

## **PROGRAMME DE FORMATION**

### **Élaborer les différents types de dessins techniques nécessaires à l'industrie du piping**

**Durée : 140 heures/ 20 jours- Modalité Présentiel- Niveau Initiation**

#### **Résumé de la formation :**

Le dessin industriel de Piping demande plusieurs compétences techniques complémentaires.

Les futurs dessinateurs-projeteurs découvriront les différents aspects de la mise en place d'un système de piping et pourront ainsi répondre aux exigences spécifiques des différents services impliqués dans la conception d'un complexe de tuyauterie.

Les procédés étudiés répondent à plusieurs domaines d'activités industrielles : pétrochimie, traitement de l'eau, nucléaire, raffinerie agro-alimentaire...

Élaboré sur une durée totale de 20 jours pour un technicien découvrant cette spécificité, le programme est adaptable en fonction du niveau du participant.

#### **Public visé par la formation :**

**Métiers – fonctions :** Techniciens dessinateurs-projeteurs

**Niveau de connaissance générale préalable requis :** IV Niveau de sortie : IV

**Prérequis :** Avoir de bonnes connaissances techniques d'utilisation de logiciels de DAO-CAO

**Objectif de formation :** *A la fin de la formation les stagiaires seront en capacité de :*

**« Élaborer les différents types de dessins techniques nécessaires à l'industrie du piping »**

#### **Programme détaillé de la formation**

### **1<sup>ère</sup> Partie : Connaitre les bases du piping (2 jours)**

#### **1. Découvrir les environnements d'utilisation de tuyauterie (1<sup>ère</sup> ½ journée),\_1**

- Découvrir le fonctionnement d'une raffinerie
- Identifier le processus du traitement de l'eau
- Observer le fonctionnement d'une centrale nucléaire
- Découvrir les étapes d'une raffinerie de sucre

#### **2. Observer les différents types de fluides et les matériaux utilisés (2<sup>ème</sup> ½ journée)**

- Connaître les différents types de fluides transportés au sein de chaque environnement
- Identifier les matériaux spécifiques utilisés pour le transport de fluides

#### **3. Identifier les normes de sécurité dans la tuyauterie (3<sup>ème</sup> ½ journée)**

- Connaître les normes de sécurité de la conception d'un projet
- Identifier les normes de sécurité dans l'installation sur le terrain
- Définir les normes d'exploitation d'une installation

#### **4. Connaître les normes et réglementations en vigueur (4<sup>ème</sup> ½ journée)**

- Aborder la réglementation AFNOR
- Étudier la réglementation ISO

## **2ème Partie : Lire et interpréter les plans de tuyauterie (3 jours)**

### **1. Définir les différents types de plans utilisés dans l'installation de tuyauterie (1<sup>ère</sup> ½ journée) \_3**

- Comprendre les contextes d'utilisation
- Analyser les différents contextes
- Se repérer dans un plan

### **2. Utiliser la symbologie et les abréviations dans la lecture (2<sup>ème</sup> ½ journée)**

- Distinguer les différents symboles associés aux plans
- Respecter les règles de lecture
- Appliquer des méthodes d'analyse de plans

### **3. Appliquer les différentes normes et standards pour chaque plan (3<sup>ème</sup> et 4<sup>ème</sup> ½ journée) \_4**

- Analyser un plan PFD
- Analyser un plan PID
- Réaliser une mise en plan papier isométrique

### **4. Concevoir un plan isométrique de lignes (5<sup>ème</sup> et 6<sup>ème</sup> ½ journée) \_5**

- Utiliser Smart Plan 3D
- Créer des plans isométriques à partir des analyses de plans

## **3ème Partie : Lire et développer les plans d'isométrique (4 jours)**

### **1. Étudier des plans plots (1<sup>ère</sup> ½ journée) \_6**

- Différencier les types de plans plots
- Comprendre la symbologie et les abréviations dans la lecture

### **2. Interpréter des plans plots (2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> ½ journée) \_7**

- Identifier les différents éléments d'un plan plot
- Distinguer les équipements
- Lire les besoins de tuyauterie
- Identifier les positionnements des supports de lignes
- Déterminer les accessoires
- Comprendre les choix d'instrumentation

### **3. Prendre en main Auto Cad (4<sup>ème</sup> ½ journée)**

- Comprendre son espace logiciel
- Comprendre les commandes 2D
- Utiliser les commandes principales

### **4. Utiliser Auto Cad (5<sup>ème</sup> et 6<sup>ème</sup> ½ journée) \_8**

- Manipuler un dessin technique
- Reproduire un plan isométrique
- Mettre en plan une ligne isométrique

### **5. Réalisation d'un développement isométrique (7<sup>ème</sup> ½ et 8<sup>ème</sup> journée) \_9**

- Analyser les documents : PID, PFD, Plot
- Étudier le cheminement de lignes
- Déterminer les passages de lignes
- Représenter les passages de lignes en isométrique
- Mettre en plan la ligne isométrique

### Informations générales :

**Domaine de formation :** 201 – Informatique industrielle

**Objectif général :** Développement des compétences des salariés.

**Modalités d'admission :** Entretiens avec le responsable pédagogique et le formateur afin de valider votre demande et l'adéquation de vos besoins au programme. Ce dernier pourra être ajusté en conséquence.

**Délais d'accès :** 15 jours après la réception par l'organisme de formation de votre documents contractuels de formation signés par l'entreprise.

**Type de formation :** Collective en intra-entreprise / Collective en inter-entreprises / individuelle

### Modalité de mise en œuvre, de suivi et d'évaluation de la formation

#### ➤ **Modalités de mise en œuvre :**

- Des formateurs expérimentés
- Des temps d'échanges s'appuyant notamment des cas pratiques des entreprises participantes
- Des temps pédagogiques et outils remis aux participants par voie dématérialisée ou sur place

#### ➤ **Modalités de suivi :**

- Feuilles de présence signées par les stagiaires et formateurs, par demi-journée de formation, en présentiel
- États de connexion et/ou travaux des stagiaires pour la modalité distancielle
- Tous documents tels que rapports, mémoires ou compte rendus
- Attestations d'assiduité et de formation

#### ➤ **Évaluation de la formation :**

- Évaluation formative séquentielle, par le formateur, pendant la formation pour valider à chaque session pédagogique l'acquisition ou l'amélioration des compétences
- Évaluation de satisfaction des stagiaires
- Évaluation des acquis des stagiaires par : **Évaluations pré et post acquis**
- Évaluation de la formation par le formateur
- Bilan qualitatif de l'action complétée par un échange de fin de session avec les parties prenantes disponibles
- Indicateurs de résultats sur demande

### Méthodes pédagogiques, techniques et d'encadrement mobilisées

#### ➤ **Méthodes pédagogiques :**

- Évaluation préalable de la demande et des besoins
- Adéquation des contenus pédagogiques tout en restant en adéquation avec les objectifs de la formation
- Méthodes pédagogiques actives, interrogatives et affirmatives ; travaux de sensibilisation, apports théoriques et de mises en application ; travail en individuel et / ou de groupe.

#### ➤ **Ressources pédagogiques : Support de cours, mise en situation, étude de cas, exercices pratiques, ...**

#### ➤ **Moyens techniques :**

- Locaux adéquats
- Une superficie suffisante et conforme à la réglementation en vigueur en matière d'hygiène et de sécurité
- Équipements adaptés aux domaines de formation et au nombre de stagiaires
- Ressources documentaires accessibles
- Accès facilité pour les personnes à mobilité réduite
- Pour les accès à distance, les outils proposés sont accessibles gratuitement et testés en amont.

➤ **Encadrement :**

**Projytech** mobilise les moyens nécessaires pour garantir le service attendu :

- Fonctions administratives et financières
- Fonctions pédagogiques (équipe de formateurs qualifiés et expérimentés)
- Fonction d'accueil, de suivi et d'encadrement des stagiaires
- Fonction gestion des ressources humaines (maintien et développement des compétences des personnels)
- **Support technique et pédagogique** disponible auprès du formateur et de centre de formation de 9h30 à 17h30, joignable par téléphone au 01.34.98.04.52 (tel du formateur sur la convocation à la formation) ou par mail ou SMS. Réponse effectuée dans la demi-journée suivante.

**Projytech** est un organisme dont les formateurs sont experts dans leur domaine de compétences.

- **Qualité du formateur/formatrice :** Alexandre Guesdon est dessinateur-projeteur technique dans le domaine industriel et formateur. Après des études dans la construction métallique, il s'est spécialisé dans le développement de différents logiciels de DAO et CAO. Il a suivi une formation de formateur et à l'ingénierie de la formation afin de concevoir des formations sur-mesure pour répondre aux besoins spécifiques de chaque demande de formation.
- **Référent dans l'organisme de formation :** Madame Eve ARMANT – eve.armant@projytech.com – 01.34.98.04.52 / 06.73.84.40.
- **Référent dans l'entreprise commanditaire :** Pour les formations intra-entreprises uniquement

**Modalités d'organisation :**

**Durée de la formation :** 147h00 sur 21 jours

**Modalité :** Présentiel

**Rythme :** Journées non consécutives de 7 heures

**Organisation :** Accueil des stagiaires, organisation des pauses, réservation de la salle de formation, réalisés par l'organisme de formation dans ses locaux ou par l'entreprise commanditaire dans ses locaux.

Repas non inclus.

**Nombre de stagiaires :** 1 à 4 stagiaires

**Dates :** Se référer à votre convention ou convocation de formation.

**Horaires de la formation :** De 9h00 à 12h30 et/ou de 13h30 à 17h00

**Lieu :** Dans les locaux de **Projytech**, 1 place Charles de Gaulle, Immeuble le Central Gare, 78180 Montigny-le-Bretonneux, ou dans les locaux du commanditaire.

**Accessibilité et handicap :** Pour les salles gérées par Projytech : salle accessible aux personnes à mobilité réduite. Contactez votre formateur à votre arrivée (coordonnées sur votre convocation). Pour les salles gérées par l'entreprise commanditaire, rapprochez-vous de votre référent formation dans votre entreprise.

Pour les besoins en compensation pédagogique, contactez-nous pour être mis en relation avec notre référente handicap pour étudier vos besoins.

**Tarifs :**

**Tarif inter-entreprises :** 8400,00 € HT par personne (10 080,00€ TTC)

**Tarif individuel :** 16 800,00 € HT (20 160,00 € TTC)

**Tarif de groupe intra-entreprise :** 25 200,00 € HT (30 240,00 € TTC) pour un groupe de 2 à 4 personnes

**Formation disponible** en format individuel ou collective, en intra entreprise, en inter-entreprises et modalité AFEST : contactez-nous.

**Contact :** Madame Eve ARMANT – eve.armant@projytech.com – 01.34.98.04.52 / 06.73.84.40.

*Mise à jour le 20/01/25*