

PROGRAMME DE FORMATION

DESSINATEUR INDUSTRIEL- Option PARAPETROLIER

Durée : 420 heures / 60 jours- Modalité Présentiel – Niveau Initiation

Résumé de la formation :

Le dessinateur industriel intervient lors de l'étude d'un projet. Il analyse le dossier technique d'un projet (dimensions, contraintes techniques et réglementaires) puis réalise et adapte les plans en 2D ou en 3D, en dessin ou sous toute autre forme graphique. Il intègre les spécificités techniques précisées par le bureau d'études, les chargés d'affaires ou les conducteurs de travaux. Leurs plans d'exécution et les schémas de chaque partie de l'ouvrage guident les conducteurs de travaux et les chefs de chantier dans leur travail sur le terrain.

Le travail de ce spécialiste permet de s'assurer que le projet prend en compte les contraintes réelles d'un projet (poids, proportions, réglementation, accessibilité...). Ses plans ne sont pas fixes. Ils évoluent en fonction des simulations numériques et de l'avancée du projet ou du chantier, des matériaux utilisés, etc. Il rédige aussi les documents techniques.

Les plans se font sur ordinateur. La connaissance des logiciels de CAO (Conception Assistée par Ordinateur) et de DAO (Dessin Assisté par Ordinateur) est indispensable. Le dessinateur industriel peut se rendre sur le terrain pour vérifier ou expliquer certains points. (Onisep).

Le métier de dessinateur industriel vous intéresse ? Cette formation vous permettra de le découvrir, de le comprendre et de devenir dessinateur projeteur opérationnel afin d'occuper un premier emploi dans cette profession exigeante.

Public visé par la formation :

Métiers – fonctions : Dessinateur projeteur

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

Prérequis : Entretien avec le responsable pédagogique – 3 jours d'immersion en entreprise

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

« Réaliser un projet de dessin 2D/3D de bureau d'étude à partir des consignes et de contraintes données ».

Programme détaillé de la formation

Chapitre 1 :	Découvrir le métier de dessinateur industriel	- 5,0 jours.
Chapitre 2 :	Découvrir le domaine du parapétrolier	- 4,0 jours.
Chapitre 3 :	Appréhender la technicité des installations sous-marines	- 7,0 jours
Chapitre 4 :	Initiation au logiciel AutoCAD	- 7,0 jours
Chapitre 5 :	Perfectionnement au logiciel AutoCAD	- 16 jours
Chapitre 6 :	Utiliser des fonctions avancées du logiciel AutoCAD	- 9,0 jours
Chapitre 7 :	Soudure et soudage : effets et symbolisation	- 2,0 jours
Chapitre 8 :	Appliquer ses apprentissages en bureau d'étude	- 10,0 jours.

PROGRAMME DE FORMATION

DESSINATEUR INDUSTRIEL- Option PARAPETROLIER

Chapitre 1 : Découvrir le métier de dessinateur industriel (5 jours)

- 1. Découvrir le dessin industriel (1^{ère} journée)**
 - Comprendre l'utilité du-dessin industriel et technique
 - Découvrir les différents secteurs d'intervention
 - Identifier les caractéristiques des plans de dessins industriels
- 2. Découvrir le métier de dessinateur industriel (2^{ème} journée)**
 - Découvrir les différents lieux d'exercice du métier
 - Reconnaître les qualités d'un dessinateur-industriel
 - Identifier les principales activités et compétences du métier
- 3. Décrypter un plan 2D (3^{ème} journée)**
 - Différencier les méthodes de projection
 - Identifier les caractéristiques d'un plan
 - Repérer les différentes vues d'un plan
 - Associer les projections orthogonales d'une pièce.
- 4. Connaître la normalisation d'un plan (4^{ème} journée)**
 - Identifier les différents types de traits et leurs fonctions
 - Connaître le fonctionnement des échelles de dessin
 - Étudier les méthodes de cotation
- 5. Déchiffrer un cahier des charges simple (5^{ème} journée)**
 - Comprendre des demandes clients
 - Expliquer la méthode de travail et les étapes du projet
 - Réaliser des plans à la main

PROGRAMME DE FORMATION

DESSINATEUR INDUSTRIEL- Option PARAPETROLIER

Chapitre 2 : Découvrir le domaine du parapétrolier (4 jours)

- 1. Comprendre le secteur du parapétrolier et ses perspectives (1^{ère} ½ journée)**
 - 1.1 Découvrir l'étymologie et les définitions du secteur
 - 1.2 Déterminer les origines du secteur
 - 1.3 Comprendre le marché et ses évolutions
- 2. Caractériser les différents environnements du parapétrolier (2^{ème} ½ journée)**
 - 2.1 Identifier le cheminement du pétrole et du gaz.
 - 2.2 Découvrir le processus du raffinage et ses applications
 - 2.3 Reconnaître les différents milieux d'exploitation.
 - 2.4 Appréhender les contraintes environnementales en offshore.
- 3. Découvrir le métier de dessinateur industriel dans l'entreprise (2^{ème} journée)**
 - 3.1 Identifier les départements techniques des sociétés d'ingénierie
 - 3.2 Observer la place du dessinateur industriel dans l'entreprise.
 - 3.3 Devenir dessinateur industriel du bureau d'étude.
- 4. Définir les étapes et techniques de forage (3^{ème} journée)**
 - 4.1 Découvrir la prospection géologique
 - 4.2 Comprendre les techniques et les principes d'exécution d'un forage
 - 4.3 Examiner les étapes d'extraction
- 5. Étudier les différentes structures métalliques utilisées en offshore (4^{ème} journée)**
 - 5.1 Découvrir les différentes fonctions de plateformes
 - 5.2 Définir les différentes catégories de plateforme
 - 5.3 Retracer les étapes de l'assemblage d'une plateforme

Programme détaillé de la formation

PROGRAMME DE FORMATION

DESSINATEUR INDUSTRIEL- Option PARAPETROLIER

Chapitre 3 : Appréhender la technicité des installations sous-marines (7 jours)

1. Explorer les champs marins (1^{ère} journée)

- 1.1 Définir un champ marin
- 1.2 Connaître les éléments constitutifs d'un champ marin
- 1.3 Étudier les connexions entre les différents éléments
- 1.4 Présenter les différentes mises en plan d'un champ marin

2. Étudier les différents équipements d'un projet (2^{ème} journée)

- 2.1 Classifier les équipements en fonction des projets
- 2.2 Étudier les spécificités des manilles, élingues, anneaux, palan et Hook
- 2.3 Découvrir les utilités des différentes grues
- 2.4 Connaître les outils de manutention

3. Modéliser une structure 3D (3^{ème} journée)

- 3.1 Clarifier les informations d'un cahier des charges de structure
- 3.2 Dessiner une structure en 3D
- 3.3 Calculer le poids de la structure et définir le centre de gravité

4. Assembler une structure d'installation (4^{ème} journée)

- 4.1 Analyser les contraintes d'un cahier des charges
- 4.2 Choisir les équipements pour faire un assemblage
- 4.3 Composer 4 assemblages spécifiques en 3D

5. Structurer les plans d'assemblage (5^{ème} journée)

- 5.1 Analyser un plan d'assemblage
- 5.2 Développer un plan 2D à partir de la structure d'installation 3D
- 5.3 Composer un plan de méthode d'installation

11. Présenter un projet de dessin (6^{ème} et 7^{ème} journée)

- 11.1 Étudier les consignes d'un cahier des charges
- 11.2 Dessiner la structure 2D
- 11.3 Modéliser la structure 2D
- 11.4 Composer les différents plans

Programme détaillé de la formation

PROGRAMME DE FORMATION

DESSINATEUR INDUSTRIEL- Option PARAPETROLIER

Chapitre 4 : Initiation au logiciel AutoCAD (7 jours)

6. Préparer son environnement AutoCAD (1^{ère} journée)

- 1.1 Identifier les différentes zones de l'interface
- 1.2 Activer les options indispensables de la barre d'état
- 1.3 Ouvrir et enregistrer un fichier
- 1.4 Modifier l'environnement de travail

7. Démarrer un dessin (2^{ème} journée et 5^{ème} ½ journée)

- 2.1 Dessiner des formes simples
- 2.2 Gérer les dimensions de formes simples
- 2.3 Naviguer aisément dans un dessin à l'aide des outils de zoom
- 2.4 Choisir une unité de dessin

8. Utiliser les outils de dessin (6^{ème} ½ journée et 4^{ème} journée)

- 3.1 Sélectionner des objets en utilisant différentes méthodes
- 3.2 Utiliser les commandes « Déplacer, copier et miroir »
- 3.3 Effectuer des modifications d'objets plus évoluées

9. Utiliser les outils de précision (5^{ème} journée et 11^{ème} ½ journée)

- 4.1 Utiliser les commandes de repérage polaire et d'accrochage aux objets
- 4.2 Utiliser les saisies dynamiques
- 4.3 Identifier les repérages d'accrochage aux objets

10. Habiller et annoter un dessin (12^{ème} et 13^{ème} ½ journée)

- 5.1 Créer et régler des textes, des côtes et des lignes de repère
- 5.2 Créer des hachures
- 5.3 Utiliser, créer et paramétrer des calques
- 5.4 Insérer et créer des blocs simples

11. Imprimer un plan (14^{ème} ½ journée)

- 6.1 Configurer une mise en page
- 6.2 Choisir un format de papier, une imprimante et une unité d'impression
- 6.3 Positionner le dessin sur la feuille de présentation à l'aide de fenêtres
- 6.4 Affecter une échelle d'impression à une fenêtre

Programme détaillé de la formation

PROGRAMME DE FORMATION

DESSINATEUR INDUSTRIEL- Option PARAPETROLIER

Chapitre 5 : Perfectionnement au logiciel AutoCAD (16 jours)

1. Adapter son environnement AutoCad (1^{ère} et 2^{ème} journées)

- 1.1 Explorer les réglages simples des options
- 1.2 Reconnaître les principaux formats de fichiers
- 1.3 Modifier la position et l'orientation de l'origine

2. Utiliser les outils évolués de dessin (3^{ème}, 4^{ème}, 5^{ème} et 6^{ème} journées)

- 2.1 Utiliser les polylignes
- 2.2 Sélectionner les méthodes de construction (cercles et arcs de cercles)
- 2.3 Créer des polygones et des ellipses
- 2.4 Utiliser les outils trait d'axe et marques centrales

3. Utiliser les outils de modification évolués (7^{ème}, 8^{ème}, 9^{ème}, 10^{ème} et 11^{ème} journées)

- 3.1 Faire évoluer un dessin (taille, forme, échelle, rotation)
- 3.2 Créer un réseau rectangulaire ou polaire le long d'une trajectoire
- 3.3 Corriger un dessin (décomposer, aligner, couper joindre)

4. Habiller et annoter un dessin (12^{ème}, 13^{ème}, 14^{ème} et 15^{ème} journées)

- 4.1 Modifier des blocs et ajouter des attributs
- 4.2 Créer un tableau
- 4.3 Utiliser un emplacement géographique
- 4.5 Insérer une référence externe

5. Imprimer un plan (16^{ème} journée)

- 5.1 Créer plusieurs fenêtres sur la même feuille avec des échelles différentes
- 5.2 Créer des fenêtres de toutes formes
- 5.3 Choisir la zone d'impression

Programme détaillé de la formation

PROGRAMME DE FORMATION

DESSINATEUR INDUSTRIEL- Option PARAPETROLIER

Chapitre 6 : Utiliser des fonctions avancées du logiciel AutoCAD (9 jours)

1. Personnaliser son environnement AutoCad (1^{ère} journée)

- 1.1 Personnaliser l'interface du logiciel
- 1.2 Créer de nouvelles icônes
- 1.3 Créer et modifier les raccourcis clavier

2. Utiliser les outils de dessin spécifiques (2^{ème} journée)

- 2.1 Utiliser l'outil de dessin Spline
- 2.2 Nettoyer un dessin
- 2.3 Créer un nuage de révision
- 2.4 Utiliser des filtres de sélection

3. Utiliser les outils de modification avancés (3^{ème}, 4^{ème}, et 5^{ème} journées)

- 3.1 Modifier les réseaux
- 3.2 Supprimer les doublons
- 3.3 Changer les objets d'espace
- 3.4 Créer des types de lignes personnalisées

4. Habiller et annoter un dessin (6^{ème} et 7^{ème} journées)

- 4.1 Créer des liaisons de tableaux avec Excel
- 4.2 Purger un fichier
- 4.3 Utiliser des fonctions de calques évoluées (Parcourir, fusionner, état)

5. Imprimer un plan (8^{ème} et 9^{ème} journées)

- 5.1 Gérer des calques dans une présentation
- 5.2 Publier et exporter une présentation dans différents formats de fichiers
- 5.3 Modifier des styles de tracés

Programme détaillé de la formation

PROGRAMME DE FORMATION

DESSINATEUR INDUSTRIEL- Option PARAPETROLIER

Chapitre 7 : Soudure et soudage : effets et symbolisation (2 jours)

- 1. Connaître la définition et l'histoire de la soudure (1^{ère} demi-journée)**
 - Connaître la définition de la soudure
 - Découvrir l'histoire de la soudure
 - Identifier quelques procédés de soudage
- 2. Comprendre les phénomènes de déformation du soudage (2^{ème} demi-journée)**
 - Étudier des phénomènes de déformation
 - o Les effets du retrait longitudinal
 - o Les effets du retrait transversale
 - Limiter les effets de déformation
 - Corriger des effets de déformation
- 3. Distinguer les différents types de préparations de soudures (3^{ème} demi-journée)**
 - Connaître les formes de préparation des pièces
 - Découvrir les types de joints des soudures
 - Différencier les types de préparations entre deux pièces à souder
- 4. Connaître la symbolisation des soudures (3^{ème} demi-journée)**
 - Identifier et symboliser le FILLET WELD
 - Identifier et symboliser le GROOVE WELD
 - Identifier et symboliser le PLUG & SLOT WELD
 - Connaître les spécificités des normes AWS et ISO
- 5. Appliquer les règles de construction (4^{ème} demi-journée)**
 - Prendre en compte les Zones Affectées Thermiquement - HAZ
 - Réaliser une connexion tubulaire

PROGRAMME DE FORMATION

DESSINATEUR INDUSTRIEL- Option PARAPETROLIER

Chapitre 8 : Appliquer ses apprentissages en bureau d'études (10 jours)

Dans cette dernière partie de la formation, vous mettrez en action l'ensemble de vos apprentissages au sein d'un bureau d'études.

1. Analyser les consignes du projet
2. Réaliser l'étude technique du projet
3. Réaliser les plans 2D et 3D
4. Valider les vérifications des dessins
5. Émettre les conclusions et synthèse du projet.

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 les parties prenantes.

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**
Passage du test TOSA AutoCAD 2D.
Passage de la certification TOSA AutoCAD 2D.
- **Sanctions :** Attestation de fin de formation et attestation de passage de la certification ou délivrance de la certification pour un résultat de plus de 550 sur 1000 points.
- 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 le site internet «www.projytech.com »

➤ **Informations sur la certification Tosa AutoCAD :**

- Information générale : https://www.tosa.org/FR/certification-autodesk-autocad®:?sbj_id=230
- Règles et exigences techniques de la certification TOSA :
https://staticacm.isograd.com/common_files/helpfiles/tosa_certification_exam_rules_and_technology_requirements_fr.pdf
- Politique d'examen de la certification : https://static.tosa.org/tosaorg_1/pdf/tosa_exam_rules_fr.pdf

➤ **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 9h00 à 17h00, joignable par téléphone au 01.34.65.95.23 (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 :** Les formateurs de PROJYTECH sont tous des dessinateurs industriels expérimentés. Formés à l'ingénierie de la formation et au métier de formateur, ils créent et adaptent les programmes de formation afin de répondre aux besoins en compétences spécifiques nécessaires aux entreprises.
- **Référent dans l'organisme de formation :** Madame Eve ARMANT- eve.armant@projytech.com - 01.34.65.95.23
- **Référent dans l'entreprise commanditaire :** Pour les formations intra-entreprises uniquement

Modalités d'organisation :

Durée de la formation : 420 h 00 sur 60 journées

Modalité : Présentielle

Rythme : Sessions consécutives

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

Repas non inclus, organisation individuelle. Hébergement 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 de 13h30 à 17h00

Lieu : Dans les locaux de **Projytech**, 13 Avenue Morane Saulnier, Immeuble le Breguet, 78140 Vélizy-Villacoublay

Accessibilité et handicap : 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 : 21 000,00 € HT soit 25 200,00 € TTC

(50,00 €/heure HT - 60,00 €/heure TTC / 350,00/jour HT - 420,00€/jour TTC)

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 - 01.34.65.95.23

Mise à jour le 16/03/2026