuyauteurs
Chaudronniers, carrossiers et maintenance
 > prérequis : sans prérequis
 > Aptitudes physique, visuelle et gestuelle.

◆ Modalité de fonctionnement

Durée : en fonction des acquis / objectifs
 Lieu : Site client, centre de Tours, Bordeaux, Vierzon
 Présentiel uniquement
 Tarif : **devis sur mesure**, nous consulter.

◆ Objectifs du stage

Mise en œuvre du procédé de soudage et **maîtrise technologique** du procédé
Exécution d'assemblages à plat et en montante
 Réalisation du soudage de tôles en **toutes positions**
 Assemblages par soudage de **tuyauteries** et piquages en toutes positions
 Réalisation de travaux sur différentes nuances de **matériaux**
 Apporter des **solutions** aux problèmes exposés par les participants



◆ Contenu de la formation

Source de courant **MIG MAG**
 Types de **générateurs**
 Définition du matériel à utiliser
 Différents **modes de transfert**
 Gaz et mélanges gazeux utilisés
 Influence des paramètres de soudage
Méthodologie de soudage
Défauts des soudures et moyens de **contrôle**
 Entretien torche et gaine
 Hygiène et **sécurité**

Pratique ~80%
 Principes de **réglage** des générateurs
 Réalisation de cordons de soudure sur tous types de joints et **toutes positions**
 Soudage sur acier S235 et dans une gamme d'épaisseurs allant de 2 à 10 mm
 Soudage de **tuyauteries**

Optimisation des réglages
 Rédaction d'un mode opératoire de soudage (MOS)

◆ Méthodes pédagogiques

Vidéo projection (supports pédagogiques, films)
 Livret spécifique, exercices pratiques
 Modalités de suivi : Feuille d'émargement et bilan de compétence
 Méthode participative associant exercice pratique et apport théorique.

◆ Formation Qualifiante & Modalité d'Évaluation

Contrôle des connaissances, Certificat de stage
 Qualification en option :
Soudeur MIG MAG suivant ISO 9606 (EN 287), ISO 24394, ASME, DIN 8560, etc. (Tarif sur demande)

Définissez votre programme sur mesure en fonction de vos besoins !

Modalité d'accès & contact :

SOUDAGE ARC AVEC ÉLECTRODE ENROBÉE



Tous niveaux

◆ Personnel concerné & Niveau préalable

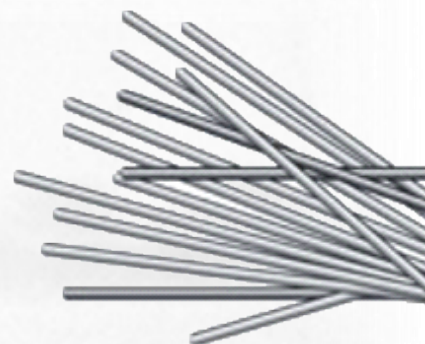
Soudeurs, tuyauteurs, Chaudronniers
Carrossiers et maintenance
 > prérequis : sans prérequis
 > Aptitudes physique, visuelle et gestuelle.

◆ Modalité de fonctionnement

Durée : en fonction des acquis / objectifs
 Lieu : Site client, centre de Tours, Bordeaux, Vierzon
 Présentiel uniquement
 Tarif : **devis sur mesure**, nous consulter.

◆ Objectifs du stage

Mise en œuvre du procédé de soudage et **maîtrise technologique** du procédé
Exécution d'assemblages à plat et en montante
 Réalisation du soudage de tôles en **toutes positions**
 Assemblages par soudage de **tuyauteries** et piquages en toutes positions
 Réalisation de travaux sur différentes nuances de **matériaux**
 Apporter des **solutions** aux problèmes exposés par les participants



◆ Contenu de la formation

Types de **générateurs**
 Définition du matériel à utiliser
Electrodes : choix et caractéristiques
Influence des paramètres de soudage
Méthodologie de soudage
Préparation des bords
Défauts des soudures et moyens de **contrôle**
 Entretien
 Hygiène et **sécurité**

Pratique ~80%
 Principes de **réglage** des générateurs
 Utilisation de différents types d'enrobages
 Réalisation de cordons de soudure sur tous types de joints et **toutes positions**
 Soudage profilé et tôles dans différentes épaisseurs
 Soudage de **tuyauteries**

Optimisation des réglages
 Rédaction d'un mode opératoire de soudage (MOS)

◆ Méthodes pédagogiques

Vidéo projection (supports pédagogiques, films)
 Livret spécifique, exercices pratiques
 Modalités de suivi : Feuille d'émargement et bilan de compétence
 Méthode participative associant exercice pratique et apport théorique.

◆ Formation Qualifiante & Modalité d'Évaluation

Contrôle des connaissances, Certificat de stage
 Qualification en option :
Soudeur ARC EE suivant ISO 9606 (EN 287),
 ISO 24394, ASME, DIN 8560, etc. (Tarif sur demande)

Définissez votre programme sur mesure en fonction de vos besoins !

Modalité d'accès &
 contact :

BRASAGE SOUDO-BRASAGE

Tous niveaux



◆ Personnel concerné & Niveau préalable

**Soudeurs, tuyauteurs,
Chaudronniers**

- > prérequis : sans prérequis
- > Aptitudes physique, visuelle et gestuelle.

◆ Modalité de fonctionnement

Durée : en fonction des acquis / objectifs

Lieu : Site client, centre de Tours, Bordeaux, Vierzon

Présentiel uniquement

Tarif : **devis sur mesure**, nous consulter.

◆ Objectifs du stage

Mise en œuvre du procédé de soudage et **maîtrise** technologique du procédé

Brasage, Soudo-brasage sur **tuyauterie**

Réalisation de travaux sur différentes **nuances de matériaux**

Apporter des **solutions** aux problèmes exposés par les participants

Préparation au passage **qualification**



◆ Contenu de la formation

Historique, principes et applications

Matériels et produits

Gaz et mélanges gazeux

Mécanismes de brasage et de Soudo-Brasage :

- Flux, métaux d'apport, réglages des chalumeaux, préparation des pièces, défauts des brasures et des soudo-brasures, moyens de contrôle, hygiène et sécurité

Pratique ~80%

Rappels **technologiques**

Réglage des chalumeaux

Réalisation de brasage et Soudo-Brasage sur différents **types de joints**

Brasage de tube de **cuivre**

Soudo-Brasage de tôles, **tubes** et **piquages** en acier galvanisé, en cuivre et acier doux...

Contrôle des brasures et soudo-brasures

◆ Méthodes pédagogiques

Vidéo projection (supports pédagogiques, films)

Livret spécifique, exercices pratiques

Modalités de suivi : Feuille d'émargement et bilan de compétence

Méthode participative associant exercice pratique et apport théorique.

◆ Formation Qualifiante & Modalité d'Évaluation

Contrôle des connaissances, Certificat de stage

Qualification en option : **Soudeur Braseur**

suivant B 540.9 Gaz de France, EN ISO 13585 (EN 13133) - Tarif sur demande.

*Définissez votre **programme sur mesure** en fonction de vos besoins !*

**Modalité d'accès &
contact :**

SOUDAGE OXYACÉTYLÉNIQUE

Tous niveaux



◆ Personnel concerné & Niveau préalable

Soudeurs, tuyauteurs, chaudronniers
Carrossiers et personnel d'entretien
> prérequis : sans prérequis
> Aptitudes physique, visuelle et gestuelle.

◆ Modalité de fonctionnement

Durée : en fonction des acquis / objectifs
Lieu : Site client, centre de Tours, Bordeaux, Vierzon
Présentiel uniquement
Tarif : **devis sur mesure**, nous consulter.

◆ Objectifs du stage

Mise en œuvre du procédé de soudage et maîtrise technologique du procédé
Soudage de tôles en **toutes positions**, de tuyauterie et piquages en toutes positions
Réalisation de travaux sur **différentes nuances de matériaux**
Apporter des **solutions** aux problèmes exposés par les participants
Préparation au passage **qualification**



◆ Contenu de la formation

Historique, principes et **applications**
Matériels et produits
Chalumeaux coupeurs et soudeurs, **gaz** utilisés
Rédaction des **MOS**
Méthodes de soudage :

- **Métaux d'apport**, **réglages** des chalumeaux, préparation des bords, **défauts** des soudures, moyens de **contrôle**, hygiène et **sécurité**

Pratique ~80%
Rappels technologiques
Réglage des chalumeaux
Réalisation de cordons de soudure sur **différents types de joints**
Soudage de tôles **toutes positions**, de profilés
Soudage de **tube en rotation**, en **corniche** et en **montante**, soudage de **piquage**
Contrôle des brasures et soudo-brasures

◆ Méthodes pédagogiques

Vidéo projection (supports pédagogiques, films)
Livret spécifique, exercices pratiques
Modalités de suivi : Feuille d'émargement et bilan de compétence
Méthode participative associant exercice pratique et apport théorique.

◆ Formation Qualifiante & Modalité d'Évaluation

Contrôle des connaissances, Certificat de stage
Qualification en option :
Soudeur OA suivant ISO 9606 (EN 287), Gaz de France, B 540.9, AIR 0191 (Tarif sur demande)

Définissez votre programme sur mesure en fonction de vos besoins !

Modalité d'accès & contact :

RECHARGEMENT LASER & MICROLASER

Tous niveaux



◆ Personnel concerné & Niveau préalable

Soudeurs, opérateurs soudeurs, techniciens, maintenance, etc.

- > prérequis : sans prérequis
- > Aptitudes physique, visuelle et gestuelle.

◆ Modalité de fonctionnement

Durée : 3 jours

Lieu : Site client, centre de formation de Nantes.

◆ Objectifs du stage

Mettre en œuvre le **procédé LASER YAG**

Maîtriser les paramètres qui contribuent à la réalisation du rechargement

Choisir les **métaux d'apport** en fonction des besoins

Identifier et caractériser les **défauts de soudures**

Recharger de pièces sur différents matériaux.

Hygiène et **sécurité**.

◆ Contenu de la formation

1) Technologie LASER

Technologie du procédé LASER YAG

Paramètres de soudage (Vitesse, puissance, pulsation, point de focalisation...)

Hygiène et **sécurité**

2) Métallurgie

Les matériaux soudables

Choix des matériaux d'apport en fonction du métal de base.

Choix des métaux d'apport en fonction du type **d'usure**

Identifications des **défauts** de rechargement LASER

3) Méthodes de rechargement

Préparation des pièces

Rédaction des **modes opératoires** de rechargement

Démonstration **pratique**

Contrôle visuel du rechargement et contrôle par ressuage.

◆ Méthodes pédagogiques

Vidéo projection (supports pédagogiques, films)

Livret spécifique, exercices pratiques

Modalités de suivi : Feuille d'émargement et bilan de compétence

Méthode participative associant exercice pratique et apport théorique.

◆ Modalité d'Évaluation et validation des acquis

Contrôle des connaissances

Certificat de stage.



Définissez votre programme sur mesure en fonction de vos besoins !

Modalité d'accès & contact :

RECHARGEMENT LASER & MICRO-LASER

Nouveau



♦ Soudage et rechargement par LASER pour réparation / réfection des :

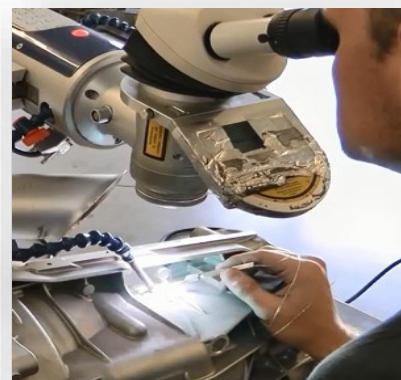
- Outils d'emboutissage et outils de coupe

Rechargement des pièces d'usure : arêtes de coupes, impacts, réfection des poinçons / matrices...

- Moules d'injection plastique

Rechargement des pièces d'usure, arêtes de coupes, affaissement du plan de joint. Reprise des fermetures, impact sur poli-miroir et sur grainage, modification clippage, des clips, de l'isostatisme.

Réfection broche, noyau, éjecteur de formes, éjecteur lame, éjecteur spécifiques, cale montante, poussoir. Amélioration dépouille, traitement de surface localisé (dépôt de matière au choix dans notre gamme)...



- Moules de thermoformage

Rechargement des pièces d'usure : arêtes de coupes, impacts, clips, dépilleurs, outils de coupes...

Le soudage laser permet la **réparation** ou le rechargement des **pièces usées**, cassées ou erronées des moules d'injection, des outils de coupe ou d'emboutissage et de toutes sortes de pièces mécaniques en : acier, aluminium et fonte d'aluminium, fonte, Invar, inox, titane, nickel, bronze, Ampco...

La zone affectée thermiquement (ZAT) est **très faible** et donc ce mode d'assemblage permet de ne pas détériorer les composants et la matière.

♦ Modalité de fonctionnement et d'Évaluation

Sur site client ou dans notre centre d'Orléans

Formation sur 1 à 3 journées

Essais de soudage, prototype, expertise...

> prérequis : sans prérequis

> Aptitudes physique, visuelle et gestuelle.

Définissez votre programme sur mesure en fonction de vos besoins !

Modalité d'accès &
contact :

SOUDEGE LASER

Tous niveaux



◆ Personnel concerné & Niveau préalable

Ingénieurs et techniciens des services bureaux d'études, méthodes, industrialisation, qualité
> prérequis : sans prérequis
> Aptitudes physique, visuelle et gestuelle.

◆ Modalité de fonctionnement

Durée : 3 jours
Lieu : Site client, centre de formation (prochaine session inter-entreprises : www.planning.sdservice.fr)

◆ Objectifs du stage

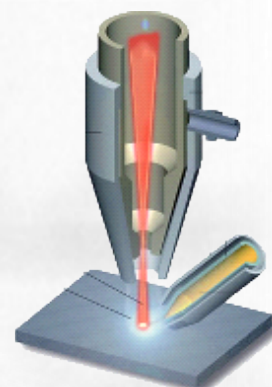
Connaître l'apport et les contraintes de la technologie LASER
Choisir une **technologie LASER**, et les **moyens associés**
Mettre en œuvre des **conceptions adaptées** en disposant de **connaissances** sur le **comportement** en service des assemblages
Intégrer les principales données à prendre en compte lors de l'**industrialisation** et la mise en œuvre des **procédés**

◆ Contenu de la formation

Apport et performances de la technologie LASER et **comparatif** aux autres procédés de soudage.
Mise en œuvre du soudage LASER :

- **Technologies** des machines (LASER CO2, YAG, à fibres, diodes, excimères,...)
- Hygiène et **sécurité**
- **Paramètres** de soudage (vitesse, puissance, pulsations, gaz, point de focalisation,...), outillages
- Métallurgie** : Soudabilité et défauts potentiels

- Propriétés des **joints soudés**
- Présentation d'installations et de pièces
- Conception et dimensionnement**
 - Principes, règles de conception, choix des matériaux
 - Exemples de calculs en **statique** et **fatigue**
- Contrôles**, normalisation et **qualité**
 - **Caractérisation** des défauts
 - Principales **méthodes de contrôle**
 - **Normalisation** (critères d'acceptation des défauts, qualifications des modes opératoires et personnels)



◆ Méthodes pédagogiques

Vidéo projection (supports pédagogiques, films)
Livret spécifique, exercices pratiques
Modalités de suivi : Feuille d'émargement et bilan de compétence
Méthode participative associant exercice pratique et apport théorique.

Définissez votre programme sur mesure en fonction de vos besoins !

◆ Modalité d'Évaluation et validation des acquis

Contrôle des connaissances
Certificat de stage

Modalité d'accès & contact :

DECOUVERTE DU SOUDAGE LASER

Tous niveaux



◆ Personnel concerné & Niveau préalable

Ingénieurs et techniciens des services bureaux d'études, méthodes, industrialisation, qualité, etc.
> prérequis : sans prérequis
> Aptitudes physique, visuelle et gestuelle.

◆ Modalité de fonctionnement

Durée : 1 jour -
Lieu : Centre de formation (dpt 45)

◆ Objectifs du stage

Principe de base, applications
Connaître l'**apport et les contraintes** de la technologie LASER
Choisir une **technologie LASER**, et les **moyens associés**
Intégrer les principales données à prendre en compte lors de l'**industrialisation** et la mise en œuvre des **procédés**

◆ Contenu de la formation

Comprendre le principe de base
Apport et performances de la technologie LASER
et mise en œuvre du soudage LASER :

- **Technologies** des machines (LASER CO2, YAG, à fibres, diodes, excimères,...)
- Hygiène et **sécurité**
- **Paramètres** de soudage (vitesse, puissance, pulsations, gaz, point de focalisation,...), outillages
- Métallurgie** : Soudabilité et défauts potentiels

◆ Méthodes pédagogiques

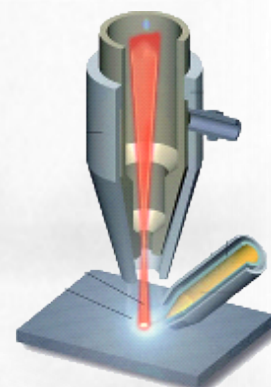
Vidéo projection (supports pédagogiques, films)
Livret spécifique, exercices pratiques
Modalités de suivi : Feuille d'émargement et bilan de compétence
Méthode participative associant exercice pratique et apport théorique.

Réalisation pratique de soudure
sur différentes machines (manuelle, CN)
Réglage des paramètres avec **essais sur pièces**.
Optimisation des paramètres en fonction des critères d'acceptation et qualité

Echanges avec notre expert (questions / réponses).

◆ Modalité d'Évaluation et validation des acquis

Contrôle des connaissances
Certificat de stage



Nos formations sont éligibles et peuvent être financées par vos opérateurs de compétences (OPCO2i, OPCO ATLAS, CONSTRCTYS...)

GRAVURE AVEC LASER FIBRÉ

Tous niveaux



◆ Personnel concerné & Niveau préalable

Graveur main, graveur sur machine mécanique, polisseur.

- > prérequis : sans prérequis
- > Aptitudes physique, visuelle et gestuelle.

◆ Modalité de fonctionnement

Durée : en fonction des acquis / objectifs.
Lieu : Site client.
Présentiel uniquement.
Tarif : **devis sur mesure**, nous consulter.

◆ Objectifs du stage

Mise en œuvre du procédé de gravure au laser et **maîtrise technologique** du procédé
Exécution de gravure sur surface plates, convexes, concaves, rondes
Réalisation des gravures à l'extérieur comme à l'intérieur de bagues
Réalisation de travaux sur différentes nuances de **métaux (précieux ou non précieux)**
Apporter des solutions aux problèmes exposés par les participants
Hygiène et **sécurité**.

◆ Contenu de la formation

Types de **sources laser**
Définition du matériel à utiliser et sa configuration
Prise en main du logiciel sur sa partie **conception**
Prise en main du logiciel sur sa partie pilotage du laser
Les différents **types de gravures** et de marquages
Entretien
Hygiène et sécurité

Pratique ~80%
Présentation du logiciel
Principes de **réglage**, recherche des bons **paramètres**.
Conception graphique d'une gravure incluant différents éléments (texte, poinçons...)
Gravure à plat
Gravure sur axe rotatif
Optimisation des réglages en fonction du rendu et de la profondeur souhaitée
Gravure de photos
Automatisation des étapes répétitives

◆ Méthodes pédagogiques

Vidéo projection de l'écran du logiciel.
Suivis et compréhension du livret d'utilisation
Modalités de suivi : Feuille d'émargement et bilan de compétence
Méthode participative associant exercice pratique et apport théorique.

◆ Modalité d'Évaluation et validation des acquis

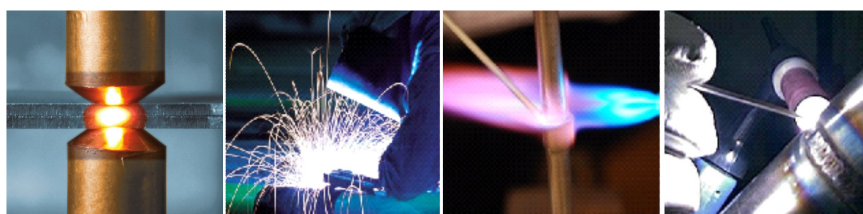
Contrôle des connaissances
Certificat de stage.

Définissez votre programme sur mesure en fonction de vos besoins !

Modalité d'accès & contact :

QUALIFICATION D'OPÉRATEUR SOUDEUR – NF EN ISO 14732

Tous niveaux



◆ Personnel concerné & Niveau préalable

Soudeurs, tuyauteurs, Chaudronniers
Carrossiers et maintenance
 > prérequis : sans prérequis
 > Aptitudes physique, visuelle et gestuelle.

◆ Modalité de fonctionnement

Durée : en fonction des acquis / objectifs
 Lieu : Site client, centre de Tours, Bordeaux, Vierzon
 Présentiel uniquement
 Tarif : **devis sur mesure**, nous consulter.

◆ Objectifs et contexte de la certification

Mécanique et travail des métaux,
 Maintenance (ouvrage d'art, charpente métallique, équipement industriel)
 Armement, Recherche, Mécano-soudage, Ingénierie, microélectronique.
 Réussir l'épreuve pratique d'un assemblage soudé sous la surveillance d'un Organisme Notifié, conforme à la norme en vigueur.
 Obtenir la certification demandée afin de transférer son savoir, et son savoir être, en savoir-faire sur la fabrication

◆ Compétences attestées

Savoir interpréter un document (DMOS) Savoir comprendre une préparation
 Exécuter un assemblage soudé, Respecter les énergies, Savoir réparer un défaut
 Contrôler visuellement l'assemblage
 Connaître et respecter les règles de sécurité appliquées au soudage

Être capable de :

Lire et interpréter un descriptif de mode opératoire de soudage,
 Prendre en compte la préparation des bords,
 Souder en toutes positions, sans défaut
 Réparer des défauts dans un joint soudé
 Contrôler visuellement la qualité de la préparation et de la soudure réalisée.

◆ Méthodes pédagogiques

Vidéo projection (supports pédagogiques, films)
 Livret spécifique, exercices pratiques
 Modalités de suivi : Feuille d'émargement et bilan de compétence
 Méthode participative associant exercice pratique et apport théorique.

◆ Formation Qualifiante & Modalité d'Évaluation

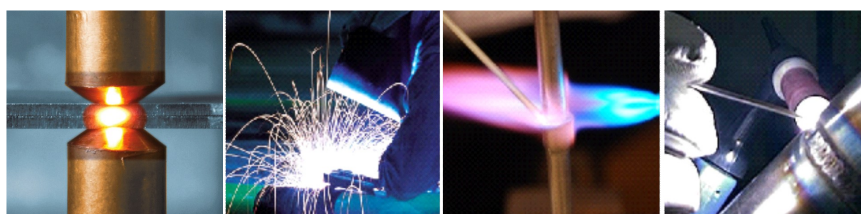
Évaluation pré formative, formation, mise en situation réelle, mise en situation en entreprise.
 Durée variable en fonction de l'objectif,
 Examen devant Organisme Notifié.
 (Tarif sur demande)

Définissez votre programme sur mesure en fonction de vos besoins !

Modalité d'accès & contact :

QUALIFICATION D'OPÉRATEUR SOUDEUR AÉROSPATIALE — NF EN ISO 24394

Tous niveaux



◆ Personnel concerné & Niveau préalable

Soudeurs, tuyauteurs, Chaudronniers
Carrossiers et maintenance
 > prérequis : sans prérequis
 > Aptitudes physique, visuelle et gestuelle.

◆ Modalité de fonctionnement

Durée : en fonction des acquis / objectifs
 Lieu : Site client, centre de Tours, Bordeaux, Vierzon
 Présentiel uniquement
 Tarif : **devis sur mesure**, nous consulter.

◆ Objectifs et contexte de la certification

Mécanique et travail des métaux,
 Maintenance (ouvrage d'art, charpente métallique, équipement industriel)
 Armement, Recherche, Mécano-soudage, Ingénierie, microélectronique.
 Réussir l'épreuve pratique d'un assemblage soudé suivant NF EN ISO 24394, sous la surveillance d'un Organisme Notifié, conforme à la norme en vigueur.
 Obtenir la certification demandée afin de transférer son savoir, et son savoir être, en savoir-faire sur la fabrication

◆ Compétences attestées

Savoir interpréter un document (DMOS), savoir comprendre une préparation
 Exécuter un assemblage soudé, respecter les énergies, savoir réparer un défaut
 Contrôler visuellement l'assemblage
 Connaître et respecter les règles de sécurité appliquées au soudage

Être capable de :

Lire et interpréter un descriptif de mode opératoire de soudage,
 Prendre en compte la préparation des bords,
 Souder en toutes positions, sans défaut
 Réparer des défauts dans un joint soudé
 Contrôler visuellement la qualité de la préparation et de la soudure réalisée..

◆ Méthodes pédagogiques

Vidéo projection (supports pédagogiques, films)
 Livret spécifique, exercices pratiques
 Modalités de suivi : Feuille d'émargement et bilan de compétence
 Méthode participative associant exercice pratique et apport théorique.

◆ Formation Qualifiante & Modalité d'Évaluation

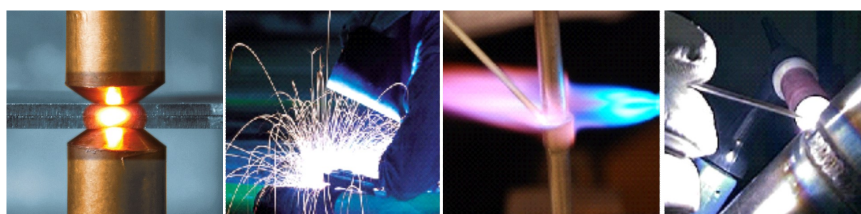
Évaluation pré formative, formation, mise en situation réelle, mise en situation en entreprise.
 Durée variable en fonction de l'objectif,
 Examen devant Organisme Notifié.
 (Tarif sur demande)

Définissez votre programme sur mesure en fonction de vos besoins !

Modalité d'accès & contact :

QUALIFICATION DE SOUDEUR — ASME SECTION IX

Tous niveaux



◆ Personnel concerné & Niveau préalable

Soudeurs, tuyauteurs, Chaudronniers
Carrossiers et maintenance
 > prérequis : sans prérequis
 > Aptitudes physique, visuelle et gestuelle.

◆ Modalité de fonctionnement

Durée : en fonction des acquis / objectifs
 Lieu : Site client, centre de Tours, Bordeaux, Vierzon
 Présentiel uniquement
 Tarif : **devis sur mesure**, nous consulter.

◆ Objectifs et contexte de la certification

Mécanique et travail des métaux,
 Maintenance (ouvrage d'art, charpente métallique, équipement industriel)
 Armement, Recherche, Mécano-soudage, Ingénierie, microélectronique.
 Réussir l'épreuve pratique d'un assemblage soudé sous la surveillance d'un Organisme Notifié, conforme à la norme en vigueur.
 Obtenir la certification demandée afin de transférer son savoir, et son savoir être, en savoir-faire sur la fabrication

◆ Compétences attestées

Savoir interpréter un document (DMOS) Savoir comprendre une préparation
 Exécuter un assemblage soudé, respecter les énergies, savoir réparer un défaut
 Contrôler visuellement l'assemblage
 Connaître et respecter les règles de sécurité appliquées au soudage

Être capable de :

Lire et interpréter un descriptif de mode opératoire de soudage,
 Prendre en compte la préparation des bords,
 Souder en toutes positions, sans défaut
 Réparer des défauts dans un joint soudé
 Contrôler visuellement la qualité de la préparation et de la soudure réalisée.

◆ Méthodes pédagogiques

Vidéo projection (supports pédagogiques, films)
 Livret spécifique, exercices pratiques
 Modalités de suivi : Feuille d'émargement et bilan de compétence
 Méthode participative associant exercice pratique et apport théorique.

◆ Formation Qualifiante & Modalité d'Évaluation

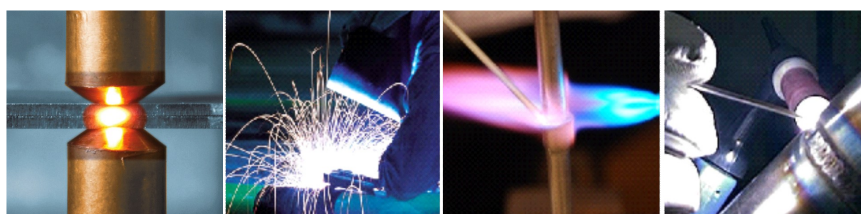
Évaluation pré formative, formation, mise en situation réelle, mise en situation en entreprise.
 Durée variable en fonction de l'objectif,
 Examen devant Organisme Notifié.
 (Tarif sur demande)

Définissez votre programme sur mesure en fonction de vos besoins !

Modalité d'accès & contact :

QUALIFICATION DE SOUDEUR – RCCM

Tous niveaux



◆ Personnel concerné & Niveau préalable

Soudeurs, tuyauteurs, Chaudronniers
Carrossiers et maintenance
 > prérequis : sans prérequis
 > Aptitudes physique, visuelle et gestuelle.

◆ Modalité de fonctionnement

Durée : en fonction des acquis / objectifs
 Lieu : Site client, centre de Tours, Bordeaux, Vierzon
 Présentiel uniquement
 Tarif : **devis sur mesure**, nous consulter.

◆ Objectifs et contexte de la certification

Mécanique et travail des métaux,
 Maintenance (ouvrage d'art, charpente métallique, équipement industriel)
 Armement, Recherche, Mécano-soudage, Ingénierie, microélectronique.
 Réussir l'épreuve pratique d'un assemblage soudé suivant RCCM sous la surveillance d'un Organisme Notifié, conforme à la norme en vigueur.
 Obtenir la certification demandée afin de transférer son savoir, et son savoir être, en savoir-faire sur la fabrication

◆ Compétences attestées

Savoir interpréter un document (DMOS) Savoir comprendre une préparation
 Exécuter un assemblage soudé, respecter les énergies, savoir réparer un défaut
 Contrôler visuellement l'assemblage
 Connaître et respecter les règles de sécurité appliquées au soudage

Être capable de :

Lire et interpréter un descriptif de mode opératoire de soudage,
 Prendre en compte la préparation des bords,
 Souder en toutes positions, sans défaut
 Réparer des défauts dans un joint soudé
 Contrôler visuellement la qualité de la préparation et de la soudure réalisée.

◆ Méthodes pédagogiques

Vidéo projection (supports pédagogiques, films)
 Livret spécifique, exercices pratiques
 Modalités de suivi : Feuille d'émargement et bilan de compétence
 Méthode participative associant exercice pratique et apport théorique.

◆ Formation Qualifiante & Modalité d'Évaluation

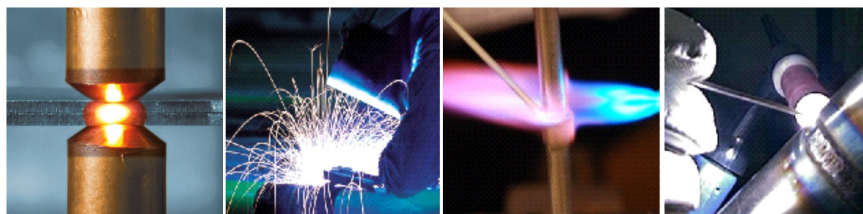
Évaluation pré formative, formation, mise en situation réelle, mise en situation en entreprise.
 Durée variable en fonction de l'objectif,
 Examen devant Organisme Notifié.
 (Tarif sur demande)

Définissez votre programme sur mesure en fonction de vos besoins !

Modalité d'accès & contact :

QUALIFICATION BRASEUR & OPÉRATEUR EN BRASAGE (pour système de réfrigération et pompes à chaleur) – NF EN 14276-1 Annexe B

Tous niveaux



◆ Personnel concerné & Niveau préalable

Soudeurs, tuyauteurs, Chaudronniers
Frigoriste

- > prérequis : sans prérequis
- > Aptitudes physique, visuelle et gestuelle.

◆ Modalité de fonctionnement

Durée : en fonction des acquis / objectifs
Lieu : Site client, centre de Tours, Bordeaux, Vierzon
Présentiel uniquement
Tarif : **devis sur mesure**, nous consulter.

◆ Objectifs et contexte de la certification

Mécanique et travail des métaux,
Frigoriste

Réussir l'épreuve pratique d'un assemblage brasé sous la surveillance d'un Organisme Notifié, conforme à la norme en vigueur.

Obtenir la certification demandée afin de transférer son savoir, et son savoir être, en savoir-faire sur la fabrication

◆ Compétences attestées

Savoir interpréter un document (DMOB) Savoir comprendre une préparation
Exécuter un assemblage brasé, respecter les énergies, savoir réparer un défaut
Contrôler visuellement l'assemblage
Connaître et respecter les règles de sécurité appliquées au brasage

Être capable de :

- Lire et interpréter un descriptif de mode opératoire de brasage,
- Prendre en compte la préparation des bords,
- Braser en toutes positions, sans défaut
- Réparer des défauts dans un joint brasé
- Contrôler visuellement la qualité de la préparation et de la brasure réalisée.

◆ Méthodes pédagogiques

Vidéo projection (supports pédagogiques, films)
Livret spécifique, exercices pratiques
Modalités de suivi : Feuille d'émargement et bilan de compétence
Méthode participative associant exercice pratique et apport théorique.

◆ Formation Qualifiante & Modalité d'Évaluation

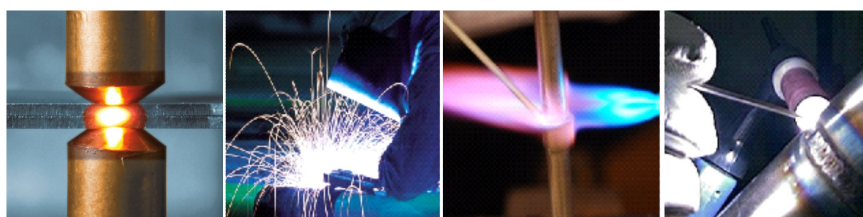
Évaluation pré formative, formation, mise en situation réelle, mise en situation en entreprise.
Durée variable en fonction de l'objectif,
Examen devant Organisme Notifié.
(Tarif sur demande)

Définissez votre programme sur mesure en fonction de vos besoins !

Modalité d'accès & contact :

QUALIFICATION BRASEUR & OPÉRATEUR EN BRASAGE FORT — NF EN 13585

Tous niveaux



◆ Personnel concerné & Niveau préalable

Soudeurs, tuyauteurs, Chaudronniers
Carrossiers et maintenance
 > prérequis : sans prérequis
 > Aptitudes physique, visuelle et gestuelle.

◆ Modalité de fonctionnement

Durée : en fonction des acquis / objectifs
 Lieu : Site client, centre de Tours, Bordeaux, Vierzon
 Présentiel uniquement
 Tarif : **devis sur mesure**, nous consulter.

◆ Objectifs et contexte de la certification

Mécanique et travail des métaux,
 Maintenance (ouvrage d'art, charpente métallique, équipement industriel)
 Armement, Recherche, Mécano-soudage, Ingénierie, microélectronique.
 Réussir l'épreuve pratique d'un assemblage brasé sous la surveillance d'un Organisme Notifié, conforme à la norme en vigueur.
 Obtenir la certification demandée afin de transférer son savoir, et son savoir être, en savoir-faire sur la fabrication

◆ Compétences attestées

Savoir interpréter un document (DMOB) Savoir comprendre une préparation
 Exécuter un assemblage brasé, respecter les énergies, savoir réparer un défaut
 Contrôler visuellement l'assemblage
 Connaître et respecter les règles de sécurité appliquées au brasage

Être capable de :

Lire et interpréter un descriptif de mode opératoire de brasage,
 Prendre en compte la préparation des bords,
 Braser en toutes positions, sans défaut
 Réparer des défauts dans un joint brasé
 Contrôler visuellement la qualité de la préparation et de la brasure réalisée.

◆ Méthodes pédagogiques

Vidéo projection (supports pédagogiques, films)
 Livret spécifique, exercices pratiques
 Modalités de suivi : Feuille d'émargement et bilan de compétence
 Méthode participative associant exercice pratique et apport théorique.

◆ Formation Qualifiante & Modalité d'Évaluation

Évaluation pré formative, formation, mise en situation réelle, mise en situation en entreprise.
 Durée variable en fonction de l'objectif,
 Examen devant Organisme Notifié.
 (Tarif sur demande)

Définissez votre programme sur mesure en fonction de vos besoins !

Modalité d'accès & contact :

QUALIFICATION OPÉRATEUR POLYÉTHYLÈNE PE – NF EN 13067



Tous niveaux

◆ Personnel concerné & Niveau préalable

Soudeurs, tuyauteurs, Chaudronniers
Carrossiers et maintenance
 > prérequis : sans prérequis
 > Aptitudes physique, visuelle et gestuelle.

◆ Modalité de fonctionnement

Durée : en fonction des acquis / objectifs
 Lieu : Site client, centre de Tours, Bordeaux, Vierzon
 Présentiel uniquement
 Tarif : **devis sur mesure**, nous consulter.

◆ Objectifs et contexte de la certification

Réussir l'épreuve pratique d'un assemblage soudé sous la surveillance d'un organisme notifié, conforme à la norme en vigueur.

◆ Compétences attestées

Connaitre le procédé de soudage et son environnement,
 savoir régler ses paramètres de soudage,
 Savoir appréhender la lecture d'un DMOS,
 Respecter les énergies de soudage
 Contrôler visuellement l'assemblage,
 Applications des règles de sécurité propre au soudage
 Etre capable de :
 lire et interpréter un DMOS,
 Prendre en compte la préparation des bords,
 Souder en toutes positions, sans défaut,
 Réparer les défauts dans un joint soudé,
 contrôler visuellement la qualité de la préparation et de la soudure réalisée.

◆ Méthodes pédagogiques

Vidéo projection (supports pédagogiques, films)
 Livret spécifique, exercices pratiques
 Modalités de suivi : Feuille d'émargement et bilan de compétence
 Méthode participative associant exercice pratique et apport théorique.

◆ Formation Qualifiante & Modalité d'Évaluation

Formation mise en situation réelle,
 Mise en situation en entreprise,
 Examen devant organisme notifié
 (Tarif sur demande)

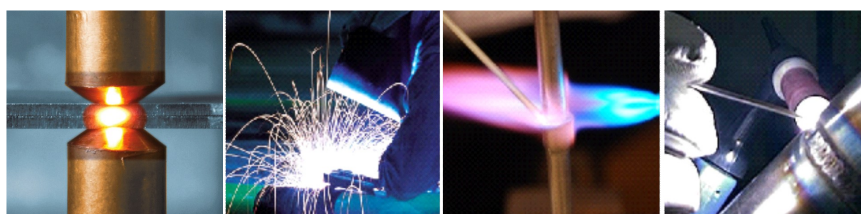
Définissez votre programme sur mesure en fonction de vos besoins !

Modalité d'accès & contact :

PROGRAMME DE QUALIFICATION

QUALIFICATION DE SOUDEUR - NF EN ISO 9606-1 (anciennement NF EN 287-1)

Tous niveaux



◆ Personnel concerné & Niveau préalable

Soudeurs, tuyauteurs, Chaudronniers
Carrossiers et **maintenance**
> prérequis : sans prérequis
> Aptitudes physique, visuelle et gestuelle.

◆ Modalité de fonctionnement

Durée : en fonction des acquis / objectifs
Lieu : Site client, centre de Tours, Bordeaux, Vierzon
Présentiel uniquement
Tarif : **devis sur mesure**, nous consulter.

◆ Objectifs et contexte de la certification

Secteur Transport (automobile, ferroviaire, aéronautique, spatial)
Secteur Energie (nucléaire, éolien, fluide), secteur Pétrole (parapétrolier, chimie, parachimie)
Appareils à Pression (vapeur, gaz, eau), Mécanique et travail des métaux, Maintenance (ouvrage d'art, charpente métallique, équipement industriel), Armement, Recherche, Mécano-soudage, Ingénierie, microélectronique.
Permettre l'habilitation des soudeurs sur un assemblage type, sur acier, représenté par la norme, afin de pouvoir exercer son métier.

◆ Compétences attestées

Savoir interpréter un document (DMOS) Savoir comprendre une préparation
Exécuter un assemblage soudé, Respecter les énergies
Savoir réparer un défaut
Contrôler visuellement l'assemblage
Connaitre et respecter les règles de sécurité appliquées au soudage
Etre capable de :
Lire et interpréter un descriptif de mode opératoire de soudage,
Prendre en compte la préparation des bords,
Souder en toutes positions, sans défaut
Réparer des défauts dans un joint soudé
Contrôler visuellement la qualité de la préparation et de la soudure réalisée.

◆ Méthodes pédagogiques

Vidéo projection (supports pédagogiques, films)
Livret spécifique, exercices pratiques
Modalités de suivi : Feuille d'émargement et bilan de compétence
Méthode participative associant exercice pratique et apport théorique.

◆ Formation Qualifiante & Modalité d'Évaluation

Evaluation pré formative, formation, mise en situation réelle, mise en situation en entreprise.
Durée variable en fonction de l'objectif,
Examen devant Organisme Notifié. Validité : 5 ans.
(Tarif sur demande)

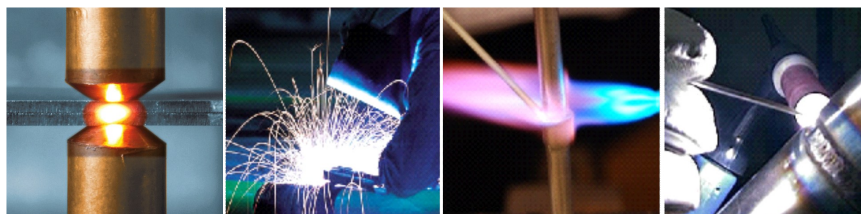
Définissez votre programme sur mesure en fonction de vos besoins !

Modalité d'accès &
contact :

PROGRAMME DE QUALIFICATION

QUALIFICATION DE SOUDEUR - NF EN ISO 9606-2 (anciennement NF EN 287-2)

Tous niveaux



◆ Personnel concerné & Niveau préalable

Soudeurs, tuyauteurs, Chaudronniers
Carrossiers et maintenance
 > prérequis : sans prérequis
 > Aptitudes physique, visuelle et gestuelle.

◆ Modalité de fonctionnement

Durée : en fonction des acquis / objectifs
 Lieu : Site client, centre de Tours, Bordeaux, Vierzon
 Présentiel uniquement
 Tarif : **devis sur mesure**, nous consulter.

◆ Objectifs et contexte de la certification

Secteur Transport (automobile, ferroviaire, aéronautique, spatial)
 Secteur Energie (nucléaire, éolien, fluide), secteur Pétrole (parapétrolier, chimie, parachimie)
 Appareils à Pression (vapeur, gaz, eau), Mécanique et travail des métaux, Maintenance (ouvrage d'art, charpente métallique, équipement industriel), Armement, Recherche, Mécano-soudage, Ingénierie, microélectronique.
 Permettre l'habilitation des soudeurs sur un assemblage type, sur aluminium et ses alliages, représenté par la norme, afin de pouvoir exercer son métier.

◆ Compétences attestées

Savoir interpréter un document (DMOS) Savoir comprendre une préparation
 Exécuter un assemblage soudé, Respecter les énergies
 Savoir réparer un défaut
 Contrôler visuellement l'assemblage
 Connaître et respecter les règles de sécurité appliquées au soudage
 Etre capable de :
 Lire et interpréter un descriptif de mode opératoire de soudage,
 Prendre en compte la préparation des bords,
 Souder en toutes positions, sans défaut
 Réparer des défauts dans un joint soudé
 Contrôler visuellement la qualité de la préparation et de la soudure réalisée.

◆ Méthodes pédagogiques

Vidéo projection (supports pédagogiques, films)
 Livret spécifique, exercices pratiques
 Modalités de suivi : Feuille d'émargement et bilan de compétence
 Méthode participative associant exercice pratique et apport théorique.

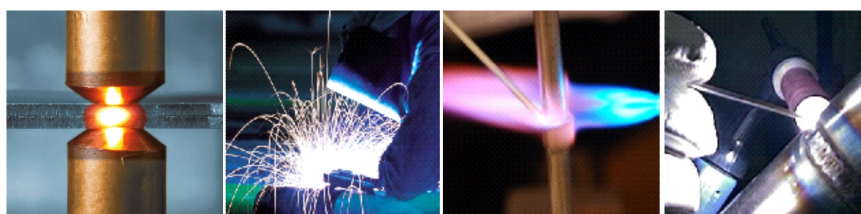
◆ Formation Qualifiante & Modalité d'Évaluation

Evaluation pré formative, formation, mise en situation réelle, mise en situation en entreprise.
 Durée variable en fonction de l'objectif,
 Examen devant Organisme Notifié.
 (Tarif sur demande)

Définissez votre programme sur mesure en fonction de vos besoins !

Modalité d'accès &
contact :

QUALIFICATION DE SOUDEUR - NF EN ISO 17660



Tous niveaux

◆ Personnel concerné & Niveau préalable

Soudeurs, tuyauteurs, Chaudronniers
Carrossiers et maintenance
 > prérequis : sans prérequis
 > Aptitudes physique, visuelle et gestuelle.

◆ Modalité de fonctionnement

Durée : en fonction des acquis / objectifs
 Lieu : Site client, centre de Tours, Bordeaux
 Présentiel uniquement
 Tarif : **devis sur mesure**, nous consulter.

◆ Objectifs et contexte de la certification

Secteur soudage des aciers d'armatures
 Assemblage soudé transmettant des efforts ou non transmettant
 Assemblages soudés entre les barres en acier pour armatures et d'autres éléments en acier
 Procédés de soudage conformes à l'ISO 4063
 Soudage en bout à bout ou par recouvrement
 Permettre l'habilitation des soudeurs sur un assemblage type, sur aciers, représenté par la norme, afin de pouvoir exercer son métier.

◆ Compétences attestées

Savoir interpréter un document (DMOS) Savoir comprendre une préparation
 Exécuter un assemblage soudé, Respecter les énergies
 Savoir réparer un défaut
 Contrôler visuellement l'assemblage
 Connaître et respecter les règles de sécurité appliquées au soudage
 Etre capable de :
 Lire et interpréter un descriptif de mode opératoire de soudage,
 Prendre en compte la préparation des bords,
 Souder en toutes positions, sans défaut
 Réparer des défauts dans un joint soudé
 Contrôler visuellement la qualité de la préparation et de la soudure réalisée.

◆ Méthodes pédagogiques

Vidéo projection (supports pédagogiques, films)
 Livret spécifique, exercices pratiques
 Modalités de suivi : Feuille d'émargement et bilan de compétence
 Méthode participative associant exercice pratique et apport théorique.

◆ Formation Qualifiante & Modalité d'Évaluation

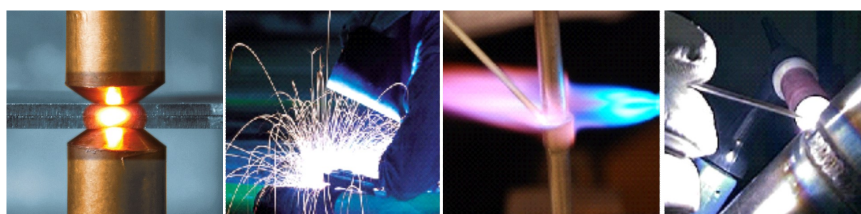
Evaluation pré formative, formation, mise en situation réelle, mise en situation en entreprise.
 Durée variable en fonction de l'objectif,
 Examen devant Organisme Notifié.
 (Tarif sur demande)

Définissez votre programme sur mesure en fonction de vos besoins !

Modalité d'accès & contact :

QUALIFICATION DE SOUDEUR - ATG B 540-9

Tous niveaux



◆ Personnel concerné & Niveau préalable

Soudeurs, tuyauteurs, Chaudronniers
Carrossiers et maintenance
 > prérequis : sans prérequis
 > Aptitudes physique, visuelle et gestuelle.

◆ Modalité de fonctionnement

Durée : en fonction des acquis / objectifs
 Lieu : Site client, centre de Tours, Bordeaux, Vierzon
 Présentiel uniquement
 Tarif : **devis sur mesure**, nous consulter.

◆ Objectifs et contexte de la certification

Secteur Energie (nucléaire, éolien, fluide)
 Secteur Pétrole (parapétrolier, chimie, parachimie)
 Mécanique et travail des métaux,
 Maintenance (ouvrage d'art, charpente métallique, équipement industriel)
 Permettre l'habilitation des soudeurs sur les installations de gaz d'hydrocarbure liquéfiés à l'intérieur des bâtiments d'habitation ou de leurs dépendances (Brasage, Soudo-Brasage ou soudage)

◆ Compétences attestées

Savoir interpréter un document (DMOS) Savoir comprendre une préparation
 Exécuter un assemblage soudé, Respecter les énergies
 Savoir réparer un défaut
 Contrôler visuellement l'assemblage
 Connaître et respecter les règles de sécurité appliquées au soudage
 Etre capable de :
 Lire et interpréter un descriptif de mode opératoire de soudage,
 Prendre en compte la préparation des bords,
 Souder en toutes positions, sans défaut
 Réparer des défauts dans un joint soudé
 Contrôler visuellement la qualité de la préparation et de la soudure réalisée.

◆ Méthodes pédagogiques

Vidéo projection (supports pédagogiques, films)
 Livret spécifique, exercices pratiques
 Modalités de suivi : Feuille d'émargement et bilan de compétence
 Méthode participative associant exercice pratique et apport théorique.

◆ Formation Qualifiante & Modalité d'Évaluation

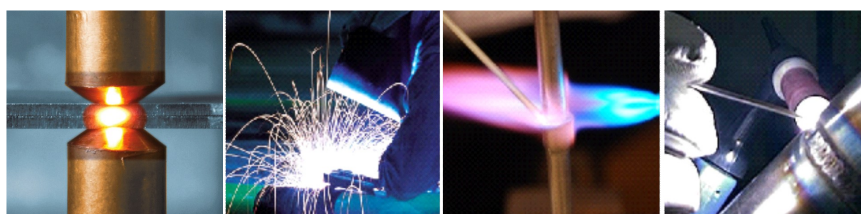
Evaluation pré formative, formation, mise en situation réelle, mise en situation en entreprise.
 Durée variable en fonction de l'objectif,
 Examen devant Organisme Notifié. Validité : 3 ans.
 (Tarif sur demande)

Définissez votre programme sur mesure en fonction de vos besoins !

Modalité d'accès & contact :

QUALIFICATION DE SOUDEUR - ATG B 527-9

Tous niveaux



◆ Personnel concerné & Niveau préalable

Soudeurs, tuyauteurs, Chaudronniers
Carrossiers et maintenance
 > prérequis : sans prérequis
 > Aptitudes physique, visuelle et gestuelle.

◆ Modalité de fonctionnement

Durée : en fonction des acquis / objectifs
 Lieu : Site client, centre de Tours, Bordeaux, Vierzon
 Présentiel uniquement
 Tarif : **devis sur mesure**, nous consulter.

◆ Objectifs et contexte de la certification

Secteur Energie (nucléaire, éolien, fluide)
 Secteur Pétrole (parapétrolier, chimie, parachimie)
 Mécanique et travail des métaux,
 Maintenance (ouvrage d'art, charpente métallique, équipement industriel)
 Permettre l'habilitation des soudeurs sur les installations de gaz d'hydrocarbure liquéfiés à l'intérieur des bâtiments d'habitation ou de leurs dépendances

◆ Compétences attestées

Savoir interpréter un document (DMOS) Savoir comprendre une préparation
 Exécuter un assemblage soudé, Respecter les énergies
 Savoir réparer un défaut
 Contrôler visuellement l'assemblage
 Connaître et respecter les règles de sécurité appliquées au soudage
 Etre capable de :
 Lire et interpréter un descriptif de mode opératoire de soudage,
 Prendre en compte la préparation des bords,
 Souder en toutes positions, sans défaut
 Réparer des défauts dans un joint soudé
 Contrôler visuellement la qualité de la préparation et de la soudure réalisée.

◆ Méthodes pédagogiques

Vidéo projection (supports pédagogiques, films)
 Livret spécifique, exercices pratiques
 Modalités de suivi : Feuille d'émargement et bilan de compétence
 Méthode participative associant exercice pratique et apport théorique.

◆ Formation Qualifiante & Modalité d'Évaluation

Evaluation pré formative, formation, mise en situation réelle, mise en situation en entreprise.
 Durée variable en fonction de l'objectif,
 Examen devant Organisme Notifié. Validité : 3 ans.
 (Tarif sur demande)

Définissez votre programme sur mesure en fonction de vos besoins !

Modalité d'accès & contact :