



PROGRAMME DE LA FORMATION

- Intitulé officiel de la formation : **Soudeur TIG Electrode enrobée**
- Validation prévue : Titre professionnel
- Service de validation : DRIEETS
- Mode de validation : Epreuves ponctuelles
- Dates prévisionnelles des épreuves :
- Horaires de la formation : lundi au vendredi 8h30 – 12h00 et 13h00 – 16h30

Bénéficiaire :

Date de l'évaluation initiale :

■ Durée totale de l'action : **840 heures**

- **0h de RAN à visée professionnelle**
- **700h de formation en centre**
- **140h de stage en entreprise**

CALENDRIER DE REALISATION

Dates de réalisation prévues : du au

Congés :

OBJECTIFS :

- + Préparer et présenter les participants aux épreuves du Titre professionnel Soudeur TIG Electrode enrobée et les doter des premières capacités professionnelles nécessaires à l'exercice du métier visé.

PUBLIC VISE :

- + Salariés et demandeurs d'emploi au projet confirmé dans le secteur de la soudure

PRE-REQUIS SCOLAIRES ET PROFESSIONNELS

Le stage s'adresse à des personnes ayant :

- le niveau 3^{ème} ou équivalent en formation générale et/ou niveau A2-B1 en français
- un projet professionnel confirmé pour préparer un Titre Professionnel Soudeur TIG électrode enrobée
- une aptitude au travail en hauteur et aucune contre-indication médicale au port de charges lourdes

CONDITIONS D'ADMISSION et MODALITES D'INSCRIPTION

- + Réussir l'entretien et les tests de sélection
- + Bonne santé, Souplesse dorsale, Bonne vision et bon odorat
- + Sur rendez vous

CONTENUS DETAILLES :

- + **700** heures de formation seront consacrées à l'enseignement général et professionnel. Elles comprendront outre l'exercice des différentes tâches du métier, l'apprentissage des règles de sécurité et d'hygiène
- + **140** heures de stages professionnels en entreprise.

CCP 1.

Souder à plat avec les procédés à l'Arc Electrode Enrobée et Tungstène Inert Gas des ensembles de tuyauterie

Dispense ou réduction éventuelle : Non Oui

CCP 2.

Souder en toutes positions avec les procédés à l'Arc Electrode Enrobée et Tungstène Inert Gas des ensembles de tuyauterie

Dispense ou réduction éventuelle : Non Oui

Stages professionnels en entreprise

Dispense ou réduction éventuelle : Non Oui

MOYENS PEDAGOGIQUES ET ENGAGEMENTS

- + Ateliers de travaux pratiques équipés selon les normes des métiers,
- + Salles de technologie et de dessin industriel en conformité avec les formations,
- + Salle de mise en service et de contrôles des appareils,
- + Salle multimédia pour la recherche action avec un poste individuel,
- + Salles de cours pour les formations générales conformes selon les normes de l'E.N.
- + Centre de ressources et de documentation au service des formations,
- + Equipe de formateurs qualifiés, expérimentés et spécialistes dans la préparation au TP,
- + Individualisation des parcours de formation,
- + Accompagnement individuel pour la recherche de stage et/ou d'emploi,
- + Suivi personnalisé pendant la formation
- + Enquête satisfaction

Modalités d'évaluation des acquis : les acquis des stagiaires en cours de formation sont évalués au fur et à mesure de la progression pédagogique. Ces évaluations observent trois modalités :

1) Le contrôle ponctuel. Régulièrement, le formateur met en place une courte évaluation orale ou écrite des acquis, afin de vérifier et de s'assurer de la compréhension des stagiaires. Cette évaluation permet au formateur de reprendre certains points non ou peu assimilés par le stagiaire et de continuer son programme avec sérénité.

2) Trois évaluations en cours de formation. Elles sont organisées à l'avance et se déroulent sous forme d'examen blanc. Elles servent à évaluer une étape de la formation et à noter les compétences et le travail fourni par les stagiaires. Les résultats (notes) sont reportés dans le carnet scolaire des stagiaires et seront soumis au jury en fin d'année. Après chaque évaluation, des entretiens individuels sont réalisés, afin de permettre aux formateurs de faire le point avec chaque stagiaire sur les acquis, mais aussi les compétences restant à consolider.

3) Un examen final. Il s'agit de l'épreuve finale de fin d'année que nous organisons sous la tutelle des services certificateurs.

METHODE PEDAGOGIQUE

L'équipe pédagogique d'IFE-BAT pratique la pédagogie par objectif associée au principe de l'alternance entre la théorie, la pratique et la formation professionnelle en entreprise. Ainsi, les chargés de formation découpent les contenus pédagogiques par modules et objectifs opérationnels et déterminent une progression qui vérifie progressivement les acquisitions des stagiaires. Il s'agit de la pédagogie en spirale qui reprend en résumé, les cours précédents et enchaîne avec le nouveau thème prévu. Ainsi le parcours de formation se construit étape par étape, en constante relation avec les objectifs envisagés dans le parcours de formation.

Nous pratiquons la pédagogie mixte. La formation se déroule en groupe (cours théoriques collectifs) et en individuel (ateliers de formation) et observe une alternance entre les cours en salle, les apprentissages dans les ateliers techniques et le travail en entreprise. Cette alternance permet aux stagiaires de donner du sens aux apprentissages théoriques et aux formateurs, de mesurer en permanence, la progression des stagiaires et l'écart qui les sépare du niveau recherché pour réussir les épreuves de la validation préparée.

Outre l'individualisation/différenciation de la démarche pédagogique et des prescriptions, le suivi pédagogique des stagiaires est individualisé. Au démarrage de la formation, chaque stagiaire est reçu en entretien par son formateur référent. L'objectif de cette rencontre est de permettre à l'intéressé de prendre connaissance des principes de déroulement des ateliers et des modules de formation.

Cet entretien constitue pour l'équipe pédagogique l'occasion de mesurer, outre le parcours antérieur et les centres d'intérêt, les contraintes dans lesquelles évolue le stagiaire, les difficultés particulières et enfin le degré le plus ou moins grand d'écart entre la représentation du stagiaire et la réalité de ses besoins. De plus, au cours de leur formation, les stagiaires sont reçus individuellement par leur formateur référent et ce dans l'objectif d'apprécier leur évolution dans le dispositif et d'anticiper les éventuelles difficultés qu'ils pourront rencontrer.

Les contenus pédagogiques et la durée des modules de formation sont également individualisés. L'évaluation initiale, puisqu'elle tient compte de la formation initiale et

professionnelle du stagiaire, précise dans le contrat de formation, les besoins actuels de formation du stagiaire pour se qualifier dans le métier visé et obtenir la certification visée. Ce principe va à l'encontre de la pédagogie uniforme qui dispense la même leçon, les mêmes exercices pour tous, au même moment.

De plus, grâce à cette modularisation de la formation, l'équipe pédagogique, dispense les contenus de formation en fonction des besoins et du rythme d'apprentissage des stagiaires. A cet effet, la durée des modules de formation est déterminée en fonction des besoins de formation de chaque stagiaire et non de façon linéaire et uniforme. A titre d'exemple, certains stagiaires feront plus d'atelier pratique ou d'enseignement technologie et moins ou pas du tout de remise à niveau. La démarche inverse est valable également.

En résumé, le principe pédagogique appliqué par les formateurs qui se rapproche fortement du principe de différenciation pédagogique, permet la prise en compte des individualités dans une démarche collective. La gestion de cette pédagogie repose essentiellement sur l'expérience et le savoir faire capitalisés par l'équipe pédagogique dans l'organisation et la conduite des parcours qualifiants.

LES MODULES DE FORMATION ET LES CONTENUS PEDAGOGIQUES

1. LES ENSEIGNEMENTS PROFESSIONNELS

Module 1. Souder à plat avec les procédés à l'Arc Electrode Enrobée et Tungstène Inert Gas des ensembles de tuyauterie

Dans le cadre d'une production en atelier ou sur site, le soudeur TIG électrode enrobée participe à la réalisation des pièces préalablement assemblées. Il soude à plat sur tubes selon les procédés à l'Arc Electrode Enrobée et TIG sur acier carbone des pièces unitaires ou de série en suivant les exigences d'un dossier technique.

Selon la taille et l'organisation de l'entreprise, il :

- étudie le travail à réaliser, en exploitant les documents techniques : plan, DMOS (descriptif de mode opératoire de soudage) ;
- vérifie les approvisionnements suivant le dossier technique ;
- sélectionne les équipements de protection individuelle et collective en fonction du procédé de soudage ;
- choisit et met en service l'installation de soudage adaptée, à l'Arc Electrode Enrobée et TIG ;
- aménage et sécurise le poste de travail, de façon à optimiser le temps de travail et à éliminer les risques comme les chutes de plain-pied, les risques d'incendie ;
- s'assure de la conformité de la préparation et peut proposer le cas échéant des mesures correctives ;
- vérifie, avant et pendant le travail, la conformité des paramètres affichés sur la source de courant par rapport à la prescription ;
- soude à plat en suivant des séquences définies pour chaque fabrication ;
- manutentionne les pièces pour les positionner ou les évacuer ;
- réalise des opérations de gougeage ;
- contrôle la soudure visuellement au fur et à mesure des opérations ;
- élimine d'éventuels défauts et reprend le cordon ;
- effectue les opérations de finition ou de parachèvement du cordon ;
- veille au bon état de fonctionnement de l'installation ;

- rend compte de l'avancement de son travail et alerte en cas d'anomalies ou d'incidents.
Le soudeur TIG électrode enrobée est placé sous l'autorité de son hiérarchique, dont il reçoit les instructions de travail, complétées de schémas, plans ou autres documents techniques.
C'est un ouvrier qualifié, capable de réaliser en toute autonomie les opérations liées au soudage et de s'assurer de la qualité par autocontrôle.

Il est en permanence attentif aux risques liés à son environnement et à la nature de son intervention. Il s'assure de bien connaître la nature de ces risques, et veille à sa propre sécurité ainsi qu'à celle de son entourage en utilisant les moyens de protection adaptés et en respectant scrupuleusement les principes généraux de prévention et consignes d'hygiène et de sécurité. Dans le prolongement des démarches qualité et face aux exigences croissantes du marché en termes de développement durable, il veille à ce que ses interventions se fassent dans le respect de l'environnement.

Compétences professionnelles liées :

- Souder en rotation sur tube avec le procédé de soudage TIG
- Souder en rotation sur tube avec le procédé de soudage à l'Arc Electrode Enrobée
- Appliquer les règles d'hygiène, de sécurité et de protection de la santé au travail
- Maintenir son attention de façon continue

Module 2. Souder en toutes positions avec les procédés à l'Arc Electrode Enrobée et Tungstène Inert Gas des ensembles de tuyauterie

Dans le cadre d'une production en atelier ou sur site, le soudeur TIG électrode enrobée participe à la réalisation des pièces préalablement assemblées et ne pouvant être manutentionnées. Il réalise des pièces soudées unitaires ou de petites séries en suivant les exigences d'un dossier technique. Lors d'interventions sur site, ou à l'occasion d'opérations de construction ou de maintenance d'unités de production, il soude sur tubes en toutes positions souvent avec des postures inconfortables (au sol, couché, espaces réduits, confinés...) et selon les procédés de soudage à l'Arc Electrode Enrobée et Tungstène Inert Gas.

Selon la taille et l'organisation de l'entreprise, il :

- étudie le travail à réaliser défini par un hiérarchique, en exploitant les documents techniques : plan, DMOS (descriptif de mode opératoire de soudage) ;
- sélectionne les équipements de protection individuelle et collective en fonction du procédé de soudage ;
- choisit et met en service une installation de soudage à l'Arc Electrode Enrobée et TIG ;
- aménage et sécurise le poste de travail, de façon à optimiser le temps de travail et à éliminer les risques comme les chutes de plain-pied, les risques d'incendie ;
- définit certaines variables de l'opération de soudage telles que la nature et le diamètre du métal d'apport, la méthode de soudage, propose une modification de mode opératoire ;
- s'assure de la conformité de la préparation et peut proposer, le cas échéant, des mesures correctives ;
- vérifie, avant et pendant le travail, la conformité des paramètres affichés sur la source de courant par rapport à la prescription ;
- soude en toutes positions dans un ordre et un sens prescrit en tenant compte des déformations ;
- réalise des opérations de gougeage ;
- contrôle la soudure visuellement au fur et à mesure des opérations ;
- élimine d'éventuels défauts et reprend le cordon ;
- veille au bon état de fonctionnement de l'installation ;
- rend compte de l'avancement de son travail et alerte en cas d'anomalies ou d'incidents.

Le soudeur TIG électrode enrobée est contraint physiquement en fonction des positions de soudage et du procédé utilisé Tungstène Inert Gas et à l'Arc Electrode Enrobée. Le soudage en toutes positions exige une correction permanente du geste de soudage et une excellente condition physique.

Il est placé sous l'autorité de son hiérarchique dont il reçoit les instructions de travail, complétées de schémas, plans ou autres documents techniques.

C'est un ouvrier qualifié, capable de réaliser en toute autonomie les opérations liées au soudage et de s'assurer de la qualité par autocontrôle.

Il est en permanence attentif aux risques liés à son environnement et à la nature de son intervention. Il s'assure de bien connaître la nature de ces risques, et veille à sa propre sécurité ainsi qu'à celle de son entourage en utilisant les moyens de protection adaptés et en respectant scrupuleusement les principes généraux de prévention et les consignes d'hygiène et de sécurité. Dans le prolongement des démarches qualité et face aux exigences croissantes du marché en termes de développement durable, il veille à ce que ses interventions se fassent dans le respect de l'environnement.

Compétences professionnelles liées :

- Souder en toutes positions sur tube avec le procédé de soudage TIG
- Souder en toutes positions sur tube avec le procédé de soudage à l'Arc Electrode Enrobée
- Déterminer les variables d'une opération de soudage sur un ensemble de tuyauterie
- Organiser, préparer une action
- Appliquer les règles d'hygiène, de sécurité et de protection de la santé au travail
- Maintenir son attention de façon continue

2. MODULE REMISE A NIVEAU EN FRANÇAIS, MATHÉMATIQUES ET NUMÉRIQUE A VISEE PROFESSIONNELLE - dispensé

Objectifs :

Ce module entend développer chez l'apprenant les compétences linguistiques, mathématiques et numériques nécessaires à l'exercice de son métier. Il s'agit de définir les situations de travail auxquelles le salarié peut être confronté et de répertorier ses besoins pour pouvoir faire face à ces situations et exercer ses responsabilités dans les meilleures conditions.

Bloc de compétences français à visée professionnelle

Compétences à atteindre :

Français écrit et oral :

-Acquérir un lexique technique répondant aux besoins du métier visé

-Développer sa compréhension de textes liés à la vie de l'entreprise :

* règlement intérieur

* fiches techniques

* procédures

* consignes

* compte-rendu de réunions, d'incidents, d'interventions

* plannings

-développer son expression écrite pour pouvoir :

* prendre des notes

* transmettre des consignes

* rédiger un courrier, un compte-rendu, un rapport,

- S'exprimer en utilisant le lexique professionnel approprié
- Adapter son message oral à la situation de communication et à son interlocuteur (adapter son registre)
- Argumenter son point de vue et débattre de manière constructive sur une situation de travail (recherche de solution sur un problème posé, situations de conflits, changements de plannings, ...)
- Se repérer dans l'espace : lire un plan, une carte, un schéma et en extraire les informations utiles.

Bloc de compétences en mathématiques à visée professionnelle

Le formateur de mathématiques a le souci de dispenser une formation motivante et concrète qui suscite des questions et propose des réponses sur des sujets tant de la vie courante que professionnelle.

Le module de mathématiques a pour objectifs l'acquisition de connaissances de base et le développement des capacités suivantes :

- Formuler une question et analyser les informations sous-jacentes,
- Argumenter avec précision,
- Appliquer des techniques (de calcul, de raisonnement, de construction) avec rigueur,
- Analyser la cohérence des résultats, notamment par la vérification d'ordre de grandeur,
- Rendre compte à l'oral ou à l'écrit des résultats obtenus.

En mathématiques le contenu pédagogique est composé de connaissances spécifiques au secteur professionnel visé. Le formateur utilise le support de situations empruntées aux autres modules professionnels ou issues de la vie courante pour faciliter la compréhension et la maîtrise de concepts et en montrer l'efficacité.

Les possibilités offertes par l'informatique d'expérimenter sur des nombres et des figures apportent de nouvelles motivations en mathématiques : des logiciels spécifiques pourront aider à surmonter certains obstacles rencontrés par les stagiaires.

Compétences à atteindre :

- Se repérer dans l'univers des nombres
- Réaliser un calcul simple à la main ou avec une calculette
- Évaluer un ordre de grandeur
- Utiliser les techniques élémentaires du calcul mental
- Contrôler la cohérence des résultats obtenus
- Réaliser un calcul proportionnel simple
- Utiliser la règle de 3
- Comprendre et utiliser les pourcentages
- Résoudre des problèmes en utilisant une ou plusieurs opérations
- Lire et calculer les unités de mesures, de temps et de quantité (conversions)
- Utiliser et comprendre des tableaux, des diagrammes, des graphiques et identifier les erreurs
- Restituer oralement un raisonnement mathématique

Bloc de compétences numériques

Compétences à atteindre :

- Repérer et nommer dans son environnement de travail les différents éléments liés à l'utilisation du numérique
- savoir utiliser un logiciel de gestion ou une application : sortir une facture, prendre une commande, un avoir...

- savoir faire des recherches d'informations sur un produit sur internet
- savoir utiliser la messagerie électronique : envoyer et recevoir des e-mails







3. LA PREVENTION DES RISQUES AU TRAVAIL : La prévention dans le bâtiment.




Les professionnels de la construction partagent des spécificités qui les différencient des autres secteurs industriels : chaque ouvrage est un produit unique, les entreprises doivent adapter rapidement leur système de production aux résultats des appels d'offres et gérer les aléas liés à la programmation des maîtres d'ouvrage et aux conditions climatiques.




Ces conditions de travail génèrent ipso facto des risques professionnels et font peser sur les salariés, la menace d'une altération de leur santé qui peut se traduire par une maladie ou un accident de travail.

Certes, il appartient à l'employeur de supprimer ou de réduire ces risques afin d'assurer la sécurité des salariés. Néanmoins, il nous paraît indispensable d'initier les jeunes, sans qualification et sans expérience professionnelle, aux risques professionnels relatifs aux métiers du bâtiment. Nous évoquerons :

Les accidents de travail dans la profession :

-  Chute,
-  Brûlure,
-  Asphyxie, (la soudure dans les endroits peu ou pas aérés : le co²)
-  Electrisation,
-  Retour de flamme dans le chalumeau
-  Incendie,

- #### L'intérêt de la prévention des risques professionnels,
-  Eviter les risques,
 -  Evaluer les risques qui ne peuvent être évités,
 -  Combattre les risques à la source,


-  La conduite à tenir en cas d'accident,
-  Le sauveteur – secouriste du travail,
-  Le geste face à une situation d'accident : secourir.

4. STAGES PRATIQUES EN ENTREPRISE

La période d'application en entreprise fait l'objet d'un protocole tripartite (convention de stage) et d'un projet validé avec l'entreprise arrêtant des tâches précises à confier aux stagiaires. Pendant toute la durée du stage, les apprenants sont suivis et épaulés par un tuteur au sein de l'entreprise et par le responsable du placement et du suivi en entreprise du centre de formation.

Au cours du suivi en entreprise, le chargé des relations avec les entreprises évalue avec les employeurs, l'évolution des stagiaires dans l'exercice du métier, le degré de satisfaction des employeurs et les possibilités d'embauche au terme de la formation.

Les outils de suivi des périodes d'application en entreprise sont :

-  La grille d'évaluation du stagiaire remplie par le tuteur en entreprise.

- + Le rapport de stage rempli par le stagiaire.
- + Les rapports de visites du chargé des relations avec les entreprises.

Nom du signataire :

Qualité :

Cachet et signature

Version du 26 décembre 2022