

TUYAUTEUR INDUSTRIEL

(parcours certifiant de niveau 3 équivalent CAP / BEP)
(RNCP40471)



PUBLIC CONCERNÉ

- Jeunes de moins de 26 ans et adultes, Femmes et Hommes, allocataires du RSA, personnes en situation de handicap sans discrimination d'aucune sorte et favorisant l'égalité des chances (jeunes/adultes, femmes/hommes)
- Personnes en recherche d'emploi engagées dans une dynamique d'insertion professionnelle et/ou en situation professionnelle ayant confirmé leur projet professionnel et disposant prérequis définis pour accéder à la formation visée



DURÉE, HORAIRES

518 heures (74 jours) en Centre
245 heures (35 jours) en Entreprise
(35 heures par semaine)
8h30 - 12h00 – 13h00 -16h30
En présentiel, continu



LIEU

IFCA
Locaux adaptés aux personnes en situation de handicap



PRÉREQUIS

Savoir lire, écrire, maîtriser le calcul arithmétique de base
Capacité d'adaptation et d'initiative



OBJECTIFS DE LA FORMATION

A l'issue de la formation, l'apprenant doit être capable d'acquérir les compétences :

- Préparer la fabrication d'éléments de tuyauteries
- Découper et ajuster des tubes
- Mettre en forme des éléments de tuyauteries
- Réaliser la maintenance de 1er niveau du poste de travail
- Pré fabriquer des tronçons de tuyauteries
- Assembler des lignes de tuyauteries

Nous intégrons l'évaluation des compétences transversales et des soft skills tout au long du parcours de formation : ponctualité, respect des consignes, participation, travail collaboratif sur les projets, construction du parcours professionnel



RÉSULTATS ATTENDUS POUR LE STAGIAIRE

Acquérir des compétences pratiques et théoriques solides, leur permettant d'être efficaces et compétents dans leurs rôles respectifs dans le domaine de la tuyauterie. Ils/elles pourront occuper le poste Tuyauteur (CDD, CDI, Contrat de Pro par exemple)

Obtenir le TFPF TUYAUTEUR INDUSTRIEL



VALIDATION

Attestation de compétences
Certificat de réalisation de formation
Tuyauteur Industriel (TP) (RNCP 40471*)
Certificat SST



MÉTIER VISÉ

Le/la tuyauteur/euse industriel/le réalise, à partir de plans, la préparation, le traçage, le découpage, le formage et l'assemblage de tuyauteries destinées à transporter des fluides (gaz, liquides, vapeurs, produits chimiques...).

Il/elle intervient sur différents matériaux (acier, inox, cuivre, alliages, plastiques) et sur des installations variées (industrielles, chimiques, agroalimentaires, énergétiques, navales, etc.).

Le/la tuyauteur/euse industriel/le travaille en atelier ou sur chantier, en lien étroit avec les soudeurs et les monteurs, dans le respect des règles de sécurité, de qualité et de précision.



CONTENU DE LA FORMATION

MODULES D'INTEGRATION PROFESSIONNELLE

JOURNÉE D'INTÉGRATION

Objectifs :

- Intégrer les stagiaires dans leur parcours de formation
- Présenter les attentes et le déroulement de la formation
- Familiariser les stagiaires avec le métier visé
- Expliquer les règles de vie en centre de formation

Contenu :

- Présentation de l'organisme, des formateurs et du programme
- Organisation des cours, horaires, absences et rémunération
- Présentation des objectifs pédagogiques
- Règles de sécurité et discipline en centre de formation

INSERTION SOCIO-PROFESSIONNELLE

Objectifs :

- Développer une vision réaliste des métiers visés
- Renforcer les compétences transverses et les "soft skills"
- Maîtriser les techniques de recherche d'emploi

Contenu :

- Identification des compétences et définition d'un projet professionnel
- Compétences transverses et soft skills :
 - Communication efficace
 - Gestion des relations interpersonnelles
 - Travail en équipe
 - Gestion du temps et des priorités
 - Adaptabilité et gestion du stress
 - Éthique professionnelle
- Techniques de recherche d'emploi :
 - Rédaction d'un CV et d'une lettre de motivation
 - Préparation aux entretiens d'embauche
 - Stratégies de recherche d'emploi et utilisation des réseaux professionnels

HSE - HYGIÈNE, SÉCURITÉ, ENVIRONNEMENT

Objectifs :

- Connaître les règles d'hygiène et de sécurité en milieu industriel
- Identifier et prévenir les principaux risques professionnels
- Sensibiliser aux impacts environnementaux et aux bonnes pratiques

Contenu :

- Principes fondamentaux de sécurité et responsabilités
- Prévention des risques (électriques, chimiques, mécaniques)
- Procédures d'urgence et premiers secours
- Gestion des déchets et réduction des impacts environnementaux



CONTENU DE LA FORMATION

MODULES D'INTEGRATION PROFESSIONNELLE

DÉCOUVERTE NUMÉRIQUE

Objectifs :

- Acquérir les bases de l'utilisation d'un ordinateur et d'Internet
- Gérer des documents numériques et utiliser les outils bureautiques
- Adopter de bonnes pratiques en matière de sécurité et de protection des données

Contenu :

- Prise en main de l'ordinateur et des dispositifs numériques
- Traitement de texte et gestion de fichiers
- Découverte d'Internet et des outils en ligne
- Sécurité numérique et bonnes pratiques

REMISE À NIVEAU

Objectifs :

- Consolider les bases en français et mathématiques
- Améliorer la communication écrite et orale
- Renforcer les compétences en calcul et raisonnement logique
- Préparer les stagiaires aux exigences du métier

Contenu :

- Test de positionnement en français et mathématiques
- Exercices de rédaction et compréhension écrite
- Opérations mathématiques et conversions d'unités
- Calculs appliqués au domaine industriel

COMMUNICATION

Objectifs :

- Avoir une vision réaliste du métier et du secteur de la mécanique industrielle
- Communiquer efficacement à l'écrit et à l'oral dans les situations de la vie professionnelle
- Prendre en compte et reformuler l'expression de ses interlocuteurs
- Construire et entretenir des relations de travail efficaces et respectueuses
- Comprendre les différents types de relations professionnelles (hiérarchiques, collaboratives, clients/fournisseurs)
- Transmettre les informations avec précision, objectivité et dans un ordre chronologique

Contenu :

- La communication dans le milieu professionnel : codes, postures, attitudes
- Techniques d'expression orale et écrite : clarté, structure, concision
- L'écoute active et la reformulation : comprendre et adapter sa communication
- Relations interpersonnelles et travail en équipe
- Transmission d'informations techniques : précision et traçabilité



CONTENU DE LA FORMATION

MODULES D'INTEGRATION PROFESSIONNELLE

SST – SAUVETEUR SECOURISTE DU TRAVAIL

Objectifs :

- Intervenir efficacement face à une situation d'accident du travail
- Mettre en œuvre les gestes de premiers secours en attendant les secours spécialisés
- Contribuer à la prévention des risques professionnels dans l'entreprise
- Intégrer la démarche de prévention et de sécurité au quotidien dans ses activités

Contenu :

- Rôle et missions du Sauveteur Secouriste du Travail
- Protection et mise en sécurité de la zone d'accident
- Examen de la victime et alerte des secours
- Réalisation des gestes de secours adaptés : saignement, étouffement, inconscience, arrêt cardiaque, etc.
- Utilisation du défibrillateur automatisé externe (DAE)
- Participation à la prévention des risques dans l'entreprise
- Évaluation certificative selon les critères INRS pour l'obtention du certificat SST

GESTES ET POSTURES

Objectifs :

- Comprendre les risques liés aux manutentions manuelles et aux mauvaises postures
- Adopter les gestes et postures adaptés pour prévenir les troubles musculosquelettiques (TMS)
- Connaître les principes d'économie d'effort et d'ergonomie au poste de travail
- Participer à l'amélioration des conditions de travail et à la prévention des accidents

Contenu :

- Notions d'anatomie et de physiologie appliquées au travail (dos, muscles, articulations)
- Identification des risques liés à la manutention manuelle
- Principes de base de sécurité physique et d'économie d'effort
- Gestes et postures adaptés selon les situations de travail : levage, port, déplacement de charges
- Aménagement du poste de travail et principes d'ergonomie
- Exercices pratiques de mise en situation sur le poste de travail
- Sensibilisation à la prévention des TMS et à la responsabilité individuelle

TRAVAIL EN HAUTEUR / PORT DU HARNAIS

Objectifs :

- Identifier les risques liés au travail en hauteur et leurs conséquences
- Connaître la réglementation et les obligations en matière de sécurité
- Maîtriser les principes de prévention et de protection individuelle et collective
- Savoir choisir, vérifier et utiliser un harnais et les systèmes d'ancrage adaptés
- Acquérir les bons gestes pour travailler en sécurité lors des interventions en hauteur

Contenu :

- Réglementation du travail en hauteur (Code du travail, responsabilités de l'employeur et du salarié)
- Analyse des risques : chutes, environnement, conditions météorologiques
- Moyens de protection collective (garde-corps, plateformes, échafaudages)
- Équipements de protection individuelle (EPI) : harnais, longes, absorbeurs, lignes de vie
- Vérification, réglage et entretien du matériel de protection
- Techniques de port du harnais et mise en situation de travail en hauteur
- Conduite à tenir en cas d'incident ou de chute



CONTENU DE LA FORMATION

MODULES D'INTEGRATION PROFESSIONNELLE

EQUIPIER PREMIÈRE INTERVENTION

Objectifs :

- Comprendre les principes de la prévention incendie et le comportement du feu
- Identifier les différents types de feux et les moyens d'extinction adaptés
- Savoir réagir efficacement en cas de départ de feu
- Mettre en œuvre les extincteurs et les moyens d'alarme dans le respect des consignes de sécurité
- Adopter les bons réflexes pour protéger les personnes et alerter les secours

Contenu :

- Le triangle du feu et les classes de feux
- Les causes et conséquences d'un incendie en milieu professionnel
- Les modes de propagation et de prévention du risque incendie
- Les moyens d'extinction : types d'extincteurs, RIA, couverture anti-feu
- Les consignes de sécurité, l'évacuation et l'alerte des secours
- Rôles et missions de l'équipier de première intervention



CONTENU DE LA FORMATION

MODULES MÉTIERS

LECTURE DE PLANS

Objectifs :

- Lire et interpréter un plan technique
- Identifier les symboles de soudage et tolérances
- Décrypter un dossier technique pour la fabrication

Contenu :

- Normes et conventions de dessin industriel
- Symboles de soudage et tolérances géométriques
- Étude des différentes coupes et sections
- Analyse et interprétation de plans de soudage

PROCÉDÉS DE SOUDAGE

Objectifs :

- Connaître les différentes techniques de soudage
- Comprendre les principes des procédés TIG, MIG/MAG, AEE
- Identifier les applications spécifiques de chaque procédé

Contenu :

- Principes et technologies des procédés de soudage
- Comparaison des avantages et inconvénients
- Choix du procédé en fonction des matériaux et applications

PRATIQUE SOUDAGE

Objectifs :

- Maîtriser les différentes techniques de soudage
- Savoir ajuster les paramètres en fonction des matériaux
- Réaliser des soudures de qualité professionnelle
- Contrôler visuellement ses soudures et corriger les défauts

Contenu :

- Mise en œuvre des procédés TIG, AEE, MIG/MAG
- Réglage des paramètres et ajustement des techniques
- Soudage de différentes pièces et épaisseurs (acier) et en différentes positions et conditions
- Contrôle visuel des soudures et corrections des défauts

RÉGLAGE / ENTRETIEN POSTE DE SOUDAGE

Objectifs :

- Assurer le bon fonctionnement du poste de soudage
- Effectuer la maintenance de premier niveau
- Organiser son poste de travail de manière optimale
- Appliquer les consignes de sécurité liées à l'entretien

Contenu :

- Réglage des paramètres du poste de soudage
- Entretien préventif et nettoyage du matériel
- Détection et résolution des dysfonctionnements courants
- Respect des consignes de rangement et d'organisation



CONTENU DE LA FORMATION

MODULES MÉTIERS

TECHNOLOGIE

Objectifs :

- Comprendre la nature et les propriétés des matériaux
- Identifier les différentes techniques de soudage et leurs applications
- Appréhender les traitements thermiques des métaux
- Connaître les moyens de contrôle des assemblages

Contenu :

- Élaboration et classification des aciers et matériaux
- Métallurgie appliquée au soudage
- Présentation des techniques de débit, assemblage et montage
- Contrôle et tests des matériaux en soudure

TRAÇAGE

Objectifs :

- Comprendre les principes fondamentaux du traçage industriel
- Lire et interpréter les plans de fabrication et les croquis techniques
- Réaliser des tracés précis sur différents supports (tôles, tubes, profilés)
- Utiliser correctement les instruments et outils de traçage
- Préparer efficacement les opérations d'usinage, de découpe ou d'assemblage

Contenu :

- Symboles et conventions du dessin industriel
- Lecture de plans, relevés de cotes et repérage des éléments
- Méthodes de traçage : report de cotes, gabarits, développement de surfaces
- Utilisation des outils de traçage (pointe à tracer, réglet, compas, trusquin...)
- Exercices pratiques de traçage sur pièces simples et complexes
- Contrôle et vérification de la conformité du traçage

ISOMÉTRIE

Objectifs :

- Comprendre le principe et l'utilité des schémas isométriques en tuyauterie industrielle
- Savoir lire, interpréter et réaliser un dessin isométrique à partir d'un plan ou d'une maquette
- Identifier les composants de tuyauterie (vannes, brides, coudes, réductions, piquages, etc.)
- Transposer les informations d'un plan en représentation 3D simplifiée
- Assurer la correspondance entre plan, pièce réelle et montage sur site

Contenu :

- Introduction aux représentations isométriques et normalisation
- Lecture de plans et repérage des éléments de tuyauterie
- Symboles et codification des composants (tubes, vannes, raccords)
- Cotation et repérage des axes, angles et orientations
- Exercices pratiques de réalisation d'isométriques simples et complexes
- Vérification et correction des erreurs de tracé



CONTENU DE LA FORMATION

MODULES MÉTIERS

MÉTROLOGIE

Objectifs :

- Connaître les principes de la mesure et du contrôle dimensionnel
- Utiliser les instruments de mesure avec précision et rigueur
- Vérifier la conformité des pièces par rapport aux plans et tolérances
- Identifier et corriger les écarts ou non-conformités de fabrication
- Contribuer à la qualité des assemblages et à la maîtrise du process industriel

Contenu :

- Notions de base : unités, tolérances, précisions et erreurs de mesure
- Présentation et manipulation des instruments : pied à coulisse, micromètre, comparateur, jauge, rapporteur, etc.
- Méthodes de contrôle dimensionnel et géométrique
- Relevés et interprétation des mesures selon les plans
- Enregistrement et traçabilité des résultats de contrôle
- Exercices pratiques de mesure et de vérification sur pièces industrielles

DÉCOUPAGE / AJUSTAGE DE TUBES

Objectifs :

- Savoir découper, ébavurer et ajuster des tubes conformément aux plans
- Maîtriser les techniques et outils de découpage manuel ou mécanique
- Réaliser des ajustements précis pour assurer la qualité du montage final
- Respecter les consignes de sécurité et les tolérances dimensionnelles
- Préparer les assemblages en vue du soudage ou du montage sur site

Contenu :

- Lecture de plans et repérage des coupes et ajustements à réaliser
- Choix des outils et équipements de découpe (scie, disque, tronçonneuse, etc.)
- Techniques d'ébavurage, de chanfreinage et d'ajustement
- Contrôle dimensionnel et vérification des alignements
- Sécurité et prévention des risques liés aux opérations de découpe
- Travaux pratiques : découpe et ajustage de tubes acier et inox

MISE EN FORME / CINTRAGE

Objectifs :

- Comprendre les principes de cintrage et de déformation des tubes métalliques
- Identifier les différents procédés de mise en forme (manuel, mécanique, hydraulique)
- Réaliser des cintrages simples et complexes selon les plans et tolérances
- Prévenir les déformations, plis ou ovalisations des tubes
- Contrôler la qualité dimensionnelle et géométrique des pièces cintrées

Contenu :

- Principes mécaniques du cintrage et contraintes des matériaux
- Étude des procédés de mise en forme : cintrage à froid, à chaud, par enroulement
- Lecture et interprétation des plans de cintrage
- Réglage et utilisation des machines à cintrer
- Contrôle du rayon, de l'angle et de la géométrie après cintrage
- Exercices pratiques de mise en forme et ajustement des pièces



CONTENU DE LA FORMATION

MODULES EXAMEN

PRÉPARATION DU DOSSIER TECHNIQUE

Objectifs :

- Comprendre l'importance du dossier professionnel dans la certification
- Apprendre à structurer et rédiger son dossier en valorisant son expérience et ses compétences
- Savoir illustrer ses réalisations avec des exemples concrets et pertinents

Contenu :

- Présentation du dossier professionnel et de son rôle dans la certification
- Analyse des compétences à valoriser en lien avec le référentiel TFPF Tuyauteur Industriel
- Techniques de rédaction : structuration, mise en valeur des expériences et rédaction des descriptions d'activités
- Relecture et amélioration du dossier avec accompagnement personnalisé

Évaluation :

- Analyse et correction du dossier par le formateur
- Vérification de la conformité avec les exigences du TFPF

PRÉPARATION À LA CERTIFICATION

Objectifs :

- Comprendre les attentes et les exigences du TFPF Tuyauteur Industriel
- Se familiariser avec les épreuves théoriques et pratiques de la certification
- Se préparer efficacement à l'examen en travaillant les compétences techniques et méthodologiques requises
- Gérer son stress et optimiser son organisation pour réussir l'évaluation

Contenu :

- Rappel des exigences du TFPF Tuyauteur Industriel
- Préparation à l'épreuve pratique
- Simulations d'examen et corrections

Évaluation :

- Exercice d'Examen blanc avec notation basée sur les critères du TFPF
- Débriefing personnalisé sur les performances théoriques et pratiques
- Validation de la préparation en fonction des acquis et des axes d'amélioration identifiés

PASSAGE TFPF TUYAUTEUR INDUSTRIEL

Objectifs :

- Réussir les épreuves du TFPF Tuyauteur Industriel
- Démontrer les compétences acquises en milieu de formation
- Obtenir la certification reconnue par l'industrie

Contenu :

- Épreuve pratique : Réalisation d'une pièce selon un plan technique en respectant les exigences du jury
- Présentation des travaux et explication des choix techniques devant le jury

Évaluation :

- Évaluation des compétences pratiques par le jury selon les critères du référentiel TFPF



MODALITÉS PÉDAGOGIQUES, MOYENS ET MATÉRIELS

Supports de Cours :

Manuels techniques et fiches spécifiques pour chaque module
Diaporamas et présentations (PowerPoint) pour les sessions théoriques
Dossiers techniques

Ateliers Pratiques :

Mises en situation sur les produits et outils
Sessions pratiques de soudage
Études de cas sur des dossiers de fabrication et schémas de soudage

Groupes de Discussion et Retours d'Expérience :

Sessions de retour d'expérience et de partage de bonnes pratiques entre les stagiaires
Groupes de discussion pour travailler sur des cas pratiques en équipe, simulant des environnements industriels réels

Immersion en Entreprise :

Adaptation aux spécificités des entreprises en immersion

Équipements de soudage :

Postes à souder : TIG, MIG-MAG, Arc Électrode Enrobée (AEE)
Tables de soudage avec étaux et serre-joints
Métaux de base : tôles, tubes et profilés en acier, Produits d'apport et Gaz de soudage

Outils et accessoires de préparation :

Meuleuse d'angle, disque de coupe et d'ébarbage
Pincettes de masse et porte-électrodes
Équipements pour le pointage avant soudage

Postes de travail aménagés :

Ateliers équipés de postes de soudage avec écrans de protection
Établis et supports pour la fixation des pièces
Zones ventilées avec aspiration des fumées de soudage

Équipements de mesure et de contrôle :

Pieds à coulisse, jauge de soudure, gabarits de contrôle
Mètre ruban, rapporteur d'angle, niveaux à bulle
Testeurs de continuité électrique et multimètres

Supports pédagogiques :

Fiches techniques sur les procédés, normes en vigueur et DMOS
Défauthèque illustrant les défauts courants et leur correction
Plans et schémas de fabrication pour les exercices pratiques

Lieu de formation :

Salle de cours équipée d'un tableau blanc et d'un vidéoprojecteur
Atelier dédié avec espaces de soudage respectant les normes de sécurité
Un poste de soudage pour deux personnes maximums en formation pratique

Équipements de protection individuelle (EPI) :

Gants anti-chaaleur, gants, lunettes de sécurité et cagoules de soudage automatiques
Tabliers et vestes en cuir, pantalons ignifugés
Protections auditives contre le bruit des équipements

Accessibilité et adaptation aux handicaps :

Adaptation des équipements selon les besoins spécifiques des stagiaires
Étude des moyens de compensation avec le référent handicap du centre



* **Informations Certifiantes & Débouchés**

-

Certification visée : Cette formation prépare à une certification professionnelle enregistrée au Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP) sous le code RNCP40471, délivrée par le MINISTERE DU TRAVAIL DU PLEIN EMPLOI ET DE L'INSERTION et enregistrée le 08/04/2025.

Validation : Certification découpée en blocs de compétences, possibilité de valider un parcours complet ou des blocs indépendants.

Débouchés professionnels : Les métiers visés, les passerelles ainsi que les secteurs d'activité accessibles après l'obtention de cette certification sont consultables en détail <https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/40471>

-