



# TUYAUTEUR INDUSTRIEL

## ● Personnel concerné

Personnel débutant et souhaitant acquérir les bases du métier de tuyauteur industriel.

## ● Pré requis

Pas de pré requis demandé, formation s'adressant à un public débutant

## ● Nature de l'action

Acquisition des connaissances

## ● Objectifs pédagogiques

A l'issue de la formation les participants seront capables :

### DESSINS PROFESSIONNELS ET LECTURE DE PLANS

- Etablir et/ou lire un plan de tuyauterie unifilaire
- Etablir et/ou lire un plan de tuyauterie bifilaire
- Déterminer les types et procédés de soudure suivant leur symbolisation

### PERSPECTIVES ISOMETRIQUES

- Interpréter des plans isométriques
- Repérer les éléments et accessoires de tuyauteries
- Réaliser une représentation simple de tuyauterie selon les différents modes de projection à partir de relevé de côtes

### CALCULS PROFESSIONNELS

- Maîtriser les opérations de calculs fondamentales
- Calculer les débits de tronçons et d'emcombrement
- Effectuer les calculs nécessaires afin de réaliser une ligne de tuyauterie ou remplacer une ligne existante

### TRAÇAGE

- Réaliser les développés de cylindre
- Tracer des intersections simples de tuyauteries

### TECHNOLOGIE PROFESSIONNELLE

- Identifier les principaux éléments constituant une ligne de tuyauterie
- Déterminer les matériaux appropriés pour la fabrication de la ligne de tuyauterie
- Identifier les principales opérations dans la gamme de fabrication ainsi que leur séquençement
- Identifier les outils et matériels associés à chacune des opérations

## PROGRAMME

### TUYAUTEUR INDUSTRIEL

#### DESSINS PROFESSIONNELS ET LECTURE DE PLANS (35H)

- Les plans bifilaires
- Les plans unifilaires
- Les symbolisations des soudures

#### PERSPECTIVES ISOMETRIQUES (35H)

- Les accessoires en isométrie
- Normalisation des accessoires
- La colorimétrie
- Dessins ISO à 90°
- Dessins ISO 2 déports
- Dessins ISO à multidirectionnelles
- Schéma d'installation d'une installation industrielle
- Régulation d'une installation industrielle d'approvisionnement de gaz
- Schéma d'une installation de protection incendie

#### CALCULS PROFESSIONNELS (35H)

- Calcul de débit des tuyauteries droites
- Calculs ISO à 90°
- Calculs 1 déport
- Calculs 2 déports
- Calculs multidirectionnels
- Calculs d'arcs et de cordes

#### TRAÇAGE (105H)

- Géométrie plane
- Développé des cylindres
- Tracé du coude en tranches
- Réduction droit
- Projection du point et de la droite
- Réduction déportée
- Piquages droits et obliques
- Piquage courbe sur tube
- Piquage tube sur courbe
- Traçage sur fortes : épaisseurs : réduction, piquages
- Traçage sur profilés
- Epure de tuyauterie

#### TECHNOLOGIE PROFESSIONNELLE (105H)

- Métallurgie
  - Normalisation des tubes (NF/EN)
  - Désignation des matériaux
  - Les traitements thermiques
- Débitage
  - Sciage
  - Tronçonnage
  - Oxcoupage
  - Coupage plasma
  - Préparation des bords à souder
- Cintrage
  - Le cintrage à froid
  - Le cintrage à chaud
  - Redressage par chaudes
  - Redressage mécanique
- Assemblage
  - Le filetage gaz
  - Les raccords utilisés (types et dimensions)
  - Les appareils utilisés
  - Les règles de sécurité



# TUYAUTEUR INDUSTRIEL

## ● Personnel concerné

Personnel débutant et souhaitant acquérir les bases du métier de tuyauteur industriel.

## ● Pré requis

Pas de pré requis demandé, formation s'adressant à un public débutant

## ● Nature de l'action

Acquisition des connaissances

## ● Objectifs pédagogiques

A l'issue de la formation les participants seront capables :

### APPLICATION PRATIQUE

- Prendre connaissance du dossier des tuyauteries sur lesquelles une intervention est nécessaire
- Relever des côtes
- Rassembler les outils et éléments de tuyauterie nécessaires
- Prendre connaissance des risques liés aux produits circulant dans la tuyauterie
- Réaliser les travaux de préparation (traçage, débit, cintrage, assemblage, pointage)
- Mettre ou remettre en service en tenant compte de la réglementation en vigueur
- Pointer les assemblages

## ● Modes d'évaluation

- Des évaluations quantitatives des savoirs et savoirs faire tout au long de la formation permettront aux participants de se situer et une évaluation qualitative de la formation est demandée aux stagiaires en fin de formation.

## ● Méthodes pédagogiques

- Exposés théoriques.
- Exercices pratiques de lecture de plans, prises d'encombrements, traçage et préparation des éléments à monter, montage de ligne sur maquette extérieure de type plateforme.

*Documentation* : un support de cours est remis aux stagiaires.

## ● Sanction de la formation

CQPM tuyauteur industriel pour parcours complet

## ● Durée et rythme

70 jours parcours complet

## PROGRAMME - SUITE

### TUYAUTEUR INDUSTRIEL

#### APPLICATION PRATIQUE (175H)

- Relevés de côtes sur site
- Manchette
- Collecteur
- Colonne
- Eléments de tuyauterie
- Eléments de tuyauterie double enveloppe
- Manchette de réduction à double enveloppe
- Lignes de tuyauteries vissées
- Lignes de tuyauterie soudées
- Rack
- Equipement d'une citerne
- Réduction
- Raccordements de tuyauterie vapeur
- Lignes de tuyauteries en forte épaisseur